

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Ecole Supérieure d'Economie Numérique



RAPPORT DE PROJET DE FIN D'ÉTUDES
PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION
DE LA MASTÈRE PRO EN DATA SCIENCE AND SOFTWARE DEVELOPMENT

**Conception et développement d'une Application
E-commerce**

SOCIÉTÉ D'ACCUEIL :



Encadrant académique : **M.**

Abderrahmen Ben Abdallah

Présenté par :

Encadrant professionnel : **M.soufiene**

ZOUIDI

Wiem KOUKI

Année Universitaire : 2020-2021

Dédicaces

Remerciements

C'est avec un grand honneur et un plaisir énorme que je dédie ces quelques lignes afin de remercier toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'accomplissement de mon projet .

Mon gratitude s'adresse spécialement à :

*Toute l'équipe de **Tunafanya** et plus particulièrement mon encadrant professionnel **M. Soufiene***

Zouidi pour sa disponibilité, pour la confiance qu'il a su m'accorder, et le parfait environnement de travail qu'il l'a créé tant sur le plan logistique que sur le plan humain..

J'exprime mes vifs remerciements également à **M. Abderrahmen Ben Abdallah**, mon encadrant

pédagogique à la **ESEN**, pour sa disponibilité, son aide, ses précieux conseils, ses critiques constructives, ses explications et suggestions pertinentes ainsi que pour ses qualités humaines et morales que j'ai toujours appréciées.

Tous les membres du **jury** qui ont accepté d'évaluer mon humble travail.

Table des matières

Introduction générale	1
I Étude du projet	3
I. Introduction	3
II. Présentation de la société	4
II.1 Présentation générale	4
III. Étude et Critique de l'existant	4
III.1 Les applications concurrentes	4
III.1.1 jumia.tn	4
III.1.2 Mytek	5
III.1.3 Tunisianet.tn	7
III.2 Synthèse des applications existantes	7
III.3 Présentation du projet	8
IV. méthodologie adoptée	8
IV.1 Méthodologie agile	8
IV.2 Présentation de la méthode Scrum	9
V. Conclusion	11
II Sprint 0 : Analyse et Spécification des besoins	12
I. Introduction	12
II. Etude des Besoins	13
II.1 Acteurs du Système :	13
II.2 Les Besoins Fonctionnels :	13
II.3 Les Besoins non Fonctionnels :	14
II.4 Définition de UX :	14
II.5 Définition de UI :	14
III. Product Backlog	15
IV. Planification des Sprints	16
V. Diagramme de cas d'utilisation global	17
VI. Diagramme de classe d'analyse	18

VII.	Spécifications technique et technologique	19
VII.1	Architecture Adoptée	19
VII.1.1	Architecture MVC	19
VII.1.2	Architecture 3-tiers	20
VII.2	Environnement de travail matériel :	21
VII.3	Environnement de travail logiciel :	21
VII.3.1	Outils utilisées :	21
VII.3.2	Langages utilisées :	22
VII.3.3	Frameworks utilisés	23
VIII.	Conclusion	24
III	Sprint 1 : Backend SUPER-Admin	25
I.	Introduction	25
II.	Le sprint backlog	25
III.	Conception	26
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	26
III.1.1	Cas d'utilisation «Gérer des catégories et sous-catégories» :	26
III.1.2	Cas d'utilisation «Gérer les utilisateurs» :	27
III.2	Diagrammes de Séquences :	29
III.2.1	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «S'authentifier» :	29
III.2.2	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Ajouter compte» :	30
III.2.3	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter compte» :	31
III.2.4	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Supprimer compte» :	31
III.2.5	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Supprimer compte»	33
III.2.6	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Modifier compte»	33
III.2.7	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier compte»	35
III.3	Diagramme de Classe :	36
IV.	Réalisation et tests :	36
IV.1	36
V.	Conclusion	36
IV	Sprint 2 : Backend Administrateur	37
I.	Introduction	37
II.	Le sprint backlog	37
III.	Conception	38
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	38
III.1.1	Cas d'utilisation «Gérer le catalogue produits»	39
III.1.2	Cas d'utilisation « Gérer stock»	41
III.1.3	Cas d'utilisation «Recevoir une commande»	42
III.1.4	Cas d'utilisation «Gérer catégorie »	43
III.1.5	Cas d'utilisation «Modifier profil»	44

III.1.6	Cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»	45
III.2	Diagrammes de Séquences	46
III.2.1	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter produit»	46
III.2.2	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit»	47
III.2.3	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Modifier produit»	49
III.2.4	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier produit»	49
III.2.5	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Supprimer produit»	51
III.2.6	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Supprimer produit»	51
III.2.7	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»	52
III.2.8	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»	53
III.2.9	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Recevoir une commande»	54
III.2.10	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Recevoir une commande»	54
III.2.11	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter catégorie»	55
III.2.12	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter catégorie»	56
III.2.13	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Modifier profil»	57
III.2.14	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier profil»	58
III.2.15	Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Notifier livreurs»	59
III.2.16	Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Notifier livreurs»	60
III.3	Diagramme de Classe :	62
IV.	Réalisation et tests :	62
V.	Conclusion	62
V	Sprint 3 : Fonctionnalité du client	63
I.	Introduction	63
II.	Le sprint backlog	63
III.	Conception	64
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	64
III.1.1	Cas d'utilisation «Sprint 3»	64
III.1.2	Analyse de cas d'utilisation «Gérer des produits au panier»	65
III.1.3	Cas d'utilisation «Consulter Catalogue»	66
III.1.4	Cas d'utilisation «Passer commande»	66
III.2	Diagrammes de séquence	68
III.2.1	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Gérer produit au panier»	68
III.2.2	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Consulter catalogue»	69
III.2.3	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Passer Commande»	69
III.2.4	Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Évaluer produit»	71
III.3	Diagramme de classe	72
IV.	Réalisation et tests :	73
V.	Conclusion	73

VI Sprint 4 : Fonctionnalité du livreur	74
I. Introduction	74
II. Le sprint backlog	74
III. Conception	75
III.1 Diagrammes de cas d'utilisation	75
III.1.1 Cas d'utilisation « Prise en charge des commandes» :	75
III.1.2 Cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :	76
III.1.3 Cas d'utilisation « Modifier profil» :	77
III.1.4 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :	77
III.1.5 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :	78
III.1.6 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :	78
III.1.7 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :	79
III.2 Diagramme de Classe :	81
IV. Réalisation et tests :	81
IV.1	81
V. Conclusion	81
Conclusion générale	82

Table des figures

I.1	logo de la société Tunafanya	4
I.2	Page d'accueil du site web "www.jumia.tn"	5
I.3	Page d'accueil du site web "www.mytek.tn"	6
I.4	Page d'accueil du site web " www.tunisianet.com.tn"	7
I.5	les différentes méthodes agiles	9
I.6	Processus de l'exécution de Framework Scrum	10
II.1	Planification des Sprints	17
II.2	Diagramme de cas d'utilisation global	18
II.3	Diagramme de Classe d'analyse	19
II.4	Architecture MVC	20
II.5	schéma explicatif Architecture 3-tiers	21
III.1	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier»	26
III.2	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer les utilisateurs»	27
III.3	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « S'authentifier»	30
III.4	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter compte»	30
III.5	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Ajouter compte»	31
III.6	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Supprimer compte»	32
III.7	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Supprimer compte»	33
III.8	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Modifier compte»	34
III.9	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Modifier compte»	35
III.10	Diagramme de classe de premier sprint	36
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation globale de deuxième sprint	39
IV.2	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer le catalogue produits»	39
IV.3	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Gérer stock»	41
IV.4	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Recevoir une commande>»	42
IV.5	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer catégorie»	43
IV.6	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Modifier profil»	44
IV.7	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»	45

IV.8	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter produit»	47
IV.9	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter produit»	48
IV.10	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Modifier produit»	49
IV.11	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Modifier produit»	50
IV.12	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Supprimer produit»	51
IV.13	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Supprimer produit»	52
IV.14	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»	53
IV.15	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»	53
IV.16	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Recevoir une commande»	54
IV.17	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Recevoir une commande»	55
IV.18	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»	56
IV.19	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»	57
IV.20	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Modifier profil»	58
IV.21	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Modifier profil»	59
IV.22	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Notifier livreurs»	60
IV.23	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Notifier livreurs»	61
IV.24	Diagramme de classe de deuxième sprint	62
V.1	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Sprint 3»	64
V.2	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Sprint 3»	65
V.3	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Consulter Catalogue»	66
V.4	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Passer commande»	67
V.5	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer produit au panier»	68
V.6	Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Gérer produit au panier»	69
V.7	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Consulter catalogue»	69
V.8	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Passer Commande»	70
V.9	Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Passer Commande»	71
V.10	Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Évaluer produit»	71
V.11	Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Évaluer produit»	72
V.12	Diagramme de classe du sprint 3	73
VI.1	Diagramme de cas d'utilisation globale de quatrième sprint	75
VI.2	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»	76
VI.3	Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Modifier profil»	77
VI.4	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Prise en charge des commandes»	78
VI.5	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Prise en charge des commandes»	78
VI.6	Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»	79
VI.7	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»	80
VI.8	Diagramme de classe de quatrième sprint	81

Liste des tableaux

I.1	Analyse des applications concurrentes	8
I.2	Etude comparative entre quelques méthodes agiles	9
II.1	Backlog de Produit	15
III.1	Backlog de Sprint 1	26
III.2	Description textuelle du cas d'utilisation «S'authentifier» :	27
III.3	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter compte» :	28
III.4	Description textuelle du cas d'utilisation «Supprimer compte» :	28
III.5	Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier un compte» :	29
IV.1	Backlog de Sprint 2	38
IV.2	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit» :	40
IV.3	Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier produit»	40
IV.4	Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer produit»	41
IV.5	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock» :	42
IV.6	Description textuelle du cas d'utilisation «Recevoir une commande»	43
IV.7	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»	44
IV.8	Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier profil»	45
IV.9	Description textuelle du cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»	46
V.1	Backlog du sprint 3	64
V.2	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter des produits au panier»	65
V.3	Description textuelle du cas d'utilisation «Retirer produit du panier»	66
V.4	Description textuelle du cas d'utilisation «Consulter Catalogue»	66
V.5	Description textuelle du cas d'utilisation «Passer commande»	67
V.6	Description textuelle du cas d'utilisation «Évaluer les produits»	68
VI.1	Backlog de Sprint 4	75
VI.2	Description textuelle du cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :	76
VI.3	Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :	77

Introduction générale

Certains auteurs considèrent les nouvelles technologies de l'information et de la communication comme des progrès technologiques qui n'ont pas de valeur propre mais qui tirent leur importance de leur potentiel à aider les entreprises à atteindre certains objectifs opérationnels, et qui pourraient offrir aux entreprises des perspectives intéressantes en termes de rentabilité et d'avantages concurrentiels. Par ailleurs, le commerce électronique se trouve encore, dans la majorité des secteurs économiques, à un stade embryonnaire. En se référant aux travaux réalisés dans les divers domaines du commerce électronique, nous avons remarqué que, malgré la prolifération des sites web et la forte croissance du nombre des utilisateurs d'Internet, les interrogations à l'égard des apports et du rythme futur delà diffusion de cette innovation demeurent nombreuses, et les prédictions sur son succès commercial se sont avérées souvent trop optimistes et risquées.

Le e-commerce se développe dans les divers secteurs économiques avec des proportions disparates s'expliquant par des divergences structurelles et les types des biens et services vendus. Ainsi, une analyse rigoureuse du potentiel de développement du commerce électronique ne doit pas se limiter à la généralisation ou à la transposition des résultats observés dans un secteur d'activité particulier vers d'autres secteurs, sans tenir compte des caractéristiques et des spécificités de chaque secteur économique à étudier.

Des ventes de mains en mains, vers des ventes virtuelles, passent les priorités des opérations de ventes des biens et des services, ce qui nous rend obligés de donner plus d'importance à la vente électronique. Les boutiques en ligne sont depuis des années, largement conseillés pour les sociétés qui se basent sur la vente des produits et même des services Ces types de sites web représentent un dispositif global fournissant aux clients un pont de passage à l'ensemble des informations, des produits, et des services à partir d'un portail unique en rapport avec son activité. Les sites de vente en ligne permettent aux clients de profiter d'une foire virtuelle disponible est quotidiennement mise à jours sans la moindre contrainte, ce qui leur permettrait de ne jamais rater les coups de coeur, ainsi Une foire sans problèmes de distance géographique, ni d'horaire de travail ni de disponibilité de transport. D'une autre part ces sites offrent à la société de profiter de cette espace pour exposer ses produits à une plus large base de clientèle.

Notre projet est réalisé dans le cadre du mémoire de mastère DSSD ayant comme objectif principal : la conception et la création d'une site E-commerce

Ce rapport explique les différents stades théoriques et pratiques de l'accomplissement de notre projet et il s'articule autour de six chapitres comme suit : dans le premier chapitre nous avons décrit le cadre général de la société ainsi la méthodologie de travail, le second chapitre «sprint 0» qui consiste à décrire l'analyse et le spécification des besoins. Le troisième chapitre «sprint 1», le quatrième chapitre «sprint 2»,le cinquième chapitre

«sprint 3» et le sixième «sprint 4» chapitre seront consacrés pour le développement des quatre sprints de notre application.

Chapitre I

Étude du projet

Sommaire

I.	Introduction	3
II.	Présentation de la société	4
II.1	Présentation générale	4
III.	Étude et Critique de l'existant	4
III.1	Les applications concurrentes	4
III.2	Synthèse des applications existantes	7
III.3	Présentation du projet	8
IV.	méthodologie adoptée	8
IV.1	Méthodologie agile	8
IV.2	Présentation de la méthode Scrum	9
V.	Conclusion	11

I. Introduction

Ce chapitre vise à introduire notre projet de fin d'études. Ce projet nécessite une étude détaillée sur certaines notions qui touchent non seulement le cadre général du projet, mais aussi sa réalisation. La première partie de ce chapitre sera destiné à la présentation de l'organisme d'accueil « Tunafanya » et sa domaine de développement. Quant à la deuxième partie elle sera dédié à l'étude de l'existant, l'idée générale et la problématique qui nous a poussée à développer cette application. Enfin, nous allons étudier les différentes méthodologies de développement et faire une étude comparative afin de choisir la méthode que nous allons adopter par la suite pour notre projet.

II. Présentation de la société

II.1 Présentation générale



FIGURE I.1 – logo de la société Tunafanya

Tunafanya SARL est une société informatique très motivée depuis 2019, employant des informaticiens engagés et hautement qualifiés. Des solutions pour tous les domaines des applications Web, des logiciels sur mesure, des médias et de la conception publicitaire sont notre cœur de métier. Nous proposons des solutions professionnelles pour le développement, l'optimisation et la mise en œuvre. De la première idée de nos clients au lancement réussi, nous vous accompagnons dans la réalisation de votre vision.

III. Étude et Critique de l'existant

La réalisation de tout projet doit être précédée par une étude de l'existant qui détermine des observations en détectant les points faibles et les points forts des applications actuels et les besoins des utilisateurs afin de les prendre en considération lors de la conception et la réalisation.

Ces observations permettront de déterminer les besoins et de déduire les fonctionnalités intéressantes que nous pouvons intégrer à notre application et d'en définir la structure et l'ergonomie. Pour pouvoir capturer les besoins, nous nous sommes basées principalement sur la diversité, la contenu et la qualité des applications existantes choisies.

III.1 Les applications concurrentes

III.1.1 jumia.tn

Jumia est une entreprise de commerce en ligne présente sur le marché africain et fondée en 2012. La plate-forme de Jumia est un marché en ligne qui met en relation des vendeurs et des acheteurs, en mettant à leur disposition un service logistique, permettant l'expédition et la livraison des colis en plus d'un service de paiement.

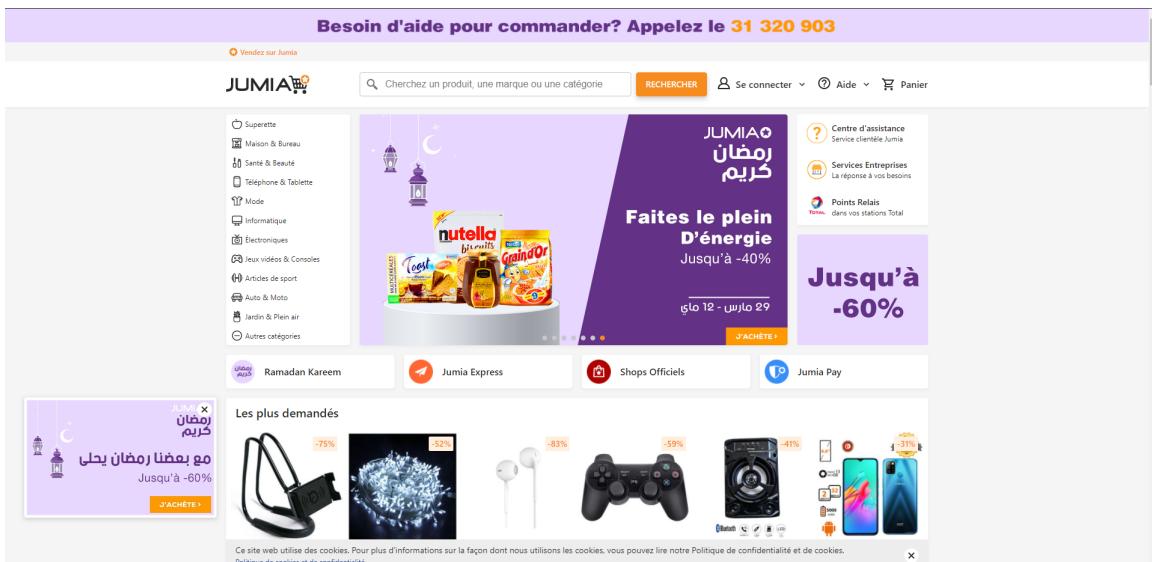


FIGURE I.2 – Page d'accueil du site web "www.jumia.tn"

* Points forts :

-Une interface conviviale et ergonomique exploitable par l'utilisateur, elle est rapide et simple d'où elle facilite leur usage par les utilisateurs.

-Un chargement rapide des pages sans erreurs d'affichage.

* Points faibles :

-Les photos de certains articles ne sont pas parfois de bonne qualité

-Certains articles restent dans une rupture de stock pendant une longue durée

-Parfois on ne bénéficie pas des ventes flash

-On sent parfois qu'il y a un manque dans la diversité de quelques produits, même si les catalogues de l'application regorgent de produits

-Trop de publicité qui suit l'utilisateur partout où il se connecte

III.1.2 Mytek

Mytek est le leader de la vente de matériel informatique en Tunisie.

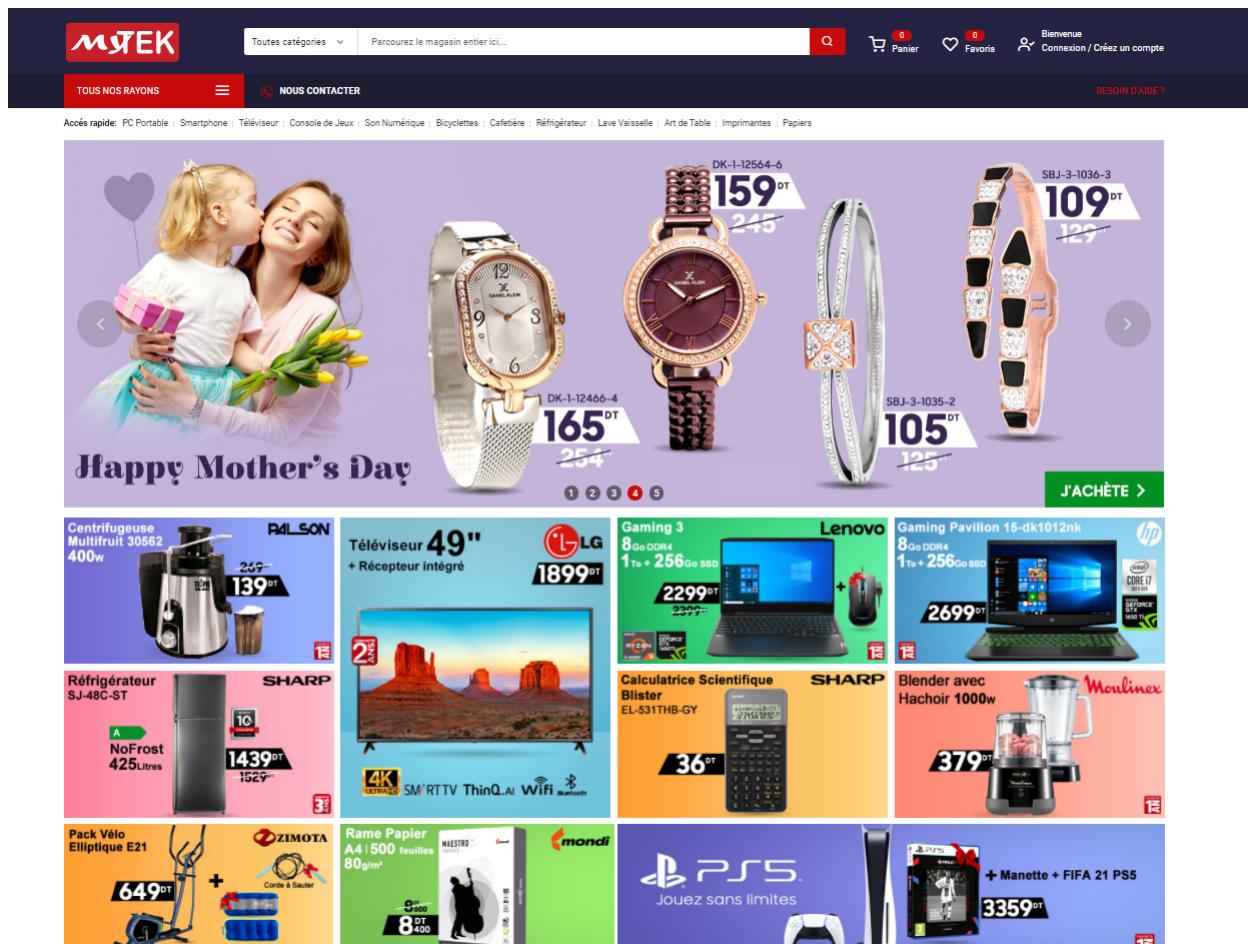


FIGURE I.3 – Page d'accueil du site web "www.mytek.tn"

* Points forts :

- Titres claires.
- Les animations se diffèrent par catégorie.
- Les liens des réseaux sociaux et des sites de même intérêt sont disponible en permanence.
- Les contacts des boutiques de site Mytek sont clairs et net.
- Des noms de catégories clairs et faciles à comprendre dans les menus déroulants des onglets de navigation.
- La photographie de produits est de qualité professionnelle.

* Points faibles :

- Les bannières publicitaires et les catégories de site ne seraient plus visibles sur la page dès que nous descendons en bas de cette dernière.
- Beaucoup de couleurs avec des tendances différentes ce qui cause une sorte d'incohérence entre les vues, le client se trouve perdu dans la grande variété des couleurs abandonnant le but principal du site.

III.1.3 Tunisianet.tn

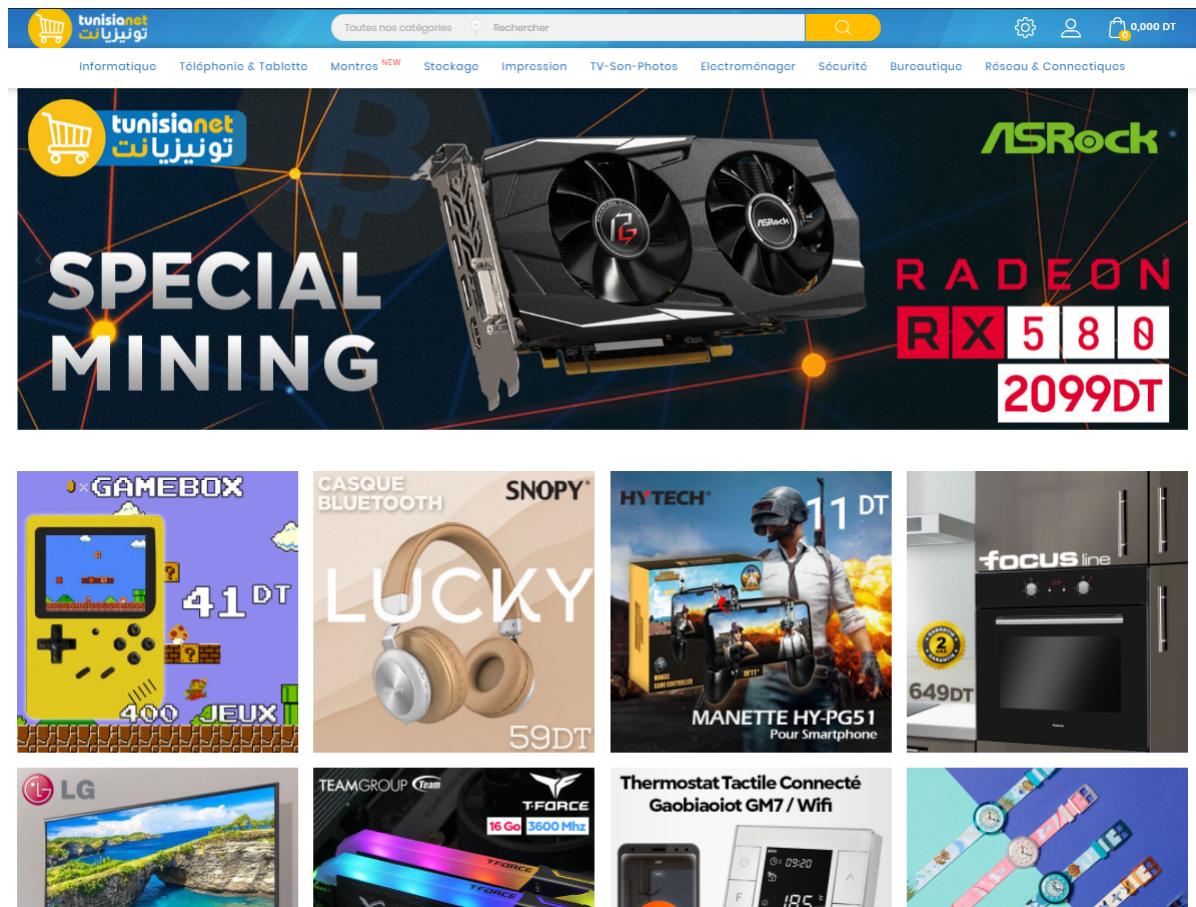


FIGURE I.4 – Page d'accueil du site web " www.tunisianet.com.tn"

* Point forts :

- Les onglets du menu de navigation supérieur sont clairs et facilement compréhensibles par tous.
- La gamme de couleurs choisie crée une esthétique immersive qui évoque la nature et le bien-être.

* Points faibles :

- Encombrement et surcharge des produits affichés dans la page d'accueil , il ne sont pas mis en valeur (laissez de la respiration autour des visuels des produits).
- La barre de publicité est trop grande et ne met pas les produits au dessous en valeur.

III.2 Synthèse des applications existantes

En étudiant les applications existantes dans le domaine d'E-commerce, nous avons constaté qu'elles ont toutes des imperfections au niveau des fonctionnalités, vu que la plupart des applications citées ci-dessus se restreignent sur l'affichage des données et présentent des fonctionnalités limitées.

Dans le tableau suivant, nous trouvons le résultat de l'analyse des applications existantes mentionnées précédemment selon les critères d'évaluation suivants :

[C1] Attrarance et finition : La qualité du contenu et l'exhaustivité. L'application est-elle facile à utiliser et est-elle esthétiquement attrayante ?

[C2] Rapidité de l'exécution : La rapidité de chargement des informations.

[C3] La qualité technique : Accessibilité, efficacité, performance, fiabilité et stabilité.

TABLE I.1 – Analyse des applications concurrentes

	[C1]	[C2]	[C3]
Jumia	Moyenne	Bien	Bien
Mytek	Bien	Bien	Bien
Tunisianet	Faible	Moyenne	Moyenne

► **Problématique :**

Dans la Tunisie, les sites en matière d'E-commerce sont nombreux. Cependant, il n'existe pas des sites qui offrent réellement un outil permettant d'effectuer le tracking des livreurs en temps réel et qui offre la possibilité d'avoir un espace des vendeurs pour gérer ses produits.

► **Solution :**

Pour répondre aux défaillances étudiées précédemment, on souhaite développé dans le cadre de notre projet de fin d'études une application web E-commerce plus efficace.

III.3 Présentation du projet

Dans l'objectif de surmonter ces anomalies, j'étais demandé, tout au long de ce stage, d'effectuer une application de E-commerce plus moderne que les applications existent déjà.

IV. méthodologie adoptée

Le choix de la méthodologie qui sera mise en place doit répondre aux besoins de futur client et permettre de développer une application évolutive, c'est pour cette raison que nous avons choisi une méthode permettant au client le suivi et la visibilité, en d'autre terme une implication dans le cycle de développement. Il faut que cette méthode assure une livraison rapide du produit et permet au client de juger le fonctionnement de système.

IV.1 Méthodologie agile

« Une méthode agile est une approche itérative et incrémentale, qui est menée dans un esprit collaboratif avec juste ce qu'il faut de formalisme. Elle génère un produit de haute qualité tout en prenant en compte l'évolution des besoins des clients ».

Les méthodes agiles visent à intégrer au cours du projet de manière continue le client final, c'est à dire le plus souvent l'utilisateur final à qui le nouveau logiciel est destiné. Les méthodes agiles permettent une plus grande réactivité aux demandes du client. **Les quatre valeurs fondamentales des méthodes agiles :**

- Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils.
- Des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive.
- La collaboration entre les développeurs et les clients plus que la négociation contractuelle .
- L'adaptation au changement plus que le suivi d'un planning.

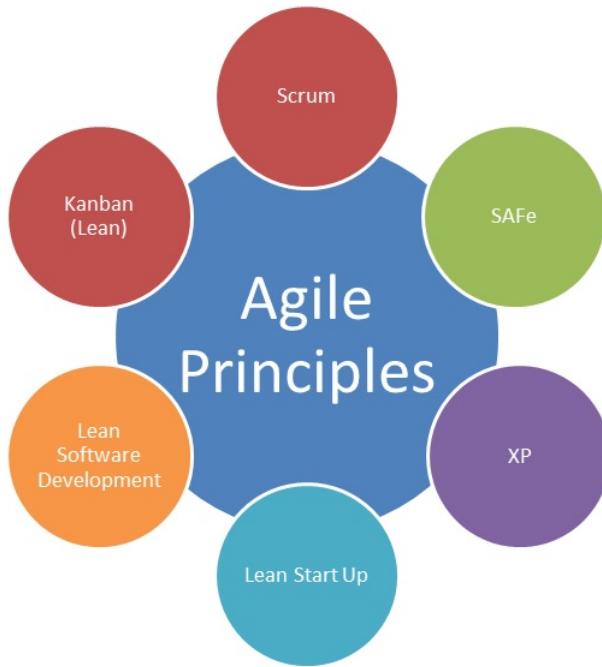


FIGURE I.5 – les différentes méthodes agiles

TABLE I.2 – Etude comparative entre quelques méthodes agiles

Méthodes	Avantages	Inconvénients
RUP	-Itérative -Spécifie le dialogue entre les différents intervenants du projet. -Propose des modèles de documents pour des projets types.	-Coûteuse à personnaliser
XP	-Itérative -Simple à mettre en oeuvre.	-Nécessite une forte implication du client. -Petits et moyens projets seulement. -Ne couvre pas les phases en amont et en aval du développement.
SCRUM	-Itérative et incrémentale -Développement d'un produit Backlog. -Travail en équipe et responsabilité collective. -Augmentation de productivité	-Développement imprécis. -Influence de développement rapide sur les membres de l'équipe de développement.

IV.2 Présentation de la méthode Scrum

Scrum est une méthode de développement agile orientée projet informatique dont les ressources sont régulièrement actualisées.

L'avantage principal de cette méthode est qu'elle correspond parfaitement à une petite équipe qui travaille sur un grand projet, elle s'appuie sur la répartition des tâches et la collaboration entre les membres du groupe.

Avec les anciennes méthodes, le client ne voyait le logiciel qu'au moment de la livraison et n'était pas impliqué au cours des différentes phases de son développement.

En effet, il n'avait accès aux tests que lorsque le produit était fini ou presque. Par contre en SCRUM, l'implication du client a lieu tout au long du processus car il y a plusieurs livrables qu'il doit valider.

Chaque livrable correspond à l'implémentation de nouvelles fonctionnalités et le client peut facilement apprécier l'avancement du produit et il a de nombreuses occasions de demander les ajustements nécessaires à la satisfaction de sa demande.

Grâce à Scrum, nous avons pu réduire les temps de production et répondre au plus près aux besoins du client.

Scrum vise donc essentiellement l'optimisation de la prévisibilité d'un projet tout en réduisant les risques au minimum.

La figure I.6 montre en détails le processus de l'exécution de Framework Scrum :

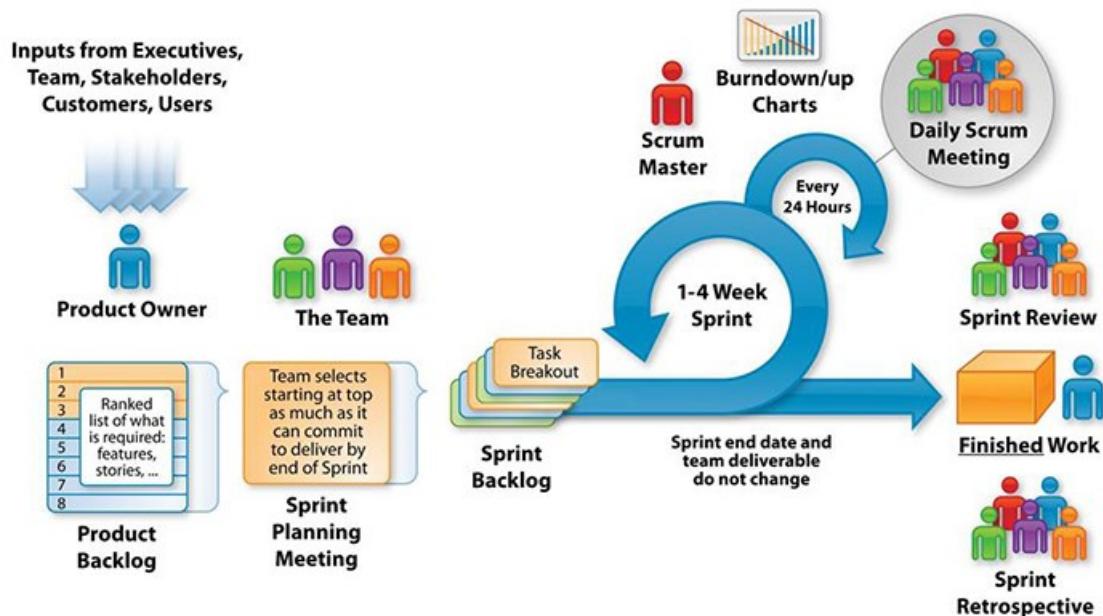


FIGURE I.6 – Processus de l'exécution de Framework Scrum

Durant un développement d'un projet avec la méthode SCRUM, il y a plusieurs étapes à suivre avec une démarche spécifique et une interaction avec plusieurs intervenants.

1) L'équipe scrum :

La méthode Scrum définit seulement trois rôles pour un projet :

- **Le Product Owner** : porte la vision du produit à réaliser et travaille en interaction avec l'équipe de développement. Il s'agit généralement d'un expert du domaine métier du projet.
- **L'Equipe de Développement** : est chargée de transformer les besoins exprimés par le Product Owner en fonctionnalités utilisables.
- **Le Scrum Master** : doit maîtriser Scrum et s'assurer que ce dernier est correctement appliqué. Il a donc un rôle de coach à la fois auprès du Product Owner et auprès de l'équipe de développement.

2) Les artefacts dans Scrum :

Les principaux artefacts qu'on peut les générer lors de l'utilisation de la méthode Scrum :

- **Le Product Backlog :** Ensemble des caractéristiques (fonctionnalités ou besoins techniques) qui constituent le produit souhaité. Il doit être priorisé pour permettre de développer les éléments de plus haute importance en premier.
- **Le Sprint Backlog :** contient un sous-ensemble des éléments du backlog de produit. Les éléments constituent les user stories à développer au cours du sprint et sont préalablement détaillés pour pouvoir être estimés par l'équipe de développement.
- **Le Taskboard :** tableau physique ou logiciel reprenant les éléments du backlog de sprint. Il possède plusieurs colonnes permettant de suivre l'avancement des user stories affichées via des postit ou des cartes de développement.
- **Burndowncharts :** c'est un graphique qui permet de visualiser l'avancement des sprints et du projet dans sa globalité, c'est l'indicateur temporel de l'évolution des tâches en cours dans le Sprint. L'axe verticale représente la qualité de travail à faire et l'axe horizontal représente les jours du travail.

3) Les cérémonies Scrum :

- **Réunion de planification de sprint :** C'est une réunion de 2 heures par semaine de sprint (autrement dit : 4 heures pour des sprints de 2 semaines).
- **Mélée quotidienne ou « stand-up meeting » :** Durée maximum : 15 minutes.
- **Revue de Sprint :** Durée maximum : 1 heure par semaine de sprint (autrement dit : 2 heures pour des sprints de 2 semaines).
- **Rétrospective de sprint :** Durée maximum : 45 minutes par semaine de sprint (autrement dit : 1 heure 30 pour des sprints de 2 semaines).

V. Conclusion

Ce chapitre nous a permis d'exposer le contexte de projet de fin d'études et de présenter la problématique générale. Ensuite grâce à l'étude de l'existant, on a pu étudier quelques applications concourantes et dégager quelques lacunes et insuffisances afin de proposer une meilleure solution. Enfin, la méthode de conception la plus optimale pour l'élaboration de notre application.

Dans le chapitre suivant, nous avons expliqué la première phase de conception sprint 0 «Analyse et spécification des besoins» pour identifier les différentes fonctionnalités de l'application.

Chapitre **III**

Sprint 0 : Analyse et Spécification des besoins

Sommaire

I.	Introduction	12
II.	Etude des Besoins	13
II.1	Acteurs du Système :	13
II.2	Les Besoins Fonctionnels :	13
II.3	Les Besoins non Fonctionnels :	14
II.4	Définition de UX :	14
II.5	Définition de UI :	14
III.	Product Backlog	15
IV.	Planification des Sprints	16
V.	Diagramme de cas d'utilisation global	17
VI.	Diagramme de classe d'analyse	18
VII.	Spécifications technique et technologique	19
VII.1	Architecture Adoptée	19
VII.2	Environnement de travail matériel :	21
VII.3	Environnement de travail logiciel :	21
VIII.	Conclusion	24

I. Introduction

Après l'étude du contexte général de projet et la proposition d'une solution théorique, cette phase consiste à cadrer le projet et à définir ses besoins. Pour cela, dans ce chapitre, nous avons présenté les acteurs de notre système, l'ensemble des spécifications des besoins fonctionnels ainsi les non fonctionnels qui perfectionnent les qualités de l'application.

II. Etude des Besoins

Cette phase consiste à comprendre le contexte du système. Il s'agit de déterminer les fonctionnalités et les acteurs les plus pertinents, de préciser les risques les plus critiques et d'identifier les cas d'utilisation initiaux.

II.1 Acteurs du Système :

Un acteur est l'idéalisatoin d'un rôle joué par une personne externe, un processus ou une chose qui interagit avec un système. Dans le cas de notre projet, nous avons présenté les acteurs suivants :

- **L'administrateur (Vendeur)** : l'administrateur a le rôle de la gestion des catégories de produits et des sous catégories, la confirmation des commandes , modification d'état des commandes , il peut également ajouter des produit , notifier le livreur et enfin le tracking du livreur qui désigne un service que propose certains transporteurs pour permettre à leur client de suivre le trajet d'un colis, d'un conteneur ou autre marchandise à travers la planète.
- **SUPER-Admin** : super administrateur qui a le rôle de la gestion des comptes de tous les utilisateurs et la validation des documents justificatifs des livreurs.
- **Le Client** : qui a le rôle principal dans notre application , son rôle est l'ajout du produit au panier ,l'envoie des commandes ,paiement et finalement l'évaluation du produit.
- **Livreur** : c'est celui qui a pour mission le suivi et la modification d'état des commandes ensuite la notification au administrateur qui est finalement un fournisseur de produit ainsi uploader des documents personnels.

II.2 Les Besoins Fonctionnels :

Les besoins fonctionnels représentent les attentes de chaque acteur de l'application à développer. De ce fait, toute solution conceptuelle doit satisfaire, préalablement, à ces besoins afin de délimiter le périmètre fonctionnel de l'application et surveiller la traçabilité des besoins lors de la phase de développement. Pour notre application, ses besoins fonctionnels de bases sont :

- **SUPER-ADMIN :**
 - Gérer les comptes des utilisateurs .
 - Valider les documents justificatifs.
- **Administrateur :**
 - Authentification
 - Gestion du catalogue de produits (ajout, modification, suppression)
 - Suivi des commandes : Confirmation, Affichage et modification de l'état (en cours de livraison, etc.)
 - Suivi des paiements
 - Gestion des stocks : Il doit être possible de suivre depuis le Back-office le niveau des stocks pour chacun des produits.
 - Gestion des livreurs (ajout, modification, suppression)
- **Client :**
 - Inscription et Authentification

- Ajout du produit au panier
- Envoie des commandes
- Evaluation du produit

► **Livreur :**

- Inscription et Authentification
- Prise en charge des commandes
- Suivi des commandes : modifier l'état de la commande
- Ajouter des documents justificatifs (CIN ou PASSEPORT, PERMIS)

II.3 Les Besoins non Fonctionnels :

Un besoin non fonctionnel est une restriction ou une contrainte qui pèse sur un service du système, telles que les contraintes liées à l'environnement et à l'implémentation et les exigences en matière de performance. Notre système doit posséder les caractéristiques suivantes :

► **L'ergonomie :** L'interface utilisateur (User interface UI) doit être bien organisée et simple du point de vue structure, mise en page, typographie et choix de couleurs. En effet, le UI est le 1er élément du système en contact avec l'oeil de l'utilisateur donc elle doit être claire, homogène et nette pour ne causer la fatigue pour l'utilisateur de système.

► **Fiabilité :** Le système doit être disponible et fonctionnel à tout moment pour l'utilisateur, avec un accès sécurisé par la définition d'un login et un mot de passe crypté.

► **Le temps de réponse :** Pour assurer une meilleure expérience utilisateur (User Experience ou UX), le système doit répondre aux requêtes dans les plus minimes intervalles de temps.

► **La Performance :** Une application doit être avant tout performante. En d'autres termes, elle doit répondre aux exigences des utilisateurs d'une manière optimale.

II.4 Définition de UX :

L'UX Design fait référence à l'analyse du ressenti des utilisateurs lorsque ces derniers utilisent une interface web, une application mobile ou un logiciel interactif. Sa tâche consiste donc à optimiser et améliorer l'expérience utilisateur (UX) à partir de tests réalisés sur les divers parcours des utilisateurs possibles. Les résultats obtenus lui permettent de concevoir une expérience utilisateur des plus agréable possible et en vue de faciliter les utilisateurs dans leur recherche d'informations.

L'UX Design se définit donc comme l'ensemble des moyens mis en œuvre pour concevoir une interface qui répond pleinement aux besoins en utilisabilité de chaque utilisateur. L'objectif étant de fournir la meilleure expérience utilisateur possible.

II.5 Définition de UI :

Avec l'UI, l'interface utilisateur, on rentre dans le registre de la technologie de l'information et plus spécifiquement dans la conception d'interface homme-machine (IHM). Son but étant d'améliorer l'interaction d'un utilisateur avec l'interface. L'UI designer est donc la personne en charge de réaliser une interface agréable et utile

pour les utilisateurs. Selon les règles et méthodes dédiées à l'ergonomie des interfaces, il conçoit et positionne les différents éléments graphiques et textuels d'une interface web par exemple. Ses objectifs sont de faciliter la navigation des internautes en leur proposant des éléments ergonomiques intuitifs, utiles et pratiques.

III. Product Backlog

Le backlog du produit est l'artefact le plus important de Scrum, représente une liste ordonnée des fonctionnalités du produit. Les éléments du Backlog produit, appelé aussi des histoires utilisateurs, sont formulés en une ou deux phrases décrivant de manière claire et précise la fonctionnalité désirée par le client, il est sous la responsabilité de Product Owner dans son contenu et son ordonnancement.

* ID : est un nombre unique et auto-incrémenté pour chaque User Story.

* User Story : est une description courte de la fonctionnalité à réaliser.

* Priorité : est l'importance attribuée par le Product Owner à cette tâche (1 est la plus prioritaire que 99 et la moins prioritaire).

Le tableau II.1 représente le backlog de produit de notre application :

Tableau II.1 – Backlog de Produit

ID	Title	IDstory	User Story	Priority
A	Authentification	A.1	En tant qu'un utilisateur non authentifié, je veux m'authentifier.	Élevé
B	Gérer le catalogues produit	B.1	En tant qu'un administrateur, Je veux ajouter un produit affiché.	Moyenne
		B.2	En tant qu'un administrateur,je veux modifier un produit affiché.	
		B.3	En tant qu'un administrateur,Je veux supprimer un produit affiché.	
		B.4	En tant qu'un administrateur,Je veux consulter un produit affiché.	
C	Gérer des stocks	C.1	En tant qu'administrateur,je veux suivre depuis le Back-office le niveau des stocks (disponibilité) pour chacun des produits.	Élevé
D	Suivre livreur	D.1	En tant qu'un administrateur,Je veux suivre le trajet des livreurs (tracking)	Élevé

ID	Title	IDstory	User Story	Priority
E	Modifier l'état des commandes	E.1	En tant qu'administrateur, Je veux modifier d'état des commandes (en cours de livraison, commande livré)	Élevé
F	Recevoir une commande	F.1	En tant qu'administrateur, J'ai des commandes à recevoir.	Moyenne
G	Notifier les livreurs disponibles	G.1	En tant qu'un passager authentifié, je veux notifier les livreurs pour accepter une commande.	Élevé
H	Modifier profil	H.1	En tant que SUPER-ADMIN, Je veux modifier mon profil	Moyenne
I	Gérer les comptes	I.1	En tant que SUPER-ADMIN, Je veux gérer les comptes des utilisateurs(Administrateur, Client, Livreur)	Élevé
J	Valider les documents justificatifs	J.1	En tant que SUPER-ADMIN, Je veux valider les documents justificatifs des livreurs	Élevé
K	Consulter les catalogues	K.1	En tant que client je vais consulter les catalogues de produit	Moyenne
L	Gérer des produits au panier	L.1	En tant que client je vais ajouter un produit au panier	Élevé
		L.2	En tant que client je vais supprimer un produit de la panier	
M	Passer des commandes	M.1	En tant qu'un client je vais passer une commande	Élevé
N	Évaluer les produit	N.1	En tant qu'un client je vais évaluer les produits	Élevé
O	Modifier profil	O.1	En tant qu'un client je vais modifier les informations de mon profil	Moyenne
P	Prise en charge des commandes	P.1	En tant que livreur je vais prendre des commandes pour les livrer	Élevé
Q	Modifier l'état des commandes	Q.1	En tant que livreur je vais modifier l'état du commande (livré , en cours de livraison)	Élevé
R	Ajouter des documents justificatifs	R.1	En tant que livreur je vais insérer les documents justificatifs (CIN , passeport ,Permis)	Élevé
S	Gérer catégorie et sous catégorie	S.1	En tant que SUPER-ADMIN,Je veux ajouter des catégories et sous catégories.	Élevé

IV. Planification des Sprints

La figure II.1 montre la planification des sprints dont chaque sprint a des fonctionnalités bien précis.

Release I	Release II
Sprint 1:Backend SUPER-ADMIN <ul style="list-style-type: none"> • Gérer les comptes des utilisateurs . • Valider les documents justificatifs. 	Sprint 3:Fonctionnalité du client <ul style="list-style-type: none"> • Consulter des catalogues. • Gérer des produits au panier. • Passer des commandes. • Modifier profil.
Sprint 2:Backend Admin <ul style="list-style-type: none"> • Gérer le catalogue produits. • Gérer des catégories et des sous-catégories. • Gérer des stocks. • Notifier les livreurs disponibles. •Modifier l'état des commandes. • Suivre les livreurs. • Modifier profil 	Sprint 4: Fonctionnalité du livreur <ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge des commandes. • Modifier l'état des commandes. • Ajouter des documents justificatifs. • modifier profil

FIGURE II.1 – Planification des Sprints

V. Diagramme de cas d'utilisation global

Le diagramme de cas d'utilisation est un modèle de haut niveau destiné à concevoir les besoins et le comportement d'un système. Ce diagramme modélise les fonctionnalités du système telles qu'elles sont perçues par les acteurs qui effectuent des tâches définies comme cas d'utilisation.

La figure II.2 illustre le diagramme de cas d'utilisation globale de notre système. Tous les cas d'utilisation nécessitent une authentification comme précondition.

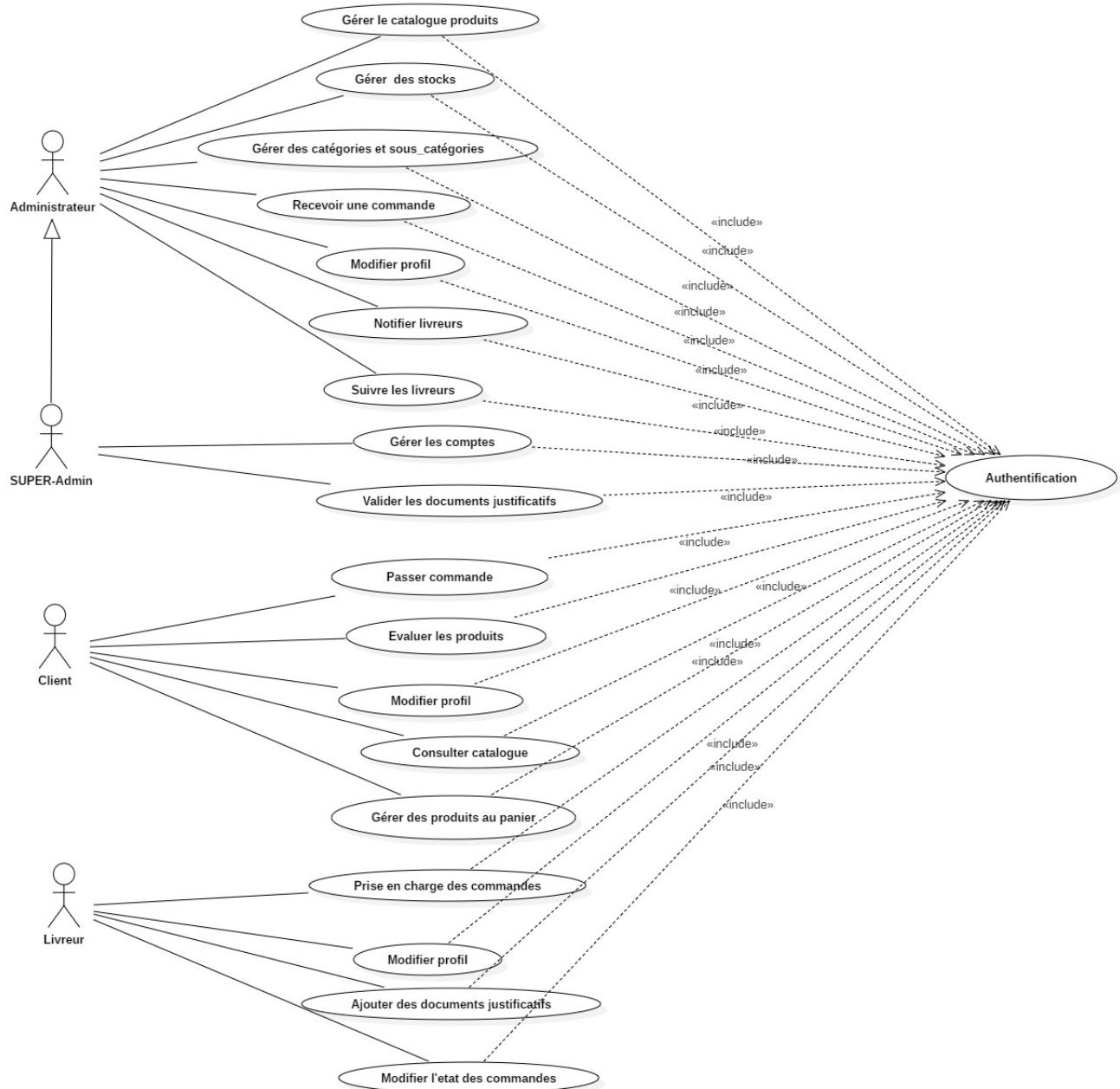


FIGURE II.2 – Diagramme de cas d'utilisation global

VI. Diagramme de classe d'analyse

Le diagramme de classes est la représentation de la structure statique en termes de classes et des relations. Après avoir décrit l'ensemble des cas d'utilisation, nous aboutissons au diagramme de classes d'analyse :

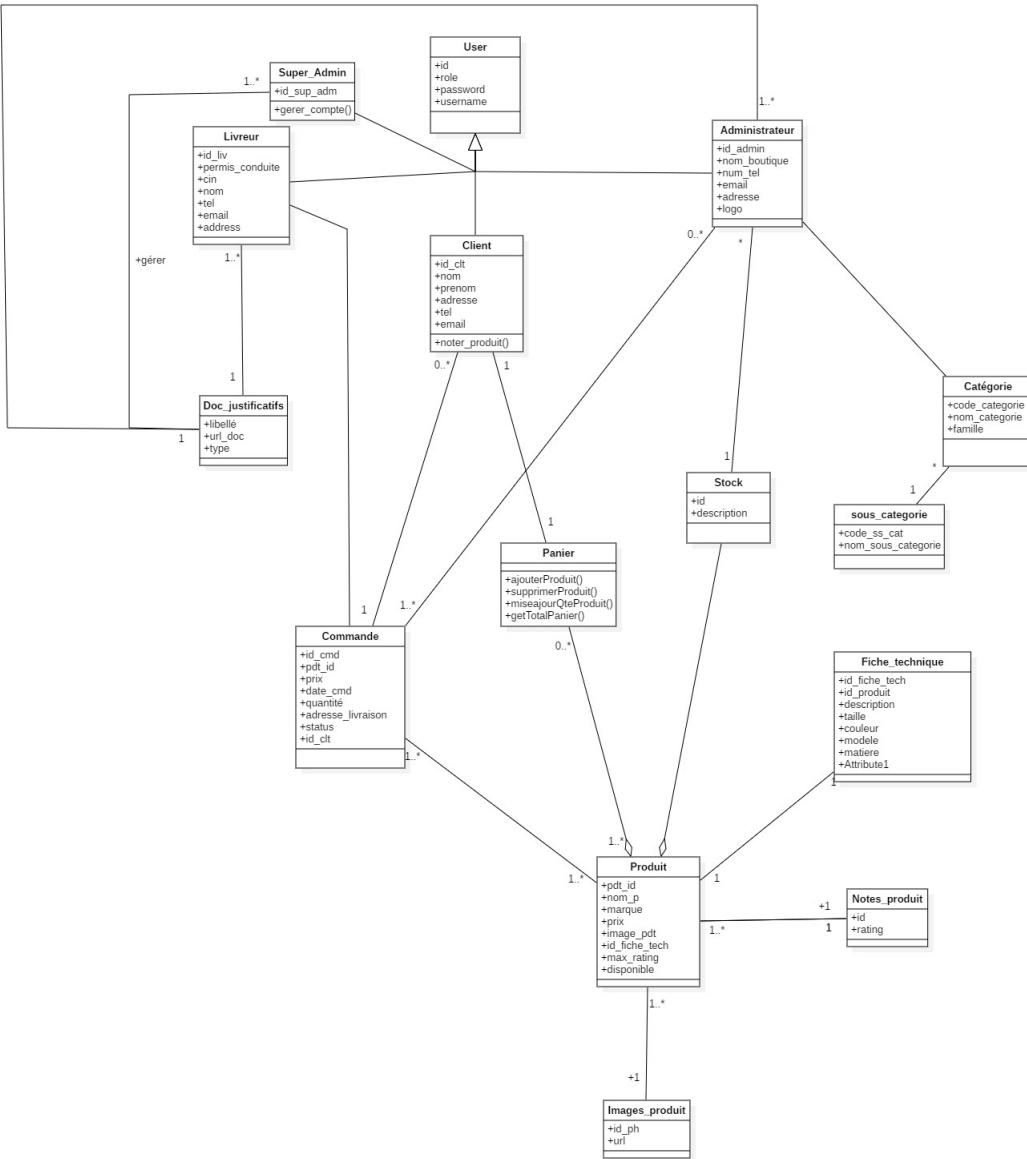


FIGURE II.3 – Diagramme de Classe d’analyse

VII. Spécifications technique et technologique

En considérant l’analyse des besoins mentionnée au début de ce chapitre et vu son intérêt pour notre projet, il est temps de savoir quels outils allons nous utiliser et sur quelles architectures notre choix va se porter.

VII.1 Architecture Adoptée

VII.1.1 Architecture MVC

L’architecture MVC (modèle, vue et contrôleur) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d’une application. Son principal intérêt est la séparation des données (modèle), de l’affichage (vue) et des actions (contrôleur). La figure II.4 représente les relations entre les différentes parties du modèle MVC.

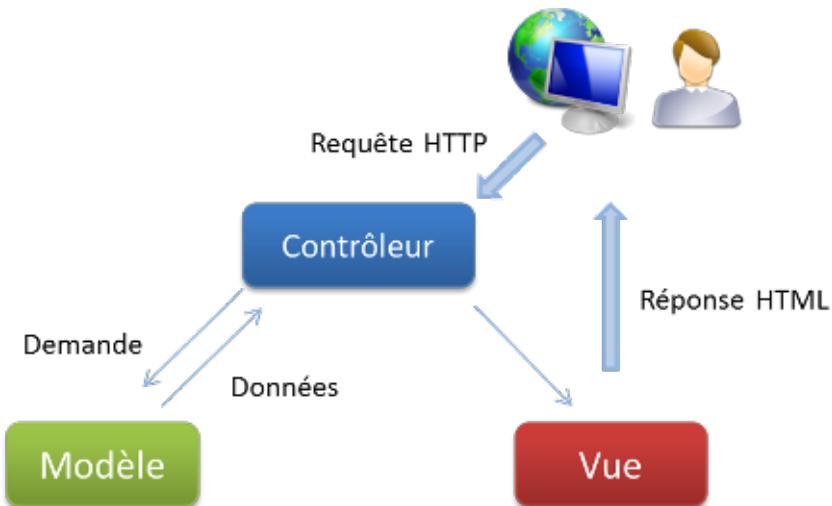


FIGURE II.4 – Architecture MVC

- **Modèle** : cette partie gère les données du site. Son rôle est d'aller récupérer les informations «brutes» dans la base de données, de les organiser et de les assembler pour qu'elles puissent ensuite être traitées par le contrôleur. On y trouve donc entre autres les requêtes SQL.
- **Vue** : cette partie se concentre sur l'affichage. Elle ne fait presque aucun calcul et se contente de récupérer des variables pour savoir ce qu'elle doit afficher. On y trouve essentiellement du code HTML mais aussi quelques boucles et conditions PHP très simples, pour afficher par exemple une liste de messages.
- **Contrôleur** : cette partie gère la logique du code qui prend des décisions. C'est en quelque sorte l'intermédiaire entre le modèle et la vue : le contrôleur va demander au modèle les données, les analyser, prendre des décisions et renvoyer le texte à afficher à la vue. Le contrôleur contient exclusivement du PHP. C'est notamment lui qui détermine si le visiteur a le droit de voir la page ou non (gestion des droits d'accès).

VII.1.2 Architecture 3-tiers

Notre solution utilise l'architecture opérationnelle trois tiers. Comme illustrée dans la figure II.5, la solution que nous avons choisie obéit à la même structure laissant apparaître les tiers suivants :

- Un petit client c'est juste ce n'est qu'un navigateur Web qui fournit à son utilisateur de lancer l'application via un réseau internet
- Un middle tiers : le serveur d'application
- Un tiers de données.

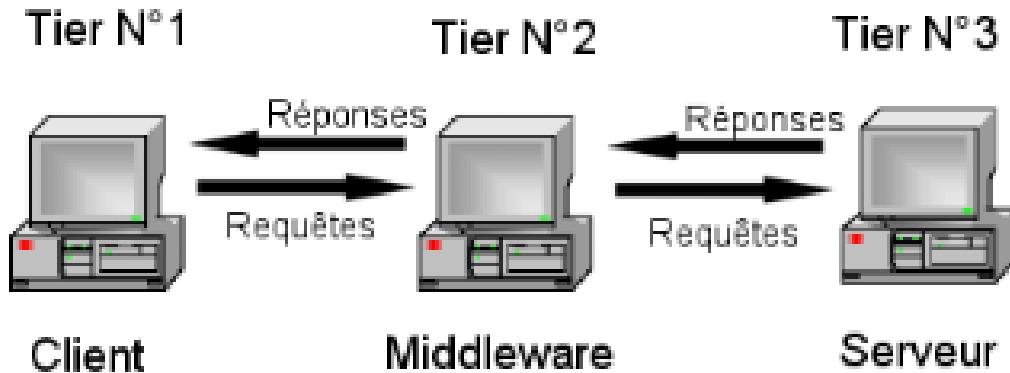


FIGURE II.5 – schéma explicatif Architecture 3-tiers

Les avantages de l'architecture 3-tiers sont principalement au nombre de quatre :

- 1) Les requêtes clients vers le serveur sont d'une plus grande flexibilité que dans celles de l'architecture 2-tiers basées sur langage SQL.
- 2) Cette flexibilité permet à une entreprise d'envisager dans le cadre d'une architecture 3tiers une grande souplesse pour l'introduction de toutes nouvelles technologies.
- 3) D'un point de vue développement, la séparation qui existe entre le client, le serveur et le SGBD permet une spécialisation des développeurs sur chaque tiers de l'architecture.
- 4) Plus de flexibilité dans l'allocation des ressources, la portabilité du tiers serveur permet d'envisager une allocation et ou modification dynamique au grés des besoins évolutifs au sein d'une entreprise.

VII.2 Environnement de travail matériel :

Tout au long de notre projet, nous allons utiliser un ordinateur possédant les caractéristiques suivantes :

- PC portable : Samsung
- Processeur : Intel® Core™ i7-9700 CPU @ 3.00GHz × 8
- Mémoire installée : 15,4 GiB
- Système d'exploitation : Ubuntu 20.04.2 LTS

VII.3 Environnement de travail logiciel :

Le développement des applications informatiques nécessite des outils logiciels qui sont installés dans notre environnement de travail et que nous avons utilisé durant la réalisation de notre projet.

VII.3.1 Outils utilisées :

Visual Studio Code est un éditeur de code open-source, gratuit et multi-plateforme (Windows, Mac et Linux), développé par Microsoft,. Principalement conçu pour le développement d'applications avec JavaScript, TypeScript et Node.js, l'éditeur peut s'adapter à d'autres types de langages grâce à un système d'extension bien fourni.



Chrome est un navigateur web propriétaire développé par Google basé sur le projet libre Chromium fonctionnant sous Windows, Mac, Linux, Android et iOS. Google Chrome dispose de plusieurs fonctionnalités orienté aux développeurs comme la console, l'inspecteur des éléments, ainsi que les extensions sur Chrome Web Store.



XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X (cross) Apache MariaDB Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.



StarUML est un logiciel de modélisation UML, cédé comme open source par son éditeur, à la fin de son exploitation commerciale, sous une licence modifiée de GNU GPL.



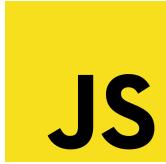
VII.3.2 Langages utilisées :

Nous présentons dans cette partie les langages utilisés lors du développement de notre applications :

MySQL Est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) qui est distribué (applications web sous une double licence GPL (licence publique général) et propriétaire.



Javascript JavaScript est un langage de programmation des scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs2 avec l'utilisation (par exemple) de Node.js3. Il a été standardisé sous le nom d'ECMAScript en juin 1997 par Ecma International dans le standard ECMA-262.



SQL (sigle de Structured Query Language, en français langage de requête structurée) est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles.



HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure du HTML (format de données conçu pour représenter les pages web). Cette version a été finalisée le 28 octobre 2014



LaTeX est un langage et un système de composition de documents créé par les lieLamporten 19831, il s'agit d'une collection de macro-commandes destinées à faciliter l'utilisation du« processeur de texte » TeX de Donald Knuth. Depuis 1993, il est maintenu par le LaTeX3Project team. La première version utilisée largement, appelée LaTeX2.09, est sortie en 1984. Une révision majeure, appelée LaTeX2, est sortie en 1991.



VII.3.3 Frameworks utilisés

Angular est un Framework open source écrit en JavaScript qui permet la création d'applications Web et plus particulièrement de ce qu'on appelle des « Single Page Applications » : des applications web accessibles via une page web unique qui permet de fluidifier l'expérience utilisateur et d'éviter les chargements de pages à chaque nouvelle action.



Nodejs est une plateforme logicielle libre en JavaScript, orientée vers les applications réseau événementielles hautement concurrentes qui doivent pouvoir monter en charge. Elle utilise la machine virtuelle V8, la librairie libuv pour sa boucle d'évènements, et implémente sous licence MIT les spécifications CommonJS. .



jQuery Est un Framework JavaScript sous licence libre qui permet de faciliter des fonctionnalités communes de JavaScript.



Bootstrap est framework pour les Web Dseigners développé par Twitter. Il s'agit d'un éventail d'outils dédiés à la création des sites et applications web. Il se compose à la fois de HTML, ainsi que des modèles de conception à base de CSS pour la typographie, des formes, des boutons, la navigation et d'autres composants de l'interface et des extensions optionnelles JavaScript.



VIII. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons spécifié les différents besoins fonctionnels et non fonctionnels des utilisateurs de l'application. Après la phase de spécification, nous allons passer à la phase de réalisation de chaque sprint de l'application. En ce sens, le chapitre suivant présentera en détail le premier sprint.

Chapitre III

Sprint 1 : Backend SUPER-Admin

Sommaire

I.	Introduction	25
II.	Le sprint backlog	25
III.	Conception	26
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	26
III.2	Diagrammes de Séquences :	29
III.3	Diagramme de Classe :	36
IV.	Réalisation et tests	36
IV.1		36
V.	Conclusion	36

I. Introduction

Au cours de ce chapitre, nous allons présenter le backlog du premier sprint, les diagrammes de cas d'utilisation des différentes fonctionnalités qui lui sont associées ainsi que les diagrammes de séquences des tâches complexes et le diagramme de classe associé à ce sprint. Enfin, nous finirons par la présentation de quelques interfaces des fonctionnalités réalisées.

II. Le sprint backlog

Le Sprint Planning est un travail collaboratif de la Scrum Team. Il est l'étape initiale de tout Sprint et il a duré 4 heures, au cours desquelles nous avons fixé le Sprint Goal et le Sprint Backlog.

Le but de ce sprint est de réaliser un module de connexion pour accéder au interface d'espace privé pour les différents utilisateurs. Après la connexion, les utilisateurs peut gérer leurs profils ainsi que l'administrateur peut gérer les différents comptes passagers et conducteurs.

Le tableau VI.1 présente le backlog du premier sprint.

TABLE III.1 – Backlog de Sprint 1

ID	Functionality	Users Stories	Priority
A.1	Gérer les comptes.	En tant qu'un SUPER-ADMIN, Je veux ajouter un utilisateur. .	Élevé
		En tant qu'un SUPER-ADMIN,je veux modifier un compte.	Élevé
		En tant qu'un SUPER-ADMIN,Je veux supprimer un compte.	Élevé
B.2	Valider les documents justificatifs.	En tant que SUPER-ADMIN, Je veux valider les documents justificatifs des livreurs.	Élevé

III. Conception

Dans cette partie, nous allons présenté les diagrammes de cas d'utilisation raffiné, les diagrammes de séquences et le diagramme de classe de premier sprint.

III.1 Diagrammes de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. La partie suivante présente les diagrammes de cas d'utilisation raffiné du premier sprint.

III.1.1 Cas d'utilisation «Gérer des catégories et sous-catégories» :

La figure III.1 représente le raffinement du diagramme de cas d'utilisation s'authentifier où les différents utilisateurs quelque soit le profil, doivent saisir leurs identifiants et leurs mots de passe afin d'accéder chacun à sa session.

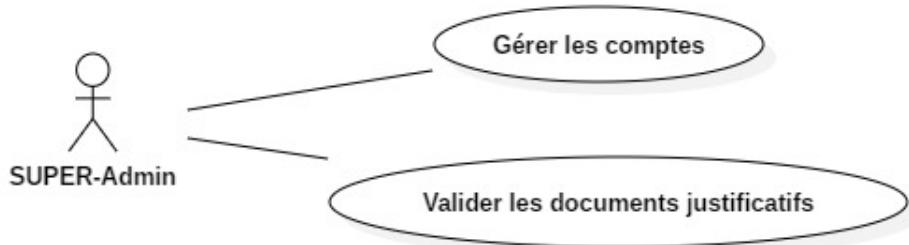


FIGURE III.1 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier»

Description textuelle du cas d'utilisation «S'authentifier» :

Pour mieux connaître les étapes à suivre par l'utilisateur, une description textuelle présentée par un tableau qui montre le scénario d'authentification.

TABLE III.2 – Description textuelle du cas d'utilisation «S'authentifier» :

Titre	S'authentifier
Objectif	L'utilisateur doit s'authentifier pour accéder à sa session.
Acteurs	Les acteurs principaux : Tout utilisateur quelque soit le profil.(Administrateur / SUPER-Admin / Client / Livreur)
Pré-conditions	L'application doit être ouverte.
Déclencheur	L'utilisateur souhaite accéder à sa session.
Le scénario nominal	1- Le système affiche le formulaire d'authentification. 2- L'utilisateur saisit son login et son mot de passe. 3- Le système vérifie les informations saisies par l'utilisateur. 4- Le système ouvre la session correspondante.
Le scénario alternatif	3.a- Identifiant et/ou mot de passe invalide. 3.b- Le système affiche un message d'erreur.
Post Condition	Ouverture de la session de l'utilisateur.

III.1.2 Cas d'utilisation «Gérer les utilisateurs» :

La figure VI.3 illustre le raffinement du diagramme de cas d'utilisation de la fonctionnalité «Gérer les utilisateurs».

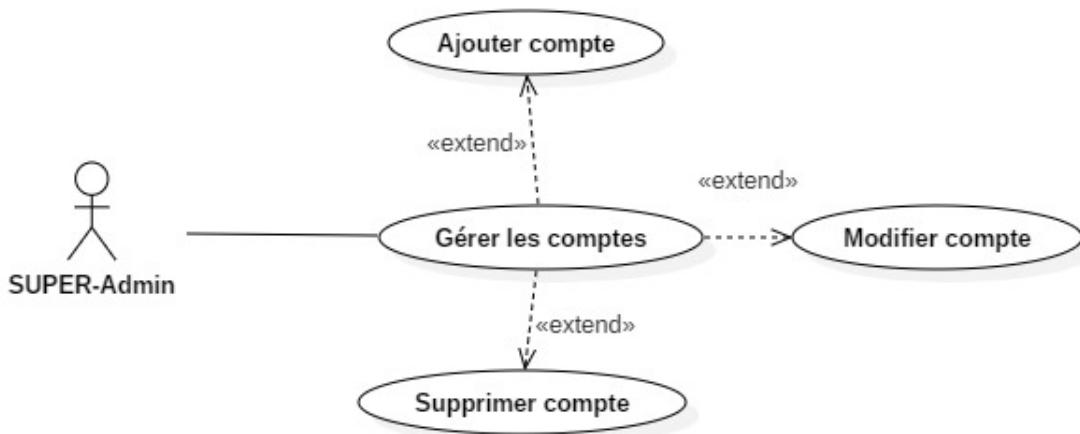


FIGURE III.2 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer les utilisateurs»

Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter utilisateur» :

Parmi les fonctionnalités autorisées à un administrateur après son authentication est la gestion des utilisateurs. Voici la description textuelle de ce cas d'utilisation.

TABLE III.3 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter compte» :

Titre	Ajouter compte
Objectif	SUPER-Admin peut ajouter un compte.
Acteur	SUPER-Admin.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- SUPER-Admin a consulté la liste des utilisateurs.
Déclencheur	Un clic sur «Ajouter».
Le scénario nominal	1- Le système affiche le formulaire d'ajout 2- SUPER-Admin saisit les données et cliquer sur « Sauvegarder » 3- Le système vérifie les données saisies 4- Le système enregistre le nouvel utilisateur et affiche un message « Compte ajouté »
Le scénario alternatif	2-1 L'acteur annule l'ajout.
Post Condition	Un utilisateur est ajouté

Description textuelle du cas d'utilisation «Supprimer compte» :

Parmi les fonctionnalités autorisées à un administrateur après son authentification est la gestion des utilisateurs. Voici la description textuelle de ce cas d'utilisation.

TABLE III.4 – Description textuelle du cas d'utilisation «Supprimer compte» :

Titre	Supprimer compte
Objectif	SUPER-Admin peut supprimer un compte.
Acteur	SUPER-Admin .
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- Le SUPER-Admin a consulté la liste des utilisateurs.
Déclencheur	Un clic sur «Supprimer».
Le scénario nominal	1- Une alerte de confirmation est affichée. 2- SUPER-Admin confirme la suppression. 3- Le système supprime l'utilisateur et affiche un message de succès.
Le scénario alternatif	2-1 L'acteur annule la suppression.
Post Condition	Un utilisateur est supprimé.

Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier compte» :

TABLE III.5 – Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier un compte» :

Titre	Modifier un compte
Objectif	Modifier un compte.
Acteur	SUPER-Admin.
Pré-conditions	<p>1- Authentification correcte à l'application.</p> <p>2- SUPER-Admin a consulté la liste des utilisateurs.</p>
Déclencheur	Un clic sur « Modifier».
Le scénario nominal	<p>1- SUPER-Admin choisit un utilisateur à modifier</p> <p>2- Le système affiche les données de l'utilisateur sélectionné.</p> <p>3- SUPER-Admin modifie les données de l'utilisateur et cliquer sur « Sauvegarder » .</p> <p>4- le système vérifie les données saisies, enregistre la modification et affiche un message « Modification effectuée avec succès »</p>
Post Condition	<p>4.1 Un des champs est vide ou les données invalides .</p> <p>4.1.1 Le système affiche le message « veuillez vérifier vos données » .</p> <p>4.1.2 Reprise de l'étape 3 du scénario principal</p>

III.2 Diagrammes de Séquences :

Grâce à ces diagrammes, nous pouvons décrire comment les éléments, qui composent le premier sprint, interagissent entre eux avec les acteurs. Commençons par la fonctionnalité S'authentifier.

III.2.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «S'authentifier» :

Le diagramme de séquence illustré par la figure III.3 explique les interactions entre les acteurs et le système, dans le cadre d'un scénario, pour l'authentification.

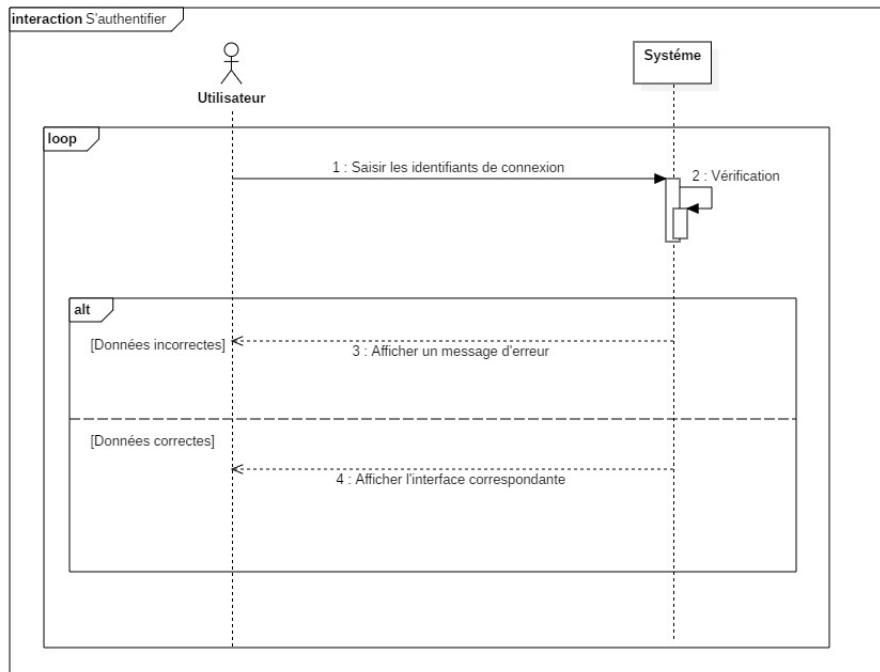


FIGURE III.3 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation « S'authentifier»

III.2.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter compte» :

La figure représente le diagramme de séquences système du cas d'utilisation « Ajouter compte» VI.7.

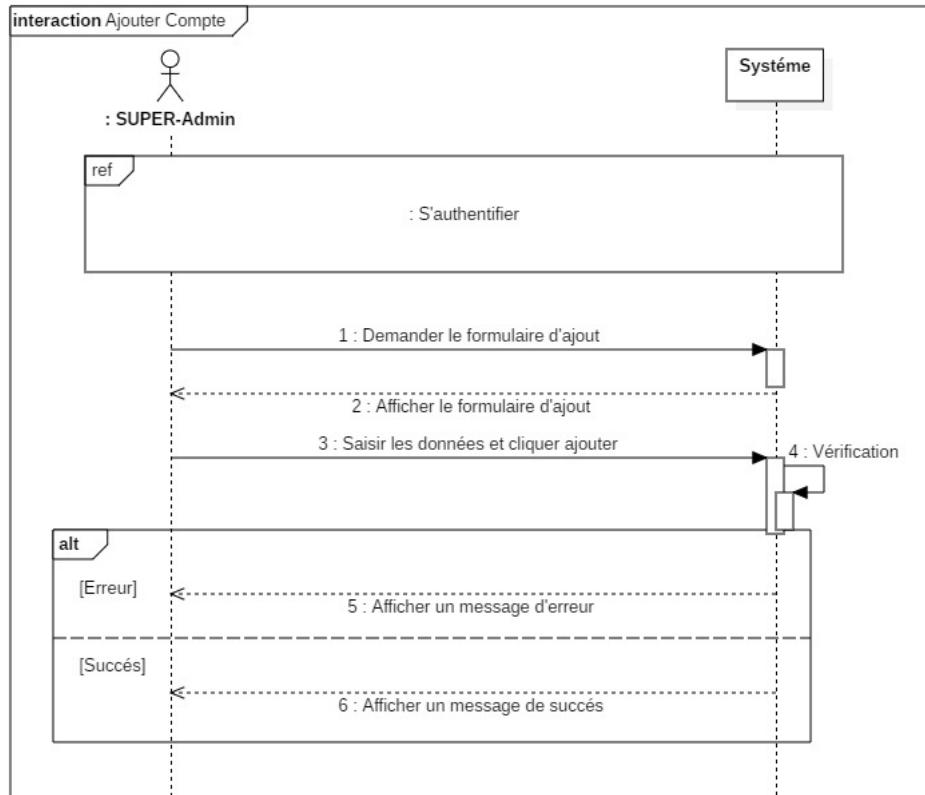


FIGURE III.4 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter compte»

III.2.3 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter compte» :

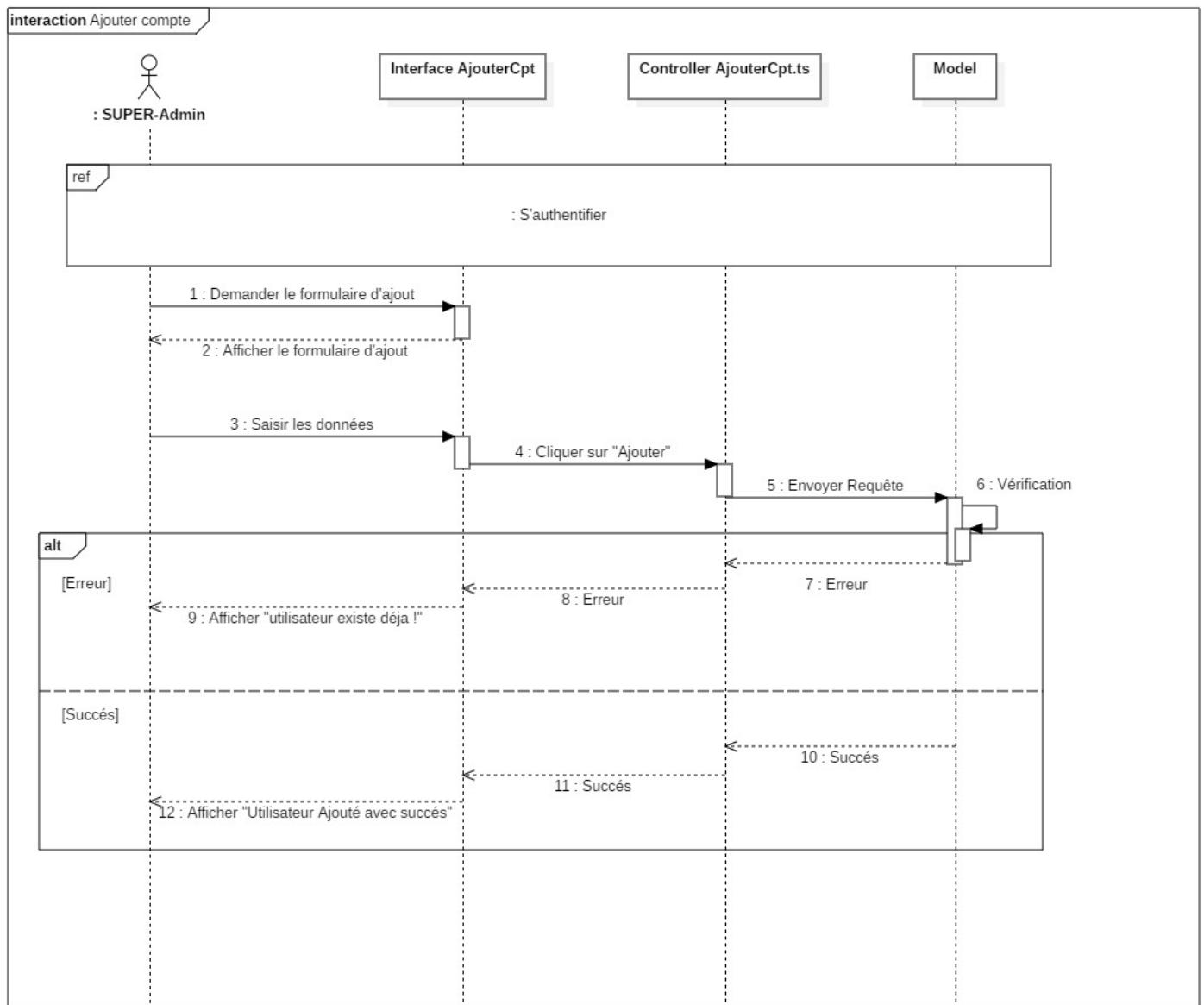


FIGURE III.5 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Ajouter compte»

III.2.4 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Supprimer compte» :

Pour supprimer un utilisateur, l'administrateur du système doit suivre le scénario illustré par la figure VI.7.

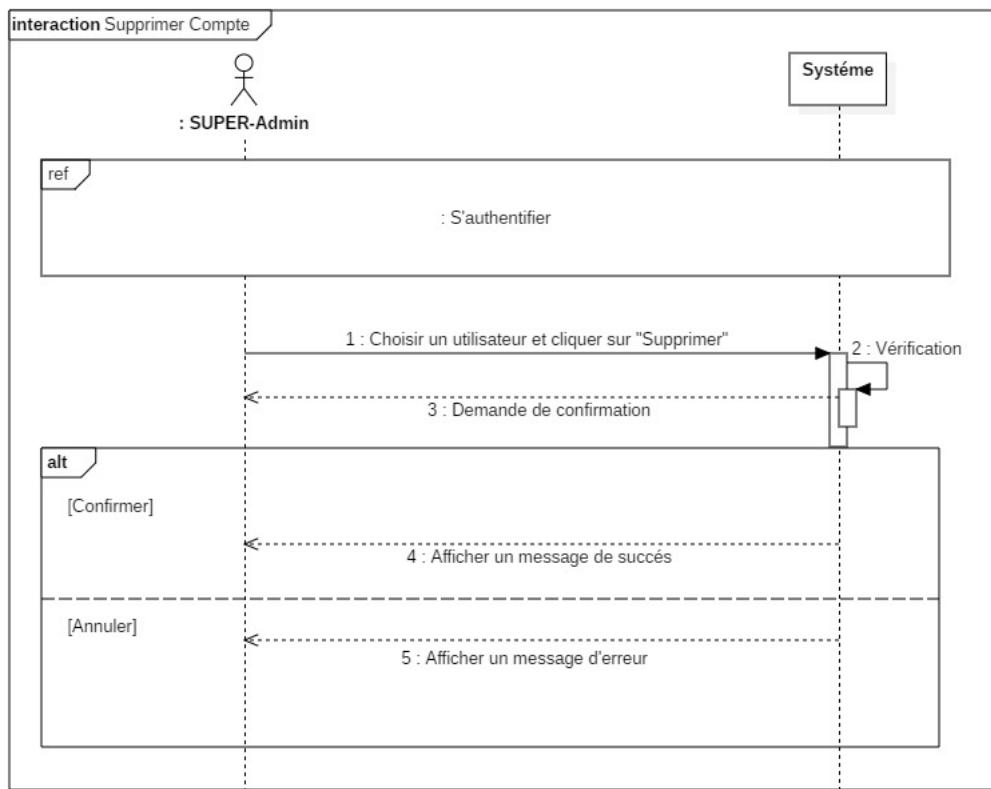


FIGURE III.6 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Supprimer compte»

III.2.5 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Supprimer compte»

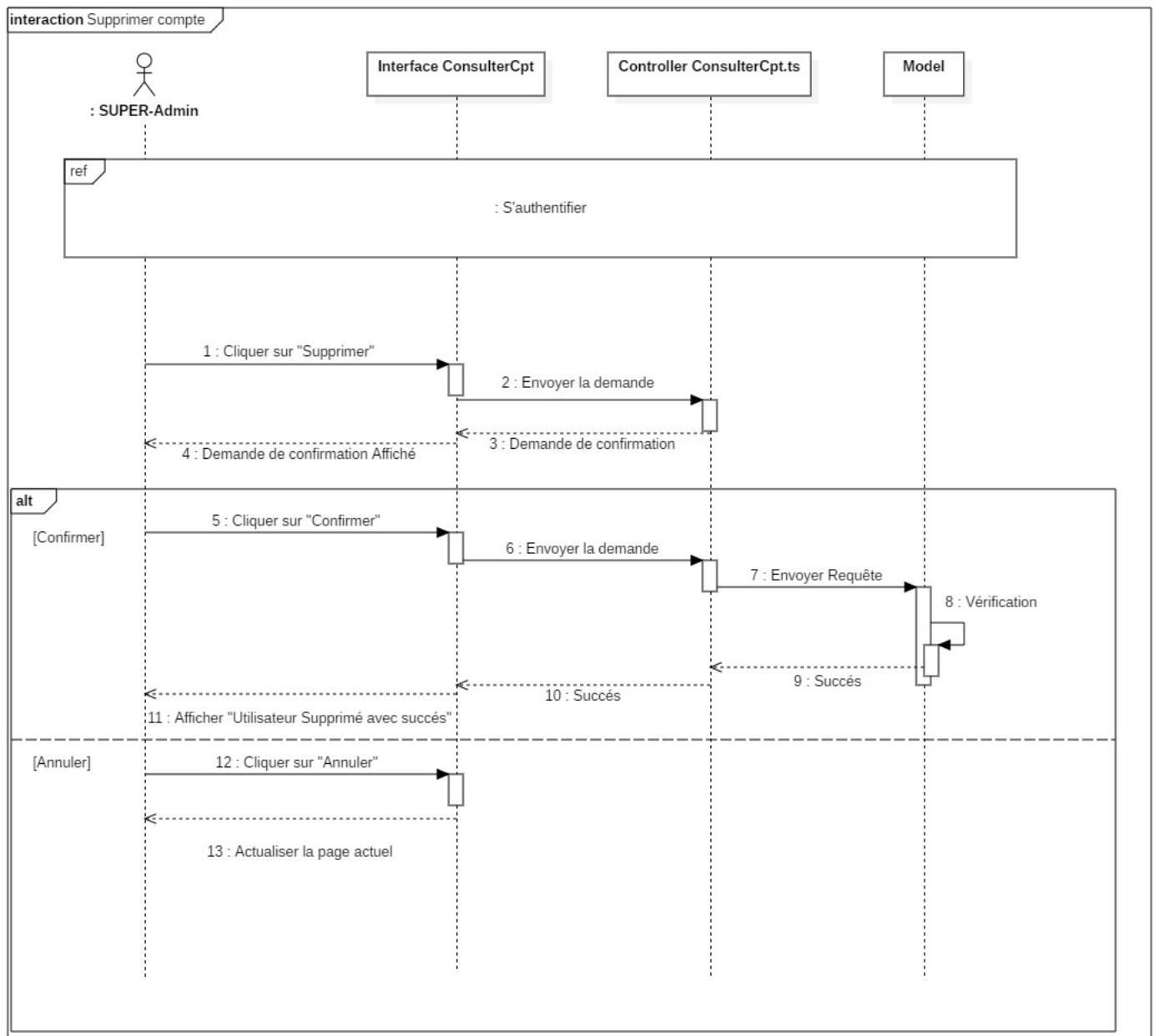


FIGURE III.7 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Supprimer compte»

III.2.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Modifier compte»

Pour modifier son profil, l'utilisateur doit suivre le scénario illustré par la figure III.9.

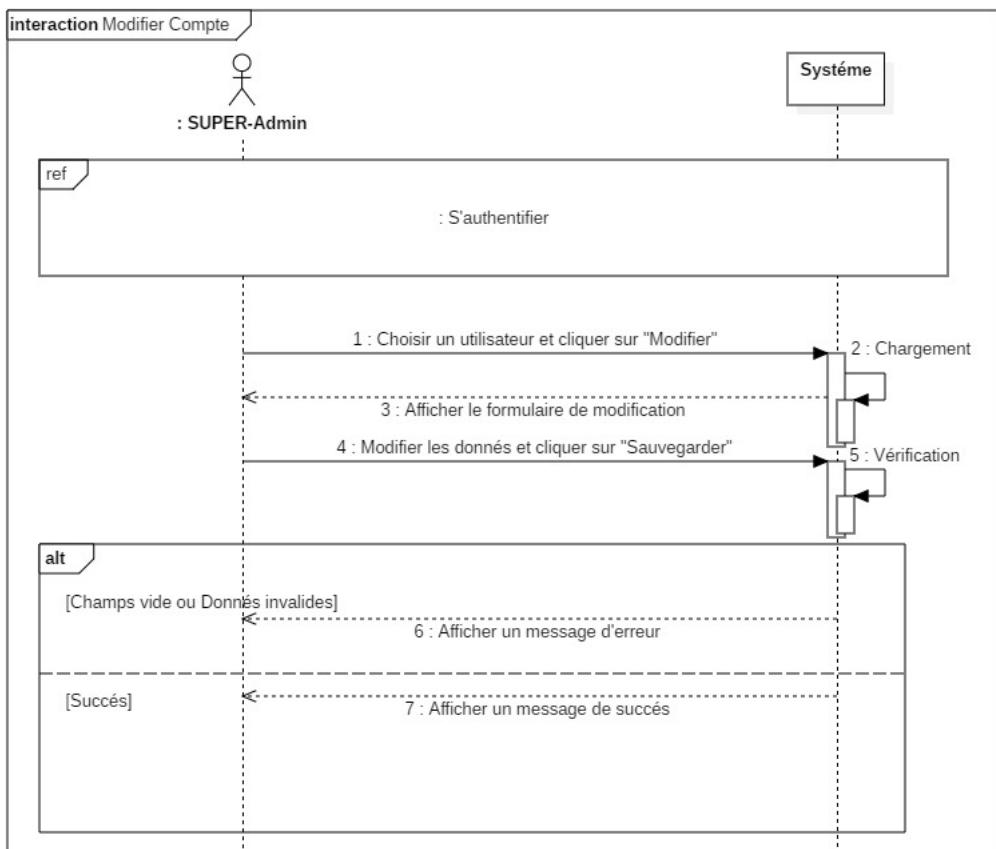


FIGURE III.8 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Modifier compte»

III.2.7 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier compte»

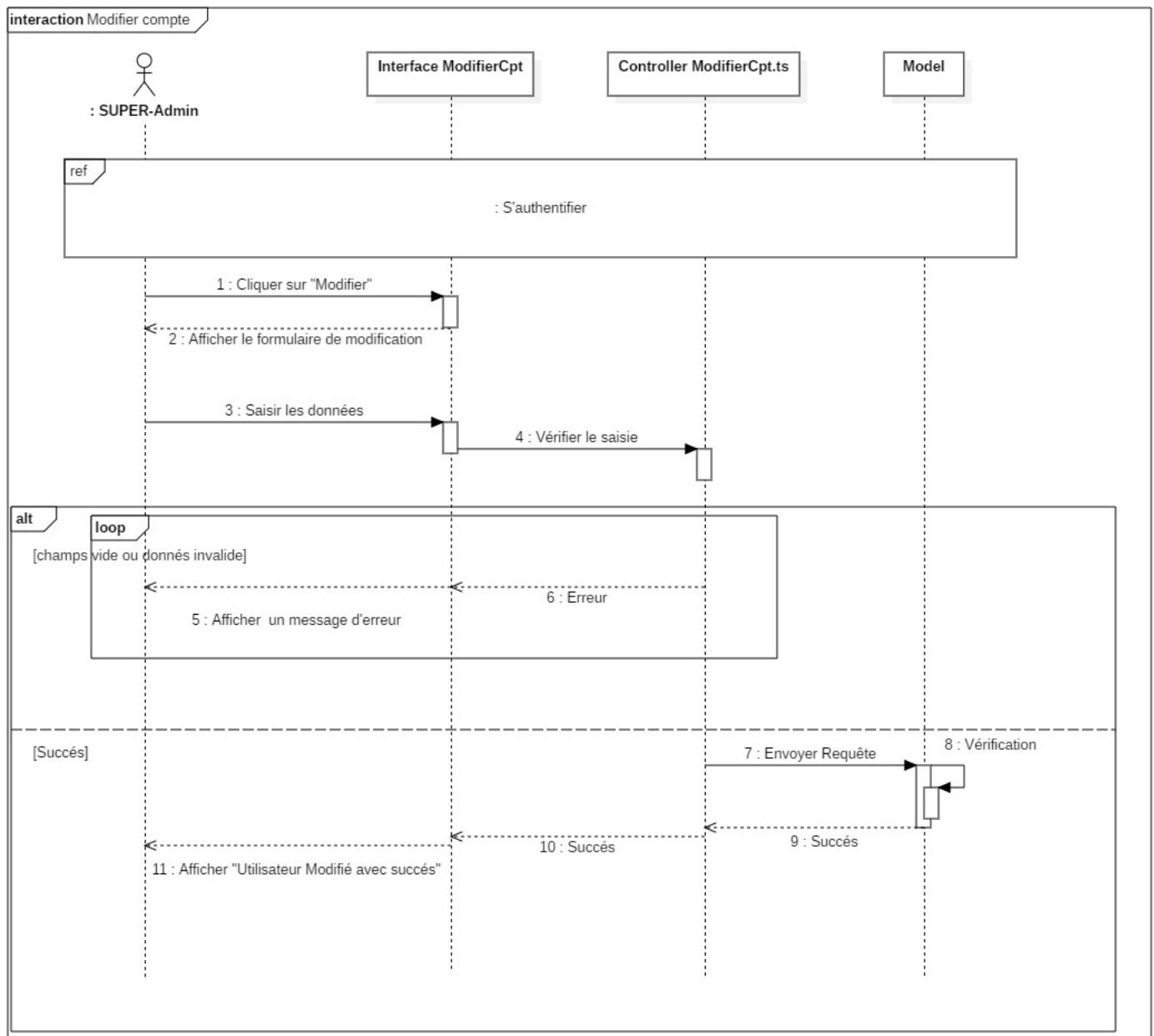


FIGURE III.9 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Modifier compte»

III.3 Diagramme de Classe :

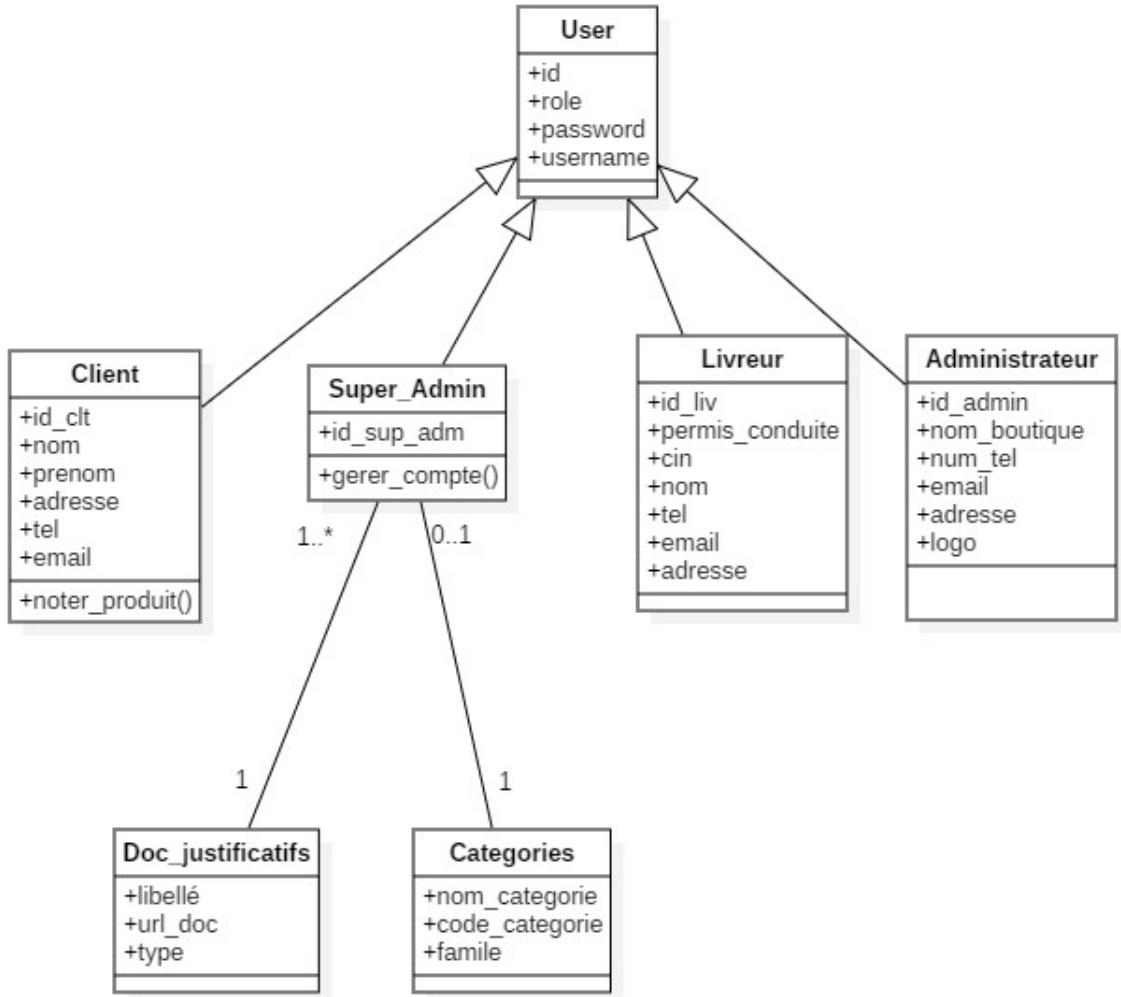


FIGURE III.10 – Diagramme de classe de premier sprint

IV. Réalisation et tests :

Passons maintenant à la présentation de la phase de réalisation du premier sprint. Nous exposons quelques interfaces réalisées durant ce sprint. Chaque interface illustre une fonctionnalité donnée.

IV.1

V. Conclusion

Ce chapitre a présenté la spécification des fonctionnalités du premier sprint à l'aide des diagrammes de cas d'utilisation. Avant d'exposer l'aspect conceptuel en listant les résultats attendus en termes de fonctionnalités. Ces dernières ont été illustrées par quelques interfaces réalisées. Le chapitre suivant fera l'objet d'une étude détaillée du deuxième sprint.

Chapitre IV

Sprint 2 : Backend Administrateur

Sommaire

I.	Introduction	37
II.	Le sprint backlog	37
III.	Conception	38
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	38
III.2	Diagrammes de Séquences	46
III.3	Diagramme de Classe :	62
IV.	Réalisation et tests :	62
V.	Conclusion	62

I. Introduction

Après avoir achevé le premier sprint, nous passons à la réalisation du deuxième sprint. Ce chapitre sera consacré en premier lieu à la présentation de son backlog qui sera spécifié à l'aide des diagrammes des cas d'utilisation.

En second lieu, nous concevrons ce sprint avec des diagrammes de séquences, suivi d'un diagramme de classes. Pour finir, nous présentons quelques interfaces graphiques qui correspondent à des fonctionnalités importantes offertes par ce sprint.

II. Le sprint backlog

Le tableau IV.1 représente le sprint backlog du deuxième sprint.

TABLE IV.1 – Backlog de Sprint 2

ID	Functionality	Users Stories	Priority
A	Gérer le catalogue produits.	En tant qu'administrateur, Je veux ajouter un produit affiché. .	Élevé
		En tant qu'administrateur, Je veux modifier un produit.	Élevé
		En tant qu'administrateur, Je veux supprimer un produit affiché.	Moyenne
B	Gérer catégorie.	En tant qu'administrateur, Je veux ajouter une catégorie. .	Élevé
		En tant qu'administrateur, Je veux modifier une catégorie.	Élevé
		En tant qu'administrateur, Je veux supprimer une catégorie.	Moyenne
C	Gérer stock.	En tant qu'administrateur, je veux suivre depuis le niveau des stocks (disponibilité) pour chacun des produits.	Élevé
D	Recevoir une commande.	En tant qu'administrateur, J'ai des commandes à traiter.	
E	Modifier profil.	En tant qu'administrateur, Je veux modifier mon profil.	Élevé
F	Notifier les livreurs disponibles.	En tant qu'administrateur, Je veux chercher des livreurs .	Élevé
		En tant qu'administrateur, Je veux envoyer des notifications aux livreurs disponibles .	Élevé
G	Suivre livreur.	En tant qu'administrateur, Je veux suivre le trajet des livreur (tracking)	Élevé

III. Conception

Dans cette section, nous présentons la conception détaillé du deuxième sprint.

III.1 Diagrammes de cas d'utilisation

Afin de mieux comprendre les fonctionnalités attendues à la fin du deuxième sprint, nous allons présenter les diagrammes de cas d'utilisation relatifs à ce dernier.

La figure IV.1 représente le diagramme de cas d'utilisation globale de deuxième sprint.

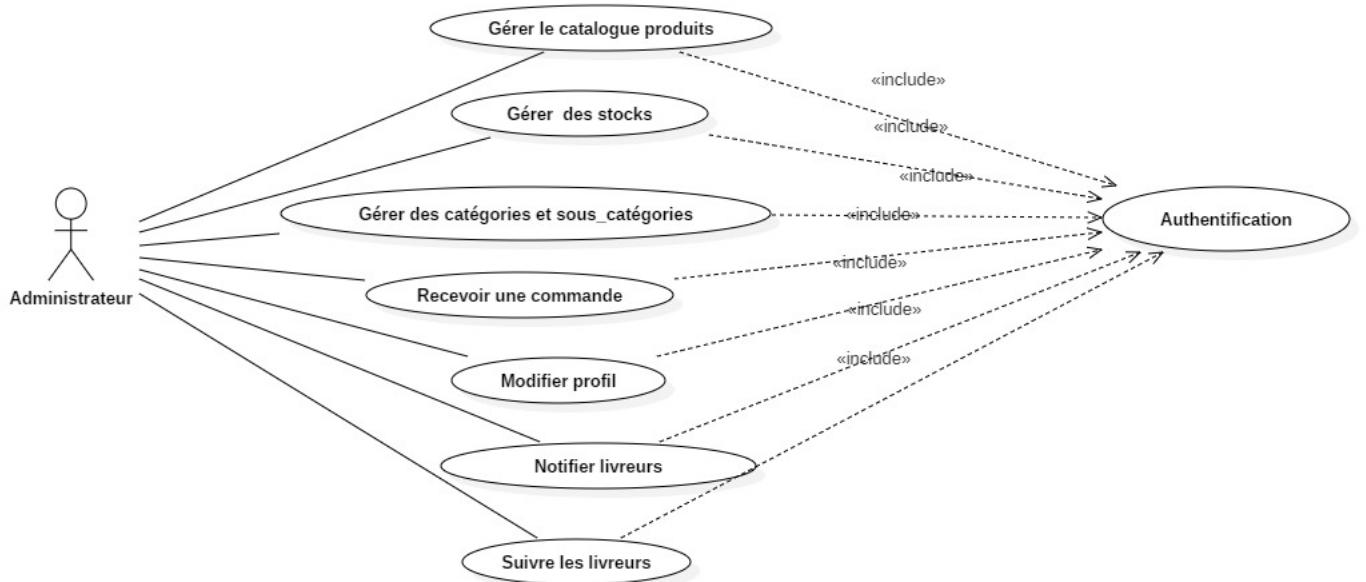


FIGURE IV.1 – Diagramme de cas d'utilisation globale de deuxième sprint

III.1.1 Cas d'utilisation «Gérer le catalogue produits»

L'administrateur peut gérer les produits afin de les afficher dans le catalogue, voici donc le raffinement de cette cas d'utilisation avec sa description textuelle.

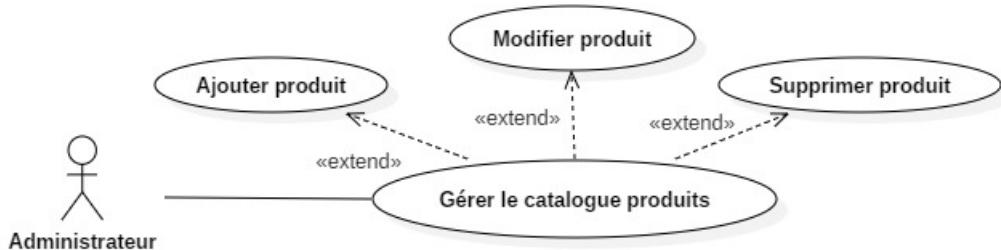


FIGURE IV.2 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer le catalogue produits»

Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit» :

Après son authentification, l'administrateur peut ajouter un produit dans le catalogue. Voici donc sa description textuelle.

TABLE IV.2 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit» :

Titre	Ajouter produit
Objectif	L'administrateur peut ajouter un produit dans le catalogue.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- L'administrateur a demandé la page «Gestion du catalogue».
Déclencheur	Un clic sur «Ajouter».
Le scénario nominal	1- Le système affiche le formulaire d'ajout. 2- L'administrateur remplit le formulaire d'ajout produit 3- L'administrateur Clique sur le bouton « Ajouter » pour valider l'opération. 4- Le système vérifie la présence des champs obligatoires. 5- Le système ajoute le produit et affiche un message de succès.
Le scénario alternatif	4-1 Le système renvoie un message d'erreur et signale à l'administrateur que tous les champs obligatoires n'ont pas été remplis.
Post Condition	Un produit est ajouté au catalogue.

Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier produit» :

TABLE IV.3 – Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier produit»

Titre	Modifier produit
Objectif	L'administrateur peut modifier un produit dans le catalogue.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- L'administrateur a demandé la page «Gestion du catalogue».
Déclencheur	Un clic sur «Modifier».
Le scénario nominal	1- L'administrateur peut modifier les informations d'un produit dans le catalogue. 2- Le système vérifie les données saisies.
Le scénario alternatif	1-1 Le système renvoie un message d'erreur s'il ya des champs non remplis.
Post Condition	Un produit modifié sera affiché dans le catalogue.

Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer produit» :

TABLE IV.4 – Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer produit»

Titre	Supprimer produit
Objectif	L'administrateur peut supprimer un produit dans le catalogue.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- L'administrateur a demandé la page «Gestion du catalogue».
Déclencheur	Un clic sur «Supprimer».
Le scénario nominal	1- L'administrateur peut supprimer un produit dans le catalogue. 2- Le système demande la confirmation de la suppression. 3- L'administrateur clique sur «Confirmer». 4- Le système ajoute le produit et affiche un message de succès.
Le scénario alternatif	3-1 L'administrateur clique «Annuler».
Post Condition	Un produit est supprimé de la liste.

III.1.2 Cas d'utilisation « Gérer stock»

L'administrateur peut gérer le stock , voici donc le raffinement de cette cas d'utilisation avec sa description textuelle.

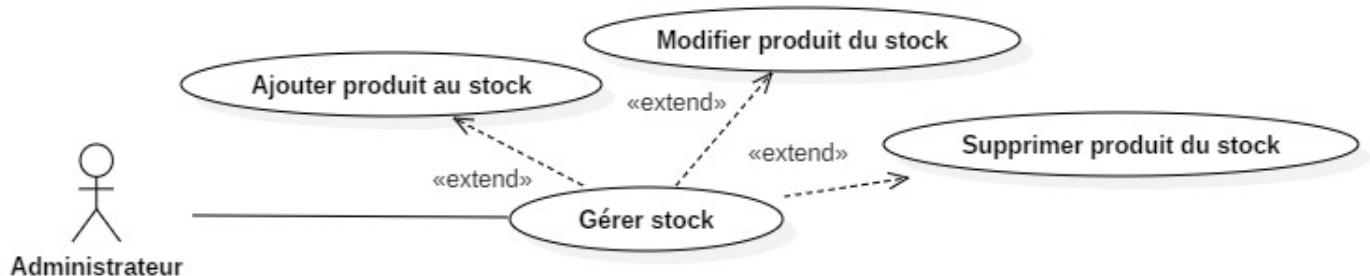


FIGURE IV.3 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Gérer stock»

Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock» :

TABLE IV.5 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock» :

Titre	Ajouter produit au stock
Objectif	L'administrateur peut ajouter un produit dans le stock.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	Authentification correcte à l'application.
Déclencheur	Un clic sur «Ajouter».
Le scénario nominal	<p>1- L'administrateur a demandé la page «Gestion de stock».</p> <p>2- Le système affiche le formulaire d'ajout.</p> <p>3- L'administrateur remplis les champs obligatoires et clique «Ajouter» .</p> <p>4- Le système affiche un message de succès.</p>
Le scénario alternatif	3-1 Le système renvoie un message d'erreur et signale à l'administrateur qu'il ya des données manquantes.
Post Condition	Un produit déjà ajouté.

III.1.3 Cas d'utilisation «Recevoir une commande»

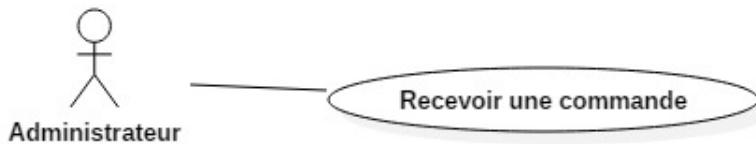


FIGURE IV.4 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Recevoir une commande»>

Description textuelle du cas d'utilisation «Recevoir une commande»>

TABLE IV.6 – Description textuelle du cas d'utilisation «Recevoir une commande»

Titre	Recevoir une commande
Objectif	L'administrateur peut recevoir une demande pour passer une commande auprès d'un client.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application.
Déclencheur	Un clic sur «Accepter».
Le scénario nominal	1- L'administrateur ouvre l'interface «Gestion des commandes». 2- L'administrateur Clique sur le bouton « Accepter » pour valider la disponibilité des produits demandés. 3- Le Système vérifie la disponibilité des produits demandés et enregistre la commande .
Post Condition	Une commande est acceptée.

III.1.4 Cas d'utilisation «Gérer catégorie »

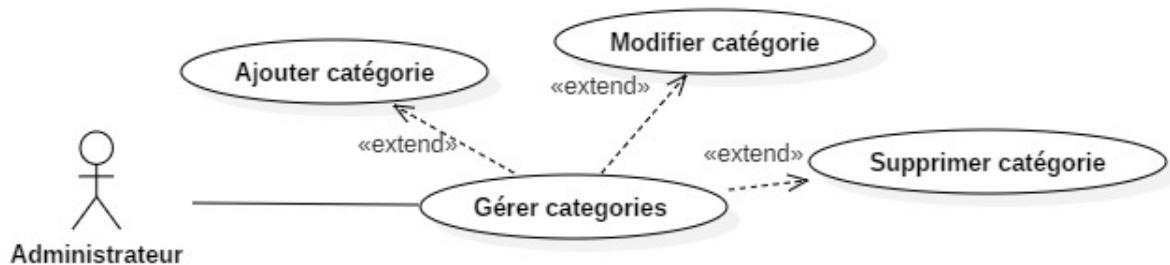


FIGURE IV.5 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Gérer catégorie»

Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter catégorie» :

TABLE IV.7 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

Titre	Ajouter catégorie
Objectif	L'administrateur peut ajouter une catégorie.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application. 2- administrateur a demandé la page «Gestion des catégories».
Déclencheur	Un clic sur «Ajouter».
Le scénario nominal	1- L'administrateur demande le formulaire d'ajout. 2- Le système affiche le formulaire d'ajout 3- L'administrateur saisit les données et clique sur le bouton «ajouter» pour valider l'opération. 4- Le système vérifie la présence des champs obligatoires. 5- Le système ajoute la catégorie et affiche un message de succès.
Le scénario alternatif	4-1 Le système renvoie un message d'erreur et signale à l'administrateur que tous les champs obligatoires n'ont pas été remplis. 5-1 Le système renvoie un message d'erreur et signale à l'administrateur qu'une catégorie de même nom est déjà ajoutée.
Post Condition	Une catégorie est ajoutée.

III.1.5 Cas d'utilisation «Modifier profil»

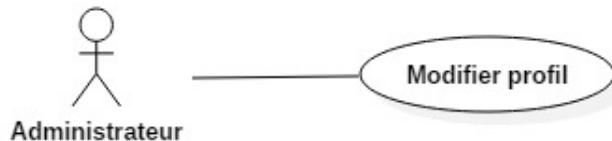


FIGURE IV.6 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Modifier profil»

Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier profil»

TABLE IV.8 – Description textuelle du cas d'utilisation «Modifier profil»

Titre	Modifier profil
Objectif	L'administrateur peut modifier son profil.
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application.
Déclencheur	Un clic sur «Sauvegarder».
Le scénario nominal	1- L'administrateur ouvre l'interface profil 2- L'administrateur saisit les nouvelles informations et clique «Sauvegarder». 3- Le système enregistre les modifications.
Post Condition	Profil modifié.

III.1.6 Cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»

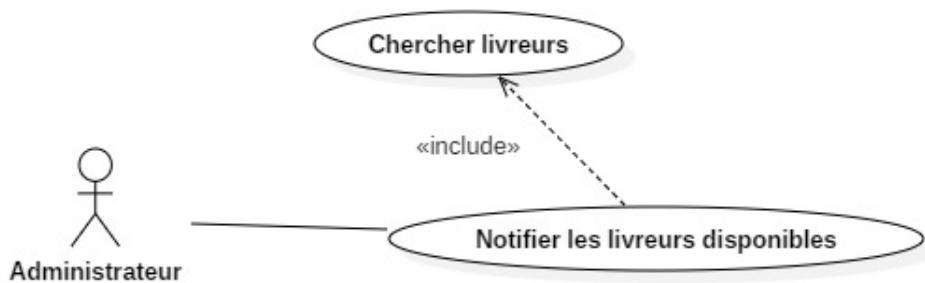


FIGURE IV.7 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»

Description textuelle du cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»

TABLE IV.9 – Description textuelle du cas d'utilisation «Notifier les livreurs disponibles»

Titre	Notifier les livreurs disponibles
Objectif	Lors de la réception d'une demande de commande, l'administrateur doit chercher les livreurs les plus proches et les notifier pour livrer la commande .
Acteur	Administrateur.
Pré-conditions	1- Réception d'une commande.
Déclencheur	Un clic sur «Recherche».
Le scénario nominal	<p>1- L'administrateur demande l'interface «Liste livreurs»</p> <p>2- Le système affiche la liste convenable.</p> <p>3- L'administrateur clique sur le bouton «Recherche» pour sélectionner les livreurs les plus proches de la localisation du commande .</p> <p>4- Le système affiche les livreurs demandés.</p> <p>5- L'administrateur clique sur le bouton «Envoyer notification»</p> <p>5- Le système envoie la notification et affiche un message de succès.</p>
Le scénario alternatif	5-1 Connexion échouée.
Post Condition	Livreurs notifiés.

III.2 Diagrammes de Séquences

Dans cette section, nous présentons les principaux diagrammes de séquences du deuxième sprint.

III.2.1 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter produit»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter produit»

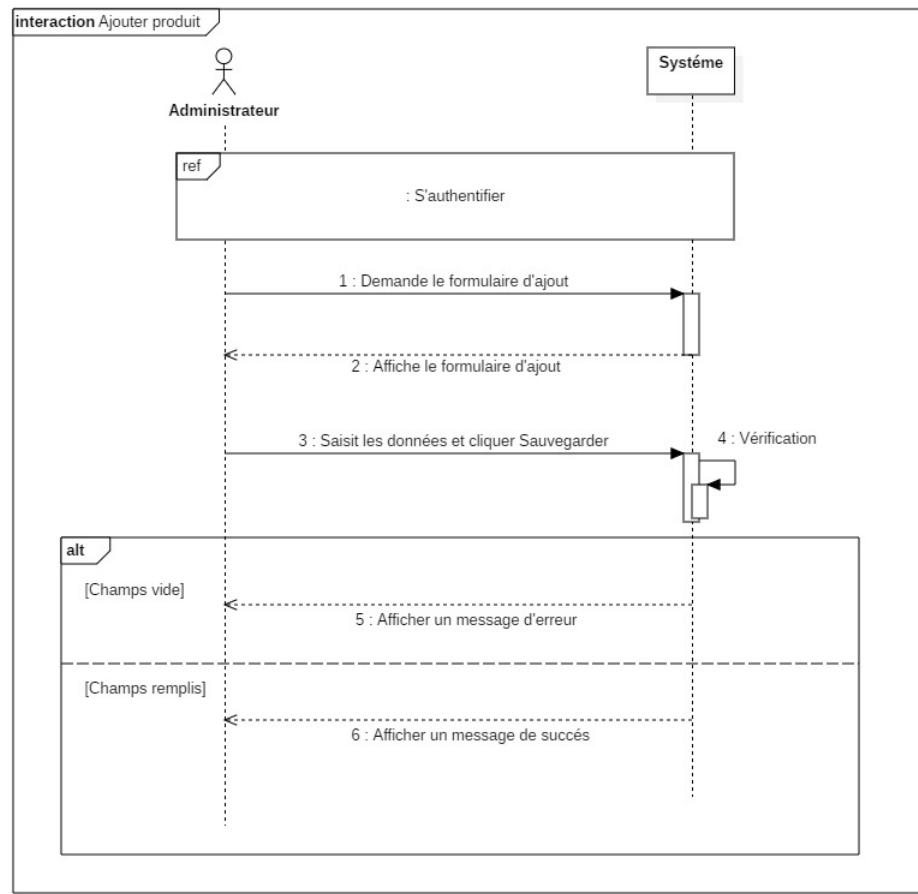


FIGURE IV.8 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter produit»

III.2.2 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit»

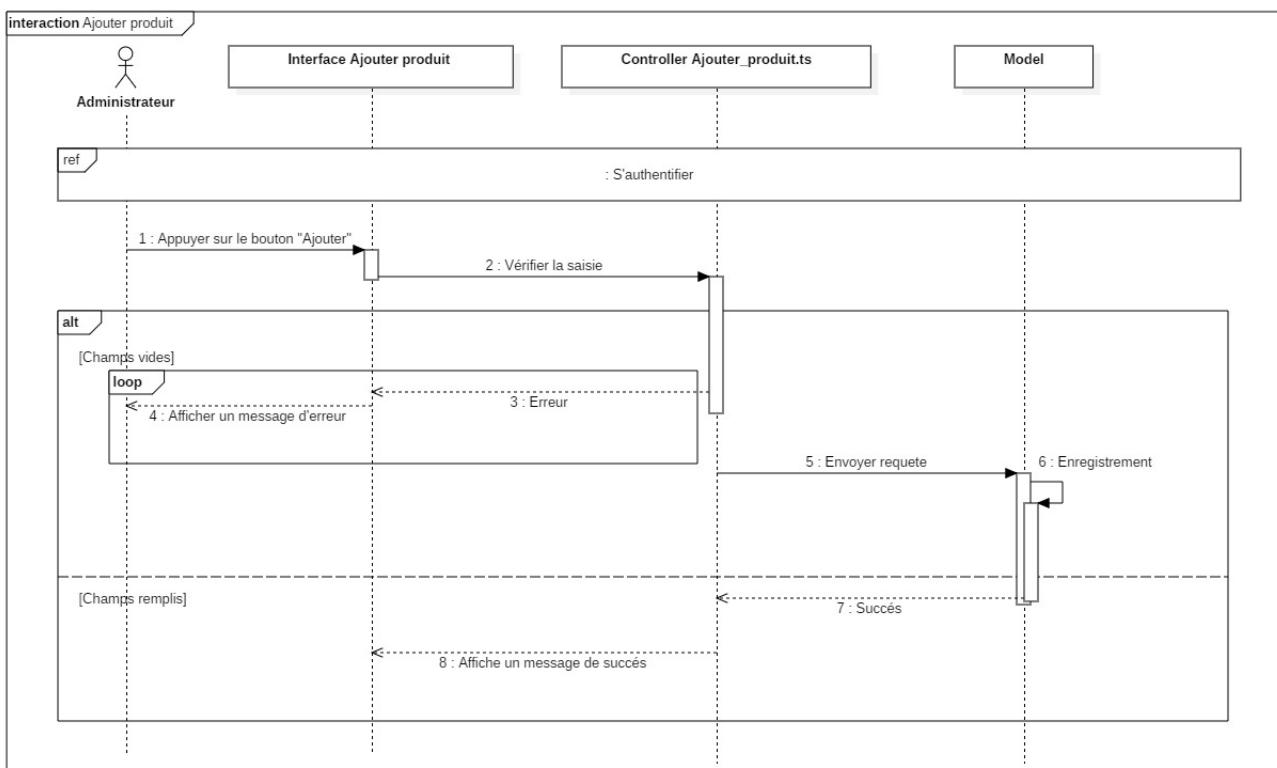


FIGURE IV.9 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter produit»

III.2.3 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Modifier produit»

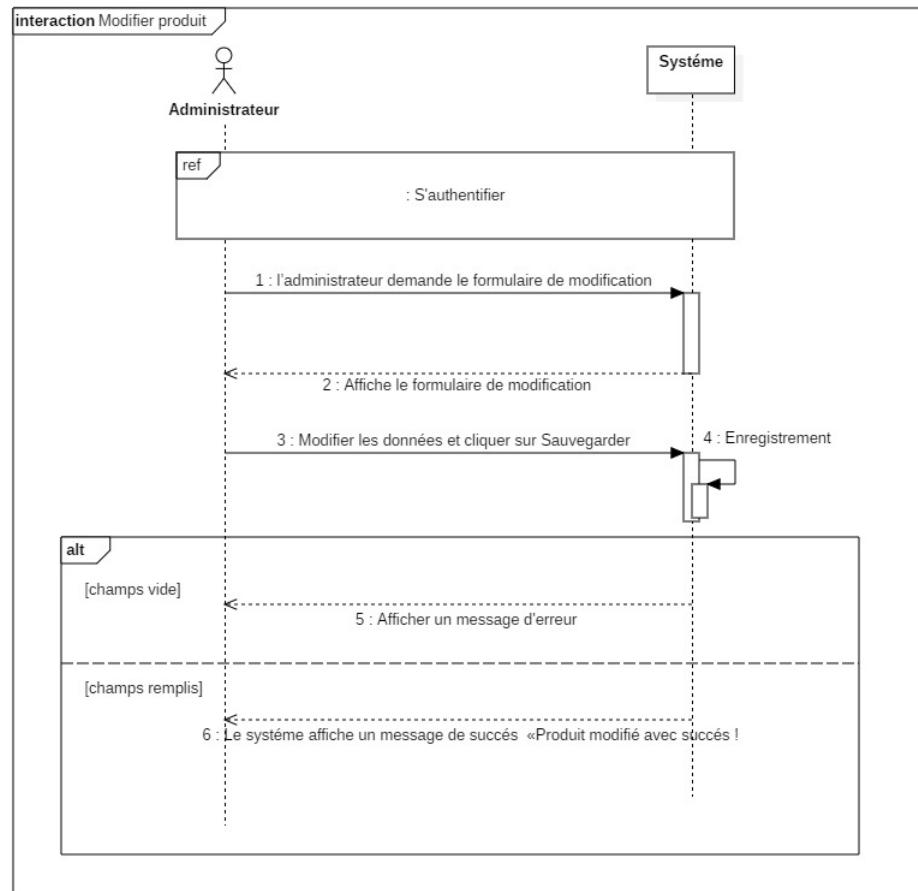


FIGURE IV.10 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Modifier produit»

III.2.4 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier produit»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier produit»

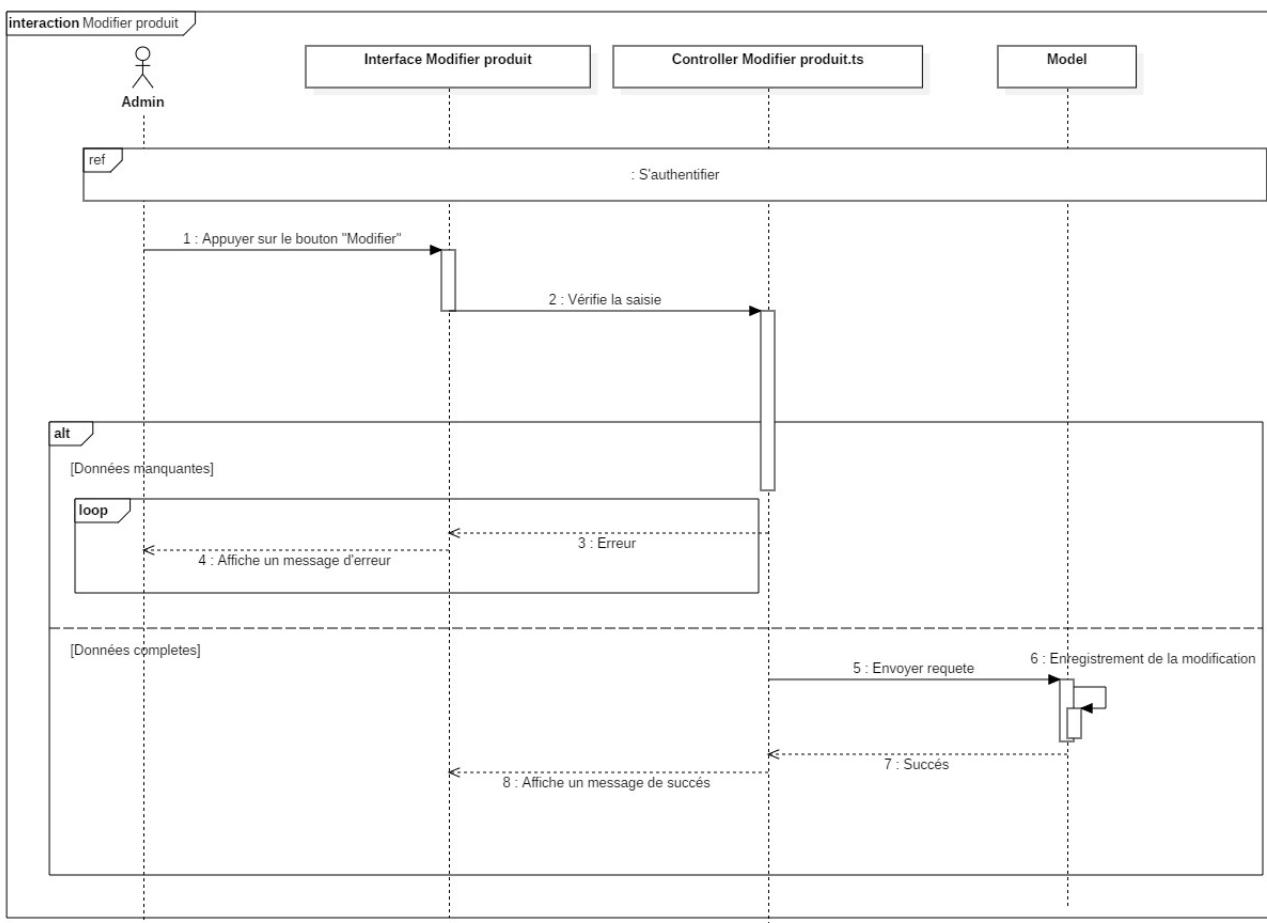


FIGURE IV.11 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Modifier produit»

III.2.5 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Supprimer produit»

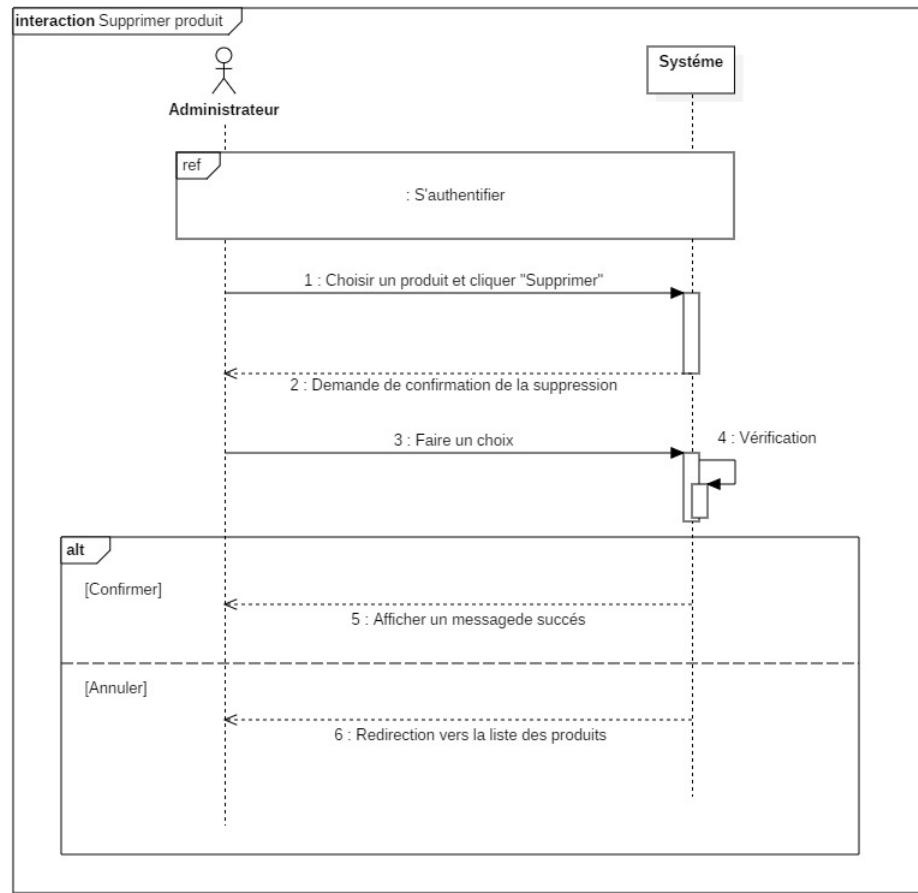


FIGURE IV.12 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Supprimer produit»

III.2.6 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Supprimer produit»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Supprimer produit»

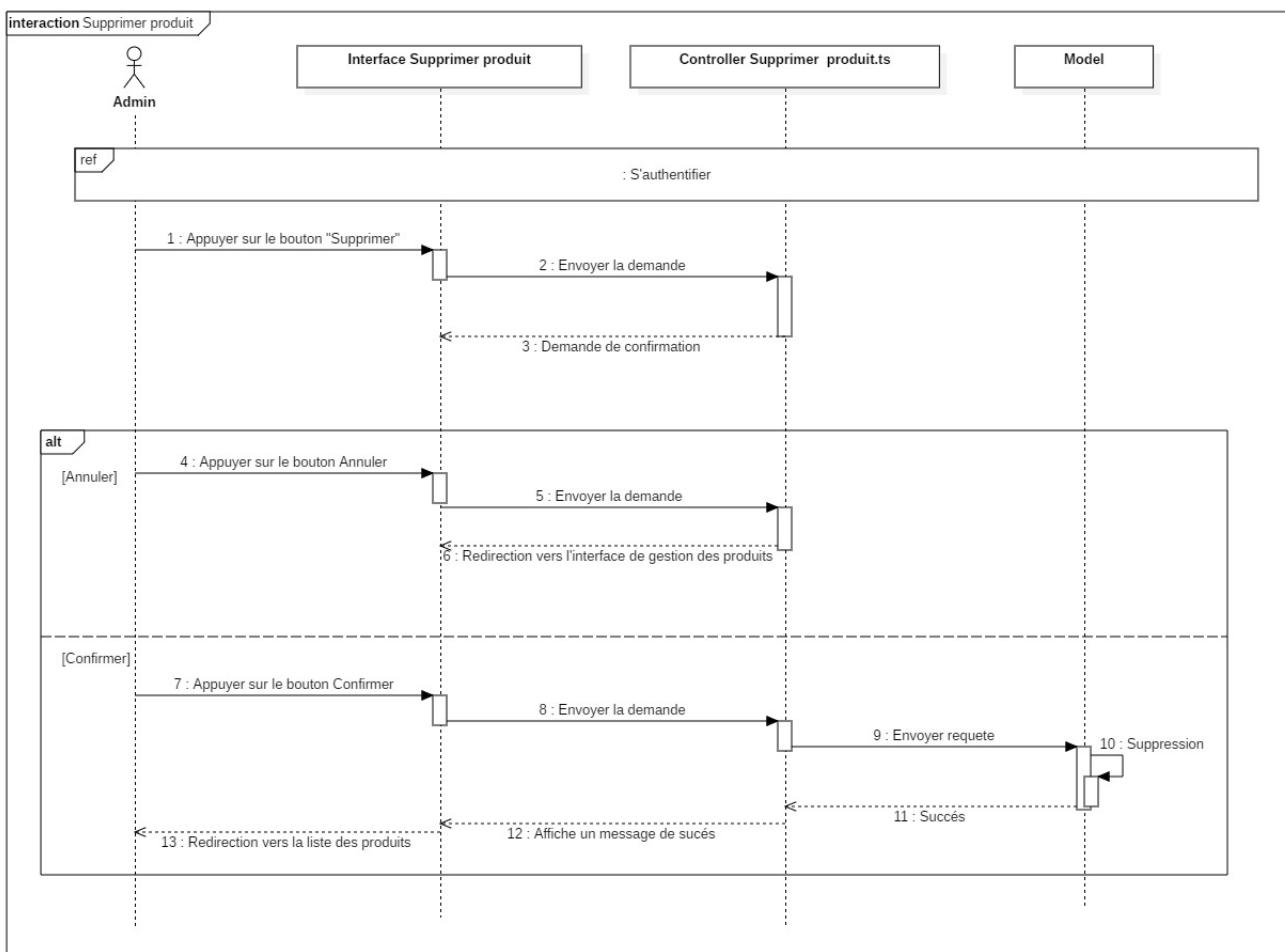


FIGURE IV.13 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Supprimer produit»

III.2.7 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»

La figure IV.22 représente le diagramme de séquence système de sous cas d'utilisation «Ajouter produit au stock».

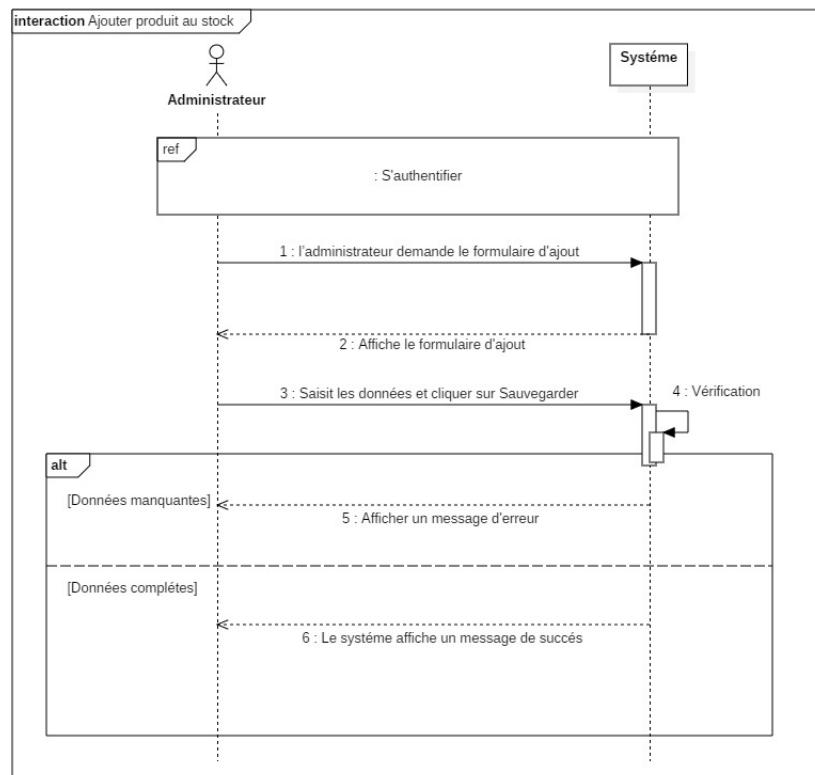


FIGURE IV.14 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»

III.2.8 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»

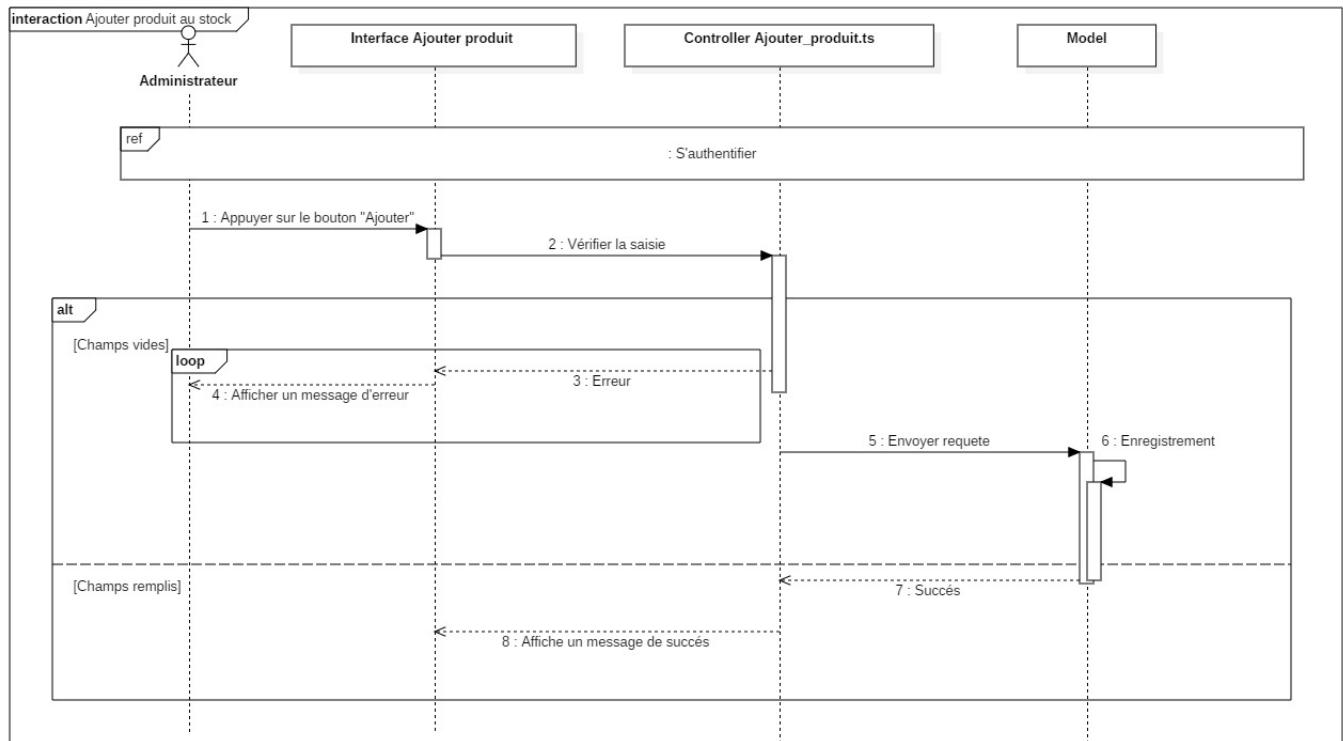


FIGURE IV.15 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter produit au stock»

III.2.9 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Recevoir une commande»

La figure IV.22 représente le diagramme de séquence système de sous cas d'utilisation «Recevoir une commande».

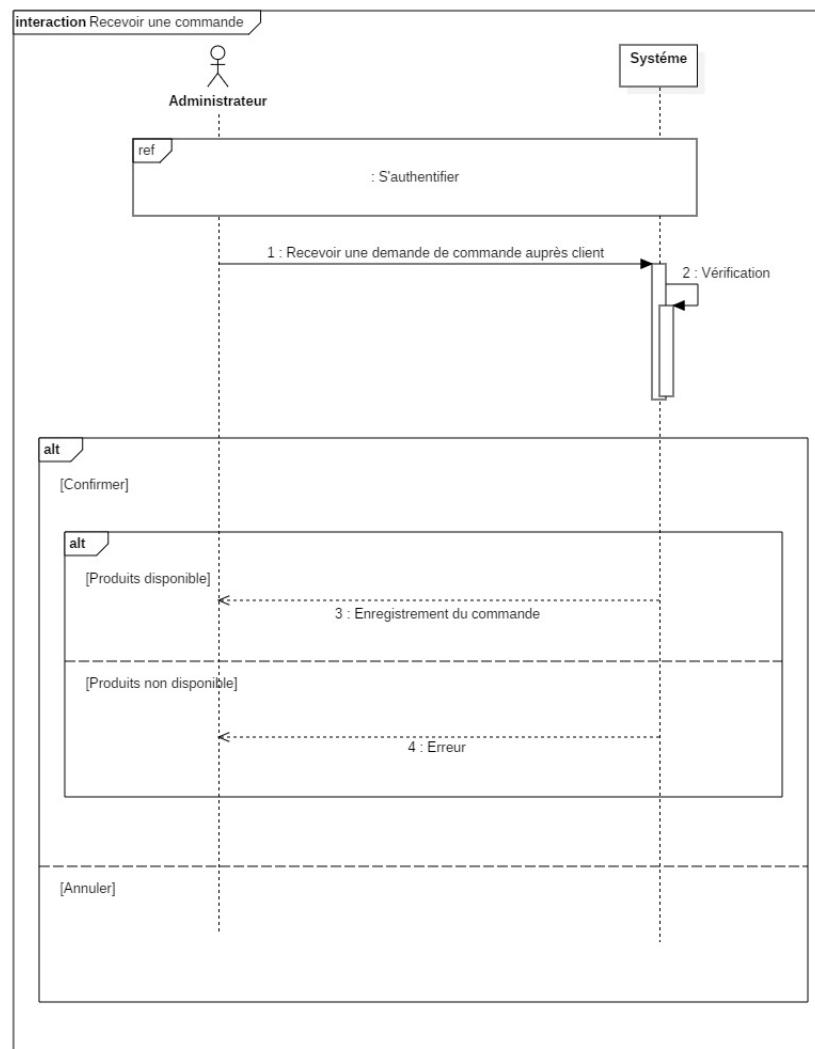


FIGURE IV.16 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Recevoir une commande»

III.2.10 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Recevoir une commande»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Recevoir une commande»

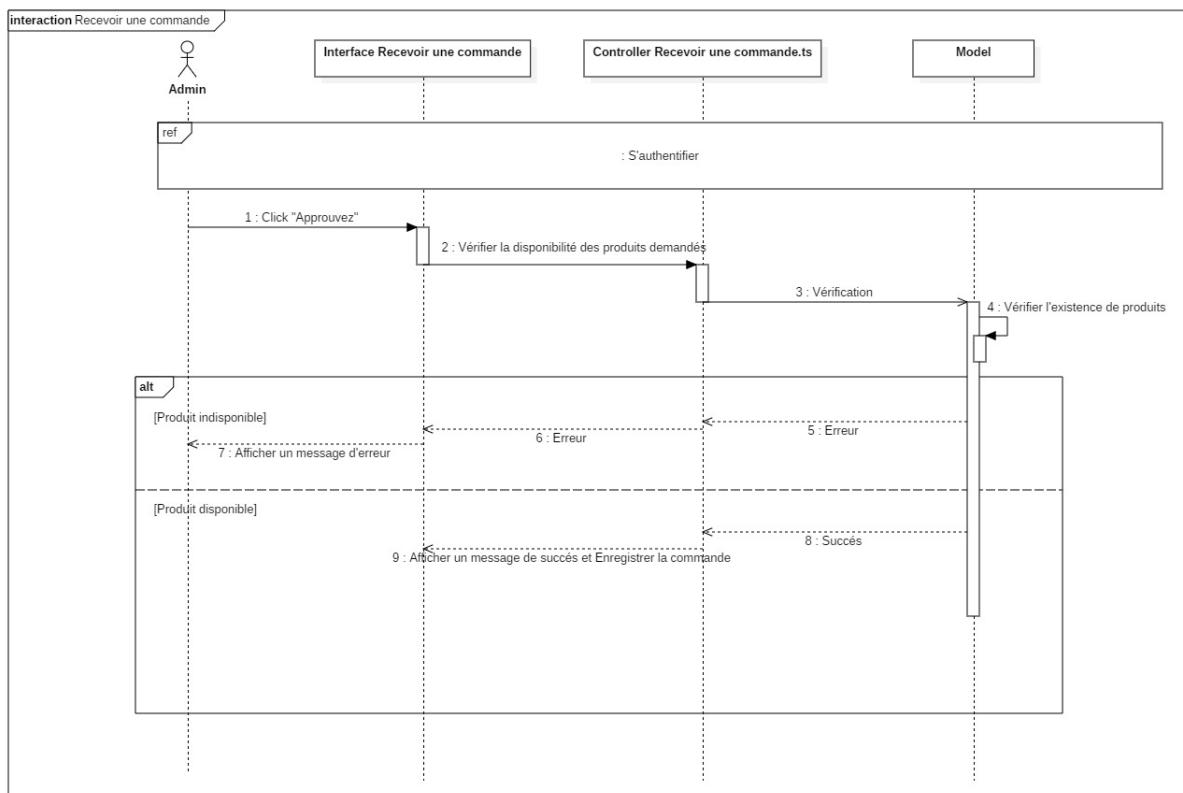


FIGURE IV.17 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Recevoir une commande»

III.2.11 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

La figure IV.22 représente le diagramme de séquence système de sous cas d'utilisation «Ajouter catégorie».

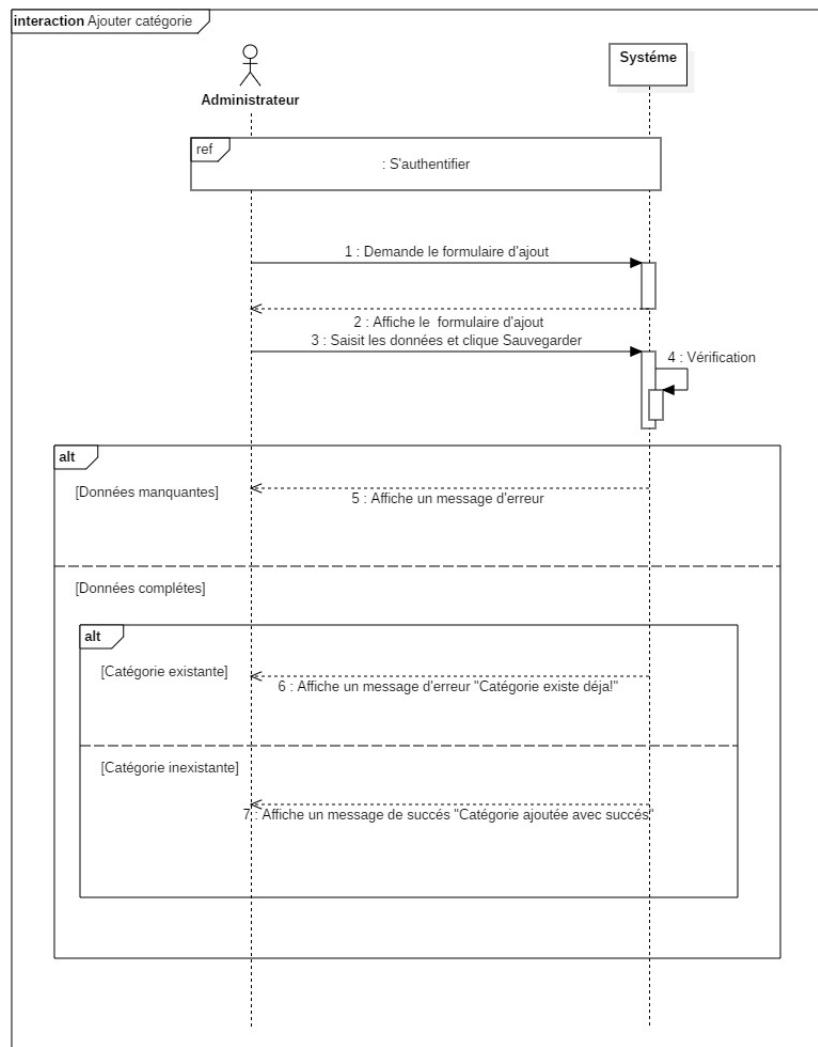


FIGURE IV.18 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

III.2.12 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

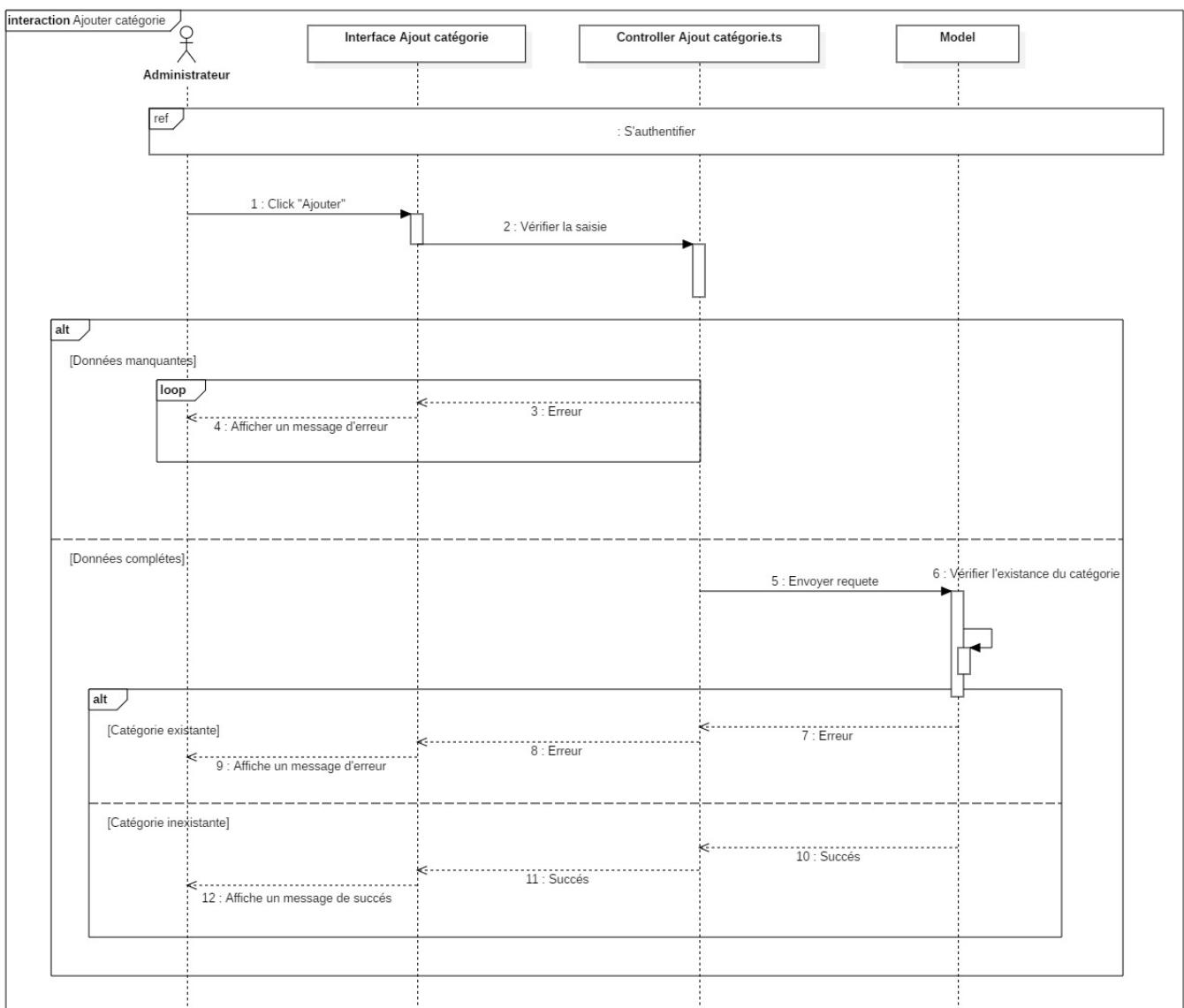


FIGURE IV.19 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter catégorie»

III.2.13 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Modifier profil»

La figure IV.22 représente le diagramme de séquence système de sous cas d'utilisation «Modifier profil».

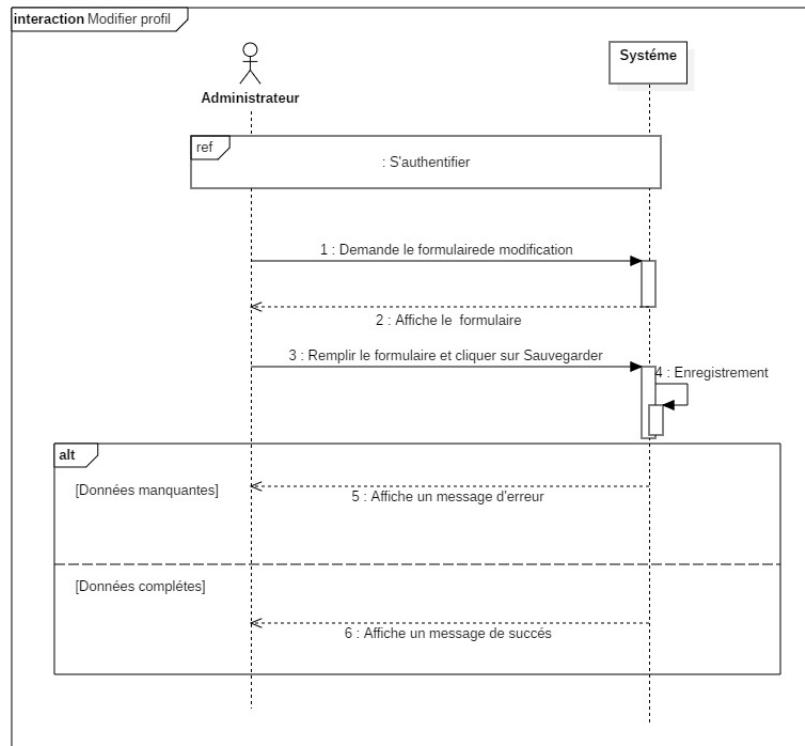


FIGURE IV.20 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Modifier profil»

III.2.14 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier profil»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Modifier profil»

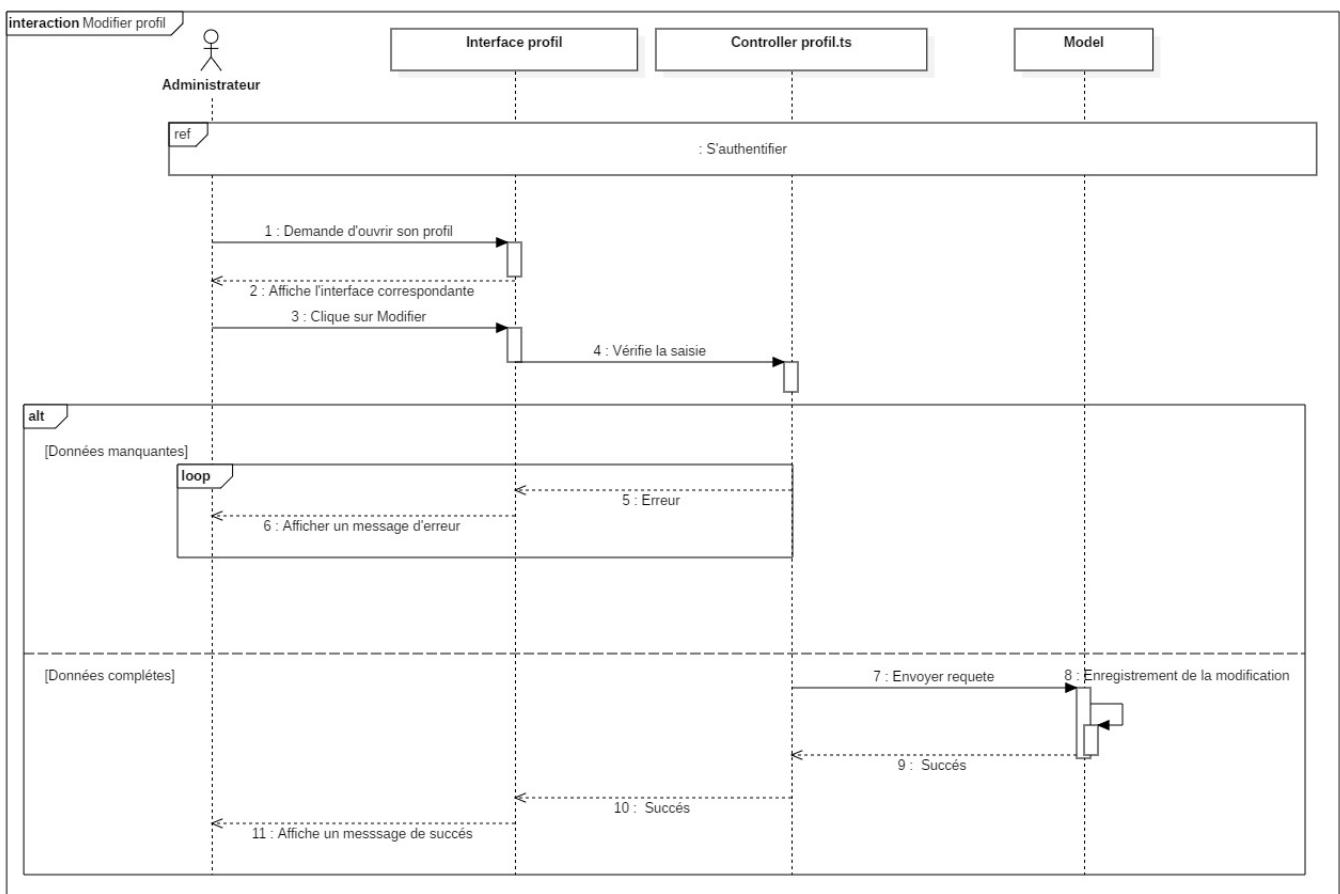


FIGURE IV.21 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Modifier profil»

III.2.15 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Notifier livreurs»

La figure IV.22 représente le diagramme de séquence système de sous cas d'utilisation «Notifier livreurs».

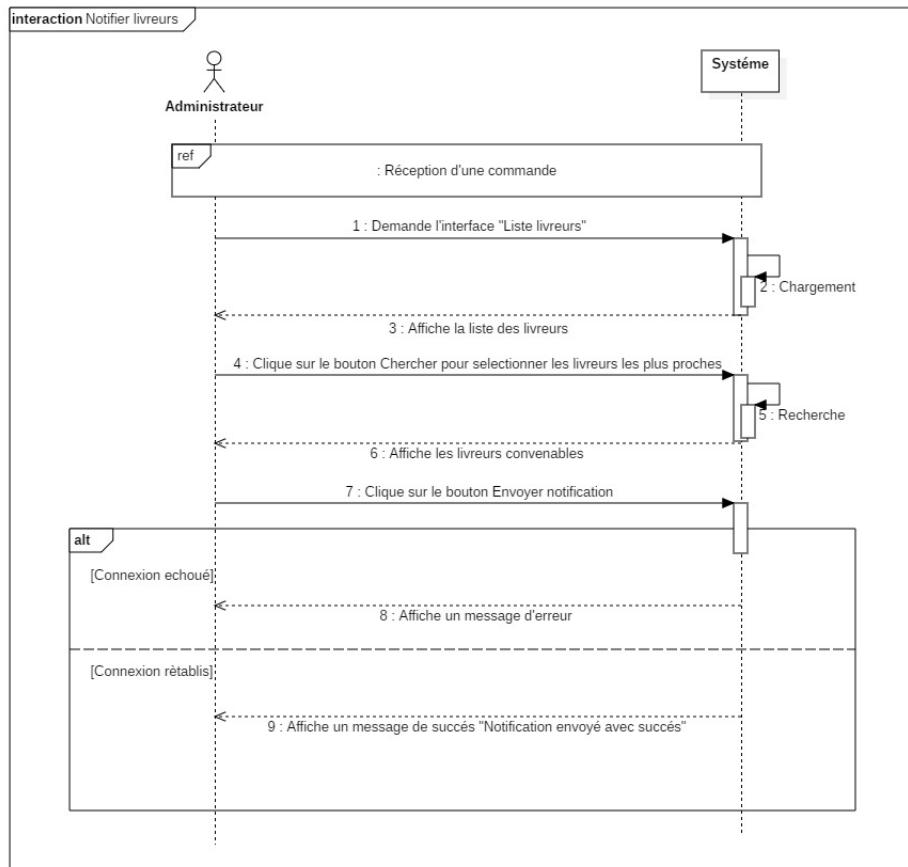


FIGURE IV.22 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Notifier livreurs»

III.2.16 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Notifier livreurs»

La figure IV.23 représente le diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Notifier livreurs»

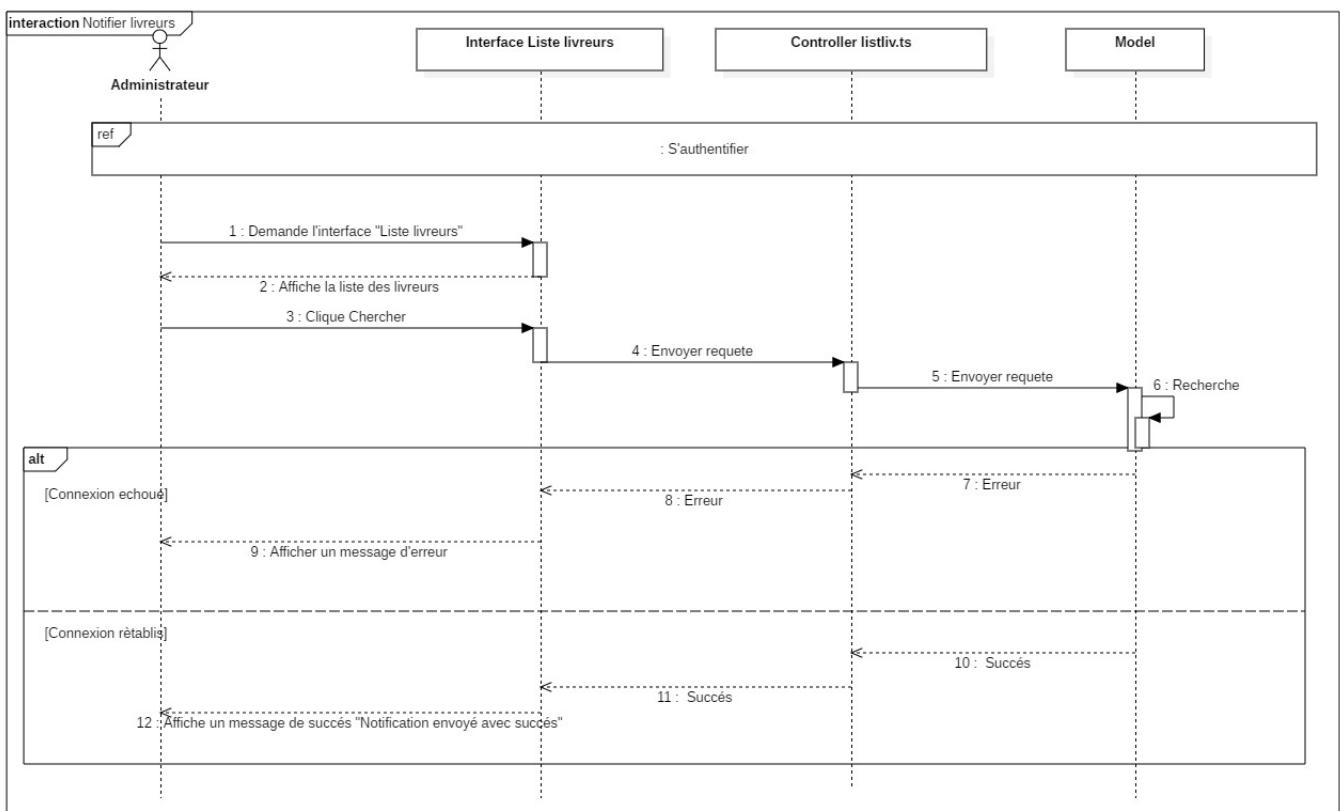


FIGURE IV.23 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Notifier livreurs»

III.3 Diagramme de Classe :

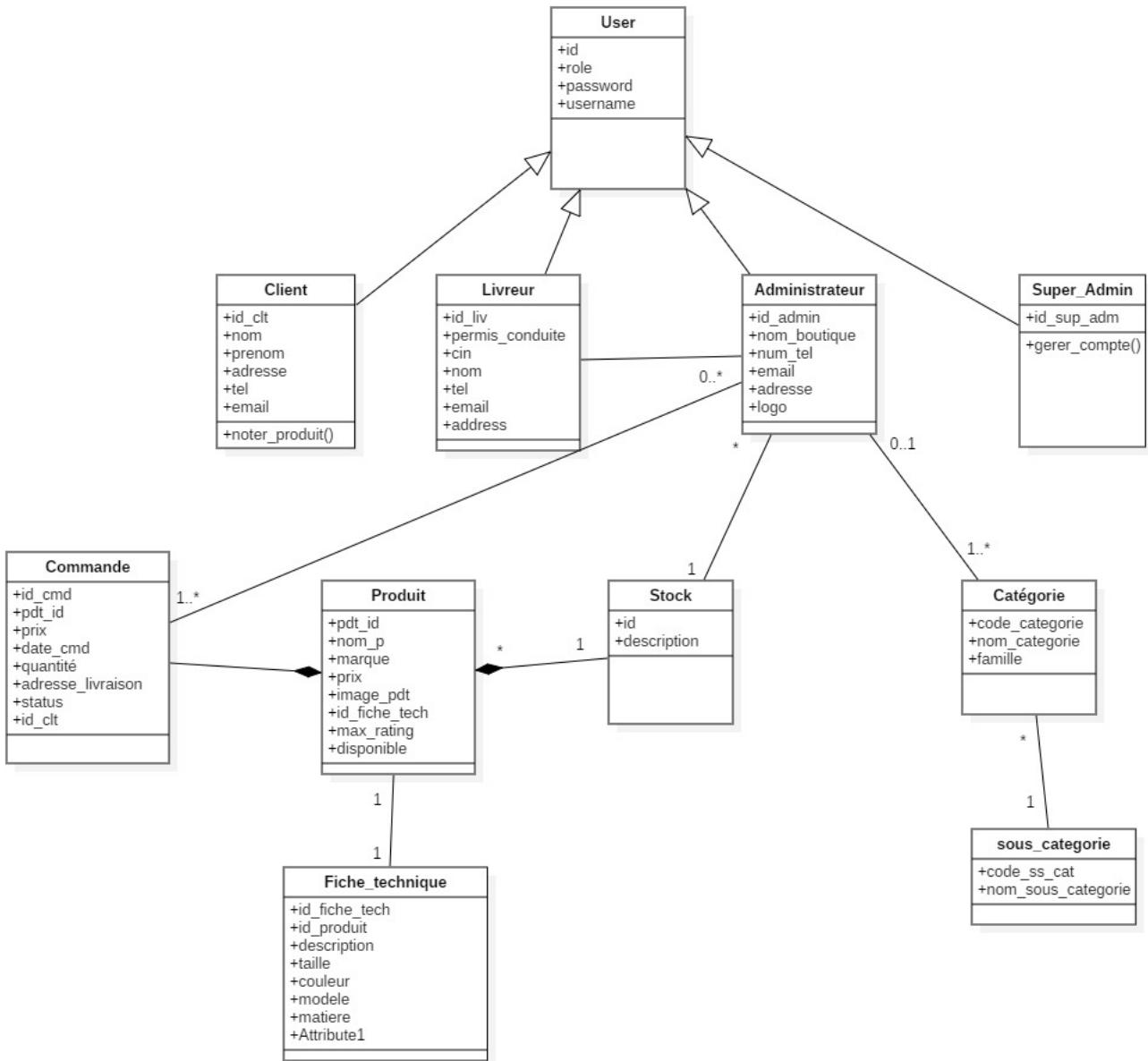


FIGURE IV.24 – Diagramme de classe de deuxième sprint

IV. Réalisation et tests :

V. Conclusion

Ce chapitre a présenté la spécification des fonctionnalités du deuxième sprint à l'aide des diagrammes de cas d'utilisation. Ensuite, il a donné l'aspect conceptuel en listant les résultats attendus en termes de fonctionnalités.

Ces dernières ont été illustrées par quelques interfaces réalisées. Le chapitre suivant fera l'objet d'une étude détaillée du troisième sprint.

V

Chapitre

Sprint 3 : Fonctionnalité du client

Sommaire

I.	Introduction	63
II.	Le sprint backlog	63
III.	Conception	64
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	64
III.2	Diagrammes de séquence	68
III.3	Diagramme de classe	72
IV.	Réalisation et tests :	73
V.	Conclusion	73

I. Introduction

Après avoir entamé le premier release, nous pouvons maintenant nous lancer dans les travaux nécessaires pour développer le second release. Il est composé de deux sprints à savoir le sprint 3 « Fonctionnalité du client » et le sprint 4 « Fonctionnalité du livreur ». L'étude de chaque sprint couvre l'analyse, la conception, la réalisation et les tests fonctionnels.

II. Le sprint backlog

Une fois, nous avons défini le but de notre sprint, il est temps de décider quelles histoires contient ce dernier. Le tableau V.1 décrit les histoires du dernier sprint de notre application.

TABLE V.1 – Backlog du sprint 3

ID	Fonctionnalité	Users Stories	Priorité
A	Gérer des produits au panier.	En tant que Client, je veux ajouter un produit au panier.	Élevée
		En tant que Client, je veux retirer les produits au panier.	Élevée
		En tant que Client, je veux Consulter les produits au panier..	Élevée
B	Consulter des catalogues	En tant que Client, je veux consulter les catalogues.	Élevée
C	Passer des commandes	En tant que Client, je veux passer des commandes	Élevée
D	Évaluer les produits	En tant que Client, je veux évaluer les produits	Élevée
E	Modifier profil	En tant que Client, je veux modifier mon profil.	Élevée

III. Conception

III.1 Diagrammes de cas d'utilisation

III.1.1 Cas d'utilisation «Sprint 3»

La figure V.2 représente le raffinement du diagramme de cas d'utilisation du 3 ème sprint

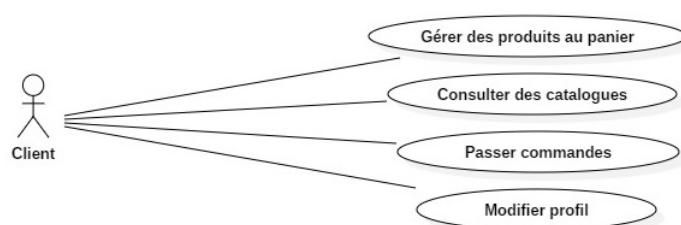


FIGURE V.1 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Sprint 3»

III.1.2 Analyse de cas d'utilisation «Gérer des produits au panier»

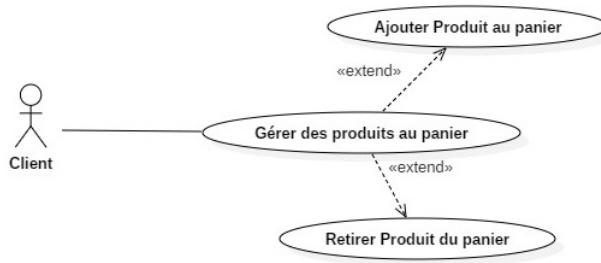


FIGURE V.2 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Sprint 3»

Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer des produits au panier» :

TABLE V.2 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter des produits au panier»

Titre	Ajouter des produits au panier
Objectif	Client peut ajouté un produit au panier
Acteur	Client.
Pré-conditions	1- Authentification correcte.
Déclencheur	Un clic sur «j'achète».
Le scénario nominal	1-.Le client accède au catalogue. 2-Le client choisit un produit dans le catalogue 3- .Le client valide l'ajout du produit. 4- Le système affiche un message de succès.
Post Condition	Un produit est ajouté.

Description textuelle du cas d'utilisation «Retirer produit du panier» :

TABLE V.3 – Description textuelle du cas d'utilisation «Retirer produit du panier»

Titre	Retirer produit du panier
Objectif	le Client peut retirer un produit de la panier
Acteur	Client.
Pré-conditions	1- Authentification correcte. 2- Le client accède au panier
Déclencheur	Un clic sur «Retirer».
Le scénario nominal	1- Le client clique sur le bouton et supprime un produit de la panier
Post Condition	Un produit sera supprimé

III.1.3 Cas d'utilisation «Consulter Catalogue»

La figure V.4 représente le raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Gérer les notes».



FIGURE V.3 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Consulter Catalogue»

Description textuelle du cas d'utilisation «Consulter Catalogue» :

TABLE V.4 – Description textuelle du cas d'utilisation «Consulter Catalogue»

Titre	Consulter Catalogue
Objectif	Le client peut consulter un produit.
Acteur	Le client.
Pré-conditions	1- Authentification correcte. 2- Le Client ouvre la page d'accueil.
Le scénario nominal	1- Le client ouvre l'interface Accueil 2- Le système affiche l'interface des catalogues produits.
Le scénario alternatif	Néant.
Post Condition	Catalogue consulté.

III.1.4 Cas d'utilisation «Passer commande»

La figure V.4 représente le raffinement du diagramme de cas d'utilisation «Gérer les notes».

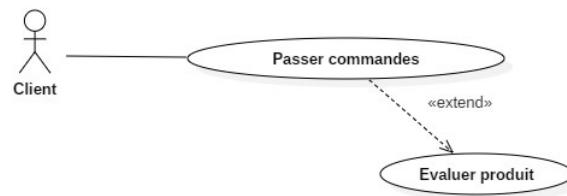


FIGURE V.4 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Passer commande»

Description textuelle du cas d'utilisation «Passer commande» :

TABLE V.5 – Description textuelle du cas d'utilisation «Passer commande»

Titre	Passer commande
Objectif	Le client peut passer une commande.
Acteur	Client.
Pré-conditions	1- Authentification correcte.
Déclencheur	Un clic sur «Finaliser votre commande».
Le scénario nominal	1-Le client ouvre l'interface de panier 2- Le client ouvre l'interface de panier 3- Le client clique sur «Finaliser votre commande» 4- Le système affiche l'interface de connexion 5- Le client s'authentifie 6- client clique sur «Finaliser votre commande» 7- Le système vérifie et affiche le message “Commande réussi”
Le scénario alternatif	2-1 Le client clique sur «Poursuivre mes achats»
Post Condition	Une commande est passée.

Description textuelle du cas d'utilisation «Évaluer les produits» :

TABLE V.6 – Description textuelle du cas d'utilisation «Évaluer les produits»

Titre	Évaluer un produit
Objectif	Le client peut évaluer un produit.
Acteur	Client.
Pré-conditions	1- Authentification correcte.
Déclencheur	Un clic sur «Noter».
Le scénario nominal	1- Le client clique sur le produit acheté. 2- Le système affiche l'interface de fiche technique produit 3- Le client accède à la rubrique Avis 4- Le système affiche la rubrique 5- Le client donne un avis et/ou écrit un commentaire
Post Condition	Produit noté.

III.2 Diagrammes de séquence

III.2.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Gérer produit au panier»

La figure V.5 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation «Gérer produit au panier»

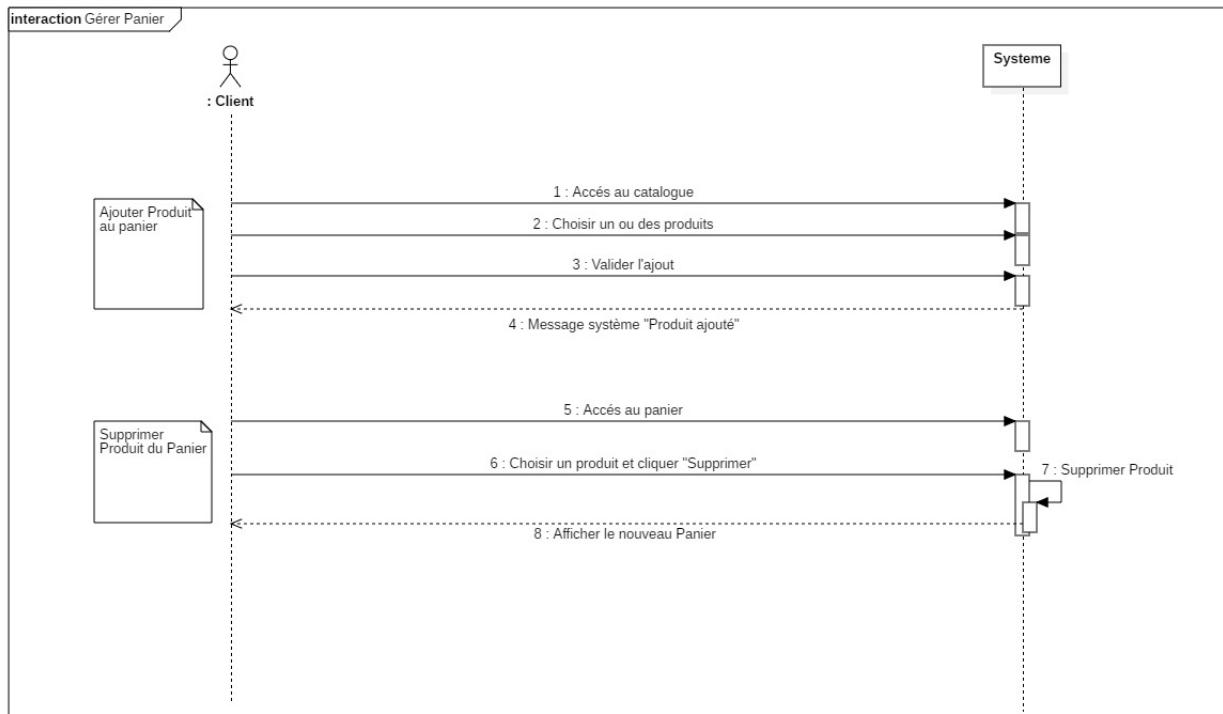


FIGURE V.5 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer produit au panier»

La figure V.6 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation détaillé «Gérer produit au panier»

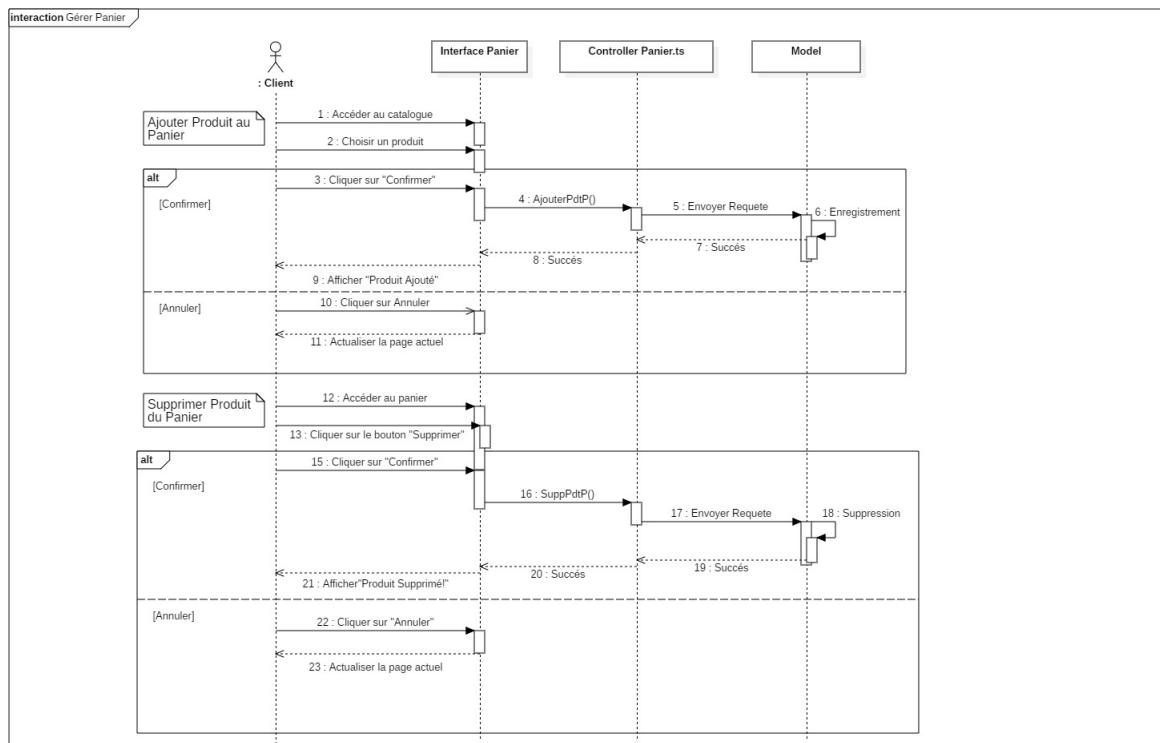


FIGURE V.6 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Gérer produit au panier»

III.2.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Consulter catalogue»

La figure V.7 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation «Consulter catalogue»

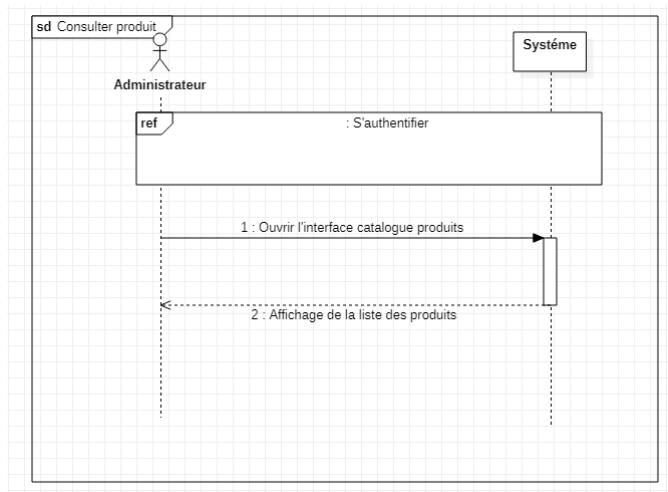


FIGURE V.7 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Consulter catalogue»

III.2.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Passer Commande»

La figure V.8 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation «Passer Commande»

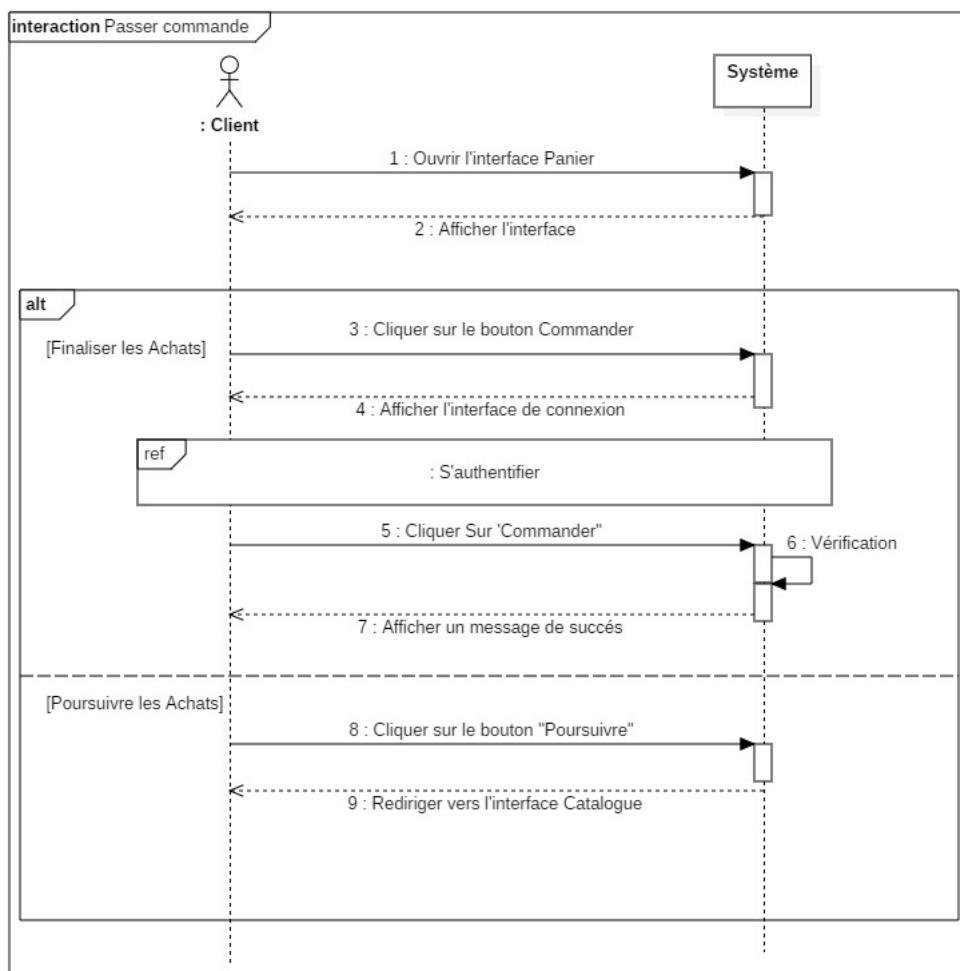


FIGURE V.8 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Passer Commande»

La figure V.9 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation détaillé «Passer Commande»

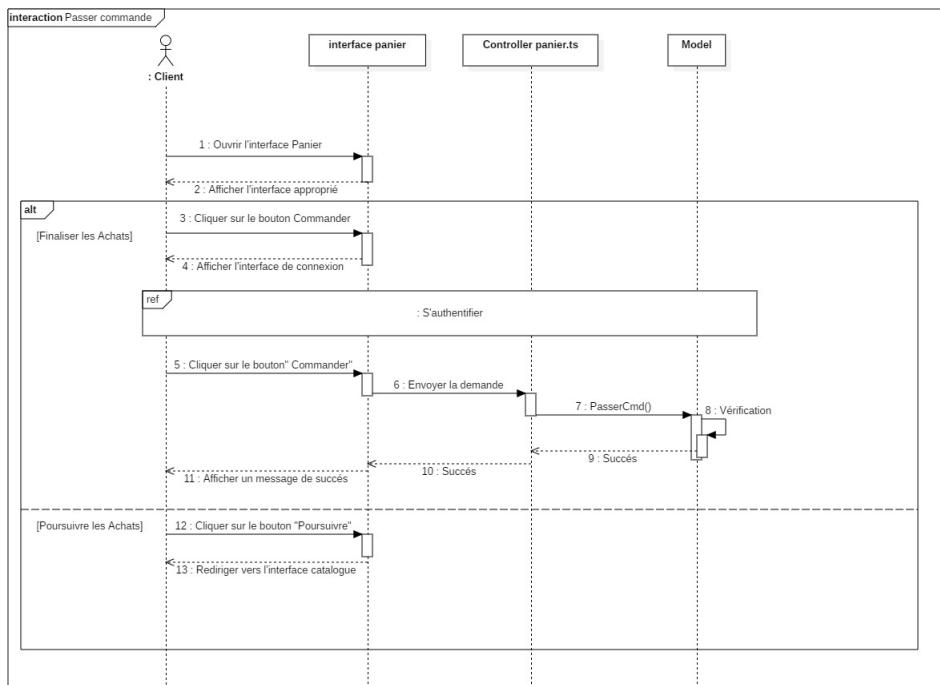


FIGURE V.9 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Passer Commande»

III.2.4 Diagramme de séquence de cas d'utilisation «Évaluer produit»

La figure V.10 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation «Évaluer produit»

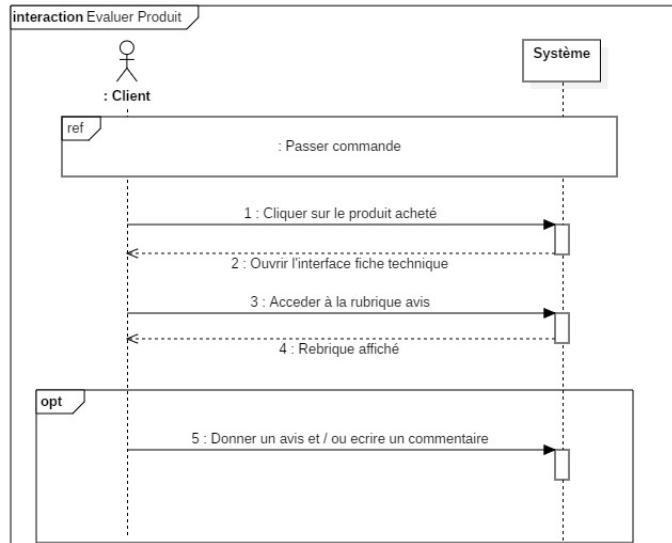


FIGURE V.10 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Évaluer produit»

La figure V.11 représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation détaillé «Évaluer produit»

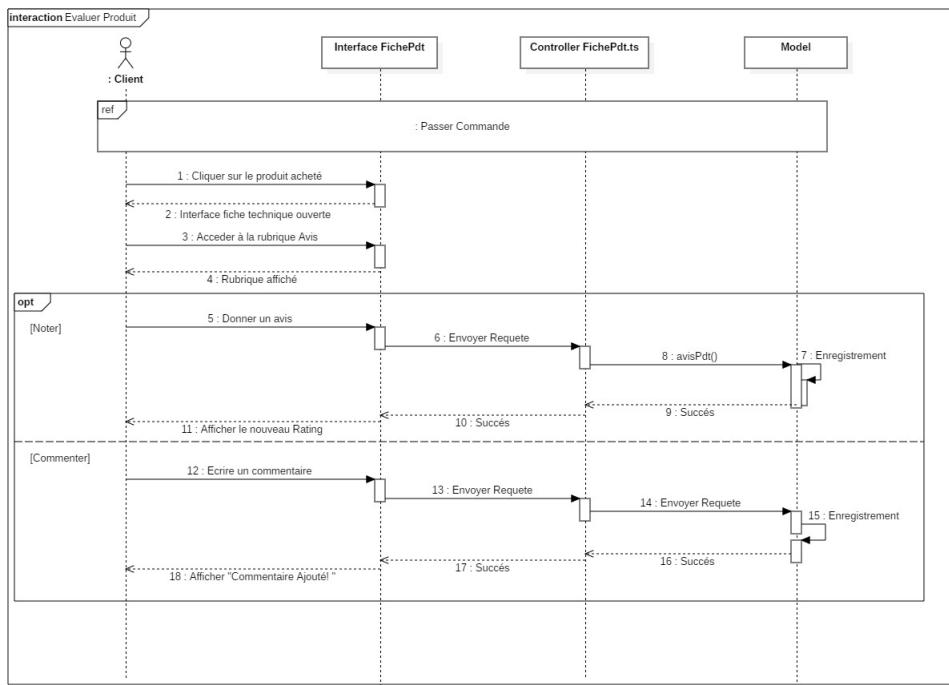


FIGURE V.11 – Diagramme de séquence du cas d'utilisation détaillé «Évaluer produit»

III.3 Diagramme de classe

La figure V.12 représente le diagramme de classe du dernier sprint.

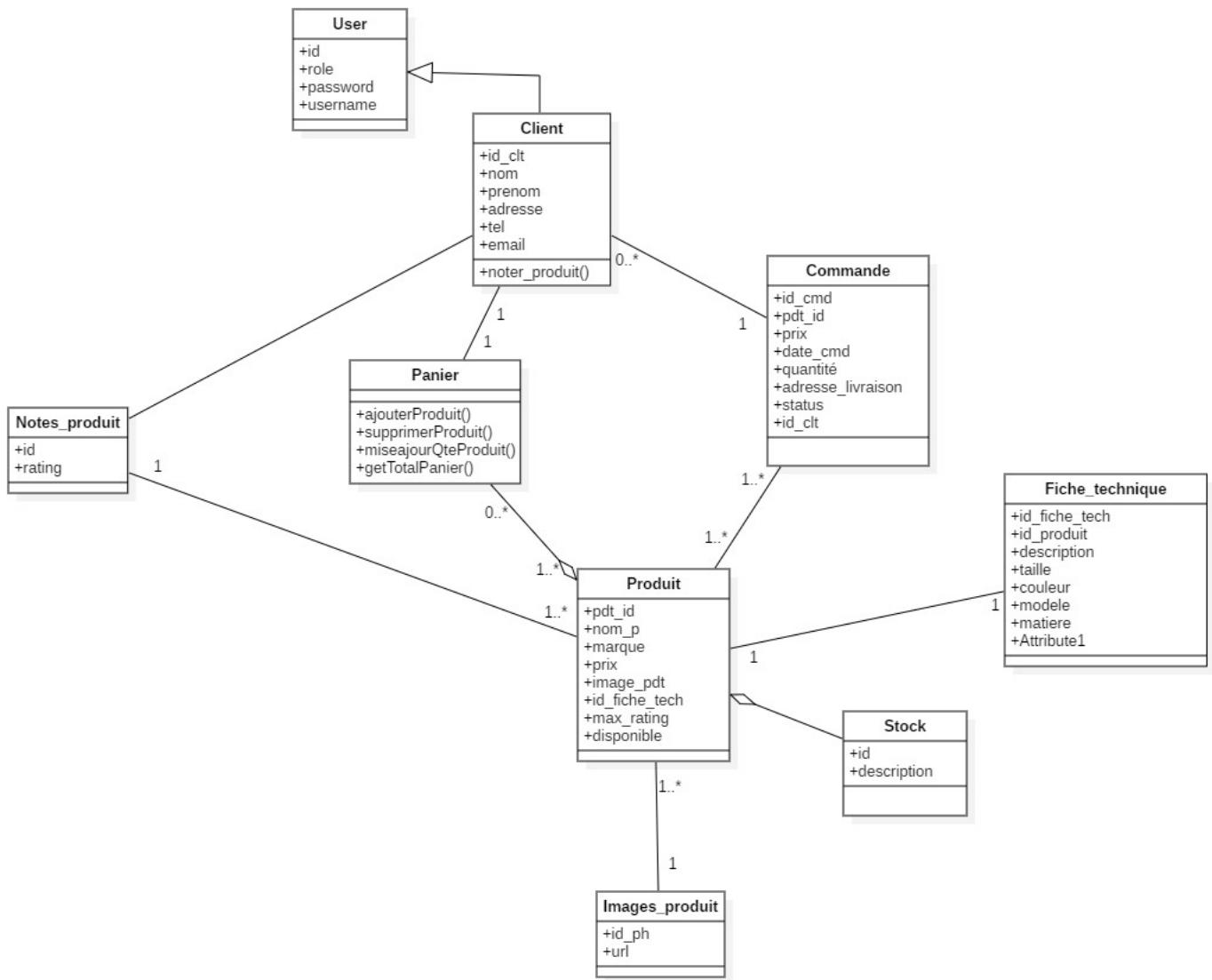


FIGURE V.12 – Diagramme de classe du sprint 3

IV. Réalisation et tests :

V. Conclusion

Durant ce chapitre, nous avons décrit les différentes tâches de ce troisième et dernier sprint à travers le sprint backlog, puis nous avons présenté les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes de séquence et le diagramme de classe de ces tâches, et enfin nous avons fini par présenter quelques interfaces de l'application.

Sprint 4 : Fonctionnalité du livreur

Sommaire

I.	Introduction	74
II.	Le sprint backlog	74
III.	Conception	75
III.1	Diagrammes de cas d'utilisation	75
III.2	Diagramme de Classe :	81
IV.	Réalisation et tests :	81
IV.1		81
V.	Conclusion	81

I. Introduction

Au cours de ce chapitre, nous allons présenter le backlog dernier sprint, les diagrammes de cas d'utilisation des différentes fonctionnalités qui lui sont associées ainsi que les diagrammes de séquences des tâches complexes et le diagramme de classe associé à ce sprint. Enfin, nous finirons par la présentation de quelques interfaces des fonctionnalités réalisées.

II. Le sprint backlog

Le Sprint Planning est un travail collaboratif de la Scrum Team. Il est l'étape initiale de tout Sprint et il a duré 4 heures, au cours desquelles nous avons fixé le Sprint Goal et le Sprint Backlog.

Le but de ce sprint est de réaliser un module de connexion pour accéder au interface d'espace privé pour les différents utilisateurs. Après la connexion, les utilisateurs peuvent gérer leurs profils ainsi que l'administrateur peut gérer les différents comptes passagers et conducteurs.

Le tableau VI.1 présente le backlog du quatrième sprint.

TABLE VI.1 – Backlog de Sprint 4

ID	Functionality	Users Stories	Priority
A	Prise en charge des commandes.	En tant qu'un livreur, En tant que livreur je veux prendre des commandes pour les livrer.	Élevé
B	Ajouter des documents justificatifs.	En tant que livreur, Je veux ajouter les documents justificatifs.	Élevé
C	Modifier l'état des commandes.	En tant que livreur je vais modifier l'état du commande (livré , en cours de livraison)	Moyenne
D	Modifier profil.	En tant que livreur je veux modifier mon profil.	Élevé

III. Conception

Dans cette partie, nous allons présenté les diagrammes de cas d'utilisation raffiné, les diagrammes de séquences et le diagramme de classe de quatrième sprint.

III.1 Diagrammes de cas d'utilisation

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

La figure VI.1 représente le diagramme de cas d'utilisation globale de quatrième sprint.

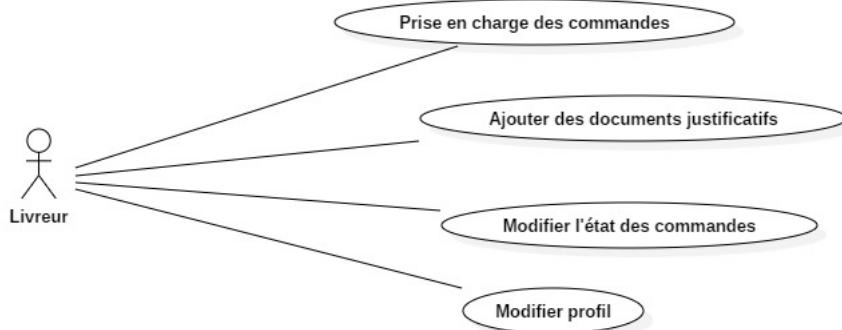


FIGURE VI.1 – Diagramme de cas d'utilisation globale de quatrième sprint

La partie suivante présente les diagrammes de cas d'utilisation raffiné du quatrième sprint.

III.1.1 Cas d'utilisation « Prise en charge des commandes » :

La figure III.1 représente le raffinement du diagramme de cas d'utilisation Prise en charge des commandes où le livreur est invité à avoir des commandes à livrer.

Description textuelle du cas d'utilisation « Prise en charge des commandes » :

TABLE VI.2 – Description textuelle du cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :

Titre	Prise en charge des commandes
Objectif	Le livreur peut accepter ou refuser la livraison d'une commande.
Acteurs	Livreur
Pré-conditions	Une notification auprès de l'administrateur est reçue.
Déclencheur	Un clic sur «Confirmer »..
Le scénario nominal	1- Le livreur clique sur le bouton «Confirmer ». 2- Le système enregistre l'opération et affiche tous les informations sur la commande acceptée .
Le scénario alternatif	3..
Le scénario alternatif	2-1 Le livreur refuse la demande .
Post Condition	Une commande est traitée.

III.1.2 Cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :

La figure VI.3 illustre le raffinement du diagramme de cas d'utilisation de la fonctionnalité «Ajouter documents justificatifs».



FIGURE VI.2 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»

Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :

Parmi les fonctionnalités autorisées à un livreur après son authentification est l'ajout des documents justificatifs. Voici la description textuelle de ce cas d'utilisation.

TABLE VI.3 – Description textuelle du cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :

Titre	Ajouter documents justificatifs
Objectif	Le livreur peut ajouter ses documents justificatifs.
Acteur	Livreur.
Pré-conditions	1- Authentification correcte à l'application.
Déclencheur	Un clic sur «Ajouter ».
Le scénario nominal	1- Le livreur accède à l'interface Documents justificatifs. 2- Le système affiche l'interface approprié. 3- Le livreur ajoute les documents et clique sur le bouton «Ajouter». 2- Le système sauvegarde les documents et affiche un message de succès.
Le scénario alternatif	2-1 Documents avec les mêmes informations existe déjà .
Post Condition	documents ajoutés.

III.1.3 Cas d'utilisation « Modifier profil» :

La figure VI.3 illustre le raffinement du diagramme de cas d'utilisation de la fonctionnalité « Modifier profil».

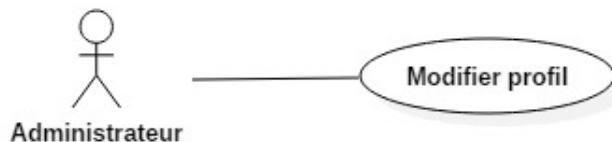


FIGURE VI.3 – Raffinement du diagramme de cas d'utilisation « Modifier profil»

NB : Même cas que l'administrateur.

III.1.4 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :

Le diagramme de séquence illustré par la figure VI.5 explique les interactions entre le livreur et le système, dans le cadre d'un scénario, pour la prise en charge des commandes.

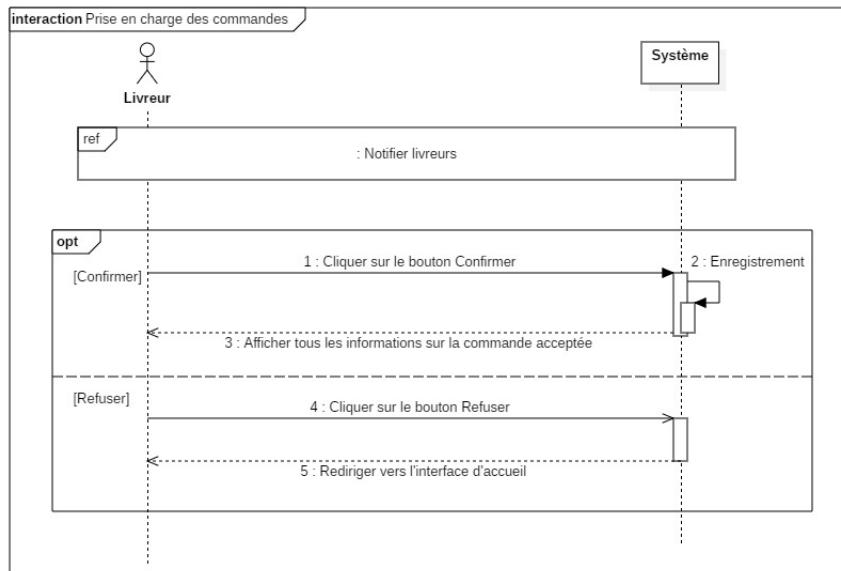


FIGURE VI.4 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Prise en charge des commandes»

III.1.5 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Prise en charge des commandes» :

Le diagramme de séquence illustré par la figure VI.5 explique les interactions entre le livreur et le système, dans le cadre d'un scénario, pour la prise en charge des commandes.

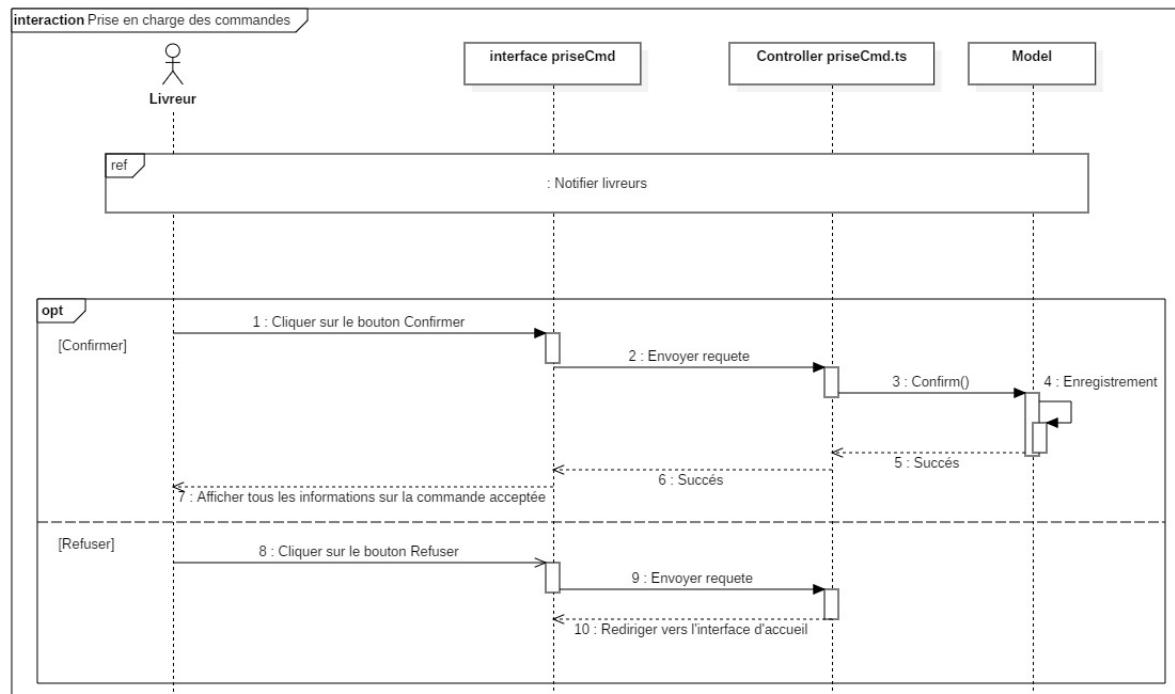


FIGURE VI.5 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Prise en charge des commandes»

III.1.6 Diagramme de séquence système de cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :

Pour ajouter ses documents, le livreur doit suivre le scénario illustré par la figure VI.7.

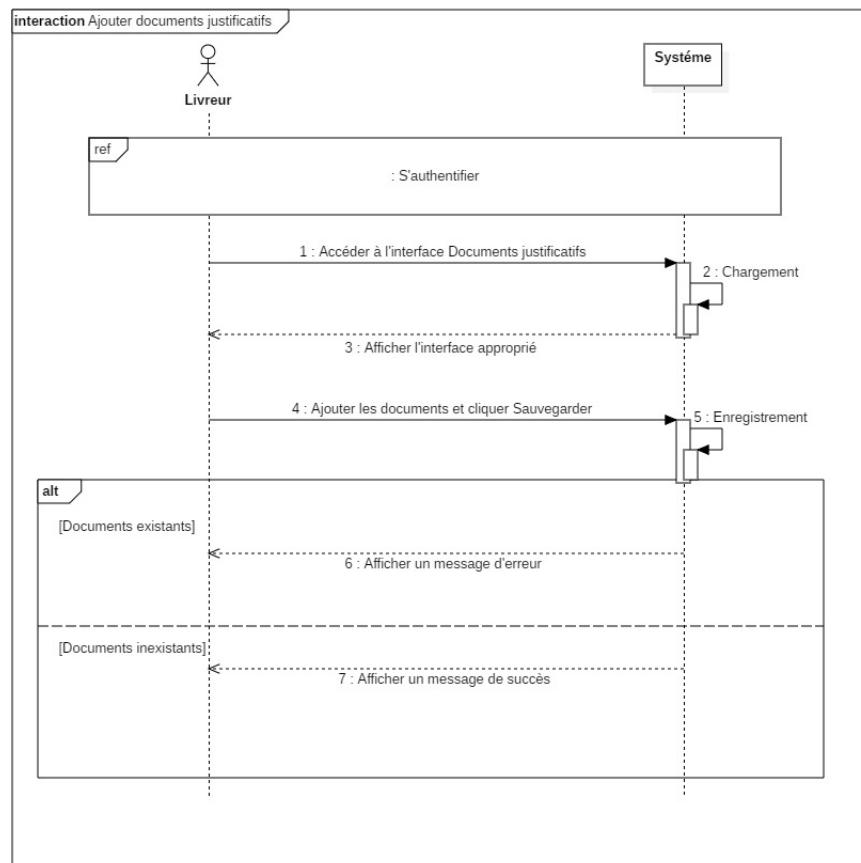


FIGURE VI.6 – Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»

III.1.7 Diagramme de séquence détaillé de cas d'utilisation «Ajouter documents justificatifs» :

Pour ajouter ses documents, le livreur doit suivre le scénario illustré par la figure VI.7.

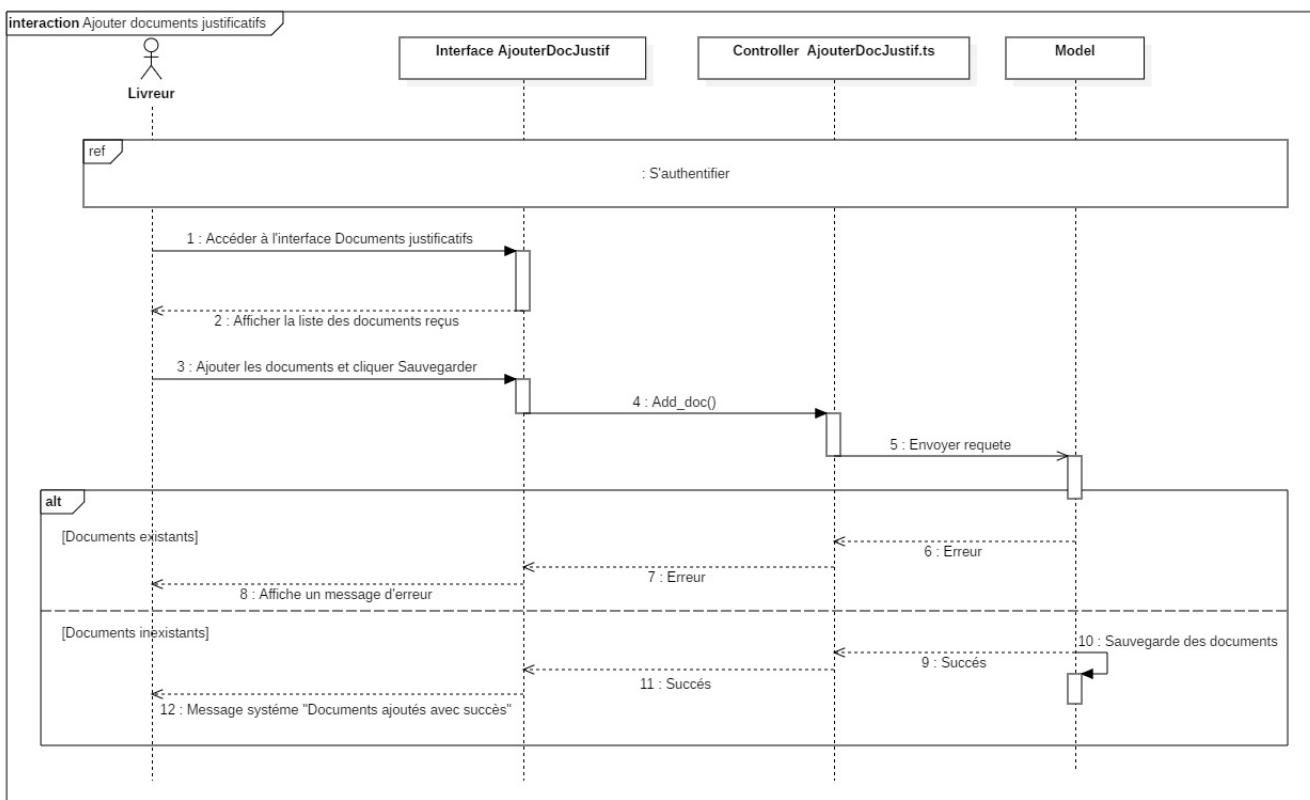


FIGURE VI.7 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter documents justificatifs»

III.2 Diagramme de Classe :

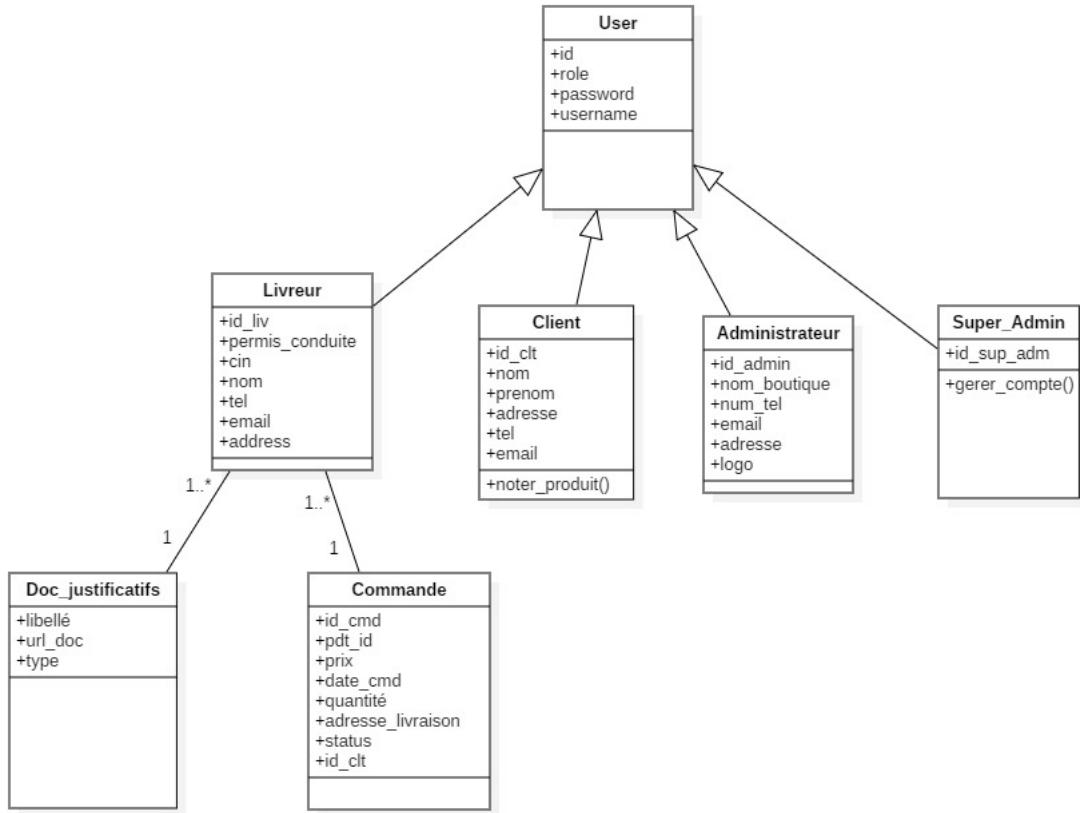


FIGURE VI.8 – Diagramme de classe de quatrième sprint

IV. Réalisation et tests :

Passons maintenant à la présentation de la phase de réalisation du premier sprint. Nous exposons quelques interfaces réalisées durant ce sprint. Chaque interface illustre une fonctionnalité donnée.

IV.1

V. Conclusion

Ce chapitre a présenté la spécification des fonctionnalités du premier sprint à l'aide des diagrammes de cas d'utilisation. Avant d'exposer l'aspect conceptuel en listant les résultats attendus en termes de fonctionnalités. Ces dernières ont été illustrées par quelques interfaces réalisées. Le chapitre suivant fera l'objet d'une étude détaillée du deuxième sprint.

Conclusion générale et Perspectives

L'objectif visé à travers ce rapport est de présenter l'application réalisée au cours de notre stage de projet de fin d'étude au sein de la société Tunafanya. Dans un premier temps, on a consacré nos réflexions à l'étude de l'existant, et on a critiqué les applications existantes dans le marché pour améliorer notre application.

Ensuite, on a commencé l'extraction des besoins de la société et les répartir en besoins fonctionnels et non fonctionnels. Une phase de conception détaillée basée sur UML et MVC, a précédé l'implémentation de ce projet. En effet, on a pu, dans ce qui a resté du temps, de développer une interface qui répond éventuellement aux exigences soulignées pendant l'analyse et la conception. Certes, quatre mois ne sont pas suffisants pour mener toute l'application à terme, mais les parties les plus complexes sont réalisées.

Durant ce stage, on a pu observer voir le déroulement de la vie professionnelle et les difficultés que rencontre chaque membre de la société au quotidien pour faire évoluer les projets. Chaque jour les membres de l'équipe alternent des tâches d'organisation, de réflexion, de débogage, d'amélioration ou même de documentation. Cela nous a permis de nous rendre compte des différentes tâches auxquelles nous serons confronté et que parfois la connaissance seule ne suffit pas pour résoudre les problèmes. Cela nous fait dire que rien n'est acquis et que le travail d'ingénieur est une formation et un apprentissage de tous les jours.

Bibliographie

- [1]
- [2] Site officiel du jumia. <<https://www.jumia.com.tn/>>.
- [3] Site officiel du Tawsila. <<https://www.mytek.tn/>>.
- [4] Site officiel du tunisianet. <<https://www.tunisianet.com.tn/>>.