



République Algérienne Démocratique et Populaire
Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen
Faculté des Sciences
Département d'Informatique



**Mémoire de fin d'études Pour l'obtention du diplôme de Master en
Informatique**

Option : Génie Logiciel (G.L)

Thème

**Analyse, conception et réalisation d'une
application Web de gestion de service
de livraison en Algérie**

Réalisé par :

- HAMROUNE Nesrine

Présenté le 25 juin 2024 devant le jury composé de :

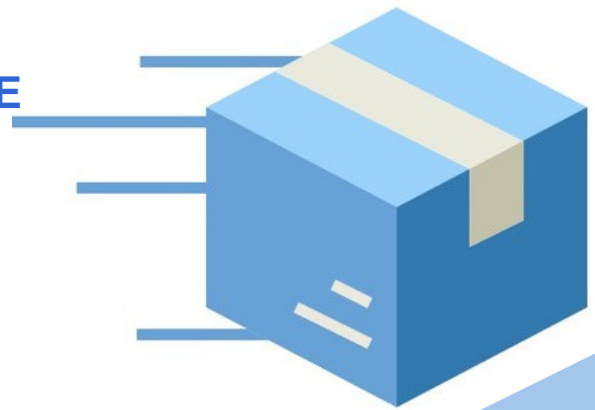
- Dr. MAHFOUD Houari *(Président)*
- Dr. MESSABIHI Mohamed *(Examineur)*
- Dr. SETTOUTI Ahmed Khalid Yassine *(Encadrant)*

Année universitaire : 2023-2024



LogiFast

SYSTÈME DE GESTION DE SERVICE
DE LIVRAISON EN ALGÉRIE



2024



Remerciements

Avant tout, je tiens à remercier Dieu, qui m'a donné la patience et la force nécessaires pour mener à bien ce projet. Sa présence dans mon quotidien a été une source constante d'inspiration et de courage. À l'issue de ce projet, il convient de prendre un moment pour exprimer ma gratitude envers ceux qui ont joué un rôle essentiel tout au long de mon parcours académique et professionnel. Je tiens à remercier sincèrement tous les professeurs et membres du personnel de mon université qui m'ont transmis leur savoir, leur expérience et leur sagesse. Un remerciement tout particulier à mon encadrant, Mr. SETTOUTI Ahmed Khalid Yassine, dont les conseils avisés et l'accompagnement constant tout au long de la préparation de cette mémoire et pendant la réalisation de l'application ont été cruciaux pour la réussite de mon projet. Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude à tous les professeurs et membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter de juger ce travail. Leur présence et leur évaluation sont pour moi une marque de reconnaissance qui valorise mes efforts et mon engagement dans ce projet significatif.

Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude à Mr. MAHFOUD Houari, présidente du jury, ainsi qu'à Mr. MESSABIHI Mohamed, examinateur, qui m'ont fait l'honneur d'accepter de juger ce travail. Leur présence et leur évaluation sont pour moi une marque de reconnaissance qui valorise mes efforts et mon engagement dans ce projet significatif.

Dédicaces

Ce mémoire est affectueusement dédié à mes familles et amis, pour leur soutien indéfectible, leur amour et leur motivation tout au long de mon parcours. Je tiens à rendre un hommage spécial à ma chère **Maman**, dont la disparition récente a laissé un vide immense dans mon cœur. Sa force et son amour continuent d'illuminer mon chemin et de me guider chaque jour.

À mon père, pour son soutien inconditionnel et sa sagesse, à toute ma famille qui a toujours été ma source d'inspiration et de courage.

Je dédie également ce travail à mes frères , ma sœur surtout et mes amis, compagnons de chaque instant, qui ont partagé les joies et les peines de ce voyage académique. Chacun d'eux a laissé une empreinte durable dans ma vie, enrichissant mon expérience et mes souvenirs.

Enfin, ce projet est dédié à tous ceux qui, en Algérie et ailleurs, aspirent à innover et à progresser dans le secteur de la logistique. Que cet effort contribue à ouvrir des voies nouvelles pour l'amélioration de cette industrie vitale, en espérant qu'il inspire d'autres à poursuivre des innovations et des améliorations qui bénéficieront à notre société dans son ensemble.

Hamroune Nestine

Table des Matières

Remerciements.....	i
Dédicaces.....	ii
Table des Matières.....	iii
Liste Des Tableaux.....	v
Liste Des Figures.....	vi
Liste Des Abréviations :.....	viii
Introduction Générale :.....	1
Chapitre I : Etude Comparative Des Approches Similaires	4
I.1 Introduction :.....	4
I.2 Systèmes similaires existants :.....	4
I.2.1 Marché International :.....	5
I.2.2 Marché national :.....	13
I.3 Synthèse :.....	17
II.4 Conclusion :.....	18
Chapitre II : Conception De Système Logifast	21
II.1 Introduction :.....	21
II.2 Acteurs de l'application :.....	21
II.3 Fonctionnement de système :.....	22
II.4 Conception :.....	23
II.4.1 Langage UML :.....	23
II.4.2 Diagramme de Contexte :.....	24
II.4.3 Diagrammes de Cas d'utilisation :.....	28
II.4.4 Diagrammes de Séquence Objet :.....	34
II.4.5 Diagramme de Classes :.....	53
II.5 Conclusion :.....	59
Chapitre III : Réalisation Et Implémentation De Logifast	59
III.1 Introduction :.....	59
III.2 Technologies et Outils Utilisés :.....	59
III.2.1 Langage & Technologies :.....	59
III.2.1.1 Front-end :.....	59

III.2.1.2 Back-end :	60
III.3 Architecture De Système:	64
III.3.1. Modèle (Model) :	64
III.3.2. Vue (View) :	64
III.3.3. Contrôleur (Controller) :	64
III.4 Implémentation De Système :	66
III.4.1. Les Interfaces D'internaute :	66
III.4.2. Les Interfaces De Gestionnaire «Manger interfaces» :	71
III.4.2. Les Interfaces d'administrateur « Administrator Interfaces » :	82
III.5 Conclusion :	84
Chapitre IV: Stratégie De Mise Au Marché	87
IV.1 Introduction.....	87
IV.2 Techniques d'attirance des prospects.....	87
IV.2.1 Prospection directe.....	87
IV.2.2 Marketing digital.....	88
IV.2.3 Marketing à travers les parties prenantes	88
IV.3 Stratégies d'extension du marché:	88
IV.4 Gestion de la résistance au changement.....	89
IV.5 Aspects Juridiques, Légaux et Administratifs	89
IV.5.1 Conformité Juridique :	89
IV.5.2 Aspects Légaux :	89
IV.5.3 Gestion Administrative :	89
IV.6 Conclusion	90
Conclusion Générale Et Préspectives :	92
1. Conclusion :	92
2. Perspectives :	92
2.1 Chat-Direct :	92
2.2 Maps Dynamique :	92
3. Final Thoughts :	93
Webographie :	94

Liste Des Tableaux

Tableau I. 1: Comparaison générale entre les services leaders en 2024 de livraison de colis[10,11,12]	4
Tableau I. 2: Comparaison des fonctionnalités spécifiques de suivi et de gestion des expéditions offertes par FedEx, DHL et Amazon Logistics [7,8].....	6
Tableau I. 3: Comparaison entre les fonctionnalités des clients DHL, FedEx et UPS, Amazon Logistics [7,8].	7
Tableau I. 4: Comparaison entre les fonctionnalités spécifiques pour les employés de DHL, FedEx et EMS et UPS, Amazon Logistics.	8
Tableau I. 5: Comparaison entre les fonctionnalités des Partenaires de Livraison pour DHL, FedEx et EMS et UPS, Amazon Logistics.	9
Tableau I. 6: Limites des services de livraison de DHL, FedEx, EMS et UPS et Amazon Logistics.	10
Tableau I. 7: Les problèmes des services de livraison de DHL, FedEx, EMS et UPS et Amazon Logistics.....	11
Tableau I. 8: Comparaison générale des cinq services [7,8].	Erreur ! Signet non défini.
Tableau I. 9: comparaison générale des trois services : SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [13,14,18,19].....	13
Tableau I. 10: une comparaison des fonctionnalités spécifiques de suivi et de gestion des expéditions offertes par les trois services [13,14,18,19,20].....	14
Tableau I. 11: une comparaison des fonctionnalités des clients pour les trois services de livraison [19,20].....	14
Tableau I. 12: Comparaison entre les fonctionnalités spécifiques pour les employés de trois services [19,20].	15
Tableau I. 13: un récapitulatif des fonctionnalités offertes aux partenaires de livraison par Services 24h Algérie, Yalidine El Djazair Service, et KAZI Tour [19,20].	15
Tableau I. 14: résumant les limites potentielles des services de livraison de SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [19,20].....	16
Tableau I. 15: les problèmes potentiels des services de livraison de SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [19,20].	16

Liste Des Figures

Chapitre II : Conception De Système Logifast

Figure II. 1: « Diagramme de Contexte des Acteurs »	24
Figure II. 2: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Administrateur ».....	29
Figure II. 3: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Gestionnaire »	30
Figure II. 4: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Client »	31
Figure II. 5:« Diagramme de Cas d'utilisation coté Livreur ».....	32
Figure II. 6:« Diagramme de Cas d'utilisation coté Internaute ».....	33
Figure II. 7: « Diagramme de cas d'utilisation coté Service-Client ».....	33
Figure II. 8: « Diagramme de séquence d'inscription ».....	35
Figure II. 9: « Diagramme de séquence d'Authentification ».....	37
Figure II. 10: « Diagramme de séquence de Création d'expédition »	39
Figure II. 11: « Diagramme de séquence d'Attribution & de Ramassage des Expéditions »	41
Figure II. 12: « Suite d'option 2 de Figure II.11 'Creation de mission de ramassage' ».....	41
Figure II. 13: « Suite d'option 2 de Figure II.11 'Selection de livreur pas le gestionnaire' »	41
Figure II. 14: « Le processus d'attribuion des expéditions externes 'Mission de Transfert' ».....	41
Figure II. 15: « Le processus d'attribuion des expéditions internes 'Mission de livraison' »	41
Figure II. 16: « Le processus de mission de retour ».....	41
Figure II. 17:« Diagramme de séquence d'Attributions des expéditions aux livreur »	41
Figure II. 18:« Diagramme de Séquence de processus de Tracking »	50
Figure II. 19:« Diagramme de séquence pour le processus de Chat-Directe »	51
Figure II. 20: « Diagramme de Classe -USERS PACKAGE - »	53
Figure II. 21: « Diagramme de Classe -FONCTIONS PACKAGE	56
Figure II. 22: « Diagramme de Classe Globale ».....	58

Chapitre III : Réalisation Et Implémentation De Logifast

Figure III. 1: « Diagramme d'architecture de modèle MVC »	65
Figure III. 2: « La page d'accueil»	66
Figure III. 3: « Essai de suivi sur la page d'accueil ' TRACKING ' ».....	68
Figure III. 4: « Resultat d'essai ' TRACKING ' ».....	68
Figure III. 5: « La page d'inscription »	69
Figure III. 6: « La page de connexion ».....	70
Figure III. 7: « Manager Dashborad »	71
Figure III. 8: « User-Profile interface »	72
Figure III. 9: « Create a new Shipping I »	73
Figure III. 10: « Create a new Shipping II »	73
Figure III. 11: « Shipping Information »	75
Figure III. 12: « Shipping List »	75
Figure III. 13: « Approved Shipping ».....	75
Figure III. 14: « Trensfer Shipping ' Transfert d'expéditions entre Bureaux ou CTRs ' ».....	75
Figure III. 15: « Pickup Mission ' Créer une mission de ramassage ' »	75
Figure III. 16:« Créer un compte livreur »	75

Figure III. 17:« Modifier un compte livreur »	75
Figure III. 18:« Liste des livreurs »	75
Figure III. 19:« Créer un compte client»	75
Figure III. 20:« Modifier un compte client»	80
Figure III. 21:« Modifier un compte client»	80
Figure III. 22:« Liste des clients»	80
Figure III. 23:« Liste des managers »	81
Figure III. 24:« Liste des assistants ‘service client’ »	81
Figure III. 25:« Configuration de système par l’administrateur»	82

Chapitre IV : Stratégie DE MISE AU Marché

Figure IV. 1: « Carte Visite »	87
Figure IV. 2: « Le modèle commercial canvas de notre système LogiFast ».....	90

Liste Des Abréviations :

Acronyme	Description
Chapitre I	
B to B	Business to Business
B to C	Business to Consumer
EMS	Express Mail Service
DSP	Delivery Service Partner
N/A	Non Applicable ou Non Disponible
Chapitre II	
UML	Unified Modeling Language (Langage de Modélisation Unifié)
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
BDD	Base de Données
URL	Uniform Ressource Locator (Localisateur de Ressource Uniforme)
SGL	Je fait référence a «Système de Gestion de Livraison»
UP	Processus Unifié également connu sous le nom de Rational Unified Process (RUP)
OCL	Object Constraint Language (Langage de Contraintes sur les Objets)
Chapitre III	
MVC	Modèle-Vue-Contrôleur
UI	Interface Utilisateur
ORM	Object-Relational Mapping
CRUD	Create, Read, Update, Delete
CTR	Centre de Trie des colis (des expéditions)

Introduction générale

Introduction Générale :

En Algérie, les systèmes de gestion des services de livraison sont devenus essentiels à l'économie moderne, répondant à la demande croissante de services rapides et efficaces. Ces systèmes jouent un rôle crucial dans divers secteurs, tels que le commerce électronique, la restauration et la logistique, en facilitant la livraison de produits et de repas directement aux consommateurs. Avec l'évolution des technologies et l'adoption généralisée des smartphones, les entreprises de livraison en Algérie cherchent à améliorer leurs systèmes de gestion pour offrir des expériences de livraison plus fluides et satisfaisantes aux utilisateurs.

Ce mémoire explore l'impact de l'intégration des nouvelles technologies dans les systèmes de gestion des services de livraison en Algérie. Notre objectif est de développer une plate-forme avancée qui simplifie et rationalise la gestion des livraisons à travers le pays. En tirant parti des dernières avancées technologiques, notre solution, LogiFast, vise à résoudre les défis logistiques rencontrés par les entreprises de livraison en Algérie, offrant ainsi une expérience de livraison plus rapide, plus fiable et plus transparente pour les entreprises et les consommateurs.

Le mémoire est structuré en trois chapitres principaux, chacun consacré à des aspects distincts mais interconnectés de la création d'un système de gestion de livraison en Algérie :

Chapitre 1 : Ce chapitre plonge dans une exploration approfondie du paysage actuel des systèmes de gestion de livraison, en se concentrant à la fois sur les contextes locaux et internationaux. En examinant les pratiques et les tendances en matière de logistique de livraison à travers le monde, cette analyse vise à fournir une compréhension détaillée des défis, des innovations et des meilleures pratiques qui façonnent l'industrie. En mettant en lumière les divers modèles de gestion de livraison et les technologies émergentes utilisées à l'échelle mondiale, ce chapitre jette les bases pour explorer comment ces leçons et innovations peuvent être adaptées et appliquées dans le contexte spécifique de la logistique de livraison en Algérie.

Chapitre 2 : Ce chapitre présente la conception minutieuse du système **LogiFast**, en explorant en détail les interactions complexes entre les divers acteurs impliqués dans le processus de livraison, depuis la prise de commande jusqu'à la livraison finale. En mettant l'accent sur la cohérence et la fluidité de chaque étape du processus, ce chapitre dévoile également les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles essentielles qui guident le développement de la plate-forme. Ces exigences garantissent que toutes les fonctionnalités clés sont intégrées de manière efficace, assurant ainsi une performance optimale du système et une expérience utilisateur exceptionnelle pour toutes les parties prenantes impliquées.

Chapitre 3 : Ce chapitre se penche sur la mise en œuvre technique détaillée de **LogiFast**, offrant une exploration approfondie des technologies et des outils utilisés pour développer cette plate-forme innovante. En plus de décrire les choix technologiques et les infrastructures sous-jacentes, ce chapitre examine également les interfaces utilisateur de **LogiFast**. Il met en évidence comment ces interfaces ont été conçues pour offrir aux utilisateurs un accès facile et intuitif aux fonctionnalités du système.

Ce mémoire vise à contribuer à la recherche scientifique en démontrant comment les technologies modernes peuvent transformer la gestion des livraisons en Algérie, en proposant une solution intégrée et adaptable aux besoins locaux.

Etude comparative des approches similaires

Chapitre I : Etude Comparative Des Approches Similaires

I.1 Introduction :

L'objectif de notre projet est de développer une plate-forme de gestion d'un service de livraison. Avant d'entamer la conception de notre système, il était essentiel de procéder à une analyse approfondie des marchés national et international, Cette analyse nous a permis d'identifier leurs points forts et faibles.

En conséquence, nous avons pu reproduire les éléments essentiels que notre système devra assurer, ainsi que les lacunes qu'il devra combler. Cette étape préliminaire est cruciale pour garantir le développement d'une plate-forme performante et répondant aux besoins du marché.

I.2 Systèmes similaires existants :

Après avoir mené des recherches approfondies et réalisé des enquêtes, nous avons entrepris une analyse approfondie des sites web et des applications similaires, à la fois populaires et concurrents. Parmi ceux-ci, nous avons sélectionné certains qui étaient étroitement liés à notre idée de projet et qui correspondaient le mieux à nos objectifs. Cette sélection a été effectuée en prenant en compte des critères tels que la fonctionnalité, l'expérience utilisateur, la portée géographique et les services proposés. En choisissant ces sites et applications comme références, nous avons pu tirer des enseignements précieux sur les meilleures pratiques et les lacunes à éviter, afin de développer une plate-forme de gestion des services de livraison qui se démarque et réponde aux besoins spécifiques de nos utilisateurs en Algérie.

Tableau I. 1: Comparaison générale entre les services leaders en 2024 de livraison de colis[10,11,12].

Transporteur	Modèle d'entreprise	Couverture géographique	Services offerts	Fiabilité	Coût
Colissimo	Service de La Poste (France)	France	Livraison de colis et de lettres en France	Élevée	Concurrentiel
Chronopost	Service de La Poste (France)	France	Livraison express de colis et de lettres en France	Élevée	Élevé
DHL	Fournisseur mondial de services logistiques	Globale	Livraison express, fret aérien et maritime, solutions logistiques	Élevée	Élevé
DPD	Fournisseur de services de livraison	Europe	Livraison de colis en Europe	Élevée	Concurrentiel
FedEx	Entreprise de livraison et logistique	Globale	Livraison express, fret aérien et maritime, solutions logistiques	Élevée	Élevé
GLS	Fournisseur de services de livraison	Europe	Livraison de colis en Europe	Variable	Concurrentiel
Lettre Suivie de la Poste	Service de La Poste (France)	France	Livraison de lettres avec suivi en France	Élevée	Concurrentiel

Mondial Relay	Service de livraison en point relais	Europe	Livraison de colis en point relais en Europe	Variable	Concurrentiel
UPS	Fournisseur mondial de services logistiques	Globale	Livraison express, fret aérien et maritime, solutions logistiques	Élevée	Élevé
Amazon Logistics	Division de logistique d'Amazon	Variable	Livraison de commandes Amazon, suivi des colis, gestion des itinéraires de livraison	Variable	Concurrentiel
EMS	Service postal international	Globale	Livraison express de documents et de marchandises	Élevée	Variable

Le tableau 01 met en lumière la diversité des options disponibles pour la livraison de colis en 2024, incluant aussi bien des services nationaux spécifiques que des prestataires mondiaux proposant une vaste gamme de solutions logistiques. Chaque option présente des avantages distincts en termes de couverture géographique, de fiabilité et de coût.

I.2.1 Marché International :

Parmi les services de livraison de colis en 2024, notre étude se concentre sur les acteurs les plus renommés et bénéficiant d'une couverture géographique mondiale étendue.

I.2.1.a Définitions des services :

- **DHL Express :**

Les initiales "DHL" sont dérivées des noms des trois fondateurs de l'entreprise : Adrian DALSEY, Larry HILLBLOM et Robert LYNN, qui ont créé l'entreprise en 1969. Elle propose une large gamme de services, allant de la livraison express à l'échelle mondiale au transport, à la gestion des chaînes d'approvisionnement et aux services douaniers. Grâce à son vaste réseau mondial et à son expertise sectorielle, DHL Express fournit des solutions rapides, fiables et adaptées aux besoins des entreprises et des particuliers.

- **FedEx :**

Le nom "FedEx" est une contraction du nom original "Federal Express", c'est une entreprise mondiale [2] spécialisée dans les services de livraison et de logistique. Fondée en 1971, elle propose des solutions de livraison express nationale et internationale, ainsi que des services de fret aérien et maritime . FedEx est reconnu pour son vaste réseau de transport, son suivi en temps réel des colis et son engagement envers la satisfaction client. L'entreprise met également l'accent sur l'innovation technologique pour améliorer ses opérations de livraison et offre une gamme d'outils et d'applications pour faciliter le suivi des envois et la gestion des expéditions [3].

- **UPS (United Parcel Service) :**

Est une entreprise internationale de livraison et de logistique. Fondée en 1907, UPS est devenue l'une des plus grandes entreprises de livraison de colis au monde. Elle propose une gamme complète de services de transport et de logistique, comprenant la livraison express de colis, le fret aérien et maritime, ainsi que des solutions logistiques pour les entreprises [4,5].

- **Amazon Logistics :**

Est utilisé pour désigner le service de livraison d'Amazon, également connu sous le nom de "Amazon

Delivery Service Partner" (DSP). C'est la division de logistique et de livraison d'Amazon. Elle gère les opérations de livraison des colis pour les commandes passées sur la plate-forme d'Amazon. Son objectif est d'offrir une expérience de livraison rapide et fiable en utilisant un réseau de transporteurs tiers et des conducteurs indépendants. Il utilise des systèmes de suivi des colis et des outils de gestion des itinéraires pour optimiser le processus de livraison. Son rôle est de garantir que les colis sont livrés dans les délais spécifiés et en bon état [6].

- **EMS (Express Mail Service) :**

Est un service postal international qui assure une livraison rapide de documents et de marchandises. Il est géré par la Coopérative EMS, qui favorise la collaboration entre les organisations postales membres pour fournir un service EMS mondial de haute qualité. Disponible dans plus de 200 pays et territoires, EMS offre des options de suivi et une indemnisation pour les envois. En France, La Poste propose le service EMS sous les marques Chronopost et Colissimo. EMS International Express est destiné aux particuliers et permet l'envoi de colis express vers l'étranger. Bien qu'EMS ne soit pas une société de messagerie indépendante, il est souvent utilisé pour le traitement des colis internationaux par le réseau de messagerie EMS.

DHL Express, FedEx, UPS, EMS et Amazon Logistics sont des choix populaires parmi les transporteurs en raison de leurs réseaux mondiaux étendus, de leur fiabilité, de leur rapidité et de leur gamme complète de services. Leur couverture géographique mondiale leur permet de proposer des services de livraison dans de nombreux pays et régions, tandis que leur engagement envers la livraison rapide et leur technologie avancée offrent une expérience de livraison efficace et transparente. En tant que leaders de l'industrie de la logistique, ces transporteurs bénéficient d'une réputation solide et d'une expertise éprouvée, Ce qui en fait des options attrayantes à étudier en profondeur.

Tableau I. 2: Comparaison des fonctionnalités spécifiques de suivi et de gestion des expéditions offertes par FedEx, DHL et Amazon Logistics [7,8].

Note : Les cases avec une coche (☑) indiquent que la fonctionnalité, l'acteur ou la limite est pris en charge, tandis que les cases avec une croix (☒) indiquent qu'il ne l'est pas.

Fonctionnalités spécifiques	FedEx & UPS	DHL	EMS	Amazon Logistics
Suivi des colis	☑	☑	☑	☑
Création d'étiquettes d'expédition	☑	☑	☑	☑
Gestion des commandes	☑	☑	☑	☑
Mise à jour des informations sur les expéditions	☑	☑	☑	☑
Gestion des problèmes	☑	☑	☑	☑
Gestion des documents de douane	☑	☑	☑	☑
Estimation des tarifs et délais de livraison	☑	☑	☑	☑

Fonctionnalités spécifiques	FedEx & UPS	DHL	EMS	Amazon Logistics
Gestion des préférences de livraison	☐	☐	☐	☐
Service client en ligne	☐	☐	☐	☐
Ressources et conseils d'expédition	☐	☐	☐	☐

Tableau 02 met en évidence que FedEx, DHL, UPS, et EMS offrent une gamme complète de services, y compris la création d'étiquettes d'expédition, la gestion des commandes, les mises à jour sur les expéditions, la gestion des problèmes, et la gestion des documents de douane. Toutes ces compagnies, à l'exception d'Amazon Logistics, fournissent également l'estimation des tarifs et des délais de livraison. Amazon Logistics se distingue par l'offre de ressources et de conseils d'expédition mais ne fournit pas la création d'étiquettes d'expédition, la gestion des commandes, la gestion des documents de douane, ni l'estimation des tarifs et délais de livraison. EMS ne propose pas la gestion des préférences de livraison, ce qui est disponible chez FedEx, UPS, et Amazon Logistics.

Quelques exemples de problèmes qui peuvent être gérés par les fonctionnalités spécifiques mentionnées dans le tableau incluent :

Suivi des colis : Permet aux utilisateurs de localiser un colis perdu ou de suivre les délais de livraison.

Création d'étiquettes d'expédition : Aide à éviter les erreurs de saisie et les retards dans le processus d'envoi.

Mise à jour des informations sur les expéditions : Fournit des informations régulièrement mises à jour pour résoudre les retards de livraison, les colis endommagés, ou les erreurs de livraison.

Gestion des problèmes : Offre une voie pour signaler et résoudre des problèmes comme les colis perdus, les articles manquants, ou les demandes de remboursement.

Estimation des tarifs et délais de livraison : Aide à comparer les coûts d'expédition et à planifier les délais de livraison pour les clients.

Gestion des documents de douane : Essentielle pour les envois internationaux, permettant de s'assurer que les colis passent les douanes sans retard.

Gestion des préférences de livraison : Permet aux clients de définir des instructions spéciales pour la livraison, résolvant ainsi des problèmes tels que la livraison à une adresse différente ou à une heure spécifique.

I.2.1.b Les acteurs nécessaires :

Tableau I. 3: Comparaison entre les fonctionnalités des clients DHL, FedEx et UPS, Amazon Logistics [7,8].

Les Critères de Client	FedEx & DHL & UPS	Amazon Logistics	EMS
Fiabilité	☐	☐	☐
Rapidité (livraison express)	☐	☐	☐
Portée mondiale	☐	☐	☐
Service clientèle	☐	☐	☐
Solutions personnalisées (sur mesure)	☐	☐	☐

Les Critères de Client	FedEx & DHL & UPS	Amazon Logistics	EMS
Technologie avancée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engagement envers la durabilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gamme de services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Options de suivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisation de l'application	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DHL, FedEx, UPS, Amazon Logistics, et EMS offrent tous une fiabilité, une rapidité de livraison, un bon service clientèle, un engagement envers la durabilité, et des options de suivi. DHL, FedEx, et UPS se distinguent par leur portée mondiale complète, leurs solutions personnalisées, et une gamme de services étendue, ce qui les différencie d'Amazon Logistics et d'EMS. Amazon Logistics présente des limitations en termes de portée mondiale, de solutions personnalisées, et de gamme de services, tandis qu'EMS, bien que fiable et rapide pour la livraison express, ne propose pas de solutions personnalisées, de technologie avancée, ni une gamme de services aussi large que DHL, FedEx, et UPS.

Voici quelques cas d'utilisation étendus pour inclure EMS, ainsi que les services de DHL, FedEx, Amazon Logistics, et UPS :

Expédition internationale : Utiliser DHL, FedEx, UPS, ou EMS pour bénéficier de leur portée mondiale et de leur expertise dans les expéditions internationales.

Livraison express de documents importants : Faire appel à DHL, FedEx, UPS, EMS, ou Amazon Logistics pour une livraison rapide et fiable de documents urgents.

Logistique e-commerce : Utiliser DHL, FedEx, Amazon Logistics, UPS, ou EMS pour gérer la logistique des expéditions e-commerce, y compris le stockage, le traitement des commandes, et la livraison aux clients.

Retours de produits : Utiliser les services de retour proposés par DHL, FedEx, Amazon Logistics, UPS, ou EMS pour renvoyer un colis au vendeur.

Livraison le jour même : Opter pour les services de livraison rapide de DHL, FedEx, Amazon Logistics, ou UPS pour recevoir un colis le jour même de la commande.

Expédition de marchandises en vrac : Faire appel à DHL, FedEx, UPS, ou EMS pour organiser le transport de marchandises en vrac sur de longues distances.

Tableau I. 4: Comparaison entre les fonctionnalités spécifiques pour les employés de DHL, FedEx et EMS et UPS, Amazon Logistics.

Les critères des Employés	FedEx & DHL & UPS & EMS	Amazon Logistics
Gestion des opérations de livraison	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement des commandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise à jour des statuts des envois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les critères des Employés	FedEx & DHL & UPS & EMS	Amazon Logistics
Suivi des colis	☐	☐
Gestion des problèmes de livraison	☐	☐
Gestion des documents de douane	☐	☐
Offre de services de livraison flexibles	☐	☐

DHL, FedEx, UPS, et EMS offrent une gestion globale des opérations de livraison, incluant la gestion complète des processus logistiques, le traitement des commandes, la mise à jour des statuts d'envoi, le suivi des colis en temps réel, la résolution des problèmes de livraison, et la gestion des documents de douane pour les envois internationaux. Leur expertise et leur portée mondiale en font des choix privilégiés pour les entreprises ayant des besoins logistiques complexes à l'échelle mondiale. Chaque compagnie apporte sa propre force dans la gestion des expéditions, offrant des services adaptés aux besoins diversifiés des clients à travers le monde.

Amazon Logistics, en revanche, se spécialise dans la gestion des livraisons liées exclusivement aux commandes Amazon, offrant un traitement efficace des commandes, des mises à jour des statuts d'envoi et un suivi des colis, tous intégrés à la plate-forme Amazon. Bien que cette spécialisation limite leur gestion des documents de douane pour les envois internationaux, elle permet à Amazon Logistics de fournir un service hautement intégré et spécifique aux clients d'Amazon, optimisant l'expérience de livraison pour les achats effectués sur leur plate-forme.

En ajoutant EMS à ce comparatif (voir Tableau 04) , il est important de noter que, bien que EMS partage plusieurs fonctionnalités communes avec FedEx, DHL, et UPS, notamment en ce qui concerne la gestion des opérations de livraison et la capacité à gérer les documents de douane, il peut y avoir des différences en termes de technologie avancée et de personnalisation des services. EMS, opéré par les services postaux nationaux, assure une couverture internationale solide et se présente comme une option viable pour les envois internationaux nécessitant fiabilité et accessibilité.

Dans l'ensemble , DHL, FedEx, UPS, et EMS offrent un éventail complet de services logistiques adaptés à une variété de besoins d'expédition, tandis qu'Amazon Logistics reste un acteur spécialisé, optimisé pour la livraison des commandes Amazon avec une approche ciblée qui complète l'écosystème Amazon.

Tableau I. 5: Comparaison entre les fonctionnalités des Partenaires de Livraison pour DHL, FedEx et EMS et UPS, Amazon Logistics.

Les critères des Partenaires de Livraison	FedEx & DHL & UPS & EMS	Amazon Logistics
Réception des instructions de livraison	☐	☐ (Instructions via Amazon Logistics)

Mise à jour des informations sur les colis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestion des documents de douane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soutien logistique	<input type="checkbox"/> (L'entreposage et le tri)	<input type="checkbox"/> (Depuis les centres Amazone)
Flexibilité des itinéraires de livraison	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (Itinéraires optimisés pour les livraisons Amazone)
Participation au réseau de livraison	<input type="checkbox"/> (Divers transporteurs)	<input type="checkbox"/> (Réseau tiers et conducteurs Amazone Flex)
Formation et support	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (Spécifique)
Accès aux outils technologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (Accès aux systèmes technologiques d'Amazone)

Dans le Tableau 04, les partenaires de livraison de DHL, FedEx et UPS , EMS et Amazon Logistics bénéficient de fonctionnalités spécifiques pour la réception des instructions de livraison, la mise à jour des informations sur les colis, la flexibilité des itinéraires de livraison, la participation aux réseaux de livraison, la formation et le support, ainsi que l'accès aux outils technologiques. Les différences se situent principalement dans la gestion des documents de douane et le soutien logistique, où DHL et FedEx et EMS et UPS offrent des services supplémentaires par rapport à Amazon Logistics.

I.2.1.c Les limites de chaque service :

Tableau I. 6: Limites des services de livraison de DHL, FedEx, EMS et UPS et Amazon Logistics.

Limites	FedEx & DHL & UPS & EMS	Amazon Logistics
Complexité des fonctionnalités	<input type="checkbox"/> Peut être complexe pour certains utilisateurs d'apprentissage	<input type="checkbox"/> Fonctionnalités moins diversifiées
Limitations de performance	<input type="checkbox"/> Peut avoir des problèmes occasionnels	<input type="checkbox"/> Peut rencontrer des problèmes spécifiques
Problèmes logistiques	<input type="checkbox"/> Défis dans les opérations logistiques globales	<input type="checkbox"/> Défis spécifiques au modèle d'entreprise
Accès limité	<input type="checkbox"/> Accès limité: Certains services peuvent ne pas être disponibles partout	<input type="checkbox"/> Accès concentré sur les régions où Amazon opère
Conditions météorologiques	<input type="checkbox"/> Sensible aux conditions météo, avec plans de contingence	<input type="checkbox"/> Opérations impactées par les conditions météorologiques
Problèmes de sécurité	<input type="checkbox"/> Sécurité importante, mais risques existent	<input type="checkbox"/> Sécurité gérée, mais risques liés à l'e-commerce
Contraintes de capacité	<input type="checkbox"/> Limites lors de périodes de forte demande	<input type="checkbox"/> Capacité influencée par la structure logistique

Problèmes de communication	☐Communication efficace, mais peut avoir des lacunes	☐Communication centrée sur l'efficacité, défis uniques
----------------------------	--	--

Les transporteurs tels que FedEx, DHL et EMS, Amazon Logistics et UPS ont tous leurs avantages, mais ils présentent également certaines limites qui peuvent affecter leurs services de livraison. La complexité des fonctionnalités peut poser des défis pour certains utilisateurs chez FedEx, DHL et UPS, tandis qu'Amazon Logistics offre des fonctionnalités moins diversifiées. Les quatre transporteurs peuvent rencontrer des problèmes de performance occasionnels, tels que des retards. FedEx et DHL et UPS, EMS font face à des défis logistiques globaux, tandis qu'Amazon Logistics rencontre des défis spécifiques liés à son modèle d'entreprise axé sur le commerce électronique. Tous les transporteurs peuvent avoir des limitations géographiques, des impacts liés aux conditions météorologiques, des problèmes de sécurité et des contraintes de capacité pendant les périodes de forte demande. Bien que la communication soit généralement efficace, il peut y avoir des lacunes. Il est important pour les entreprises de prendre en compte ces limites lorsqu'elles choisissent un transporteur et de mettre en place des stratégies pour atténuer les risques associés.

I.2.1.d Les Problèmes des services :

Tableau I. 7: Les problèmes des services de livraison de DHL, FedEx, EMS et UPS et Amazon Logistics.

Problèmes	FedEx & DHL & UPS, EMS	Amazon Logistics
Retards de livraison	Oui	Oui
Perte de colis	Oui	Oui
Service client médiocre	Variable	Oui
Problèmes de suivi	Oui	Oui
Couverture géographique	Large	Restreinte
Options de livraison	Nombreuses	Nombreuses
Fiabilité	Élevée	Variable
Coût	Élevée	Concurrentiel

Le tableau résume les problèmes associés aux services de livraison d'Amazon Logistics, FedEx et DHL et UPS. Amazon Logistics peut rencontrer des retards de livraison, des pertes de colis, un service client médiocre et des problèmes de suivi. Sa couverture géographique est plus restreinte par rapport à FedEx, DHL et UPS. Cependant, Amazon Logistics propose de nombreuses options de livraison. En ce qui concerne la fiabilité, elle peut varier. Les services de FedEx et DHL, UPS sont généralement considérés comme fiables. Cependant, le coût de ces services est généralement plus élevé que celui d'Amazon Logistics, qui propose des tarifs concurrentiels. Malgré les problèmes potentiels, chaque service de livraison offre également des avantages distincts, et il est important de prendre en compte ces facteurs lors du choix du transporteur qui correspond le mieux aux besoins spécifiques.

En ajoutant EMS au comparatif, il est important de noter que ce service, opéré par les services postaux

nationaux, offre une alternative fiable pour les envois internationaux avec une bonne couverture dans de nombreux pays. EMS peut rencontrer des défis similaires, tels que des retards de livraison et des questions de suivi, mais il est généralement considéré comme une option économique pour l'expédition internationale. Bien que sa capacité à offrir des services personnalisés et une technologie de suivi avancée puisse ne pas être à la hauteur de celle de FedEx, DHL, ou UPS, EMS reste une option viable pour ceux qui cherchent un équilibre entre coût et couverture géographique.

I.2.1.e Les différences fondamentales entre FedEx, UPS, EMS, DHL et Amazon Logistics :

Tableau I. 8: Comparaison générale des cinq services [7,8].

Critères	FedEx	DHL	UPS	EMS	Amazon Logistics
Modèle d'entreprise	Entreprise de livraison et logistique globale offrant une gamme étendue de services	Fournisseur mondial de services logistiques et de livraison express	Entreprise mondiale de messagerie et de logistique proposant une large gamme de services de livraison et de solutions logistiques	Service postal express international géré par les services postaux nationaux	Division de logistique d'Amazon gérant les livraisons des commandes Amazon
Services offerts	Livraison express, fret aérien et maritime, solutions logistiques, e-commerce	Livraison express, fret aérien et maritime, solutions logistiques, services douaniers	Livraison express, fret aérien et terrestre, solutions logistiques, services spécialisés	Livraison express internationale, services postaux pour lettres et colis	Livraison de commandes Amazon, suivi des colis, gestion des itinéraires de livraison
Couverture géographique	Globale, avec un vaste réseau dans la majorité des pays	Également globale, avec une forte présence internationale	Globale, présence forte dans plus de 200 pays et territoires[9]	Globale, avec une couverture dans de nombreux pays grâce aux réseaux postaux nationaux	Concentrée principalement sur les régions où Amazon opère, avec une couverture en expansion
Technologies utilisées	Systèmes avancés de suivi des colis, solutions logistiques intégrées	Systèmes de suivi et de gestion des expéditions, solutions logistiques personnalisées	Technologie avancée pour le suivi des colis et la gestion logistique, outils en ligne pour suivi, planification des envois	Systèmes de suivi disponibles, bien que parfois moins avancés que ceux des entreprises privées de logistique	Technologies centrées sur l'e-commerce, systèmes de suivi intégrés à la plateforme Amazon
Publics cibles	Entreprises et particuliers ayant des besoins variés en matière de	Large éventail de clients, des particuliers aux grandes entreprises,	Entreprises de toutes tailles et particuliers nécessitant des services de livraison	Principalement pour les particuliers et les entreprises nécessitant des services de	Clients Amazon, se concentrant sur la livraison rapide et efficace des

	livraison et de logistique	avec des solutions diverses	fiables et rapides	livraison internationale à coût modéré	commandes en ligne
--	----------------------------	-----------------------------	--------------------	--	--------------------

Nous voyons que FedEx, DHL, EMS et UPS partagent de nombreuses similitudes en termes de modèles d'entreprise, de services offerts, et de couverture géographique, chacun proposant une vaste gamme de services de livraison et logistiques à une clientèle mondiale. Les trois entreprises utilisent des technologies avancées pour le suivi et la gestion des expéditions. Amazon Logistics, toutefois, se distingue par son focus sur la livraison des commandes Amazon et l'utilisation de technologies centrées sur l'e-commerce, avec une couverture géographique qui, bien qu'en expansion, est principalement concentrée sur les régions où Amazon opère [10,11,12].

I.2.2 Marché national :

I.2.2.a Définitions des services :

- **Services 24h Algérie :**

Est un service de livraison basé en Algérie. Ils proposent des solutions de livraison rapides et fiables aux clients, avec pour objectif de garantir une expédition 24 heures sur 24. Le service met l'accent sur la gestion efficace des expéditions, en offrant des fonctionnalités telles que le suivi en temps réel des colis, la localisation des colis, la communication avec les clients et la gestion des retours. Les SERVICES 24H Algérie visent à fournir une expérience de livraison pratique et de qualité pour répondre aux besoins des clients dans le domaine de la logistique et du transport en Algérie [13].

- **Yalidine El Djazair Service :**

Yalidine El Djazair Service est un service de livraison express en Algérie. Ils proposent des solutions logistiques pour la livraison de courrier classique (B to B), de colis e-commerce (B to C) et de recouvrement en espèces à la livraison (cash on delivery). Leur objectif est d'assurer une livraison rapide, sécurisée et transparente à travers tout le territoire national, considéré comme le 1er service de livraison en Algérie [14,15,16,17].

- **Le service KAZI Tour :**

KAZI Tour est un service de transport et de messagerie en Algérie. Ils offrent des solutions de livraison express pour différents types d'expéditions, tels que colis, documents, e-commerce, pièces détachées, production locale, et proposent également un service de paiement à la livraison (cash on delivery) [18].

Tableau I. 9: comparaison générale des trois services : SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [13,14,18,19].

Critères	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	KAZI Tour
Modèle d'entreprise	Livraison rapide en Algérie	Livraison de colis et de documents	Services de livraison et de logistique
Services offerts	Gestion des expéditions, suivi, localisation des colis, gestion des tournées, gestion des retours, génération de rapports, gestion des stocks, gestion des problèmes de	Gestion des expéditions, suivi, localisation des colis, gestion des tournées, gestion des retours, génération de rapports, gestion des stocks	Gestion des expéditions, suivi, localisation des colis, communication avec les clients, gestion des tournées, gestion des retours, génération de rapports, gestion des stocks, gestion

Critères	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	KAZI Tour
	livraison		des problèmes de livraison
Couverture géographique	Principalement en Algérie (-48 Wilayas)	Principalement en Algérie (-48 Wilayas)	Principalement en Algérie (-48 Wilayas)
Publics cibles	Clients résidant en Algérie ayant besoin de services de livraison rapides	Clients ayant besoin de services de livraison de colis et de documents	Clients nécessitant des services de livraison et de logistique

SERVICES 24H Algérie se spécialise dans la livraison rapide en Algérie, offrant une gamme complète de services de gestion des expéditions, de suivi des colis, de gestion des retours... etc., Yalidine se concentre sur la livraison de colis et de documents, offrant des services similaires mais sans information disponible sur la couverture géographique et les technologies utilisées. KAZI Tour propose des services de livraison et de logistique, incluant la gestion des expéditions, le suivi des colis, la communication avec les clients... etc., mais les détails sur la couverture géographique et les technologies utilisées ne sont pas disponibles.

Tableau I. 10: une comparaison des fonctionnalités spécifiques de suivi et de gestion des expéditions offertes par les trois services [13,14,18,19,20].

Fonctionnalités de suivi et de gestion des expéditions	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	KAZI tour
Suivi en temps réel des colis	Oui	Oui	Oui
Localisation des colis	Oui	Oui	Oui
Notifications de statut de livraison	Oui	Oui	Oui
Gestion des retards ou des problèmes de livraison	Oui	Non	N/A
Gestion des retours et des remboursements	N/A	Non	Oui
Accès à l'historique des expéditions	Oui	Oui	Oui
Communication avec le service de livraison	Oui	N/A	Oui

Dans l'ensemble, les trois services de livraison offrent des fonctionnalités similaires en termes de suivi et de gestion des expéditions. Ils permettent aux utilisateurs de suivre en temps réel leurs colis, de localiser les colis, de recevoir des notifications sur l'état de livraison, de gérer les retards ou les problèmes de livraison, de gérer les retours et les remboursements, d'accéder à l'historique des expéditions et de communiquer avec le service de livraison. Cependant, il est important de noter que Yalidine peut être ne propose pas de fonctionnalités spécifiques pour la gestion des retards ou des problèmes de livraison et SERVICES 24H Algérie peut être n'assure pas le tracking.

I.2.2.a Les acteurs nécessaires :

Tableau I. 11: une comparaison des fonctionnalités des clients pour les trois services de livraison [19,20]

Fonctionnalités pour les clients	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	Kazi tour
Suivi et localisation des colis (Tracking)	N/A	Oui	Oui
Communication avec les employés	N/A	Oui	Oui
Gestion des commandes	Oui	Oui	Oui
Options de livraison flexibles	Oui	Non	Non
Gestion des retours	Oui	Oui	Oui
Service client	Oui	Oui	Oui

Les trois services de livraison offrent des fonctionnalités similaires pour les clients. Ils comprennent la possibilité de suivre et localiser les colis, de communiquer avec les employés du service de livraison, de gérer les commandes, d'avoir des options de livraison flexibles, de gérer les retours et de bénéficier d'un service client. Il est important de noter que les fonctionnalités spécifiques peuvent varier en fonction des services de livraison réels.

Tableau I. 12: Comparaison entre les fonctionnalités spécifiques pour les employés de trois services [19,20].

Fonctionnalités pour les employés	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	Kazi tour
Gestion des expéditions	Oui	Oui	Oui
Suivi et localisation des colis	Oui	Oui	Oui
Communication avec les clients	N/A	N/A	Oui
Gestion des tournées de livraison	Oui	Oui	Oui
Gestion des retours	Oui	Oui	Oui
Génération de rapports	Oui	Oui	Oui
Gestion des stocks	Oui	Oui	Oui
Gestion des problèmes de livraison	Oui	N/A	Oui

En résumé, ces services offrent des fonctionnalités similaires pour les employés en ce qui concerne la gestion des expéditions, le suivi et la localisation des colis, la gestion des tournées de livraison, la gestion des retours, la génération de rapports et la gestion des stocks. Cependant, KAZI Tour se distingue en offrant également la communication avec les clients et la gestion des problèmes de livraison. Les fonctionnalités spécifiques pour les employés peuvent varier en fonction des services de livraison.

Note : "N/A" est une abréviation de "Non Applicable" ou "Non Disponible".

Tableau I. 13: un récapitulatif des fonctionnalités offertes aux partenaires de livraison par Services 24h Algérie, Yalidine El Djazair Service, et KAZI Tour [19,20].

Limites des services de livraison	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	KAZI Tour
Délais de livraison non garantis	Oui	Oui	Oui
Options de livraison restreintes	Oui	Oui	Oui
Frais de livraison élevés	Possible	Possible	Possible
Service client limité	Oui	Oui	Possible
Problèmes de suivi des colis	Oui	Oui	Possible
Gestion des réclamations difficile	Possible	Oui	Oui
Couverture géographique limitée	Oui	Oui	Oui
Fiabilité variable	Possible	Possible	Possible
Limites de poids et de taille	Oui	Oui	Oui

Limites des services de livraison	SERVICES 24H Algérie	Yalidine	KAZI Tour
Problèmes de sécurité	Oui	Oui	Possible

En conclusion, bien que chaque service offre des fonctionnalités essentielles pour les partenaires de livraison, les différences résident dans les détails et l'accent mis sur la communication, la gestion des itinéraires, et le suivi en temps réel. Le choix entre ces services dépendra des besoins spécifiques des partenaires de livraison, ainsi que de la priorité donnée à la communication avec l'entreprise, la gestion des retours, et l'optimisation des itinéraires de livraison.

I.2.2.c. Les limites de chaque service :

Tableau I. 14: résumant les limites potentielles des services de livraison de SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [19,20].

Limites des services de livraison	SERVICES 24H Algérie & Yalidine [19 .1 .2 .3]	KAZI Tour [19.4]
Délais de livraison non garantis	Oui	Oui
Options de livraison restreintes	Oui	Oui
Frais de livraison élevés	Possible [19.1]	Possible
Service client limité	Oui	Possible
Problèmes de suivi des colis	Oui	Possible
Gestion des réclamations difficile	Oui	Possible
Couverture géographique limitée	Oui	Oui
Fiabilité variable	Possible [19.3]	Possible
Limites de poids et de taille	Oui	Oui
Problèmes de sécurité	Oui	Possible

En résumé, ces services de livraison partagent certaines limites, notamment en termes de délais non garantis, options restreintes, frais élevés, et gestion des réclamations parfois difficile. Les différences résident dans les spécificités de chaque service, telles que la couverture géographique, la fiabilité, et les problèmes potentiels rencontrés.

I.2.2.d. Les problèmes des services :

Tableau I. 15: les problèmes potentiels des services de livraison de SERVICES 24H Algérie, Yalidine et KAZI Tour [19,20].

Problèmes des services de livraison	SERVICES 24H Algérie	Yalidine [19 .1 .2 .3]	KAZI Tour [19.4]
Délais de livraison non spécifiés	Oui	Oui	Oui
Manque de transparence du suivi des colis	Oui	Non	Non
Service client insatisfaisant	Non	Non	Possible
Couverture géographique limitée	Possible	Possible	Possible
Mauvaise gestion des réclamations	Non	Non	Possible
Manque de mise à jour des informations de suivi	Oui	Non	Non

Problèmes des services de livraison	SERVICES 24H Algérie	Yalidine [19 .1 .2 .3]	KAZI Tour [19.4]
Problèmes de sécurité	Non	Non	Possible
Erreurs de livraison	Possible	Possible	Possible

Bien que les services de livraison de SERVICES 24H Algérie, Yalidine, et KAZI Tour partagent certaines limitations communes, telles que des délais de livraison non spécifiés et une couverture géographique limitée, ils présentent également des problèmes uniques. SERVICES 24H Algérie a des difficultés spécifiques avec la transparence du suivi des colis et la mise à jour des informations de suivi, tandis que KAZI Tour peut rencontrer des problèmes avec le service client, la gestion des réclamations, et la sécurité.

I.3 Synthèse :

Dans le cadre de notre projet visant à développer une plateforme de gestion d'un service de livraison en Algérie, nous avons mené une analyse comparative approfondie des services de livraison existants, tant au niveau national qu'international. Cette étude a mis en évidence les forces et faiblesses des principaux acteurs du marché, tels que DHL, FedEx, UPS, EMS, Amazon Logistics, ainsi que des services locaux comme SERVICES 24H Algérie, Yalidine, et KAZI Tour. Sur la base de cette analyse, notre plateforme se distingue par plusieurs qualités clés qui répondent directement aux besoins et défis spécifiques du marché algérien :

Adaptabilité locale : Conçue pour les spécificités du marché algérien, assurant une réponse pertinente aux attentes des clients locaux.

Couverture géographique étendue : Garantissant l'accessibilité de la livraison sur tout le territoire national, y compris les zones moins desservies.

Fiabilité et transparence : Offrant des systèmes de suivi en temps réel et une communication ouverte, pour une confiance accrue des clients.

Tarifcation compétitive et transparente : Proposant des services à des prix accessibles et clairs pour tous les segments de clients.

Service clientèle exceptionnel : Mettant l'accent sur la satisfaction client avec un support rapide et efficace.

Solutions technologiques avancées : Utilisant la technologie pour améliorer l'expérience utilisateur et optimiser les opérations de livraison.

Flexibilité et services personnalisés : Adaptant les solutions de livraison aux besoins spécifiques des clients, tant pour les entreprises que les particuliers.

Intégration avec le e-commerce : Facilitant la logistique pour les vendeurs en ligne grâce à des intégrations fluides avec les plates-formes e-commerce.

Sécurité des colis et des données : Assurant la protection des marchandises et la confidentialité des informations des clients.

Cette proposition de valeur unique place notre plate-forme comme une solution innovante sur le marché algérien, répondant efficacement aux lacunes identifiées dans les offres existantes et offrant une expérience améliorée aux utilisateurs. En alliant adaptabilité locale, couverture étendue, et innovation

technologique, notre projet ambitionne de révolutionner le secteur de la livraison en Algérie, en garantissant une efficacité opérationnelle, une satisfaction client accrue, et une contribution positive à l'économie locale et à l'environnement.

La synthèse enrichie souligne notre engagement à développer une plate-forme de gestion de livraison non seulement performante mais également respectueuse des valeurs et des besoins spécifiques du marché algérien.

II.4 Conclusion :

La réalisation de cette étude comparative, englobant une variété de services de livraison à la fois sur le plan international et au sein du marché algérien, a jeté les bases d'un projet ambitieux : la création d'une plate-forme de gestion de livraison spécifiquement adaptée à l'Algérie. Cette analyse préliminaire nous a permis de cerner avec précision les atouts et les faiblesses des systèmes existants, posant ainsi les jalons nécessaires à l'élaboration d'un service qui se distingue non seulement par sa capacité à surmonter les obstacles locaux mais également par son excellence opérationnelle, son efficacité logistique, et la satisfaction qu'il apporte à ses utilisateurs.

Conception de système «LogiFast»

Chapitre II : Conception De Système Logifast

II.1 Introduction :

Dans le cadre de notre projet de fin d'études, décrit dans ce chapitre intitulé "Conceptions et Spécifications", nous avons exploré diverses méthodologies de conception logicielle. En troisième année de licence, sous la supervision de **Mme. Djawida DIB - MALTI**, nous avons étudié les fondamentaux de la conception systémique. Cette approche nous a permis de développer une vision holistique des systèmes, en mettant l'accent sur l'interaction et l'intégration des différents composants d'un système complexe.

En complément de cette formation, nous avons également exploré d'autres méthodologies de conception logicielle, afin de diversifier notre expertise et d'enrichir notre boîte à outils méthodologiques.

Pour notre projet actuel, nous adoptons la stratégie de conception enseignée par **Pr. A. Chikh** dans le cadre du cours "Analyse et Conception Orientées Objet (MIGL)". Cette méthode, axée sur l'utilisation de l'UML (Unified Modeling Language), nous permet de générer des modèles statiques simplifiés et clairs. En outre, nous employons le Processus Unifié (UP) pour structurer et guider le développement de notre application de manière itérative et incrémentale. L'intégration de l'Object Constraint Language (OCL) dans notre démarche de conception permet de préciser les contraintes et les règles de notre système de manière formelle.

Cette alliance entre la conception systémique et la conception orientée objet nous permet de tirer parti des forces de chaque approche. Elle conduit à une méthode de développement logiciel à la fois rigoureuse et souple, offrant une perspective holistique du système tout en portant une attention minutieuse aux éléments individuels. En fin de compte, cette démarche vise à mettre en place une procédure méthodique et adaptable pour le développement de logiciels, pour finalité la création de modèles de conception et fidèles aux besoins et objectifs spécifiques de notre projet.

II.2 Acteurs de l'application :

Dans le contexte de la modélisation des systèmes informatiques, un acteur est une entité externe qui joue un rôle spécifique et interagit directement avec le système étudié. Il peut prendre la forme d'un utilisateur humain ou d'un autre système informatique.

La présence d'un acteur dans un système est significative car il peut influencer ou être influencé par les fonctionnalités offertes par le système. Les acteurs peuvent consulter ou modifier l'état du système en émettant ou en recevant des messages, qui peuvent contenir des données pertinentes pour les interactions [24].

Dans une plate-forme, plusieurs acteurs peuvent être identifiés en fonction des rôles qu'ils jouent dans le système. Voici les acteurs de notre application :

Administrateur : L'administrateur est un acteur qui gère et surveille la plate-forme de gestion de livraison dans son ensemble. Il a accès à des fonctionnalités avancées de gestion, comme la gestion des utilisateurs, la configuration des paramètres système, la génération de rapports et la résolution des problèmes techniques.

Client : L'acteur principal dans une plate-forme de gestion de livraison est le client. Le client utilise la plate-forme pour passer des commandes, suivre l'état des livraisons, fournir des informations de paiement et interagir avec le système pour gérer ses préférences de livraison.

Livreur : Le livreur est un acteur qui effectue les livraisons physiques des colis. Il utilise la plate-forme pour recevoir les informations de livraison, gérer son emploi du temps, visualiser les itinéraires et mettre à jour l'état des livraisons.

Service client : Le service client est un acteur qui interagit avec les clients pour résoudre les problèmes liés aux livraisons, répondre aux questions et fournir un support technique. Il utilise la plate-forme pour accéder aux informations des clients, enregistrer les demandes d'assistance et communiquer avec les clients par le biais de différents canaux de communication.

Gestionnaire de services : est un acteur chargé de gérer les expéditions au sein du bureau de service de livraison, il a la capacité de créer des clients et des livreurs, ainsi que d'organiser la logistique de livraison.

Internaute : est une personne non inscrite sur le site qui a le droit d'accéder aux informations générales et d'effectuer des recherches sur le site.

Ces acteurs jouent des rôles clés dans le processus de gestion de livraison et interagissent avec la plate-forme selon leurs responsabilités spécifiques. La modélisation de ces acteurs permet de mieux comprendre les flux d'informations et les interactions entre les différentes parties prenantes, ce qui facilite la conception et la spécification d'une plate-forme de gestion de livraison efficace.

II.3 Fonctionnement de système :

Le fonctionnement d'un service de gestion de livraison implique l'orchestration de plusieurs processus pour garantir la livraison efficace et en temps voulu des colis aux clients. Voici une vue d'ensemble simplifiée de ces processus, intégrant les acteurs précédemment mentionnés (Administrateur, Client, Livreur, Service Client, Fournisseur de Services, et Internaute) :

1. Passation de Commande :

Client : Place une commande sur la plate-forme, sélectionne l'option de livraison souhaitée, et fournit l'adresse de livraison.

Système : Enregistre la commande et génère un bon de commande pour le client et une tâche de livraison pour le livreur.

2. Préparation et Prise en Charge de la Commande :

Gestionnaire : Prépare la commande pour l'expédition. Cela peut inclure la cueillette des articles, l'emballage, et l'étiquetage.

Livreur : Assigné à la commande, le livreur récupère le colis auprès du fournisseur de services ou de l'entrepôt.

3. Livraison :

Livreur : Utilise le dispositif de navigation pour trouver l'itinéraire optimal vers l'adresse de livraison. Le système peut offrir des mises à jour en temps réel sur l'emplacement du livreur au client.

Client : Peut suivre l'état de sa commande en temps réel, si la fonctionnalité est disponible.

4. Confirmation de Livraison

Livreur : À la livraison, confirme la livraison dans le système, souvent à l'aide d'une signature numérique du client ou d'une preuve de livraison photographique.

Système : Met à jour le statut de la commande comme "Livré" et envoie une notification de confirmation au client.

Client : En cas de problème avec la livraison (par exemple, colis endommagé, retard de livraison), le client peut contacter le service client.

Service Client : Traite les demandes des clients, résout les problèmes, et, si nécessaire, organise les retours ou les échanges.

II.4 Conception :

La conception d'un système implique le processus de définir les composants, leurs interfaces et les données qui circulent à travers le système. L'objectif de la conception est de répondre aux besoins et aux exigences spécifiques. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi d'utiliser le langage de modélisation bien connu et largement utilisé, à savoir le langage UML.

II.4.1 Langage UML :

Le langage UML (Unified Modeling Language) est un langage standard de modélisation utilisé pour représenter graphiquement et communiquer les concepts et les structures d'un système logiciel. Il fournit une notation visuelle pour décrire les différentes perspectives d'un système, telles que la structure, le comportement, les interactions et les processus.

Le langage UML comprend un ensemble de diagrammes qui permettent de représenter différents aspects d'un système, tels que :

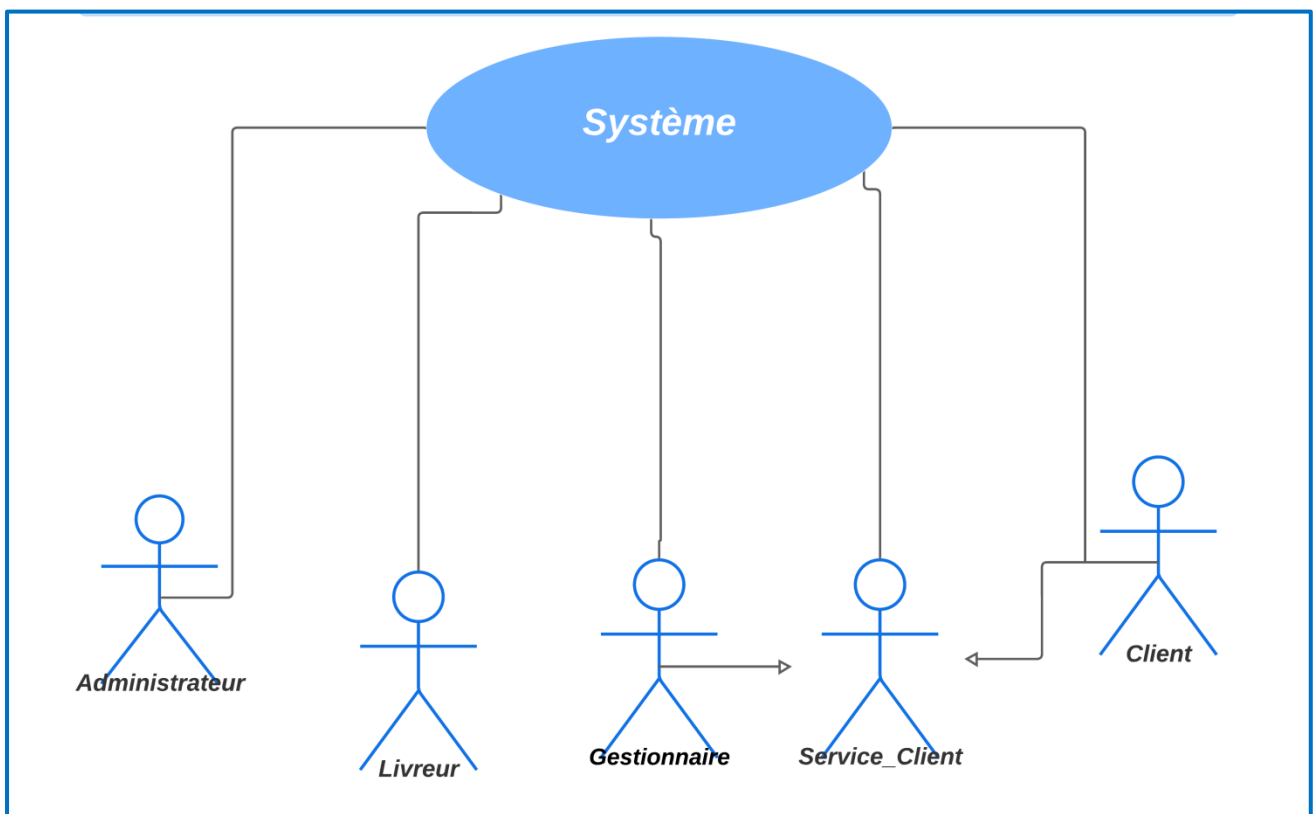
- **Le diagramme de cas d'utilisation :** Il représente les fonctionnalités du système du point de vue des utilisateurs ou des acteurs externes.
- **Le diagramme de classes :** Il montre la structure statique du système, en mettant l'accent sur les classes, leurs attributs, leurs relations et leurs méthodes.
- **Le diagramme de séquence :** Il illustre la séquence temporelle des interactions entre les objets du système, en montrant l'ordre des messages échangés.

Ces diagrammes UML permettent de faciliter la compréhension, la conception, la communication et la documentation des systèmes logiciels. En utilisant le langage UML, les développeurs et les parties prenantes peuvent collaborer efficacement et avoir une vision claire des différentes parties d'un système, ce qui facilite le processus de développement logiciel[25].

II.4.2 Diagramme de Contexte :

C'est un modèle qui illustre les interactions entre un produit et des acteurs externes tels que des personnes, des organisations ou d'autres systèmes. Ce type de diagramme est employé par les analystes métier pour saisir le contexte et définir les frontières des systèmes impliqués dans un projet. Les composants principaux d'un diagramme de contexte incluent le produit lui-même, les entités externes avec lesquelles il interagit, et les flux de données entre eux[26].

Figure II. 1: « Diagramme de Contexte des Acteurs »



II.4.2.1 Spécification des activités :

Les participants actifs de notre application incluent :

Administrateur : Il s'agit du responsable du site dont le rôle consiste à :

Gestion du système : L'administrateur est responsable de la configuration, de l'installation, de la maintenance et de la mise à niveau du système de gestion de livraison. Cela peut inclure la gestion des serveurs, des bases de données, des logiciels et des infrastructures nécessaires au bon fonctionnement du système.

Gestion des utilisateurs : L'administrateur est chargé de la gestion des utilisateurs du système de gestion de livraison. Cela peut impliquer la création de comptes d'utilisateur tel-que les gestionnaires, les comptes service-client, la réinitialisation des mots de passe, la désactivation des comptes et la gestion globale des droits d'accès.

Validation des Inscriptions : Vérifier les informations d'inscriptions puis il a le choix soit d'approuver, ou bien Rejeter.

Maintenance et support : L'administrateur est chargé de la maintenance continue du système, y compris la résolution des problèmes techniques, la gestion des erreurs, les mises à jour et les correctifs. Ils peuvent également fournir un support technique aux utilisateurs, répondre aux questions et résoudre les problèmes rencontrés.

Paramétrage et personnalisation : Selon les besoins de l'organisation, l'administrateur peut être responsable de la configuration et de la personnalisation du système de gestion de livraison. Cela peut inclure la définition des paramètres, des workflows, des règles spécifiques, des modèles de livraison, etc.

L'accès aux statistiques : L'administrateur peut fournir un accès aux statistiques de livraison en mettant en place des fonctionnalités telles qu'un tableau de bord dédié ou des rapports automatiquement générés.

Ces outils permettent aux utilisateurs autorisés de visualiser et d'analyser des données statistiques, telles que le nombre de livraisons, les délais moyens, les taux de réussite, pourcentage des retours et d'autres indicateurs pertinents liés à la gestion de livraison.

Gestionnaire : Le responsable du site a pour responsabilité principale la gestion des opérations sur le site. Ses tâches incluent :

Création des Comptes : Il est chargé de créer des comptes pour les clients et les livreurs. Cela implique la mise en place de profils distincts pour chaque client et livreur dans le système de gestion de livraison.

Création des Expéditions : collecte les détails de l'expédition et utilise ces informations pour planifier de manière efficace le processus d'expédition. Cela comprend l'organisation des ressources,

la coordination des horaires et la mise en place des étapes nécessaires pour que l'expédition se déroule sans problème.

Création des Missions : il est également responsable de la création et de l'organisation des missions. Cela implique de planifier et de coordonner des tâches spécifiques afin d'atteindre des objectifs prédéfinis. Il s'assure que les ressources appropriées sont affectées à chaque mission et suit les progrès réalisés.

Création des Transactions : il est chargé de la documentation et de la gestion des échanges commerciaux entre les parties prenantes. Cela peut inclure la création de contrats, l'enregistrement des transactions financières et le suivi des paiements. Il veille à ce que toutes les transactions soient correctement enregistrées et conformes aux réglementations en vigueur.

Génération des manifestations : Une autre responsabilité clé est de générer des manifestations. Cela consiste à créer des documents complets, précis et constamment mis à jour qui répertorient les détails des expéditions. Ces manifestations permettent de suivre et de coordonner efficacement les expéditions, garantissant ainsi une gestion fluide et fiable du processus de livraison.

Consultation des équipes d'expéditions : C'est l'interaction avec les membres de l'équipe responsable de l'exécution des expéditions. Cela peut inclure des réunions, des discussions ou des échanges d'informations pour s'assurer que toutes les parties sont alignées sur les objectifs, les plans et les exigences spécifiques liés aux expéditions.

Génération des rapports : consiste à créer des documents ou des présentations qui fournissent des informations détaillées sur des aspects spécifiques des opérations d'expédition.

Client :

Les tâches courantes qu'un client peut effectuer :

Création des Expéditions : collecte les détails de l'expédition et remplir ces informations de manière correcte pour que l'expédition se déroule sans problème.

Recherche et exploration : Le client peut effectuer des recherches pour trouver ces expéditions, des services ou des informations spécifiques. Cela peut impliquer l'utilisation de moteurs de recherche, la consultation de sites web, la lecture de critiques ou le recueil de recommandations.

Fournir des informations personnelles : Le client doit fournir des informations personnelles telles que son nom, son adresse de livraison, son adresse e-mail et son numéro de téléphone lors de la passation d'expédition. Cela permet de traiter et d'organiser la livraison.

Suivre l'état d'expédition : Le client peut souhaiter suivre l'état des expéditions en temps réel, en utilisant un numéro de suivi fourni. Cela permet de savoir où se trouve les colis et quand elle sera livrée.

Interagir avec le service client : Si le client a des questions, des préoccupations ou des problèmes liés à ses expéditions, il peut contacter le service client pour obtenir de l'aide, poser des questions ou résoudre les problèmes éventuels.

Service-Client :

Les tâches du service client sont :

Répondre aux demandes des clients : Le service client est chargé de répondre aux questions, aux demandes de renseignements et aux préoccupations des clients. Cela peut se faire par téléphone, par e-mail, via un chat en ligne.

Fournir une assistance technique : Si les clients rencontrent des problèmes techniques avec une expédition ou un service, le service client peut les aider à résoudre ces problèmes en leur fournissant des instructions, des conseils ou en les redirigeant vers l'équipe technique appropriée.

Gérer les plaintes et les problèmes : Le service client doit prendre en charge les plaintes des clients et les résoudre de manière satisfaisante. Cela peut impliquer d'écouter attentivement les préoccupations des clients, de mener des enquêtes, de proposer des solutions et de faire un suivi pour garantir la satisfaction du client.

Traiter les retours et les remboursements : Si un client souhaite retourner un produit ou demander un remboursement, le service client est responsable de traiter ces demandes conformément à la politique de retour de l'entreprise. Cela peut impliquer de fournir des instructions de retour, de coordonner la logistique de retour et d'initier le processus de remboursement.

Fournir des informations sur les expéditions et services : Le service client doit avoir une connaissance approfondie des services de l'entreprise afin de pouvoir répondre aux questions des clients et leur fournir des informations précises sur les fonctionnalités, les spécifications, les prix, etc.

Assurer le suivi des problèmes non résolus : Si un problème ou une demande nécessite une attention supplémentaire ou doit être transmis à une autre équipe, le service client doit s'assurer que le suivi approprié est effectué et que le client reçoit des mises à jour régulières sur l'avancement du problème.

Recueillir les commentaires des clients : Le service client peut être chargé de recueillir les commentaires des clients sur leur expérience de livraison, la qualité des services, et de les transmettre pour améliorer les processus, les expéditions et la satisfaction globale des clients.

Offrir un service personnalisé : Le service client peut chercher à offrir un service personnalisé en reconnaissant les clients fidèles, en anticipant leurs besoins et en fournissant des recommandations ou des offres spéciales adaptées à leurs préférences.

Livreur :

Les tâches d'un livreur peuvent inclure :

Accepter les commandes d'expéditions : Le livreur peut recevoir des notifications via l'application de la plates-forme de livraison lorsqu'une commande est disponible. Il peut alors choisir d'accepter ou de refuser la commande en fonction de ses disponibilités.

Navigation et itinéraire : Le livreur utilise l'application de la plate-forme pour naviguer jusqu'à l'adresse de livraison. L'application peut fournir des indications détaillées sur l'itinéraire.

Confirmation de livraison au client : Une fois arrivé à l'adresse de livraison, le livreur remet les articles au client. Il peut demander une confirmation de livraison via l'application, qui peut prendre la forme d'une signature ou d'une validation numérique.

Communication avec le client : Le livreur peut être en contact avec le client pour des questions liées à la livraison, telles que des indications sur le lieu de livraison, des mises à jour sur l'heure d'arrivée estimée, etc. Cela peut se faire via l'application de la plate-forme ou par téléphone.

Internaute :

Les tâches d'internaute sont :

Suivre l'expédition (Tracking) : Une fois la commande passée, l'internaute peut utiliser le code de suivi fourni pour suivre l'expédition en temps réel. Cela lui permet de savoir où se trouve son colis et de prévoir la réception.

Communiquer avec le service client : Si l'internaute a des questions ou des préoccupations concernant sa livraison, il peut contacter le service client du site de livraison via les canaux de communication fournis, tels que l'e-mail ou le téléphone.

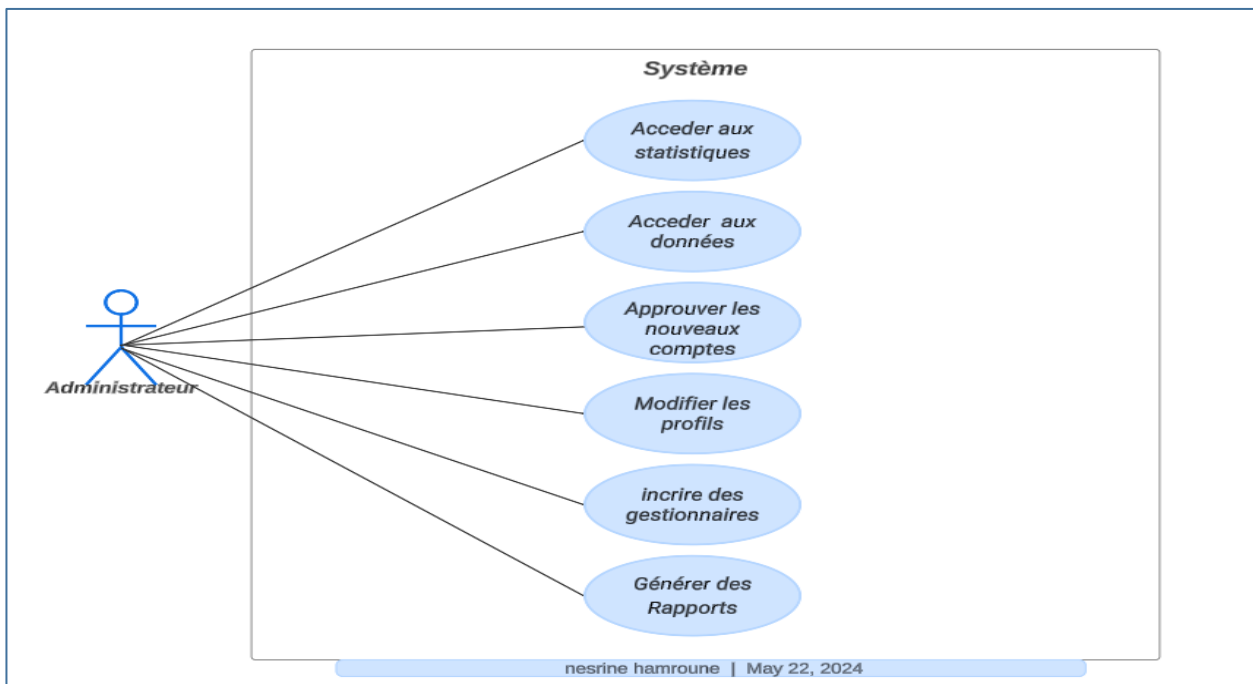
Donner des avis et des évaluations : Une fois que l'internaute a reçu sa livraison, il peut être invité à laisser un avis ou une évaluation sur le site de livraison pour partager son expérience et aider les autres utilisateurs potentiels.

Explorer les offres et les promotions : L'internaute peut parcourir les offres spéciales, les promotions ou les ventes en cours sur le site de livraison, afin de bénéficier de réductions ou d'offres intéressantes lors de ses prochains achats.

II.4.3 Diagrammes de Cas d'utilisation :

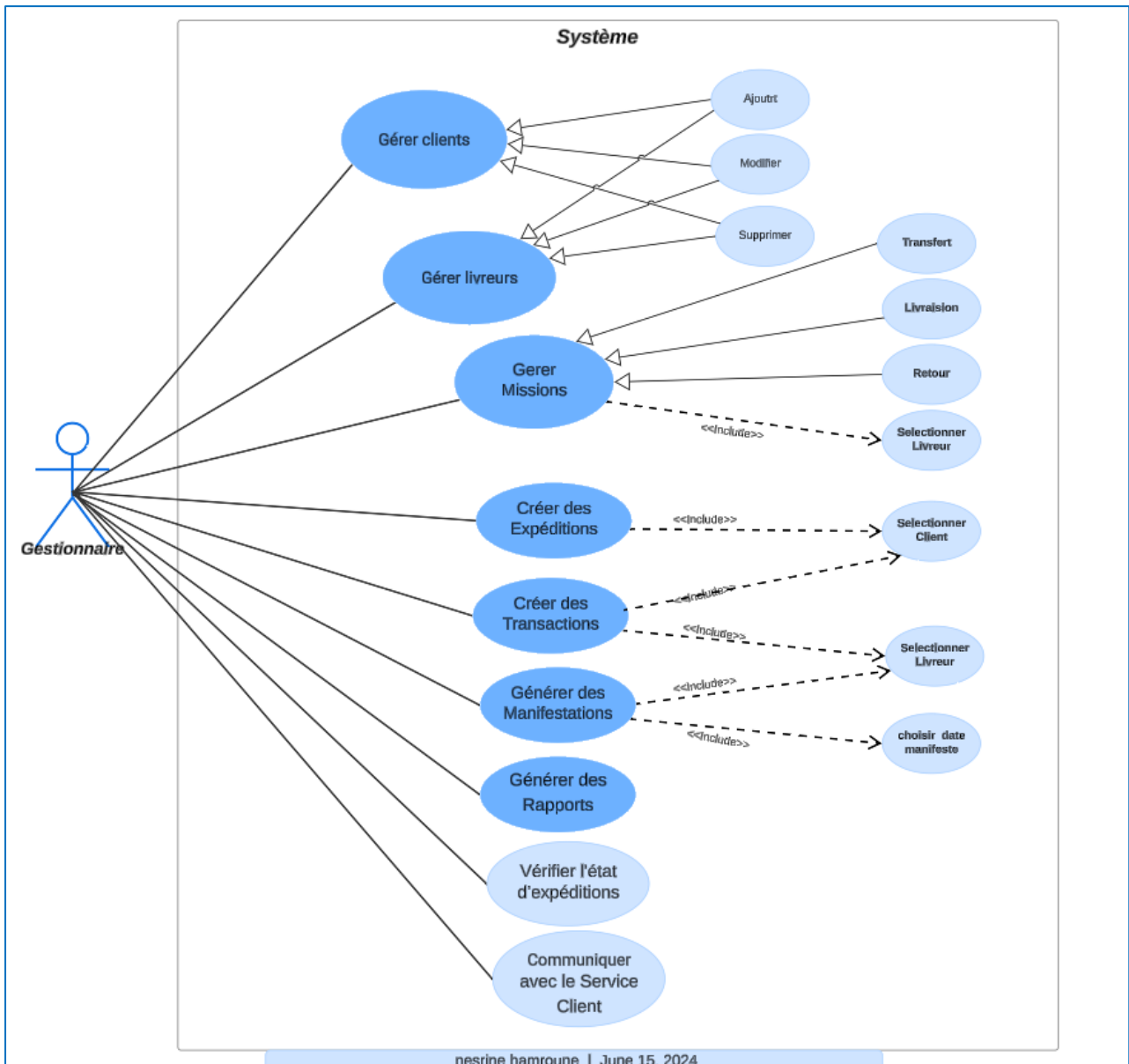
Le (Use-Case en Anglais), fait partie des diagrammes de comportement du langage Unified Modelling Language « UML », C'est un outil de modélisation utilisé dans l'ingénierie logicielle pour représenter les interactions entre les acteurs (utilisateurs, systèmes , etc.) ,Il met l'accent sur les fonctionnalités offertes par le système du point de vue des utilisateurs [27].

Figure II. 2: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Administrateur »



Le diagramme de cas d'utilisation de **Figure III.2** décrit les différentes actions et interactions que l'administrateur peut avoir avec le système de gestion de livraison. l'administrateur joue un rôle crucial dans la maintenance, la configuration et la surveillance de l'application pour s'assurer qu'elle fonctionne efficacement et répond aux besoins des utilisateurs.

Figure II. 3: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Gestionnaire »



Ce diagramme de cas d'utilisation décrit les différentes interactions possibles entre un gestionnaire et le système dans le cadre de la gestion logistique. Le gestionnaire joue un rôle central dans l'administration des services en accomplissant diverses tâches essentielles :

Gérer les comptes des clients et des livreurs : Le gestionnaire est responsable de l'ajout de nouveaux clients et livreurs dans le système et de modifier aussi de supprimer .

Créer des expédition : Cette tâche implique la création des expéditions des clients au niveau du gestionnaire. Celui-ci a la possibilité de créer une expédition en sélectionnant le client concerné.

Attribuer les missions : Il organise et assigne des missions spécifiques aux livreurs, garantissant que chaque livraison est confiée au personnel approprié.

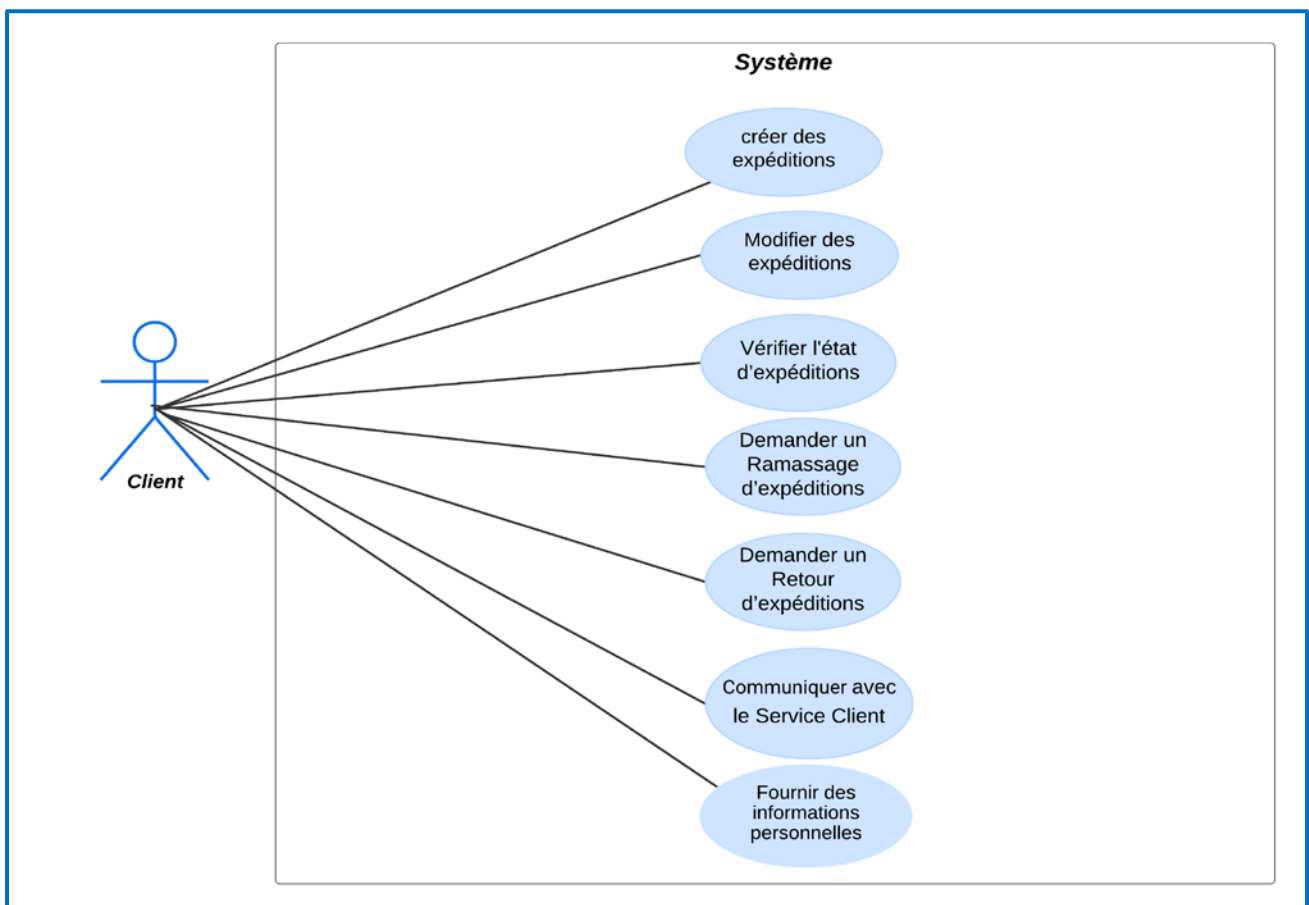
Créer les transactions : Cette tâche implique la gestion des aspects financiers liés aux expéditions, y compris le suivi des paiements et la facturation .

Générer les manifestations : Le gestionnaire produit des documents ou des listes détaillant les expéditions planifiées, aidant à la coordination logistique.

Générer des rapports : Il compile des rapports périodiques sur les performances et les résultats des opérations, offrant une vue d'ensemble et une analyse des activités.

Vérifier l'état d'expéditions : Le gestionnaire suit le statut des expéditions en cours, s'assurant que tout se déroule comme prévu.

Figure II. 4: « Diagramme de Cas d'utilisation coté Client »



Cette Figure illustre les interactions possibles entre un client et le système concernant la gestion d'expéditions. Le client dispose de plusieurs options pour interagir avec le système, soulignant la flexibilité et l'accessibilité des services proposés :

Créer des expéditions : Permet au client d'initier une nouvelle expédition, en fournissant les détails nécessaires tels que l'adresse de destination, le type de marchandises, etc.

Modifier des expéditions : Offre la possibilité de changer les informations relatives à une expédition déjà planifiée, assurant une gestion flexible en cas de modification des plans.

Vérifier l'état d'expéditions : Cette fonctionnalité permet au client de suivre le progrès et le statut actuel de ses expéditions, garantissant une transparence totale.

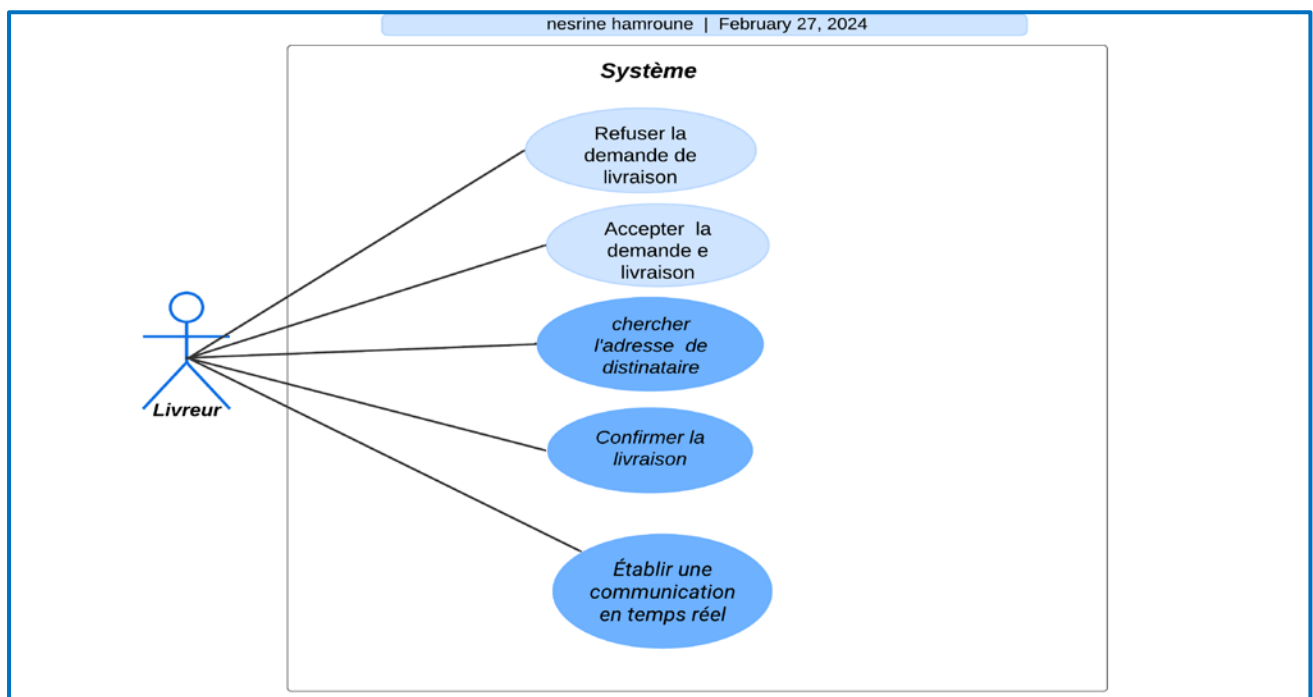
Demander un Ramassage d'expéditions : Le client peut solliciter la collecte de l'envoi à son emplacement, facilitant le processus de livraison.

Demander un Retour d'expéditions : En cas de besoin, le client peut initier une procédure de retour pour les marchandises livrées.

Communiquer avec le Service Client : Cette option permet d'interagir directement avec le service client pour toute question, préoccupation ou assistance requise.

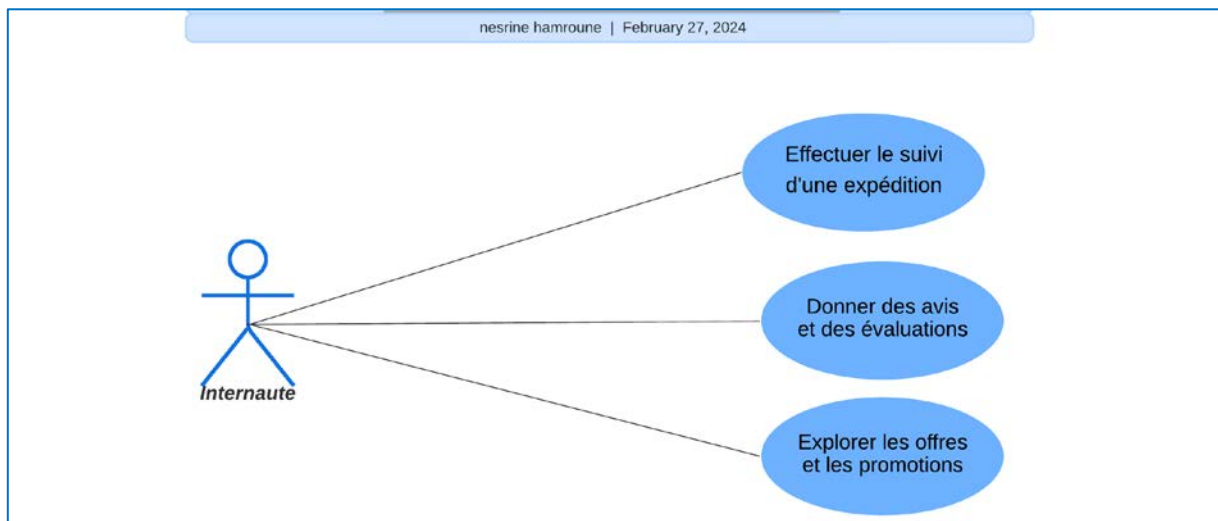
Fournir des informations personnelles : Le client est amené à partager des informations personnelles et de contact, nécessaires à la réalisation et au suivi des expéditions.

Figure II. 5:« Diagramme de Cas d'utilisation coté Livreur »



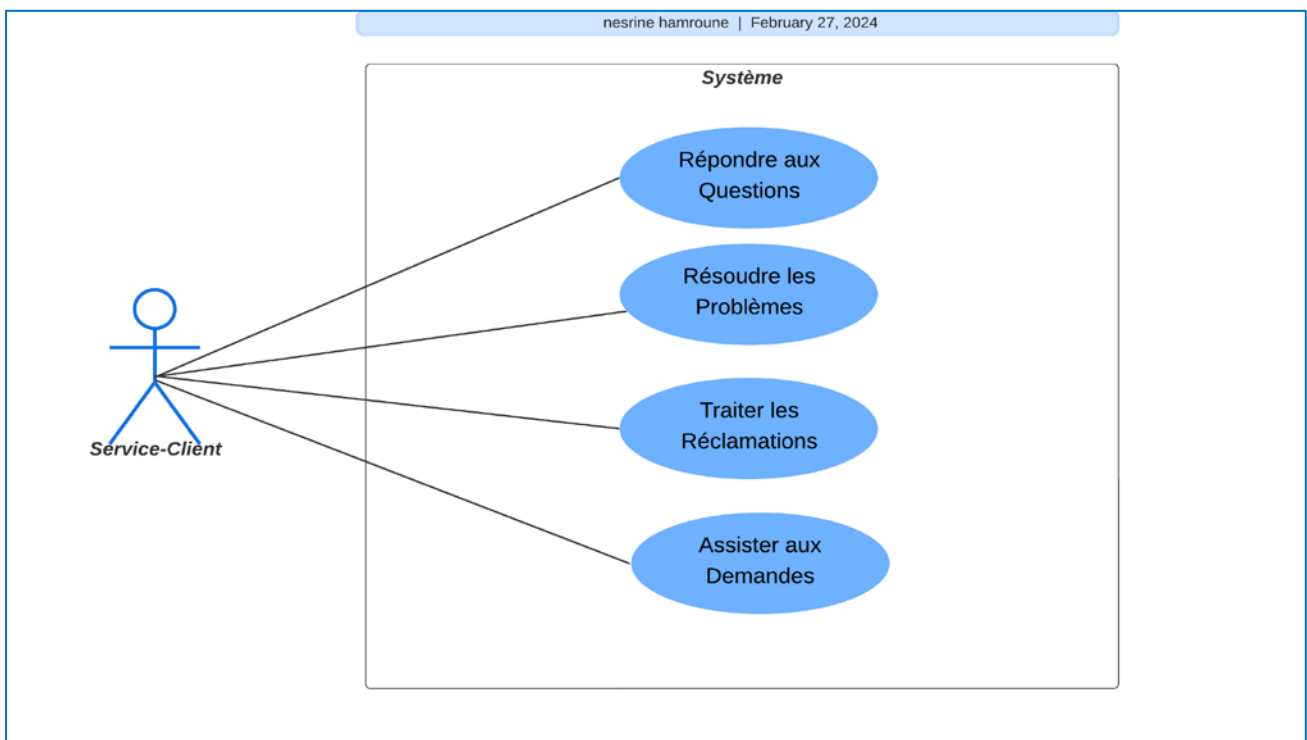
Le diagramme de cas d'utilisation pour le livreur dans un système de gestion de livraison détaille les principales interactions et fonctionnalités disponibles pour le livreur, qui joue un rôle crucial dans le processus de livraison des colis aux destinataires. Ce diagramme met en évidence les capacités et responsabilités du livreur au sein du système.

Figure II. 6:« Diagramme de Cas d'utilisation coté Internaute »



La Figure II.6 dépeint les interactions que peut avoir un utilisateur non enregistré ou général avec le système, sans nécessiter un compte utilisateur spécifique. Cela permet aux visiteurs du site ou de l'application d'accéder à certaines fonctionnalités sans engagement préalable.

Figure II. 7: « Diagramme de cas d'utilisation coté Service-Client »



Le diagramme de cas d'utilisation pour le Service-Client dans un système de gestion de livraison illustre les principales interactions et responsabilités de cette entité au sein de l'organisation. Le Service-Client

joue un rôle essentiel dans la satisfaction et la fidélisation des clients en offrant un soutien et une assistance rapide et efficace.

II.4.4 Diagrammes de Séquence Objet :

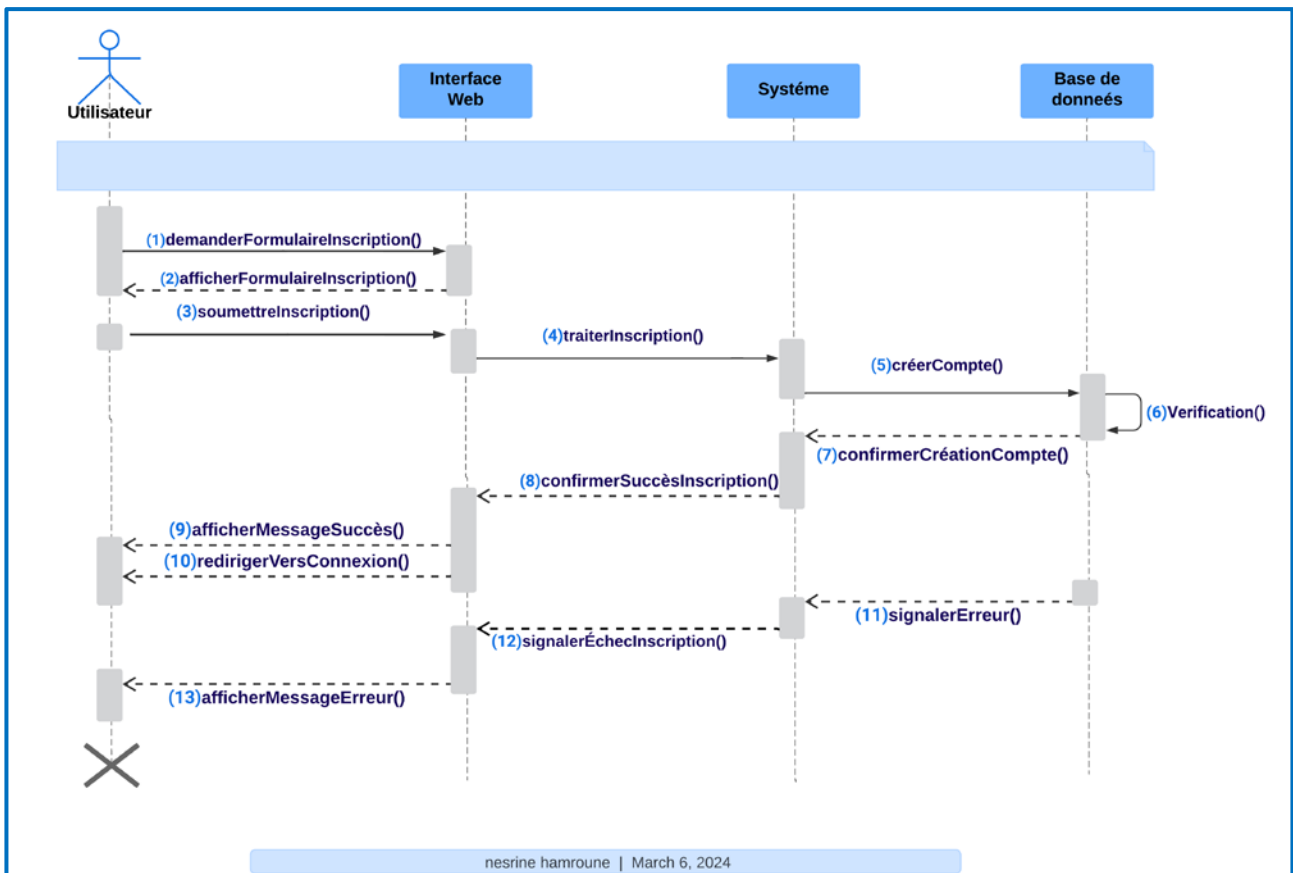
Un diagramme de séquence est un type de diagramme de comportement dans le domaine de l'ingénierie logicielle et de la modélisation système. Il représente la séquence d'interactions entre les objets ou les acteurs d'un système dans un ordre chronologique. Il met en évidence les messages échangés entre les différents éléments du système au fil du temps. Les diagrammes de séquence sont largement utilisés pour modéliser et comprendre le comportement dynamique d'un système ou d'une fonctionnalité, en particulier dans le contexte du développement logiciel et de l'analyse des systèmes. Ils permettent de visualiser et de communiquer efficacement les interactions entre les différents composants d'un système pendant son exécution [28].

Éléments d'un diagramme de séquence objet :

- **Participants**
 - Acteurs (facultatif)
 - Objets du système
- **Lignes de vie**
 - Temps
- **Messages**
 - Communication entre objets

Note : Utilisateurs : Administrateur, Gestionnaire, Livreur, Client, Service-Client.

Figure II. 8: « Diagramme de séquence d’inscription »



Acteurs : Utilisateur, Interface Web, Système, Base de Données

Flux principal :

Accès au formulaire d’inscription :

Utilisateur → Interface Web : L'utilisateur demande à accéder au formulaire d’inscription (1).

Affichage du formulaire d’inscription :

Interface Web → Utilisateur : L'interface web affiche le formulaire d’inscription (2).

Saisie des informations d’inscription :

Utilisateur → Interface Web : L'utilisateur remplit le formulaire avec ses informations (nom, email, mot de passe, etc.) et soumet le formulaire (3).

Transmission des informations d’inscription :

Interface Web → Système : L'interface web envoie les informations d’inscription au système (4).

Demande de création de compte :

Système → Base de Données : Le système demande à la base de données de créer un nouveau compte avec les informations fournies (5).

Vérification de l'unicité et création du compte :

Base de Données : La base de données vérifie l'unicité de l'email (ou identifiant) et, si tout est en ordre, crée le nouveau compte (6).

Réponse de la Base de Données :

Base de Données → Système : La base de données informe le système du succès ou de l'échec de la création du compte (par exemple, en raison d'un e-mail déjà existant) (7), (11).

Cas de succès :

Système → Interface Web : Le système informe l'interface web que le compte a été créé avec succès (8).

Interface Web → Utilisateur : L'interface web affiche un message de succès et, éventuellement, redirige l'utilisateur vers la page de connexion (9), puis il va rédiger vers la page de connexion (10).

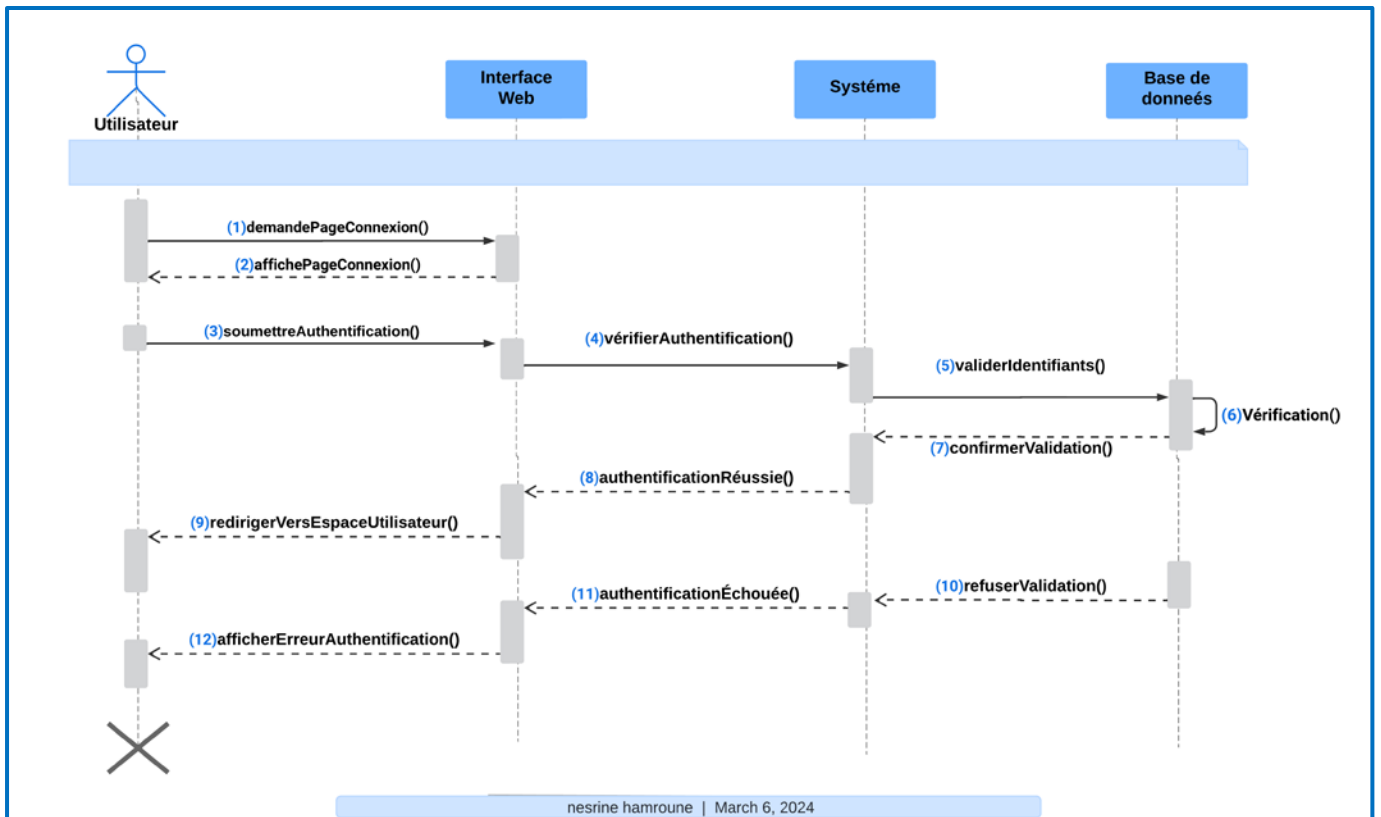
Cas d'échec (e-mail/identifiant déjà utilisé) :

Système → Interface Web : Le système informe l'interface web de l'échec de la création du compte (12).

Interface Web → Utilisateur : L'interface web affiche un message d'erreur indiquant le problème (par exemple, "E-mail déjà utilisé") et invite l'utilisateur à essayer à nouveau (13).

Postcondition : Un nouveau compte utilisateur est créé si toutes les vérifications sont passées avec succès, sinon l'utilisateur est informé de l'échec.

Figure II. 9: « Diagramme de séquence d'Authentification »



Acteurs : Utilisateur, Interface Web, Système, Base de Données

Précondition : L'utilisateur a déjà un compte enregistré.

Flux principal :

Accès à la page de connexion :

Utilisateur → Interface Web : L'utilisateur demande à accéder à la page de connexion(1).

Affichage de la page de connexion :

Interface Web → Utilisateur : L'interface web affiche la page de connexion(2).

Saisie des informations d'authentification :

Utilisateur → Interface Web : L'utilisateur saisit son identifiant et son mot de passe, puis soumet le formulaire(3).

Transmission des informations d'authentification :

Interface Web → Système : L'interface web transmet les informations d'authentification au système(4).

Demande de vérification :

Systeme → Base de Données : Le système demande à la base de données de vérifier les informations d'authentification (identifiant et mot de passe)(5).

Vérification des informations :

Base de Données : La base de données vérifie si l'identifiant existe et si le mot de passe correspond(6).

Réponse de la Base de Données :

Base de Données → Système : La base de données envoie le résultat de la vérification au système(7),(10).

Cas de succès :

Le système crée une session pour l'utilisateur.

Systeme → Interface Web : Le système informe l'interface web de la réussite de l'authentification(8).

Interface Web → Utilisateur : L'interface web redirige l'utilisateur vers sa page d'accueil ou le tableau de bord(9).

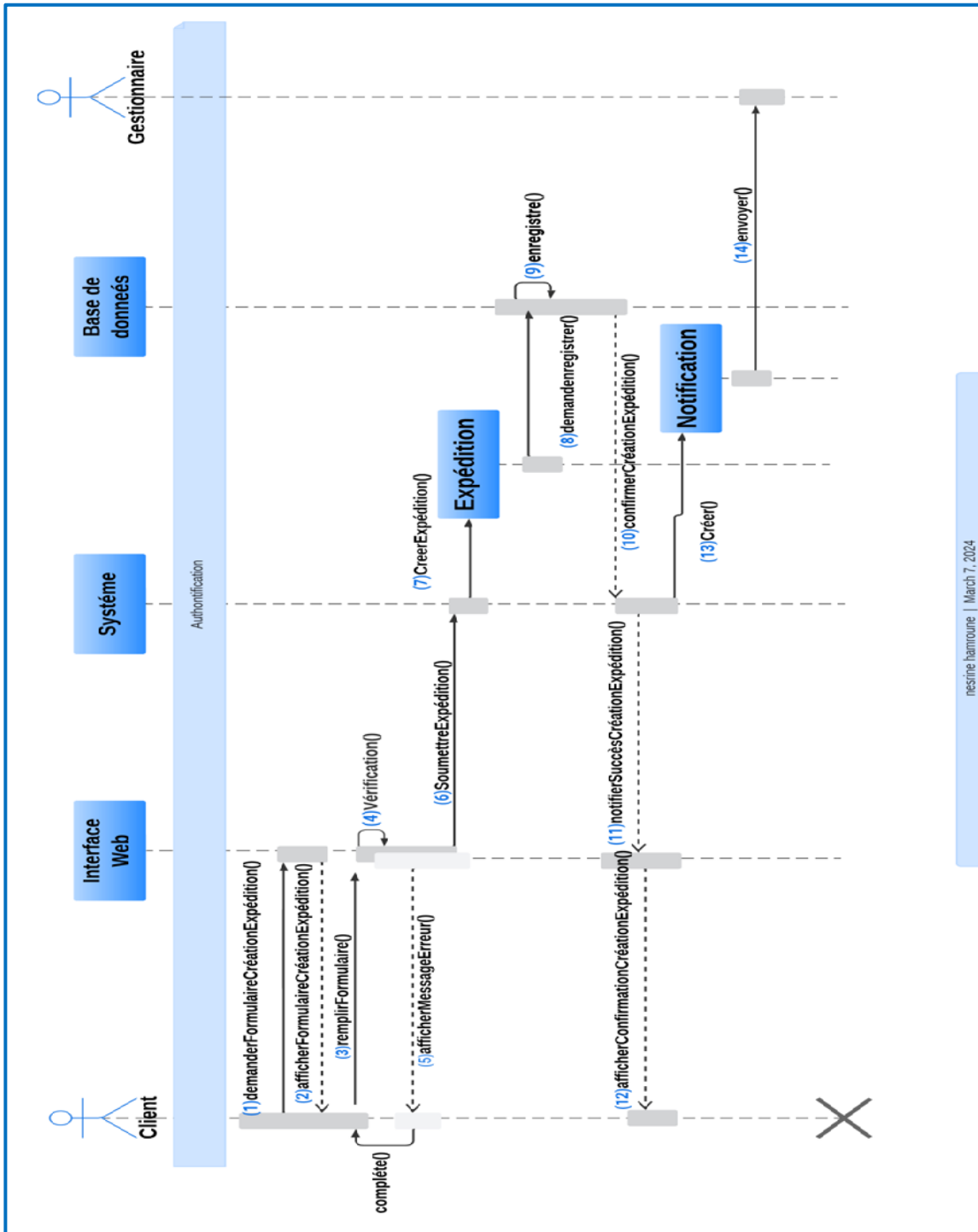
Cas d'échec :

Systeme → Interface Web : Le système informe l'interface web que l'authentification a échoué(11).

Interface Web → Utilisateur : L'interface web affiche un message d'erreur ("Identifiant ou mot de passe incorrect") et invite l'utilisateur à réessayer(12).

Postcondition : L'utilisateur est authentifié et accède à son espace utilisateur si les informations sont correctes, ou reçoit un message d'erreur en cas d'informations incorrectes.

Figure II. 10: « Diagramme de séquence de Création d’expédition »



nesrine hamroune | March 7, 2024

Description de Figure II.10 :

Acteurs : Utilisateurs, Interface Web, Système, Base de Données

Note : **Utilisateurs :** Administrateur ,Gestionnaire ,Livreur ,Client ,Service-Client .

Flux principal avec ajout du cas d'omission :

- . Demande de Formulaire de Création d'Expédition : Le processus commence lorsque le Client demande à l'Interface Web l'accès au formulaire pour créer une nouvelle expédition(1).
- . Affichage du Formulaire : L'interface Web répond à cette demande en affichant le formulaire de création d'expédition au Client(2).
- . Remplissage du Formulaire : Le Client remplit le formulaire avec les informations requises pour l'expédition et le soumet à l'Interface Web(3).
- . Vérification des Informations : L'interface Web vérifie les informations fournies par le Client pour s'assurer qu'elles sont complètes(4). Si des informations essentielles sont manquantes, l'étape(5) est exécutée ; sinon, l'étape (6) est poursuivie.
- . Affichage du Message d'Erreur : Si des informations essentielles manquent, l'Interface Web affiche un message d'erreur indiquant les champs manquants au Client, qui doit alors les compléter(5).
- . Soumission de l'Expédition : Une fois toutes les informations complétées et vérifiées, l'Interface Web soumet les détails de l'expédition au Système(6).
- . Création de l'Expédition : Le Système crée l'expédition dans la base de données en utilisant les informations fournies(7).
- . Demande d'Enregistrement : Le Système demande à l'acteur Expédition d'enregistrer les informations dans la Base de Données(8).
- . Enregistrement des Informations : La Base de Données enregistre les détails de l'expédition et confirme la création à l'Expédition(9).
- . Confirmation de la Création de l'Expédition : L'expédition reçoit la confirmation de la création réussie de la Base de Données(10).
- . Notification du Succès de Création : L'expédition informe le Système du succès de la création(11).
- . Affichage de la Confirmation de Création : Le Système communique à l'Interface Web le succès de la création de l'expédition, qui à son tour affiche la confirmation au Client(12).
- . Création de la Notification : Le Système crée une notification détaillant la réussite de la création de l'expédition, destinée au Gestionnaire(13).
- . Envoi de la Notification : La notification est envoyée au Gestionnaire pour l'informer du succès de la création de l'expédition(14).

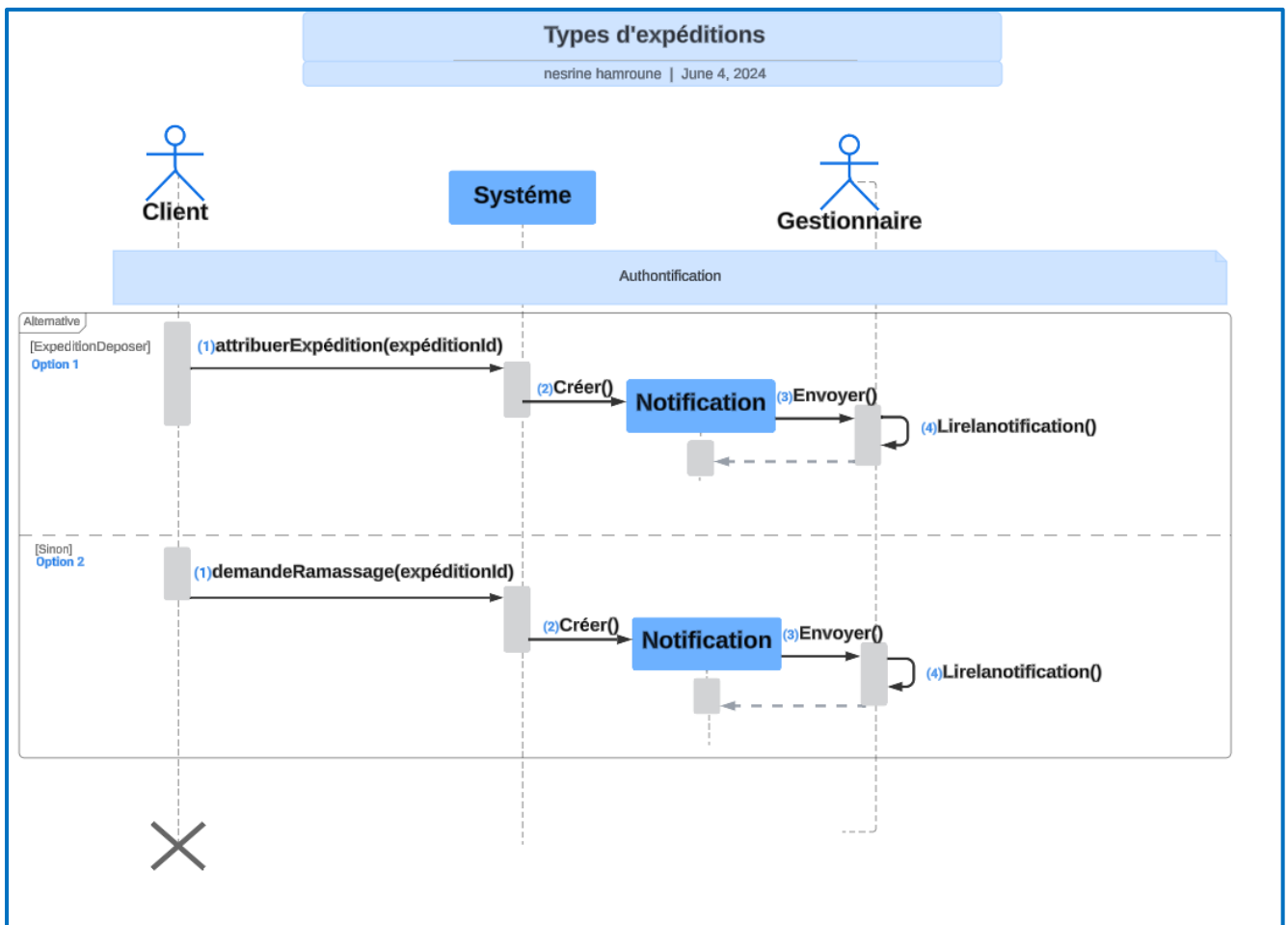
Postcondition : Une nouvelle expédition est créée dans le système avec tous les détails nécessaires après que l'utilisateur ait corrigé les omissions, et le client ou le gestionnaire est informé du succès de cette opération.

Points Clés :

Ce flux alternatif pour la gestion des omissions assure que toutes les informations essentielles sont collectées avant de procéder à l'enregistrement de l'expédition dans le système.

Le message d'erreur spécifique aide l'utilisateur à identifier rapidement les champs manquants ou incorrects, améliorant ainsi l'expérience utilisateur et réduisant le risque d'erreurs dans les données d'expédition.

Figure II. 11: « Diagramme de séquence d' Attribution & de Ramassage des Expéditions »



Description de Figure II.11 :

Acteurs : Client, Système, Gestionnaire.

Le diagramme présente une alternative où le client peut soit déposer une expédition soit demander un ramassage.

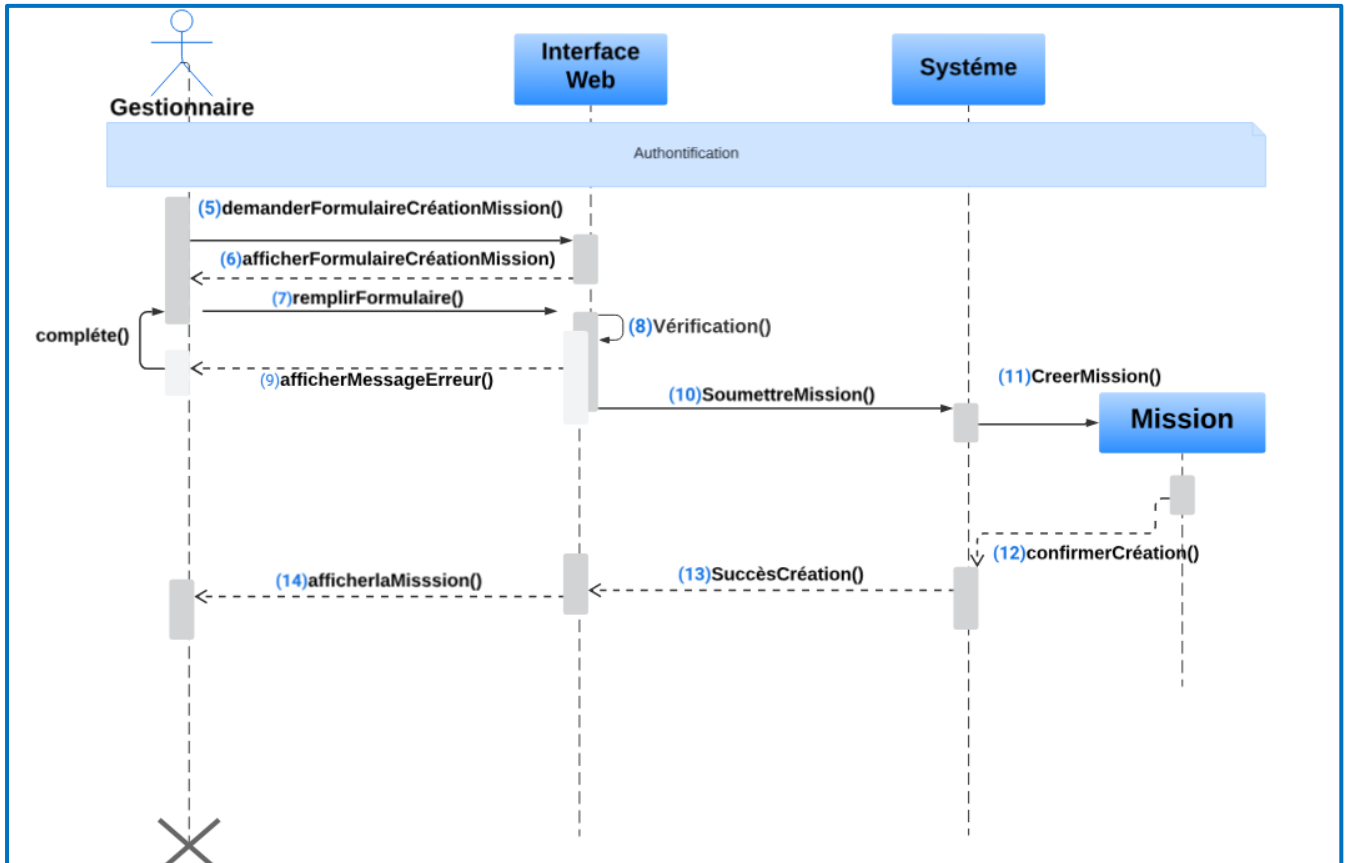
Option 1 : Implique l'attribution d'une expédition par le client au niveau de bureau de gestionnaire , suivie de la création et de l'envoi d'une notification par le système, et enfin, la lecture de cette notification par le gestionnaire.

Option 2 : Implique la demande de ramassage d'une expédition par le client, suivie de la création et de l'envoi d'une notification par le système, et enfin, la lecture de cette notification par le gestionnaire.

Ce diagramme de séquence illustre les interactions entre le client, le système, et le gestionnaire pour deux cas d'utilisation liés au traitement des expéditions.

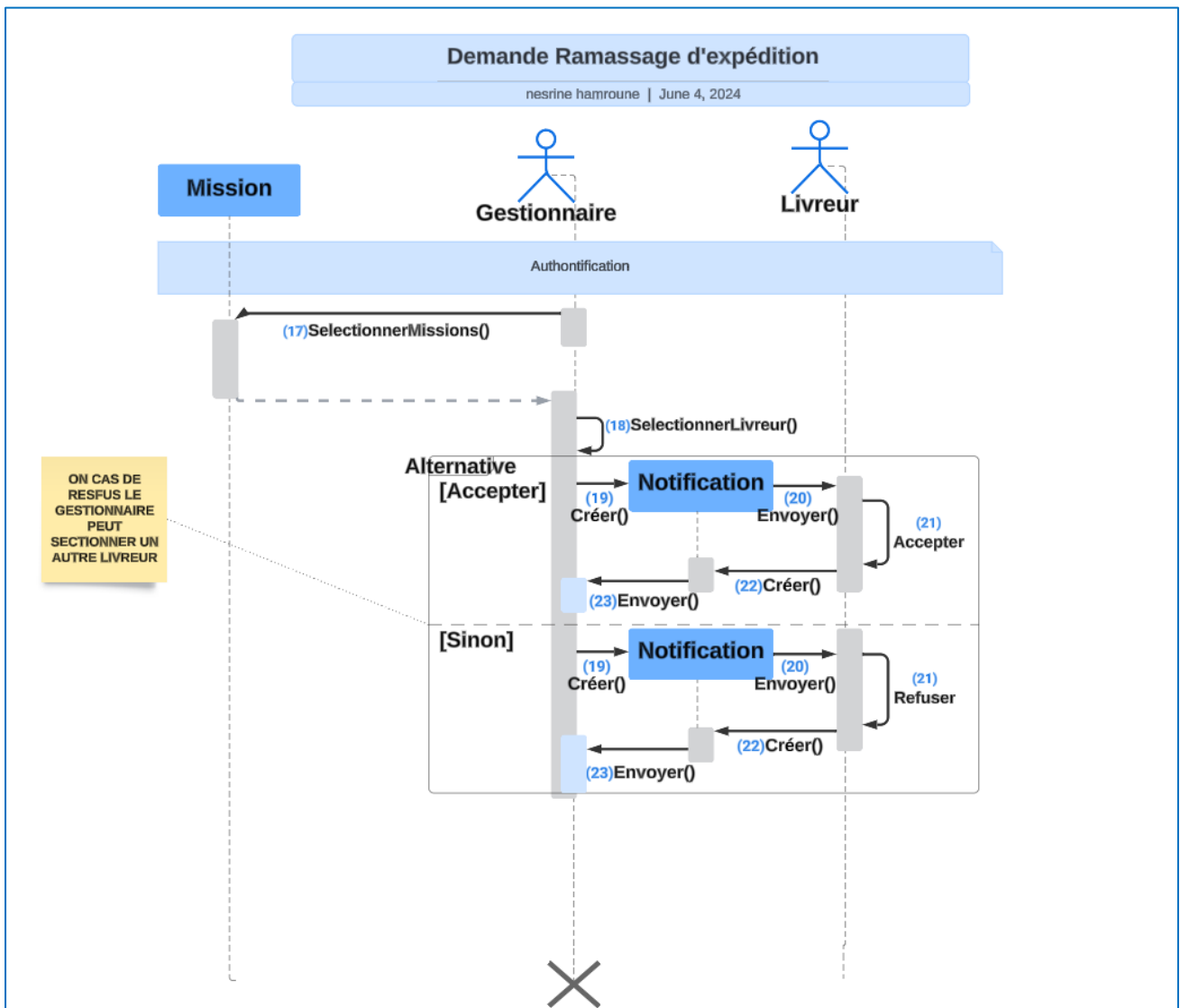
La suite de ce processus et dans les deux suivantes figures :

Figure II. 12: « Suite d'option 2 de Figure II.11 'Creation de mission de ramassage' »



Le diagramme de séquence de **Figure II.12** illustre le processus de création d'une mission de ramassage par le gestionnaire. Lorsque je, en tant que gestionnaire, souhaite créer une nouvelle mission, je commence par demander l'ouverture du formulaire de création. Le système affiche alors le formulaire correspondant, que je peux remplir avec les détails de la mission, le système vérifie ensuite la validité des informations que j'ai saisies. S'il détecte une erreur, il m'affiche un message d'erreur pour que je puisse la corriger. Une fois que tout est correct, je soumetts la mission, et le système la crée officiellement. Il me demande alors de l'enregistrer, ce que je fais. Le système confirme alors la création de la mission et en affiche les détails complets. Ce processus fluide me permet en tant que gestionnaire de gérer efficacement l'ensemble des missions de ramassage.

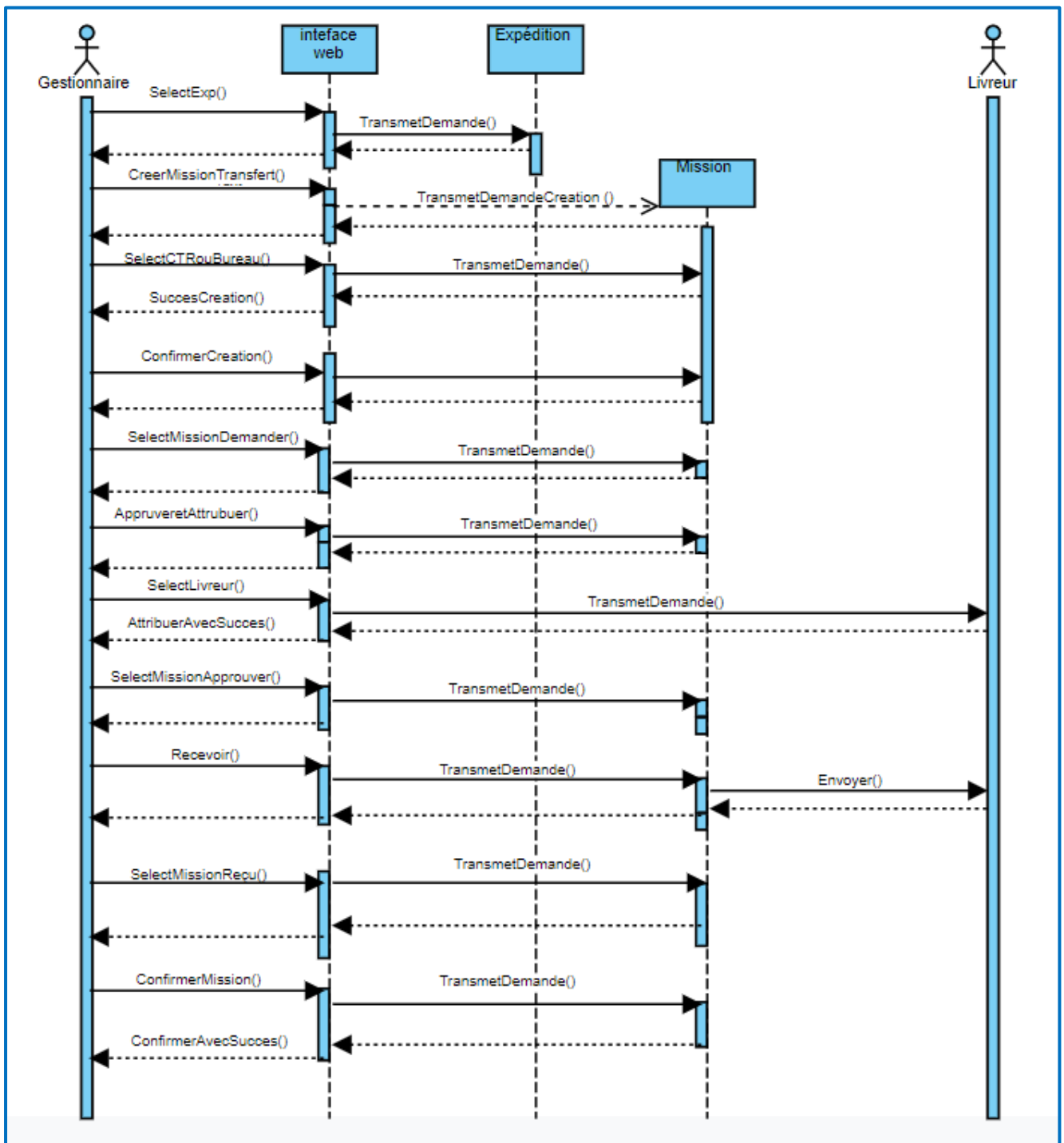
Figure II. 13: « Suite d’option 2 de Figure II.11 ‘Selection de livreur pas le gestionnaire’ »



Cette figure II.13 explique le processus de gestion des missions de ramassage impliquant le gestionnaire, le livreur, lorsque le gestionnaire souhaite attribuer une mission, il commence par la sélectionner . Il choisit ensuite un livreur pour réaliser cette mission ,une fois le livreur choisi, le système envoie une notification au livreur. le livreur a alors deux options : accepter ou refuser la mission. S'il accepte, le système en est informé et envoie une confirmation au gestionnaire . Sinon, le système en informe le gestionnaire qui peut alors sélectionner un autre livreur.

Ce workflow permet au gestionnaire de déléguer efficacement les missions de ramassage aux livreurs disponibles, tout en offrant à ces derniers la possibilité d'accepter ou de refuser les assignations.

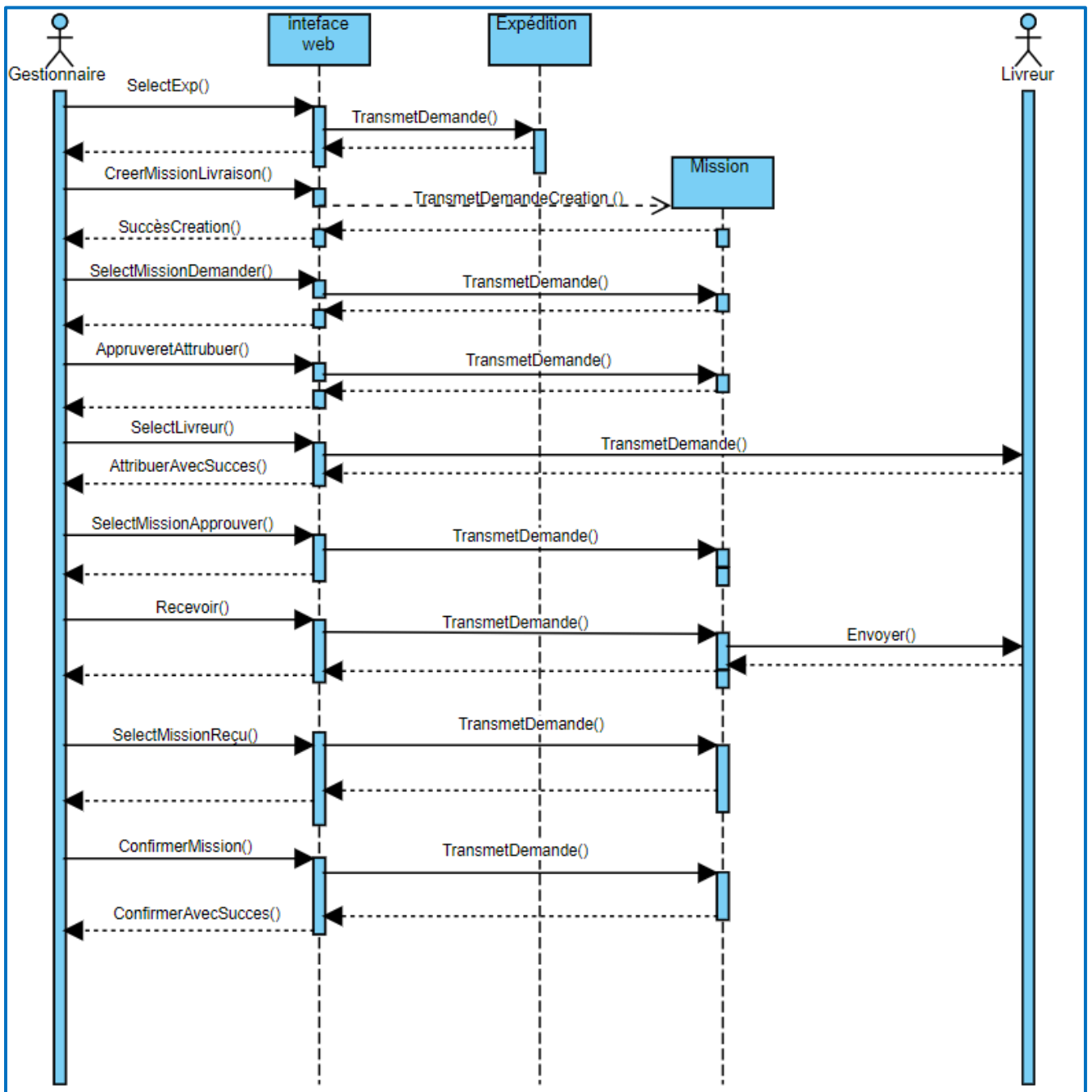
Figure II. 14: « Le processus d’attribution des expéditions externes ‘Mission de Transfert’ »



La figure II.14 est un diagramme de séquence illustrant le déroulement du processus de mission de transfert, c'est-à-dire le transfert d'une expédition d'un bureau vers un autre, d'un centre de tri (CTR) vers un autre, ou entre un bureau et un CTR dans les deux sens. Dans notre système, les bureaux et les CTR sont considérés comme des comptes de gestionnaires. Ce diagramme explique comment une expédition est transférée d'un gestionnaire à un autre via une mission de transfert. Les interactions commencent par le gestionnaire qui

sélectionne une expédition à transférer (Sélectionner), puis crée une mission de transfert (CreerMissionTransfert). Le gestionnaire sélectionne ensuite le bureau ou le CTR de destination (SelectBureauOuCTR) et confirme la création de la mission (ConfirmerCreation). Le système confirme alors que la mission a été créée avec succès (SuccesCreation). Le gestionnaire sélectionne la mission dans la liste des missions demandées (SelectMissionDemander), l'approuve et l'attribue à un livreur (Approuver/Attribuer). Le gestionnaire sélectionne le livreur pour la mission (Sélectionner) et confirme que la mission a été approuvée avec succès (ApprouverAvecSuccès). Le gestionnaire sélectionne à nouveau la mission à approuver (SelectMissionApprouver), le livreur reçoit la mission attribuée (Recevoir) et envoie une confirmation de réception (Envoyer). Le gestionnaire sélectionne la mission reçue (SelectMissionReçu), confirme la réception (ConfirmerMission), et la mission est enfin enregistrée avec succès (EnregistrerAvecSuccès).

Figure II. 15: « Le processus d'attribution des expéditions internes 'Mission de livraison' »



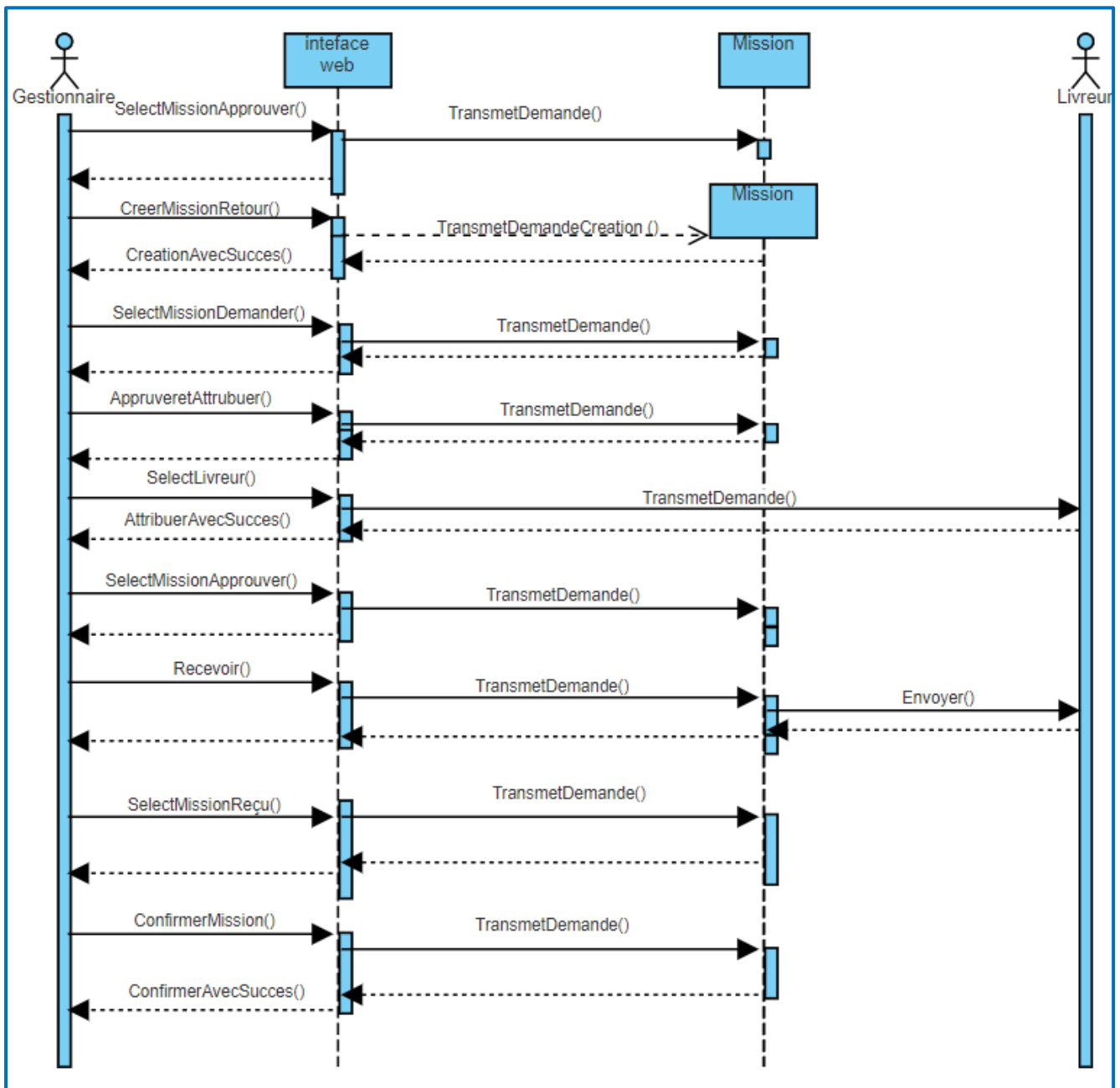
La **Figure II.15** est un diagramme de séquence illustrant le déroulement du processus de livraison d'une expédition dans la même région (à domicile). Elle montre les interactions entre un gestionnaire, une expédition et un livreur, ayant pour but de créer une mission de livraison et de changer le statut de l'expédition de "Approuvée" à "Livrée", c'est-à-dire du bureau du gestionnaire au destinataire.

Les interactions commencent par le gestionnaire qui sélectionne une expédition à livrer (Sélectionner), puis crée une mission de livraison (CreerMissionLivraison). Le système confirme la création réussie de la mission (SuccesCreation). Le gestionnaire sélectionne ensuite la mission dans la liste des missions demandées (SelectMissionDemander), l'approuve et l'attribue à un livreur (Approuver/Attribuer), puis sélectionne le

livreur pour cette mission (Selectionner). La mission est alors attribuée avec succès (AttribuerAvecSuccès). Le gestionnaire sélectionne à nouveau la mission à approuver (SelectMissionApprouver), puis le livreur reçoit la mission attribuée (Recevoir) et envoie une confirmation de réception (Envoyer). Le gestionnaire sélectionne la mission reçue (SelectMissionReçu), confirme la réception de la mission (ConfirmerMission), et la mission est enfin enregistrée avec succès (EnregistrerAvecSuccès).

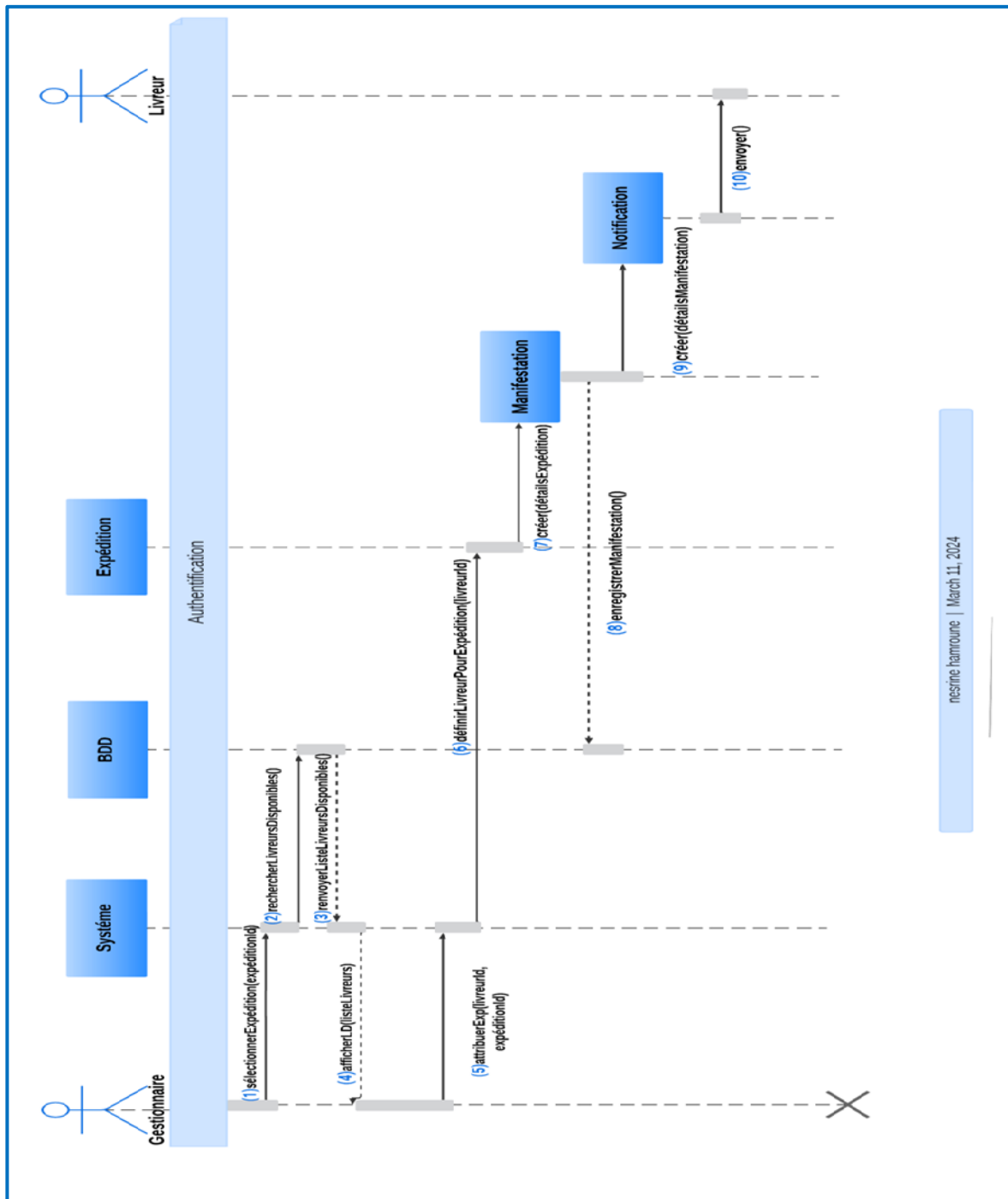
Ces interactions permettent d'assurer une livraison facile et réussie, garantissant que le statut de l'expédition passe de "Approuvée" à "Livrée" de manière efficace et organisée.

Figure II. 16: « Le processus de mission de retour »



La figure II.16 montre un diagramme de séquence illustrant les échanges entre un gestionnaire et un livreur pour organiser des missions de retour d'une expédition approuvée, c'est-à-dire une expédition déjà existante au niveau du bureau du gestionnaire. Les interactions commencent par le gestionnaire qui sélectionne une mission à approuver. Ensuite, il crée une mission de retour, puis choisit un livreur pour cette mission. La mission se trouve alors dans la liste des missions demandées. Le gestionnaire sélectionne à nouveau cette mission et clique sur le bouton "Recevoir" pour l'envoyer au livreur sélectionné précédemment. La mission apparaît ensuite dans les missions reçues, et il ne reste plus qu'à confirmer pour qu'elle soit enregistrée avec succès.

Figure II. 17: « Diagramme de séquence d'Attributions des expéditions aux livreur »



nesrine.hamroune | March 11, 2024

Description de Figure II.17 :

Acteurs : Gestionnaire, Système, Base de Données, Livreur.

Flux principal :

Sélection de l'expédition par le Gestionnaire :

Gestionnaire → Système : Le gestionnaire accède au système et sélectionne une expédition à attribuer à un livreur(1).

Recherche de livreurs disponibles :

Système → Base de Données : Le système interroge la base de données pour obtenir une liste de livreurs disponibles(2).

Affichage des livreurs disponibles :

Base de Données → Système : La base de données renvoie la liste des livreurs disponibles au système(3).

Système → Gestionnaire : Le système affiche la liste des livreurs disponibles au gestionnaire(4).

Sélection du livreur par le Gestionnaire :

Gestionnaire → Système : Le gestionnaire sélectionne un livreur de la liste pour l'expédition(5).

Attribution de l'expédition au Livreur :

Système → Expédition : Le système envoie la de livreur sélectionné (6).

Création de la manifestation :

Expédition→ Manifestation : la création de manifestation concerner a l'expédition sélectionner (7).

Manifestation → Base de Données : Enregistrement de manifestation au niveau de BDD (8).

Manifestation → Notification: créer une notification de manifestation pour l'expédition, contenant tous les détails nécessaires pour le livreur(9).

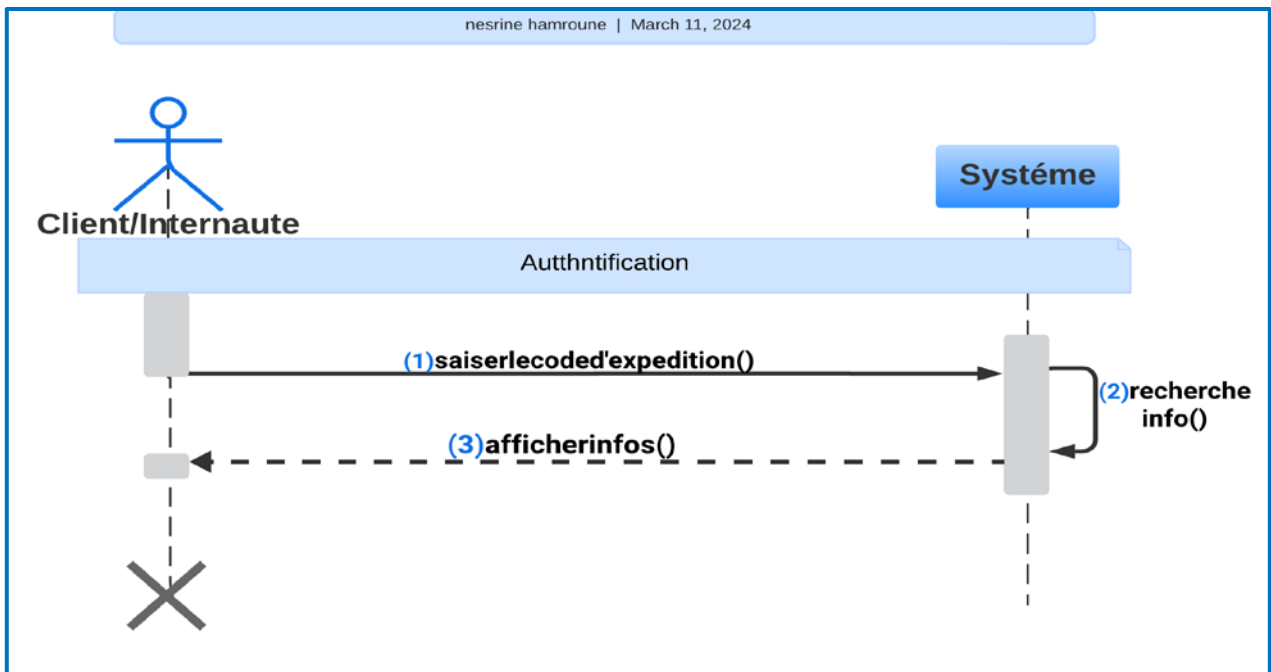
Notification au Livreur :

Notification → Livreur: La base de données confirme la création de la manifestation(10).

Postcondition :

- Ce flux d'interactions assure que le processus d'attribution d'une expédition est mené de manière structurée, depuis la sélection de l'expédition par le gestionnaire jusqu'à l'attribution au livreur, en passant par la création de la manifestation et la notification au livreur.
- La manifestation est créée pour fournir tous les détails nécessaires au livreur pour effectuer la livraison, et cette information est communiquée via une notification spécifique.
- Le système est conçu pour maintenir une communication claire et structurée entre les différentes entités, facilitant ainsi la gestion efficace des expéditions.

Figure II. 18: « Diagramme de Séquence de processus de Tracking »



Déscription de Figure II.18 :

Acteurs : Client, Système

Flux principal :

Demande de Suivi :

Client → Système : Le client initie une demande de suivi pour une expédition spécifique, généralement en utilisant un identifiant d'expédition unique ou un numéro de suivi(1).

Traitement de la Demande & Vérification de l'Expédition :

Système : Le système reçoit la demande et procède à la recherche des informations de suivi correspondant à l'identifiant d'expédition fourni par le client , aussi vérifie l'existence de l'expédition et confirme que le client a le droit d'accéder aux informations de suivi, puis le système collecte les informations de suivi actualisées de l'expédition, y compris l'état actuel, les étapes de livraison complétées, les estimations de livraison, et tout changement ou notification pertinente(2).

Réponse au Client & Affichage des Informations :

Système → Client : Le système envoie les informations de suivi collectées au client, lui permettant de visualiser l'état actuel et le parcours de l'expédition(3).

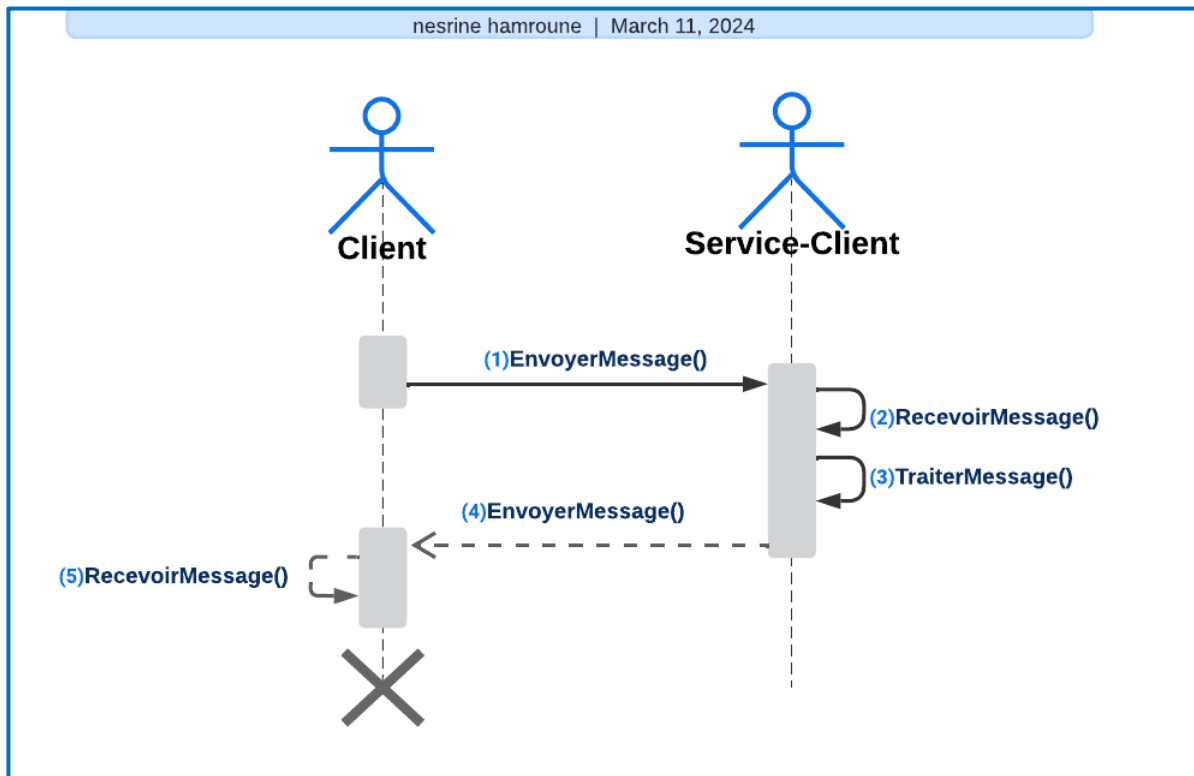
Client : Le client reçoit et consulte les informations de suivi, acquérant ainsi une compréhension claire de l'état de son expédition et des estimations de livraison.

Points Clés :

Ce processus permet au client d'être informé en temps réel sur l'état de son expédition, améliorant ainsi la transparence et la satisfaction client.

La vérification de l'expédition assure que seuls les clients autorisés peuvent accéder aux informations de suivi, préservant la confidentialité et la sécurité des données.

Figure II. 19: « Diagramme de séquence pour le processus de Chat-Directe »



Déscription de Figure II.19 :

Acteurs : Client, Service-Client

Flux principal :

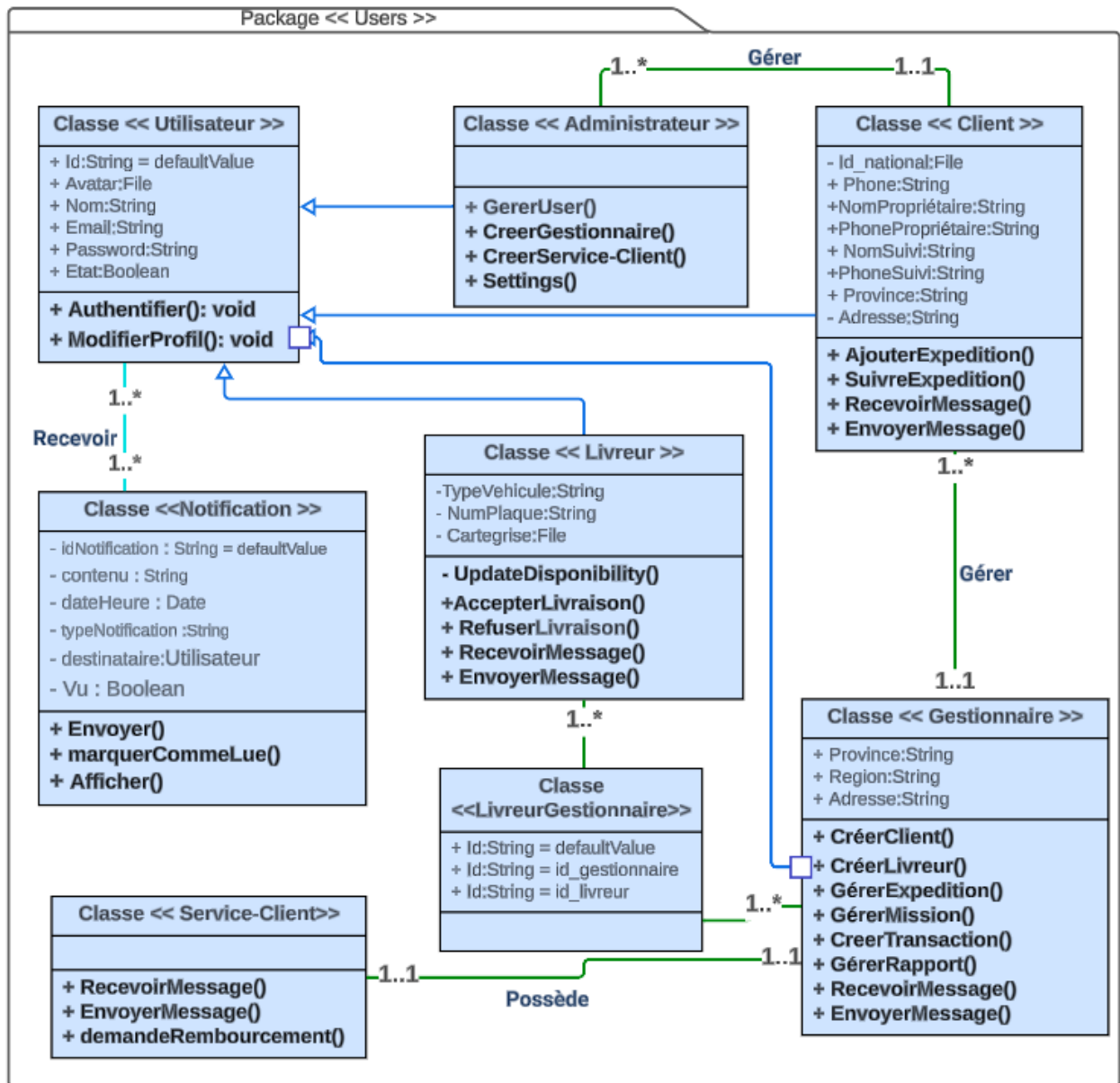
1. Le client envoie un message au service client en appelant la fonction (1) "EnvoyerMessage()".
2. Le message est transmis du client au service client.
3. Le service client reçoit le message en appelant la fonction(2) "RecevoirMessage()".
4. Le service client traite le message reçu en appelant la fonction(3) "TraiterMessage()".
5. Le service client prépare une réponse en appelant la fonction (4)"EnvoyerRéponse()".
6. La réponse est renvoyée du service client au client.
7. Le client reçoit la réponse en appelant la fonction(5) "RecevoirRéponse()".

Ce diagramme de séquence montre la séquence d'échanges de messages entre le client et le service client lors d'une conversation en chat direct. Il met en évidence les interactions et les flux de communication entre les deux parties

II.4.5 Diagramme de Classes :

Un diagramme de classes est un type de diagramme structurel dans le langage de modélisation unifié (UML) qui est utilisé pour représenter la structure statique d'un système en montrant ses classes, leurs attributs, leurs opérations (ou méthodes), et les relations entre les classes. Les diagrammes de classes sont largement utilisés en génie logiciel pour la conception orientée objet d'un système logiciel[29].

Figure II. 20: « Diagramme de Classe -USERS PACKAGE - »



Ce diagramme illustre l'organisation du paquet "Utilisateurs" dans le système, mettant en lumière les interactions et les responsabilités entre différents acteurs clés tels que les clients, les livreurs, les gestionnaires, les administrateurs, et le service-client. Voici un résumé des éléments principaux et leurs fonctions :

Classe Utilisateur : Représente la base de tous les types d'utilisateurs du système. Chaque utilisateur possède un identifiant unique, un avatar, un nom, un prénom, une adresse e-mail, un mot de passe, et un rôle définissant ses permissions. Les méthodes incluent l'authentification et la modification du profil.

Classe Administrateur : Responsable de la gestion globale des utilisateurs. Les administrateurs peuvent créer des comptes pour les gestionnaires et le service-client, et ajuster les paramètres du système.

Classe Client : Représente les utilisateurs finaux qui initient des expéditions. Les clients peuvent ajouter et suivre des expéditions, recevoir et envoyer des messages, et sont caractérisés par des informations personnelles détaillées.

Classe Notification : Utilisée pour envoyer des notifications aux utilisateurs. Chaque notification contient un identifiant unique, un contenu, une date et heure, un type, un destinataire, et un indicateur de lecture. Les méthodes permettent d'envoyer, de marquer comme lue, et d'afficher les notifications.

Classe Livreur : Représente les utilisateurs responsables de la livraison des expéditions. Les livreurs ont des véhicules spécifiés, peuvent accepter ou refuser des livraisons, et communiquer via des messages. Ils gèrent également leur disponibilité.

Classe Service-Client : Focalisée sur la communication avec les clients pour répondre à leurs requêtes et résoudre leurs problèmes. Cette classe permet d'envoyer et recevoir des messages et de gérer les demandes de remboursement.

Classe Gestionnaire : Joue un rôle crucial dans l'organisation des expéditions, la création de comptes pour clients et livreurs, la gestion des missions, des transactions, et des rapports. Les gestionnaires sont aussi impliqués dans la communication via des messages.

Les contraintes OCL suivantes sont annotées sur le diagramme:

- **Contexte Utilisateur**

1. inv: self.Id <> ''
2. inv: self.Avatar <> null
3. inv: self.Nom <> ''
4. inv: self.Email <> ''
5. inv: self.Password <> ''

- **Contexte Notification**

1. inv: self.idNotification <> ''

2. inv: self.contenu <> ''
3. inv: self.dateHeure <> null
4. inv: self.typeNotification <> ''
5. inv: self.destinataire <> null
6. inv: self.Vu = false

● Contexte Livreur

1. inv: self.TypeVehicule <> ''
2. inv: self.NumPlaque <> ''
3. inv: self.Cartegrise <> null

● Contexte Client

1. inv: self.Id_national <> null
2. inv: self.Phone <> ''
3. inv: self.NomProprietaire <> ''
4. inv: self.PhoneProprietaire <> ''
5. inv: self.NomSuiwi <> ''
6. inv: self.PhoneSuiwi <> ''
7. inv: self.Province <> ''
8. inv: self.Adresse <> ''

● Contexte LivreurGestionnaire

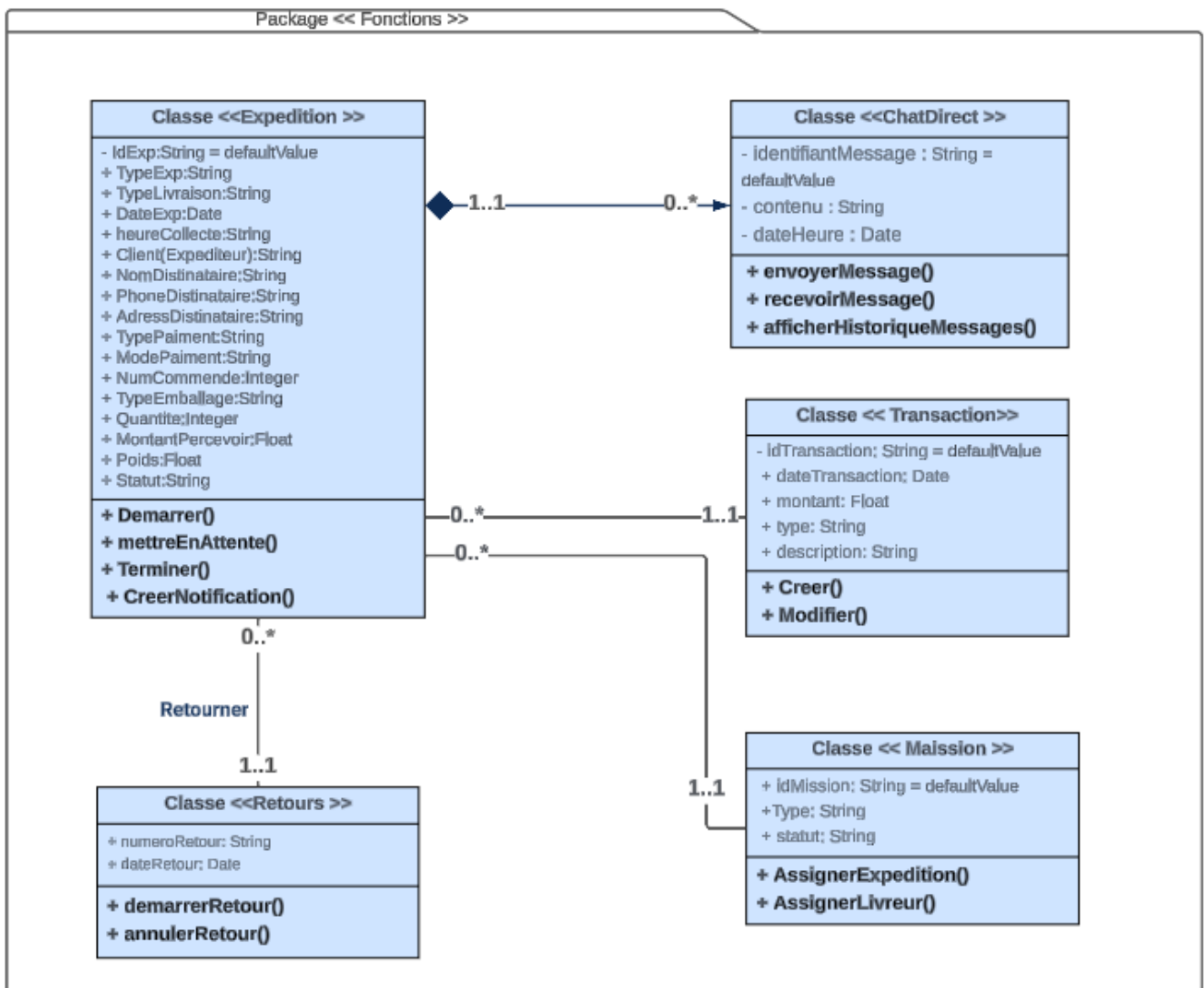
1. inv: self.Id <> ''
2. inv: self.Id_gestionnaire <> ''
3. inv: self.Id_livreur <> ''

● Contexte Gestionnaire

1. inv: self.Province <> ''
2. inv: self.Region <> ''
3. inv: self.Adresse <> ''

Ces contraintes OCL permettent de s'assurer que les différentes entités du modèle respectent certaines règles de validité, telles que la non-nullité de certains attributs, le respect de certaines conditions métier, et l'application de certaines opérations.

Figure II. 21: «Diagramme de Classe -FONCTIONS PACKAGE»



Ce diagramme du paquet "Fonctions" décrit les classes essentielles et leurs interactions dans le cadre de la gestion des expéditions, des transactions, des retours, des missions, et de la communication directe via un chat. Voici un aperçu des composants clés et de leur fonctionnalité :

Classe Expedition : Représente les détails d'une expédition, incluant un identifiant unique, le type et la date d'expédition, l'heure de collecte, les informations sur l'expéditeur et le destinataire, le type et mode de paiement, la commande, l'emballage, la quantité, le montant à percevoir, le poids et le statut de l'expédition. Les méthodes permettent de démarrer, mettre en attente, terminer une expédition, et de créer des notifications liées.

Classe ChatDirect : Fournit une plateforme de messagerie instantanée pour les utilisateurs. Chaque message possède un identifiant unique, un contenu, une date et heure d'envoi. Les utilisateurs peuvent envoyer, recevoir des messages et afficher l'historique des conversations.

Classe Transaction : Concilie les aspects financiers liés aux expéditions. Chaque transaction a un identifiant unique, une date, un montant, un type, et une description. Les méthodes incluent la création et la modification des transactions.

Classe Retours : Gère le processus de retour des expéditions. Inclut un numéro de retour, une date de retour, et fournit des méthodes pour démarrer ou annuler un retour.

Classe Mission : Organise les tâches et assignations spécifiques aux livreurs. Chaque mission contient un identifiant unique, les bureaux de départ et d'arrivée, le type, le statut, et les méthodes pour assigner des expéditions et des livreurs.

Les principales contraintes OCL pour ce diagramme de classes :

- **Context Expédition**

1. inv : self.DateExp >= 'date d'aujourd'hui '
2. inv : self.TypePaiement = 'paiement_cash'
3. inv : self.Quantite > 0
4. inv : self.Poids > 0
5. inv : self.MontantPercevoir > 0

- **Context Transaction**

1. inv : self.dateTransaction <= 'date d'aujourd'hui '
2. inv : self.montant > 0

- **Context Mission**

1. inv : self.Type = 'Livraison' or self.Type = 'Transfert' or self.Type = 'Ramassage'

Ce diagramme de classe globale de Figure II. 1 illustre l'architecture d'un système logistique complet, englobant la gestion des expéditions, des utilisateurs, et des interactions client. Au cœur du système, la classe Expédition gère toutes les opérations relatives à l'envoi de colis, de leur création à leur livraison, et interagit étroitement avec la classe Client pour suivre l'état des expéditions. Les clients sont également en contact direct avec le Service-Client pour toute question ou préoccupation, renforçant l'assistance et la communication avec l'utilisateur.

Le système est supervisé par des Administrateurs qui ont la capacité de gérer les utilisateurs, notamment les Gestionnaires et le personnel du Service-Client, assurant ainsi un fonctionnement fluide et efficace du service. Les Gestionnaires jouent un rôle crucial dans l'orchestration des expéditions, l'attribution des missions, et la gestion des transactions et des retours.

La classe Transaction s'occupe des aspects financiers des expéditions, tandis que la classe Retours traite des opérations de retour. Les Livreurs, essentiels à la livraison des colis, reçoivent des missions et communiquent avec les clients et le système pour les mises à jour. La classe ChatDirect facilite la communication en temps réel entre tous les acteurs du système, améliorant l'efficacité et la satisfaction client.

En somme, ce diagramme décrit un écosystème interconnecté où chaque classe joue un rôle spécifique, travaillant ensemble pour offrir un service logistique complet, depuis la gestion des expéditions jusqu'à la livraison et le support client.

II.5 Conclusion :

Ce chapitre fournit une base solide pour la compréhension de la conception et du fonctionnement de notre système **LogiFast**, utilisant des outils de modélisation avancés pour garantir une mise en œuvre précise et efficace. En suivant ces spécifications, nous nous assurons que le développement du système sera bien aligné avec les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles initialement établies.

Réalisation et
implémentation
de
«LogiFast»

Chapitre III : Réalisation Et Implémentation De Logifast

III.1 Introduction :

Suite à une étude approfondie des sites similaires, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays, nous avons entrepris la conception de notre projet. Cette étape nous a permis d'avoir une vision claire de notre projet. Dans ce chapitre, nous allons présenter l'environnement de développement du projet, les technologies utilisées et les différents outils sur lesquels nous avons travaillé. Ensuite, nous fournirons une description détaillée du projet que nous avons nommé "**LogiFast**".

III.2 Technologies et Outils Utilisés :

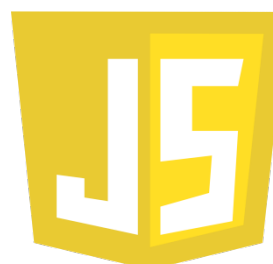
Dans cette section, nous allons vous présenter les différentes technologies et les outils que nous avons utilisés lors du développement du projet LogiFast. Ces choix ont été faits en fonction des besoins spécifiques du projet et de notre recherche approfondie des meilleures solutions disponibles sur le marché. Les technologies et les outils sélectionnés ont pour objectif d'optimiser le développement, d'améliorer l'efficacité et de garantir la scalabilité et la fiabilité du système.

III.2.1 Langage & Technologies :

III.2.1.1 Front-end :

Pour la partie front-end de notre projet LogiFast, nous avons utilisé un ensemble de langages et technologies afin de créer une interface utilisateur interactive et conviviale. Voici les principaux éléments que nous avons utilisés :

- **HTML5 (HyperText Markup Language)** : Nous avons utilisé HTML5 comme langage de balisage pour structurer et organiser le contenu de nos pages web. HTML5 offre des fonctionnalités avancées pour le développement web moderne[30].
- **CSS3 (Cascading Style Sheets)** : Nous avons utilisé CSS3 pour la mise en forme et la présentation visuelle de notre application. CSS3 nous a permis de personnaliser les styles, les couleurs, les mises en page et les animations[31].
- **JavaScript** : Nous avons utilisé JavaScript pour ajouter des fonctionnalités dynamiques à notre interface utilisateur. JavaScript nous a permis de gérer les interactions utilisateur, de valider les formulaires et de manipuler les données en temps réel[32].



- **Frameworks front-end :**

Dans notre architecture de développement, nous avons opté pour Vue.js en raison de ses composants réutilisables et de son intégration aisée avec Laravel. Vue.js est prisé pour son design intuitif qui simplifie la création d'interfaces utilisateur dynamiques. Laravel Mix, utilisant Webpack, facilite la compilation des fichiers Vue, assurant une intégration fluide. L'utilisation de NPM est cruciale pour gérer les dépendances de Vue.js [33], permettant l'installation et la mise à jour des packages nécessaires. Cette configuration assure que les composants Vue et les plugins restent compatibles et performants au sein de notre système.



- **Bibliothèques et outils complémentaires :** Nous avons utilisé des bibliothèques et des outils complémentaires tels que Bootstrap, et jQuery pour accélérer le développement, améliorer la conception responsive et simplifier les tâches courantes.



En combinant ces langages et technologies, nous avons pu créer une interface utilisateur réactive, esthétique et conviviale pour les utilisateurs de **LogiFast**.

III.2.1.2 Back-end :

Le "back-end" désigne les aspects du développement de logiciels qui gèrent la logique centrale, le traitement des données, et les interactions avec la base de données, opérant principalement sur des serveurs. Cette couche de l'architecture logicielle fonctionne en coulisses, hors de la vue des utilisateurs, et s'occupe de toutes les opérations essentielles qui ne sont pas directement visibles sur l'interface utilisateur d'une application web ou mobile.

Pour le développement de notre site **LogiFast**, nous avons employé plusieurs outils et technologies clés qui nous ont aidés à construire une plateforme robuste et efficace. Ces outils comprennent :

- **Laravel :**

Laravel est un framework de développement web écrit en PHP qui offre un large éventail de fonctionnalités pour le développement rapide et la maintenance d'applications web modernes. L'écosystème de Laravel inclut plusieurs outils et packages qui améliorent l'expérience de développement back-end. Parmi ces outils, certains comme Laragon et phpMyAdmin peuvent être utilisés pour faciliter le développement et la gestion des applications Laravel. Voici une présentation de ces outils et d'autres ressources utiles dans l'écosystème de Laravel[34] :

■ Laragon :

Laragon est un environnement de développement local pour Windows qui simplifie la configuration et la gestion des applications web PHP comme celles développées avec Laravel. Il fournit un environnement complet incluant Apache, MySQL, PHP, et d'autres services utiles, tout en permettant une installation facile de Laravel via le terminal intégré. Laragon est particulièrement apprécié pour sa facilité de configuration et sa flexibilité, permettant aux développeurs de démarrer rapidement sans avoir à gérer les détails de configuration du serveur[35].



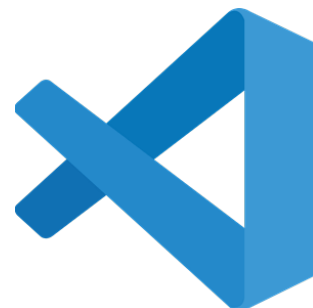
■ phpMyAdmin :

phpMyAdmin est un outil de gestion de base de données basé sur le web qui permet aux développeurs de gérer facilement les bases de données MySQL. Bien que Laravel propose son propre système de migrations et de gestion de bases de données via Eloquent et Artisan, phpMyAdmin est souvent utilisé pour des tâches de gestion de bases de données plus visuelles, comme la modification de tables, la visualisation de données, et l'exécution de requêtes SQL manuelles. C'est un outil pratique pour les développeurs qui préfèrent une interface graphique pour la gestion des bases de données[36].



■ Visual Studio Code :

Vs Code est un éditeur de code source développé par Microsoft. Disponible gratuitement, largement utilisé par les développeurs pour programmer dans divers langages tels que JavaScript, TypeScript, Python, PHP, C++, et beaucoup d'autres. En raison de sa légèreté, de sa flexibilité, et de sa puissance, il est devenu l'un des éditeurs de code les plus populaires[37].



■ GitHub :

GitHub est une plateforme de développement collaboratif utilisée pour héberger des projets de programmation et soutenir la gestion de version avec Git. Il offre un environnement dans lequel les développeurs peuvent collaborer sur des projets tout en suivant les modifications du code source au fil du temps[38]. GitHub est largement utilisé



dans la communauté des développeurs pour tout, des projets personnels et universitaires aux applications d'entreprise à grande échelle.

■ Eloquent ORM :

Eloquent est l'ORM (Object-Relational Mapping) intégré de Laravel qui simplifie l'interaction avec les bases de données. Il permet aux développeurs de manipuler les données de la base de données à travers des modèles PHP, rendant le code plus intuitif et moins sujet aux erreurs.

■ Composer :

Composer est un outil de gestion des dépendances pour PHP qui permet aux développeurs de Laravel de gérer facilement les bibliothèques tierces utilisées dans leurs applications. Laravel utilise Composer pour gérer ses propres composants ainsi que des packages tiers[39].

■ Laravel Mix :

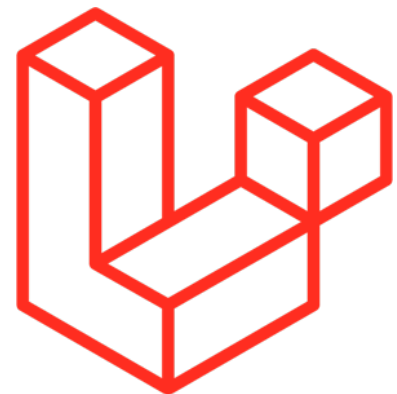
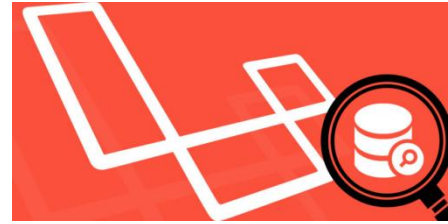
Laravel Mix est un outil de compilation des assets qui fournit une API fluide pour définir les étapes de compilation Webpack pour votre application Laravel. Il est souvent utilisé pour compiler et minifier les fichiers CSS et JavaScript.

■ Laravel Homestead :

Homestead est la boîte Vagrant officielle pour Laravel, fournissant un environnement de développement standardisé pour toutes les applications Laravel, simplifiant la configuration des serveurs de développement et évitant les problèmes liés aux différences entre les environnements de développement et de production.

■ Shell Scripting :

Les scripts shell peuvent être utilisés pour l'automatisation de tâches de déploiement et de maintenance des applications Laravel. Laravel offre également une interface de ligne de commande appelée Artisan qui peut exécuter des commandes shell sous-jacentes pour automatiser des tâches telles que la migration de bases de données et la planification de tâches[40].



■ Php :

PHP est un langage de programmation largement utilisé, surtout connu pour son utilisation dans le développement web côté serveur. Créé en 1994 par Rasmus Lerdorf, PHP a évolué de façon significative au fil des ans et est maintenant à sa version 8, qui offre de nombreuses améliorations en termes de performance, de nouvelles fonctionnalités et de sécurité [41].

PHP est le cœur de Laravel. Le framework est construit avec et pour PHP, utilisant ses fonctionnalités modernes pour fournir une expérience de développement simplifiée et performante. Laravel suit les meilleures pratiques de programmation PHP et tire parti des dernières fonctionnalités du langage, telles que les espaces de noms, les traits, et les fermetures.

■ SQL :

Pour la gestion des bases de données, Laravel utilise SQL à travers ses abstractions comme Eloquent ORM. Eloquent permet aux développeurs de créer, de récupérer, de mettre à jour et de supprimer des données de la base de données en utilisant un langage orienté objet plutôt que de devoir écrire du SQL brut. Cependant, les développeurs peuvent toujours écrire des requêtes SQL directes si nécessaire[42].

■ JavaScript (Optionnel) :

Bien que principalement utilisé pour le front-end, JavaScript peut aussi être utilisé dans le back-end de Laravel pour des tâches spécifiques comme les validations côté serveur pour certaines fonctionnalités, telles que le rendu côté serveur[43].

■ Markdown (pour la documentation) :

Laravel utilise Markdown pour écrire de la documentation ou pour des fonctionnalités spécifiques de l'application qui traitent du texte riche, tels que les emails, grâce à sa capacité à être transformé facilement en HTML[44].



III.3 Architecture De Système:

Dans le cadre de notre projet, nous avons adopté une architecture très répandue dans le développement web, connue sous le nom de modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Cette structure est largement approuvée pour sa capacité à organiser le code de manière efficace et à séparer clairement les différentes logiques de l'application, ce qui facilite à la fois le développement et la maintenance[45][46].

Détails de l'Architecture MVC :

III.3.1. Modèle (Model) :

Fonction : Le modèle représente la couche de données de l'application. Il gère les données, la logique métier, et les règles de l'application.

Responsabilités :

- Accès et gestion de la base de données.
- Implémentation des règles métier (par exemple, calculs, conditions).
- Envoi des données traitées au contrôleur.

Technologies utilisées : PHP avec Eloquent ORM pour une interaction simplifiée avec la base de données, permettant de réaliser des opérations CRUD sans nécessiter de SQL explicite.

III.3.2. Vue (View) :

Fonction : La vue constitue la couche de présentation de l'application. Elle affiche les données à l'utilisateur et collecte les interactions utilisateur.

Responsabilités :

- Présentation de l'interface utilisateur.
- Collecte des entrées utilisateur et envoi de ces interactions au contrôleur.
- Mise à jour dynamique de l'UI en réponse aux modifications du modèle.

Technologies utilisées : HTML, CSS, et JavaScript, avec le soutien de moteurs de template tels que Blade (fourni par Laravel) pour générer des vues dynamiques qui intègrent facilement les données du modèle.

III.3.3. Contrôleur (Controller) :

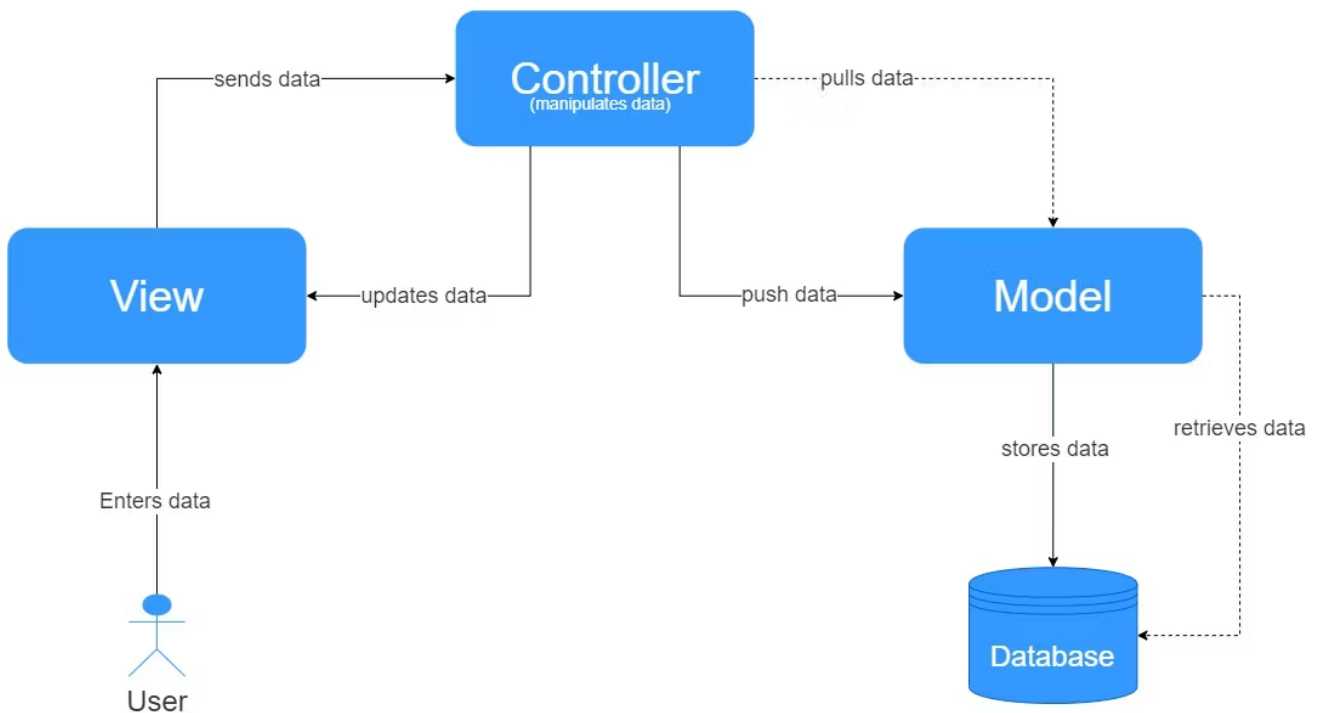
Fonction : Le contrôleur agit comme un intermédiaire entre le modèle et la vue. Il reçoit les entrées utilisateur de la vue, les traite (avec l'aide du modèle si nécessaire), et renvoie les résultats appropriés à la vue.

Responsabilités :

- Réception des requêtes utilisateur.
- Appel des méthodes des modèles pour récupérer ou modifier les données.
- Sélection de la vue appropriée pour présenter les résultats de la requête.

Technologies utilisées : PHP, avec un cadre structuré fourni par Laravel qui aide à la gestion efficace des routes, des requêtes et des réponses.

Figure III. 1: « Diagramme d'architecture de modèle MVC »



Avantages de l'Architecture MVC :

Séparation des préoccupations : Chaque composant du modèle MVC gère des aspects spécifiques de l'application, ce qui rend le code plus modulaire, plus facile à maintenir et à développer.

Développement parallèle : Les développeurs peuvent travailler sur la vue, le contrôleur et le modèle en parallèle sans interférer les uns avec les autres, ce qui accélère le processus de développement.

Facilité de modification : Les modifications dans la logique métier ou l'interface utilisateur peuvent être effectuées avec un impact minimal sur les autres parties de l'application.

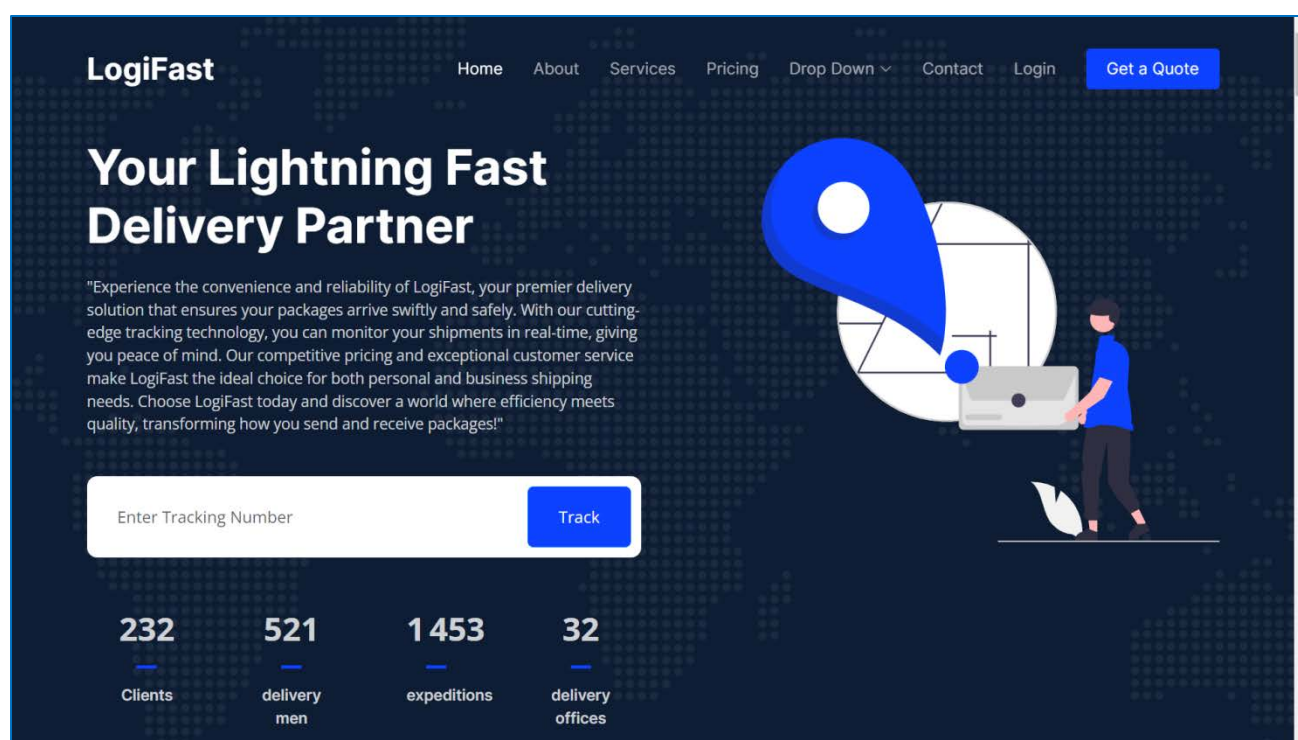
En adoptant cette architecture MVC pour notre projet, nous avons pu tirer parti de ces avantages, ce qui a facilité le développement d'une application web robuste, évolutif, et facile à maintenir.

III.4 Implémentation De Système :

Dans cette section, nous abordons la mise en œuvre des interfaces graphiques et les fonctionnalités principales de notre application web, "**LogiFast**". Nous détaillons comment l'architecture et le design ont été appliqués pour créer une interface utilisateur intuitive et fonctionnelle, en mettant en avant les aspects techniques qui rendent notre application efficace et facile à utiliser.

III.4.1. Les Interfaces D' internaute :

Figure III. 2: « La page d'accueil»



La page d'accueil du site web de **LogiFast** offre une expérience utilisateur bien structurée et informatique, axée sur les services de livraison rapide en Algérie. Voici les principales caractéristiques de cette interface :

► Navigation Facile :

Accueil, À Propos, Services, Tarification, Abandonner, Contact, Connexion : Ces liens permettent une navigation intuitive à travers les différentes sections du site. Un bouton "Obtenir un devis" est également disponible pour les utilisateurs souhaitant une estimation personnalisée.

► Description de l'Entreprise :

Un court paragraphe accueille les visiteurs avec une introduction à LogiFast, mettant en avant la commodité, la fiabilité et la technologie de suivi de pointe de l'entreprise. L'accent est mis sur la rapidité des livraisons et un service client de qualité.

► Statistiques de l'Entreprise :

Le site affiche des chiffres clés tels que le nombre de clients, de livreurs, d'expéditions et de bureaux de livraison, soulignant la portée et l'efficacité de l'entreprise.

► Sections Détaillées :

Expéditions, Livraisons, Distribution : Des liens "En savoir plus" sous chaque description offrent des détails supplémentaires sur les services spécifiques, illustrant le processus de transport des marchandises de LogiFast et l'importance de leur rôle dans le commerce mondial.

► Professionnalisme et Engagement :

Des sections comme "À propos de Nous" et diverses descriptions de services (stockage, logistique, cargaison, etc.) démontrent l'engagement de LogiFast envers la fourniture de solutions de logistique avancées et personnalisées.

► Appels à l'Action :

Plusieurs appels à l'action encourageant les visiteurs à utiliser les services de LogiFast, tels que des boutons pour souscrire à des plans ou contacter l'entreprise pour plus d'informations.

► Témoignages et FAQ :

Des témoignages de clients satisfaits et une section de questions fréquemment posées fournissent une assurance supplémentaire sur la qualité et la fiabilité des services offerts.

► Contact et Informations Légales :

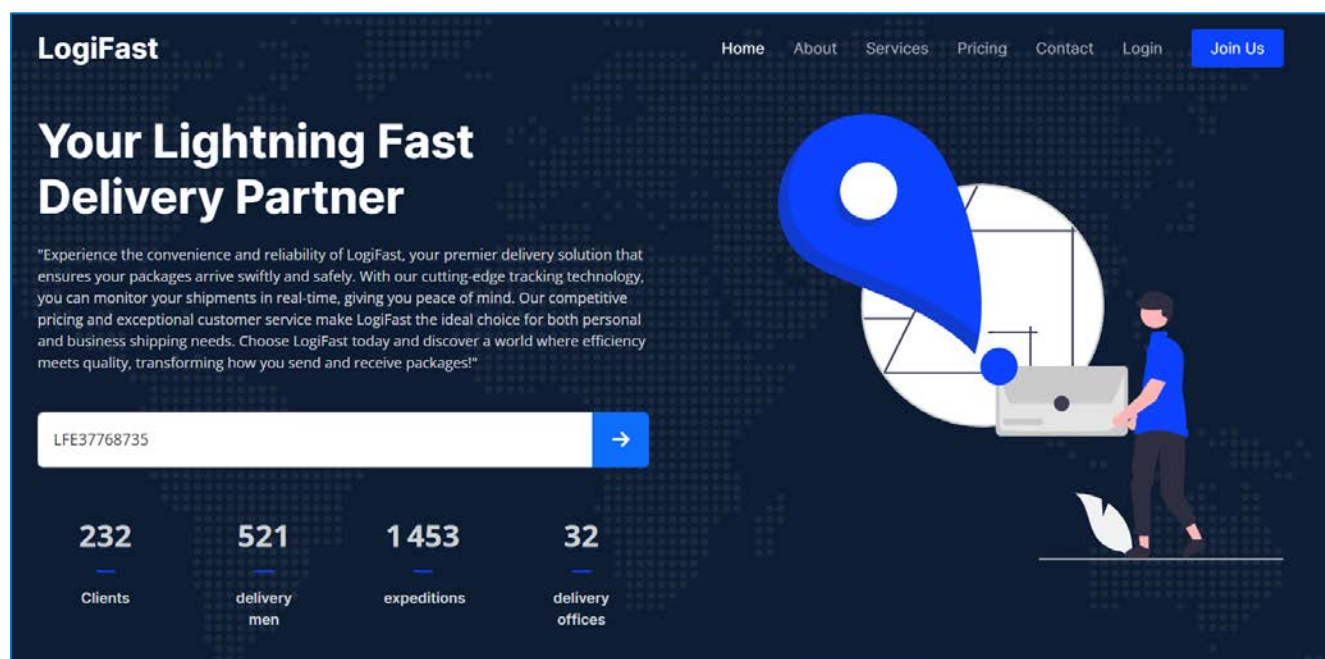
Des détails pour contacter l'entreprise ainsi que des liens vers les politiques de service et de confidentialité sont facilement accessibles, augmentant la transparence et la confiance.

► Zone de Suivi :

Entrez le code de Suivi : Un champ dédié permet aux utilisateurs de saisir le numéro de suivi de leur colis. Cette fonctionnalité est essentielle pour renforcer la transparence et la confiance des clients, leur permettant de suivre l'état de leur expédition en temps réel. Cette zone de suivi est probablement accompagnée d'un bouton ou d'une icône pour lancer la recherche, offrant aux clients une méthode rapide et facile pour obtenir des mises à jour instantanées sur la localisation et le statut de leur envoi.

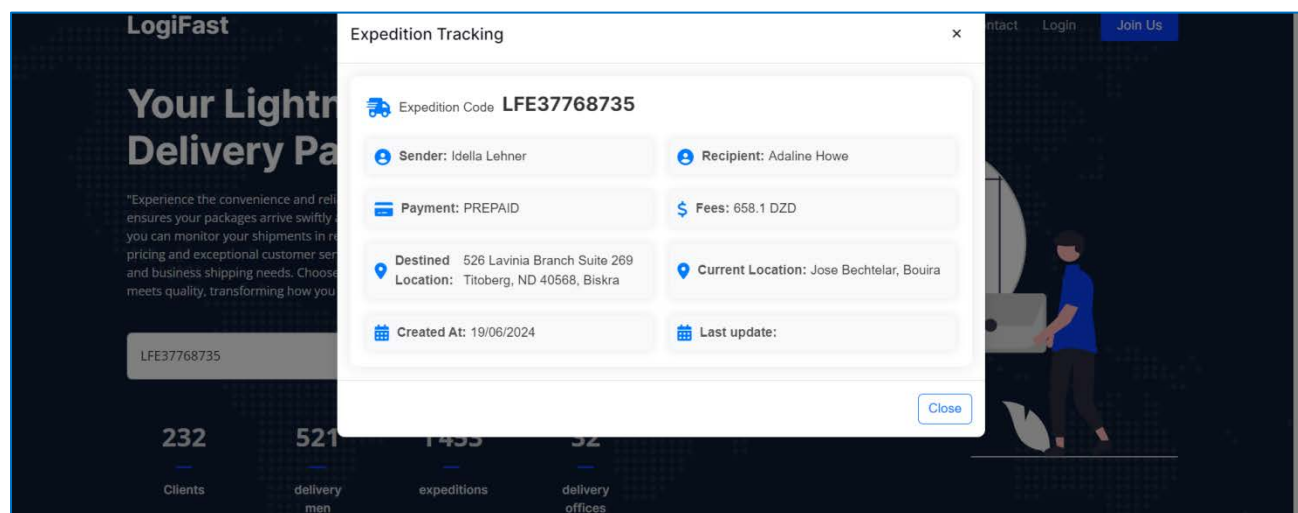
Exemple :

Figure III. 3: « Essai de suivi sur la page d'accueil ' TRACKING ' »



Dans cette figure III.3, nous allons tester l'utilisation de l'option de suivi pour l'internaute. L'utilisateur entre le code d'expédition et clique sur le bouton "Piste" pour passer à l'interface de la figure III.4. Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de suivre l'état et le progrès de leur expédition en temps réel, en accédant à des informations actualisées fournies par le système.

Figure III. 4: « Resultat d'essai ' TRACKING ' »



Dans cette Figure III.4, on voit le résultat des tests de l'option de suivi pour l'internaute. Toutes les informations nécessaires sur l'expédition et le suivi y sont présentées. Les détails incluent l'identification de l'expédition, les informations sur l'expéditeur et le destinataire, le type de livraison, la date, l'heure de collecte, le livreur, la méthode de paiement, les coûts, les frais d'expédition, ainsi que le type et le statut de l'expédition.

Cette option de suivi permet à l'internaute de vérifier en temps réel le statut de leur envoi, assurant ainsi une transparence et une tranquillité d'esprit quant à la localisation et au progrès de la livraison.

En résumé, la page d'accueil de **LogiFast** est conçue pour fournir des informations claires et complètes sur les services proposés, tout en simplifiant l'accès à des renseignements supplémentaires et à des moyens de contact rapide. Par ailleurs, la section de suivi est un élément essentiel du site, mettant en avant l'engagement de notre application pour une livraison à la fois fiable et transparente. Cette section est conçue de manière intuitive, permettant aux clients de suivre facilement le traitement de leurs colis, ce qui leur assure une expérience sécurisée et informée.

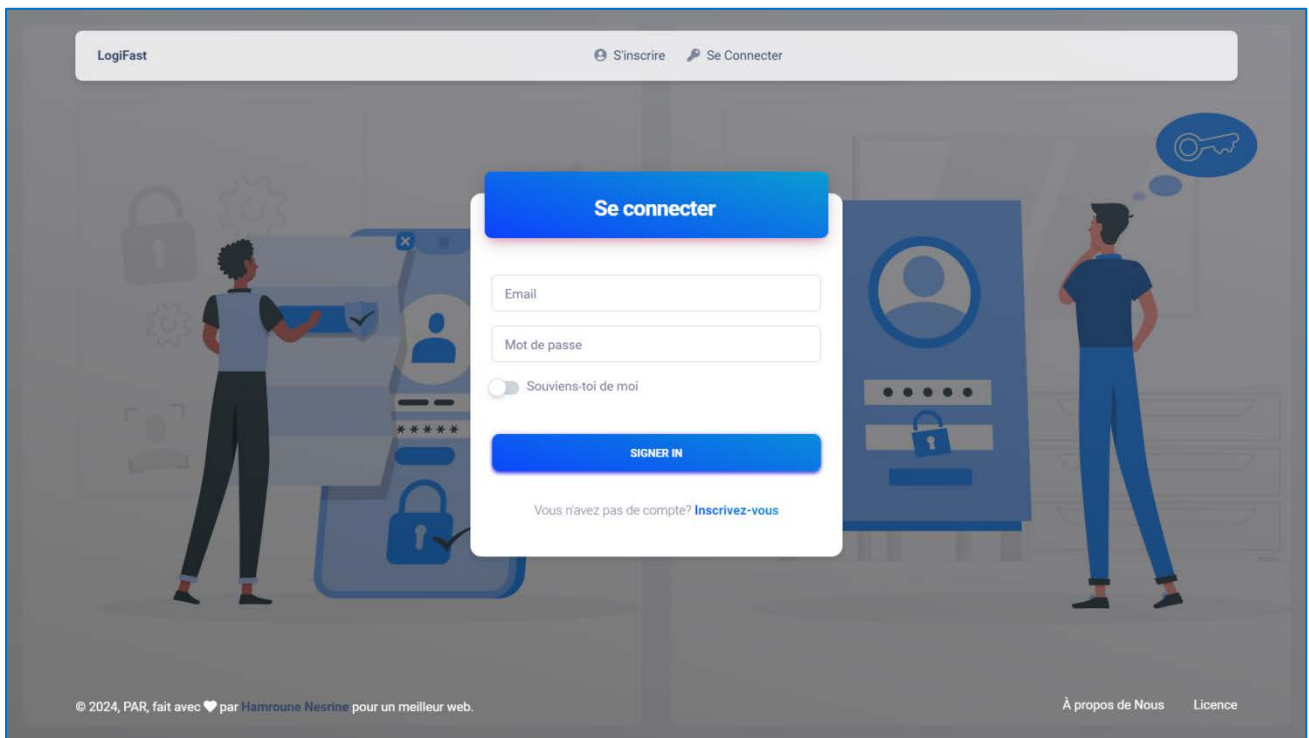
Figure III. 5: « La page d'inscription »



The image shows a user registration interface for LogiFast. It includes a 'Sign Up' form with fields for Name, Email, Password, Phone, Gender, Address, Adrar, ID card number, Company Name, and Company Phone. A checkbox for 'I agree the Terms and Conditions' is checked. A blue 'SIGN UP' button is at the bottom, with a link for 'Already have an account? Sign in' below it.

L'interface "Sign Up" de la Figure III.5 est conçue pour permettre aux utilisateurs de créer un nouveau compte client sur la plateforme. Elle présente divers champs de saisie, notamment le nom, l'adresse email, le mot de passe et le numéro de téléphone. Les utilisateurs peuvent également sélectionner leur genre (masculin ou féminin) et entrer leur adresse résidentielle, avec une option spécifique pour la localité (sélection de wilayas), un champ est prévu pour le numéro de carte d'identité, avec la possibilité de télécharger une copie de la carte. Les informations d'entreprise sont facultatives, avec des champs pour le nom et le numéro de téléphone de l'entreprise. L'utilisateur doit cocher une case pour accepter les termes et conditions de la plateforme. Enfin, un lien permet aux utilisateurs déjà inscrits de se connecter. Cette interface est structurée pour recueillir les informations essentielles à l'inscription, tout en offrant des options supplémentaires pour les informations d'entreprise, et en assurant la conformité avec les conditions d'utilisation.

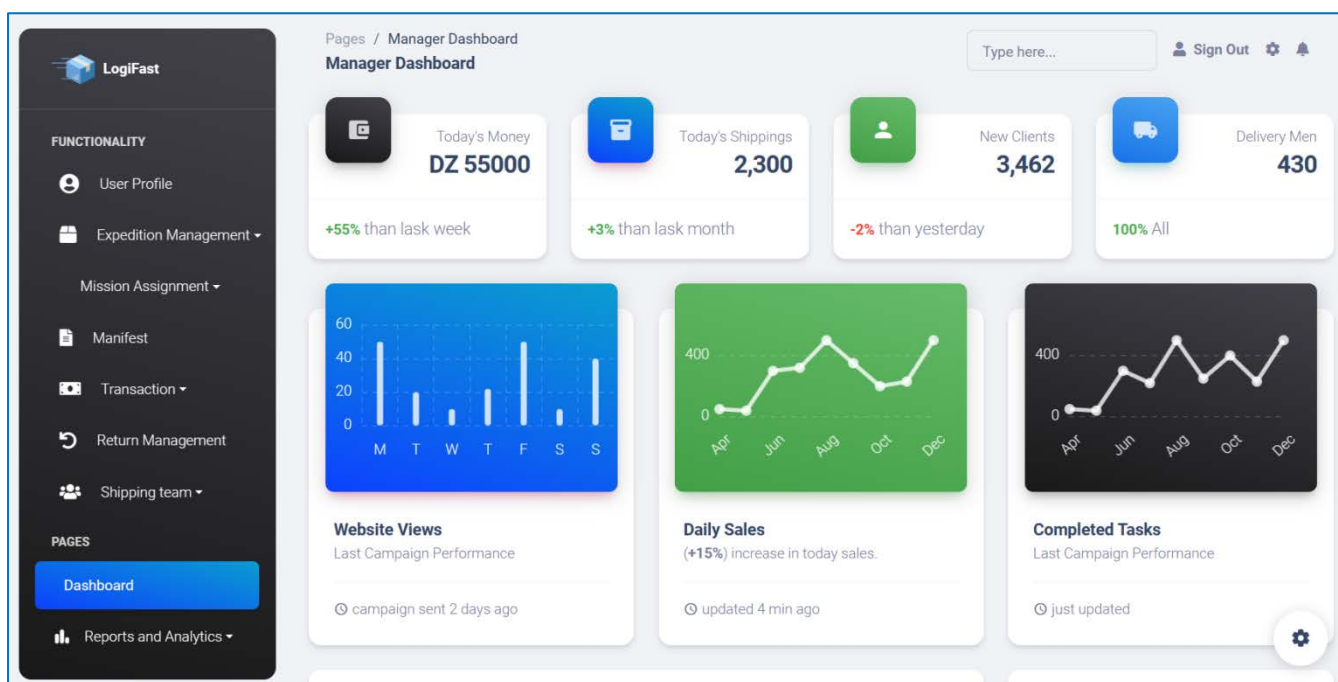
Figure III. 6: « La page de connexion »



L'interface de connexion de LogiFast (Figure III.6) est conçue pour offrir un accès simple et sécurisé aux utilisateurs. Elle comporte des liens clairs pour naviguer entre l'inscription pour les nouveaux utilisateurs et la connexion pour les utilisateurs existants. Les champs de connexion incluent l'email et le mot de passe, permettant aux utilisateurs d'entrer leurs identifiants de manière sécurisée, pour ceux qui n'ont pas de compte, un lien direct vers l'inscription est également disponible.

III.4.2. Les Interfaces De Gestionnaire «Manger interfaces» :

Figure III. 7: « Manager Dashborad »

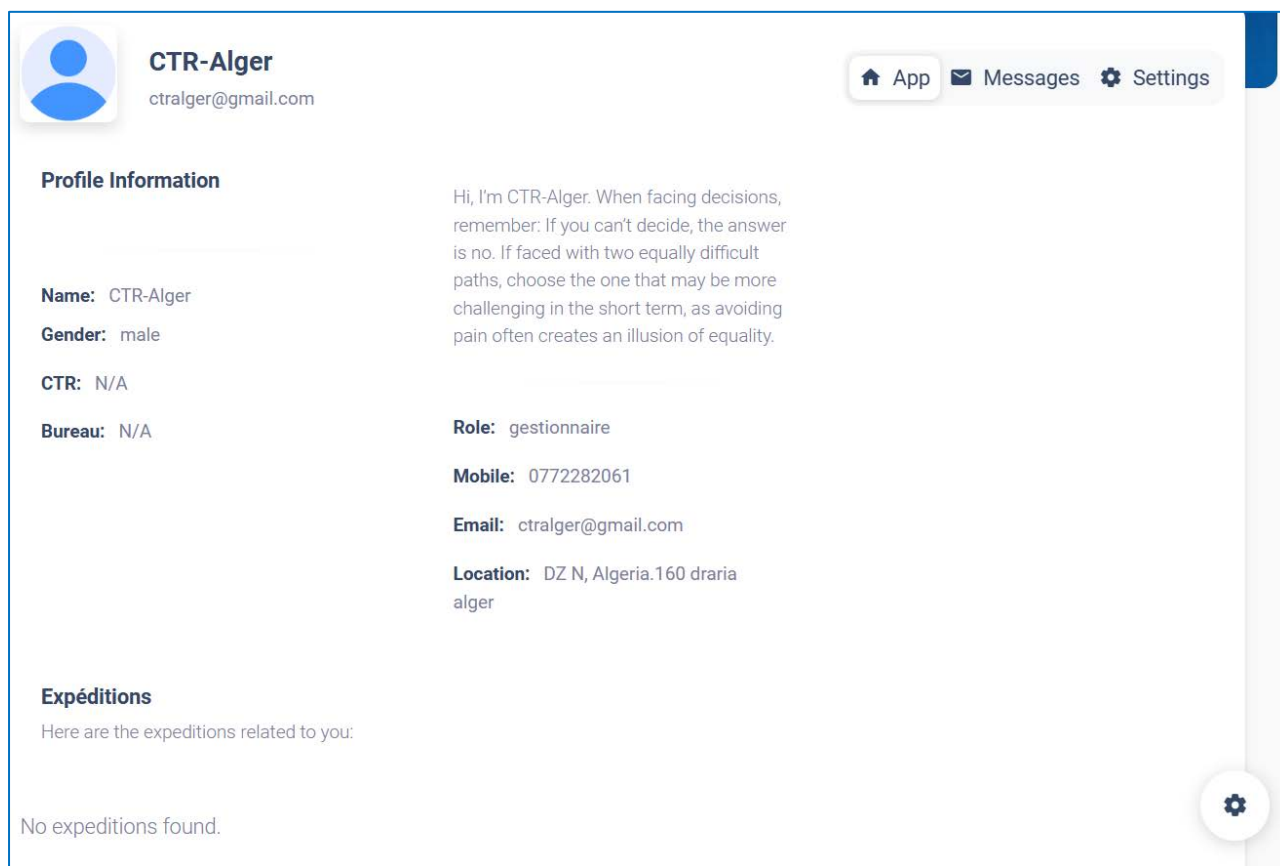


Cette figure est une interface décrite est un tableau de bord pour notre plate-forme "LogiFast", conçu pour offrir divers outils de gestion des opérations de livraison et d'expédition. Elle propose des fonctionnalités telles que la gestion des profils utilisateurs, des expéditions, des missions, des manifestes, des transactions, des retours, et de l'équipe de livraison.

Le tableau de bord central affiche des métriques importantes comme les finances du jour, les expéditions, les nouveaux clients, et les statistiques de l'équipe de livraison. Il comprend également des sections pour les notifications, les rapports, et les configurations système.

La navigation est facilitée par divers onglets pour accéder rapidement aux profils, aux rapports, et aux paramètres du système. Les utilisateurs peuvent également personnaliser l'apparence du tableau de bord selon leurs préférences avec des options telles que la couleur de la barre latérale, le type de navigation, et le thème clair ou sombre.

Figure III. 8: « User-Profile interface »



L'interface "user-profile" est conçue pour offrir une vue complète et personnalisée du profil d'un utilisateur sur un système en ligne. Elle inclut :

Informations Principales : Image de profil, nom et email de l'utilisateur.

Navigation : Liens pour accéder à l'application principale, aux messages et aux réglages du profil.

Détails du Profil : Informations basiques comme le nom, le genre, le CTR et le Bureau, aussi un bouton pour éditer le profil.

Philosophie de Décision : Un paragraphe motivant l'utilisateur à faire des choix réfléchis, surtout dans des situations difficiles.

Informations Complémentaires : Détails supplémentaires comme le rôle de l'utilisateur, numéro de mobile, e-mail répété, et localisation précise.

Section Expéditions : Liste des expéditions liées à l'utilisateur, permettant un suivi direct depuis le profil.

Cette interface centralise toutes les informations et fonctions relatives au compte de l'utilisateur, facilitant la gestion et l'interaction avec le système.

Figure III. 9: « Create a new Shipping I »

The screenshot shows the 'CREATING A NEW EXPEDITION' interface. On the left is a dark sidebar with the LogiFast logo and navigation options: Dashboard, FUNCTIONALITIES (Clients, Deliverymans, Expeditions, Missions), ACCOUNT PAGES (person Profile, Sign Out). The main content area has a blue header 'CREATING A NEW EXPEDITION'. Below it are two columns of form fields:

- Expedition Informations:**
 - Client: zaki hamdoune
 - Expedition Type: PICKUP
 - Delivery Type: DOMICILE
 - Destined Province: Alger
 - Payment Type: PREPAID
 - Payment Amount: 2300
- Recipient Informations:**
 - Recipient Name: Mohammed soulayemane
 - Recipient phone: 0772231434
 - Address: hidera rue 22 villa ben semane

A 'settings' button is located in the bottom right corner of the form area.

La figure III.9 représente la première partie de l'interface de création d'expédition au niveau du gestionnaire. Cette interface offre une panoplie d'options permettant au gestionnaire de configurer en détail une nouvelle expédition. Tout d'abord, il peut sélectionner le client concerné par cette expédition. Ensuite, il peut spécifier le type d'expédition, soit "ramasser" ou "déposer", ainsi que le type de livraison, tel que "à domicile" ou "point relais". De plus, il peut ajouter le montant de l'expédition et indiquer s'il s'agit d'un paiement à la livraison ou d'un paiement prépayé. Enfin, l'interface permet au gestionnaire de sélectionner la wilaya de destination et de renseigner les informations complètes du destinataire, à savoir son nom, son numéro de téléphone et son adresse. Cette interface exhaustive donne donc au gestionnaire tous les outils nécessaires pour créer et configurer une nouvelle expédition de manière détaillée.

Figure III. 10: « Create a new Shipping II »

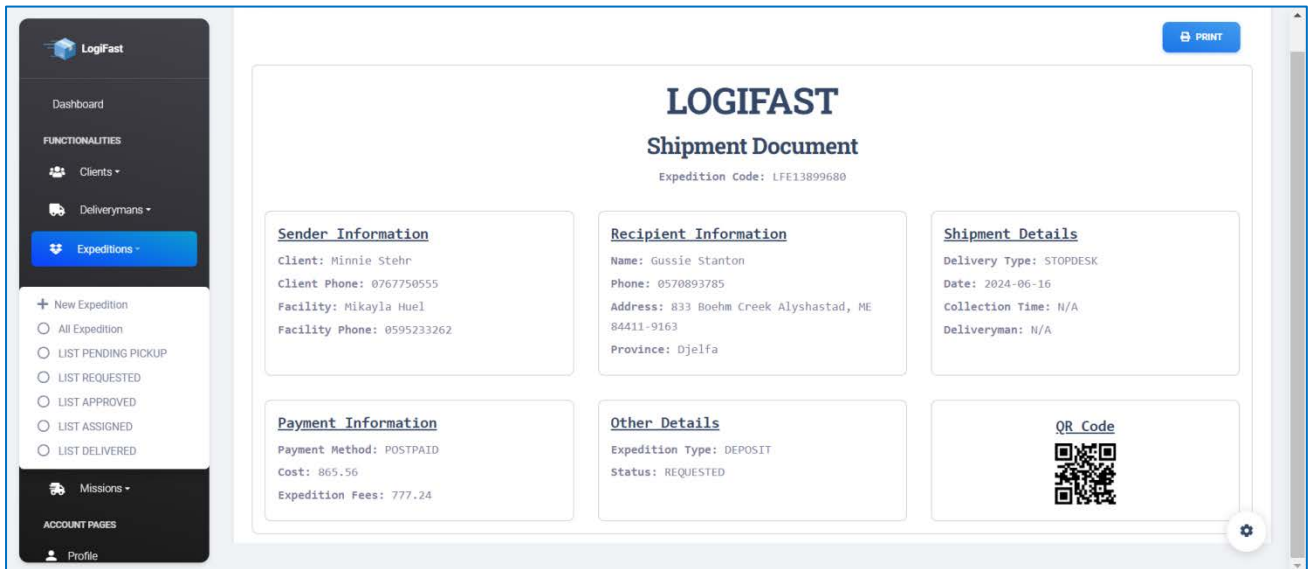
The screenshot displays the 'LogiFast' web application interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: 'Dashboard', 'FUNCTIONALITIES' (with sub-links for 'Clients', 'Deliverymans', 'Expeditions', and 'Missions'), and 'ACCOUNT PAGES' (with 'person Profile' and 'Sign Out'). The main content area is titled 'Package Informations' and features a 'Package' section with a red dot. This section contains the following fields: 'Description' with the value 'FRAGILE', 'Packaging Type' as a dropdown menu currently showing 'CARDBOARD', 'Package Value' set to '1', 'Weight' set to '5', and 'Dimensions' set to '200'. The browser's address bar at the bottom left shows the URL 'localhost:8000/manager/expeditions/create'.

Dans la deuxième partie de l'interface du formulaire d'expédition, représentée par la figure III.10, le gestionnaire doit obligatoirement renseigner une description de l'expédition. Il doit également sélectionner le type d'emballage (package) utilisé, en précisant le poids et les dimensions du colis.

Cette interface offre la possibilité de créer plusieurs packages pour une même expédition. Cela permet de gérer le cas où l'expédition contient plus d'un article, chacun avec ses propres caractéristiques d'emballage.

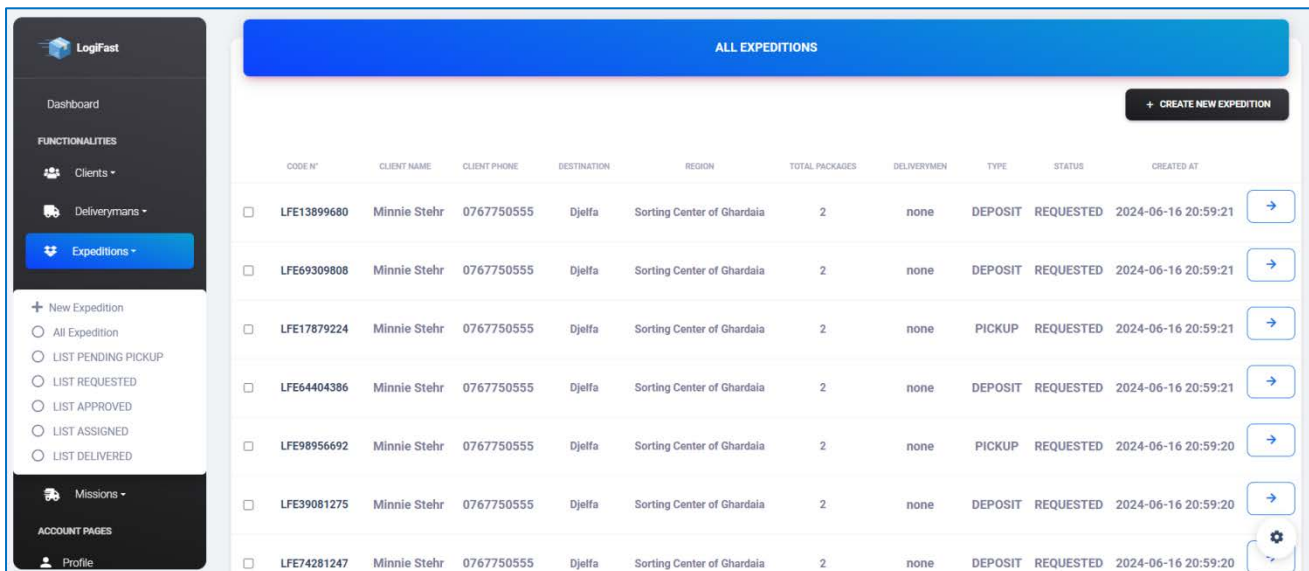
Ainsi, le gestionnaire dispose de tous les outils nécessaires pour décrire précisément les différents éléments qui composent l'expédition, que ce soit en termes de contenu, d'emballage ou de dimensions. Cette étape complémentaire à la première partie du formulaire assure une saisie exhaustive de toutes les informations relatives à l'expédition.

Figure III. 11: « Shipping Information »



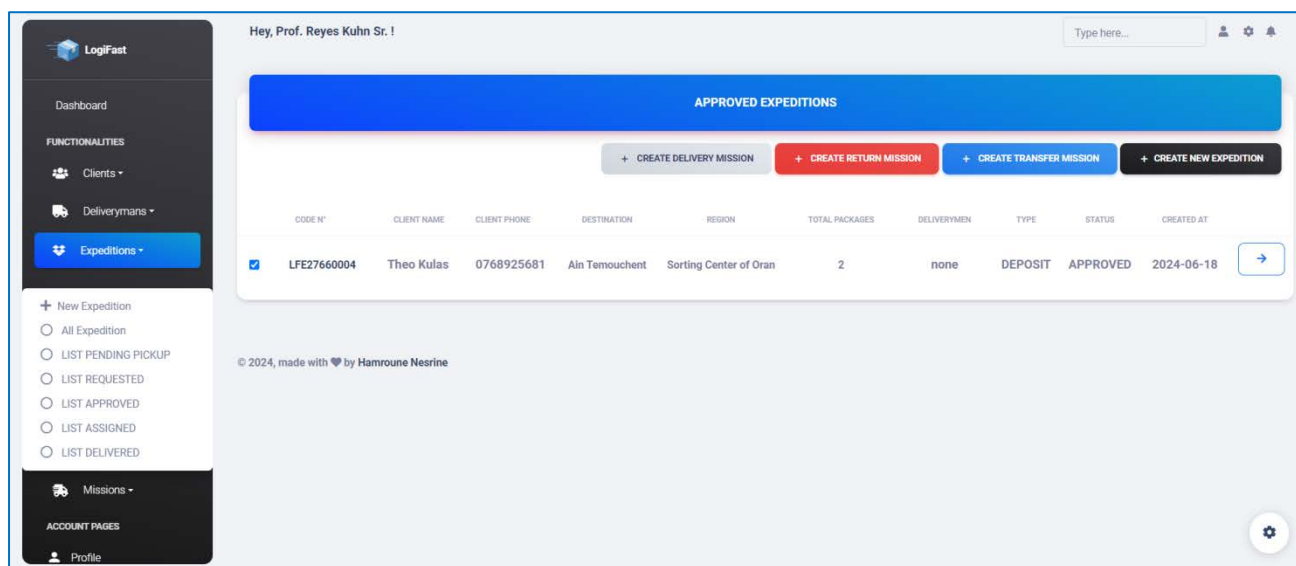
Dans la **Figure III.11**, l'interface présente les informations complètes de l'expédition créée, y compris les détails tels que le nom du destinataire, l'adresse, le numéro de téléphone, le contenu de l'expédition et d'autres informations pertinentes. Un code QR unique est généré pour l'expédition, permettant une identification rapide et efficace. De plus, l'interface fournit une fonctionnalité permettant de télécharger toutes ces informations en format PDF, facilitant ainsi la conservation et le partage des données de l'expédition.

Figure III. 12: « Shipping List »



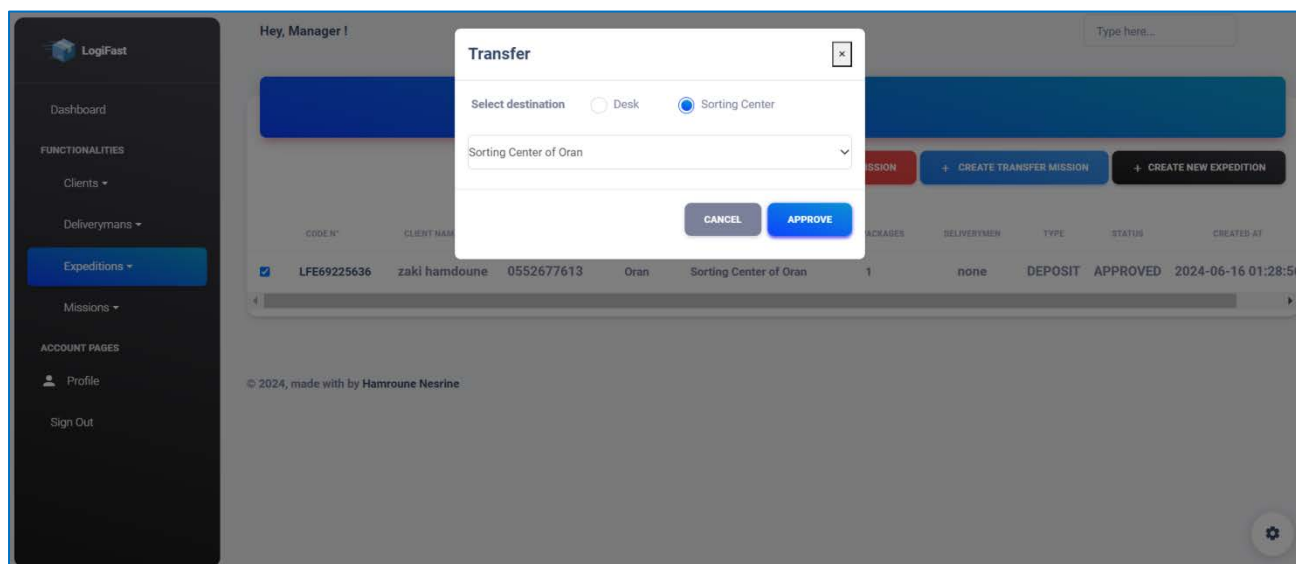
Dans cette **Figure III.12**, on voit la liste de toutes les expéditions gérées par le gestionnaire avec toutes les informations nécessaires. Cela facilite au gestionnaire la visualisation et le suivi de chaque expédition, en offrant une vue d'ensemble claire et détaillée des opérations en cours.

Figure III. 13: « Approved Shipping »



L'interface "Expéditions Approuvées" de la Figure III.13 est spécifiquement conçue pour présenter une liste des expéditions déposées au bureau, permettant au gestionnaire d'approuver leur réception. Elle affiche de manière structurée les détails des expéditions déjà traitées et approuvées pour le dépôt. Cette interface permet au gestionnaire de suivre efficacement les envois physiquement remis au bureau spécifié, offrant une visibilité claire sur des aspects tels que l'identification de l'expédition, le type et le statut. Ainsi, elle contribue à une gestion logistique précise et fiable.

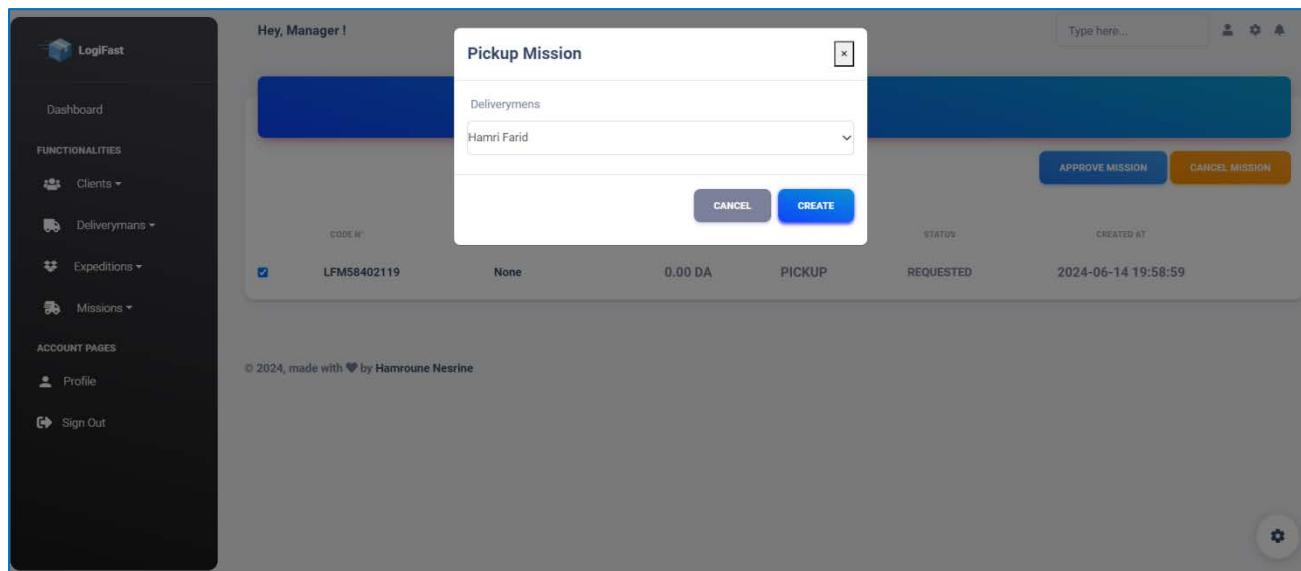
Figure III. 14: « Transfert Shipping ' Transfert d'expéditions entre Bureaux ou CTRs ' »



Dans la Figure III.14, il est essentiel de gérer efficacement le processus de transfert des expéditions d'un bureau ou d'un Centre de Trie des Colis (CTR) vers un autre. Cette opération consiste à rediriger une expédition, initialement destinée à un certain bureau ou CTR, vers un autre emplacement. Ce processus

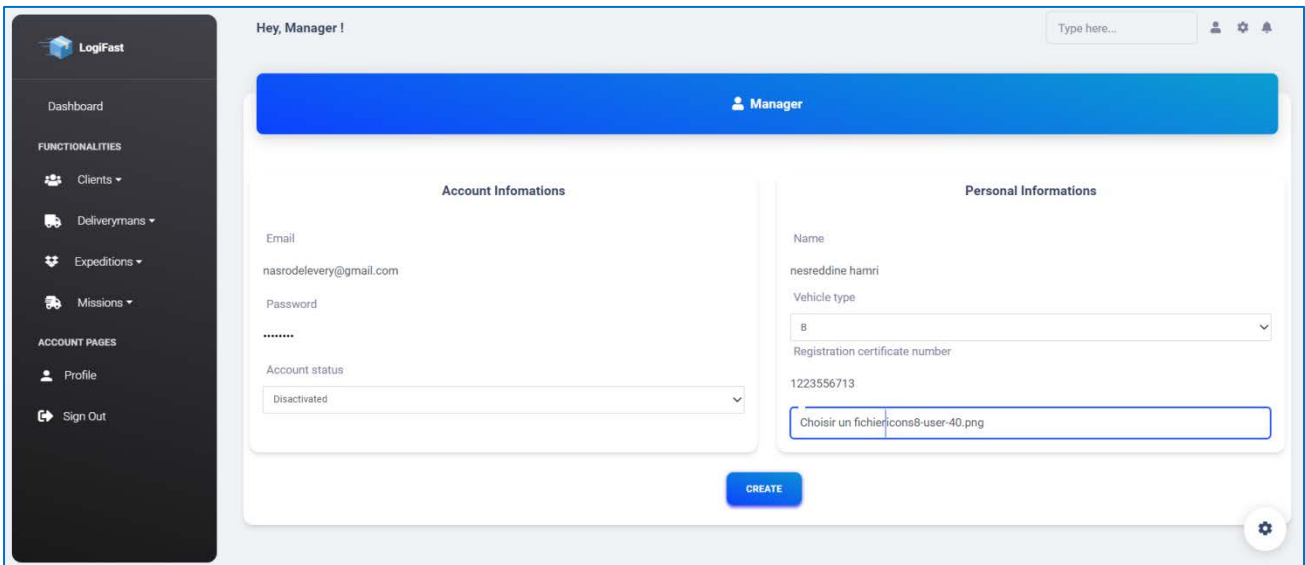
permet d'assurer que les expéditions répondent de manière flexible et réactive aux exigences logistiques changeantes, tout en maintenant l'efficacité du service et la satisfaction des clients. Il est donc primordial de disposer d'un système fiable et précis pour faciliter ces transferts, en veillant à ce que toutes les étapes soient correctement suivies et que les données soient mises à jour en temps réel pour refléter tout changement dans la gestion des expéditions.

Figure III.15 : « Pickup Mission ‘ Créer une mission de ramassage ’ »



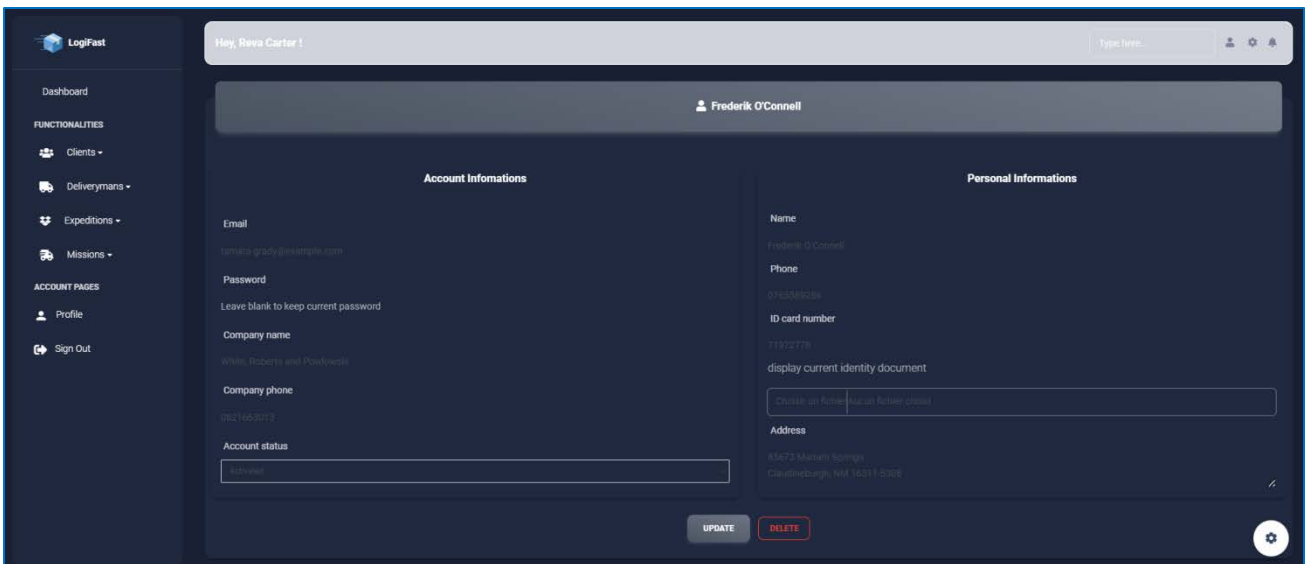
Cette figure III.15 illustre le processus de création d'une mission de ramassage demandée par le client. Il est nécessaire d'approuver la mission avant de sélectionner le livreur qui en prendra charge, comme détaillé dans la figure II.13 du troisième chapitre. Ce processus commence par la réception de la demande de ramassage par le gestionnaire, suivie de l'approbation de la mission. Une fois approuvée, le gestionnaire sélectionne un livreur pour prendre en charge la mission de ramassage, assurant ainsi que la demande du client est traitée de manière efficace et organisée.

Figure III.16 : « Créer un compte livreur »



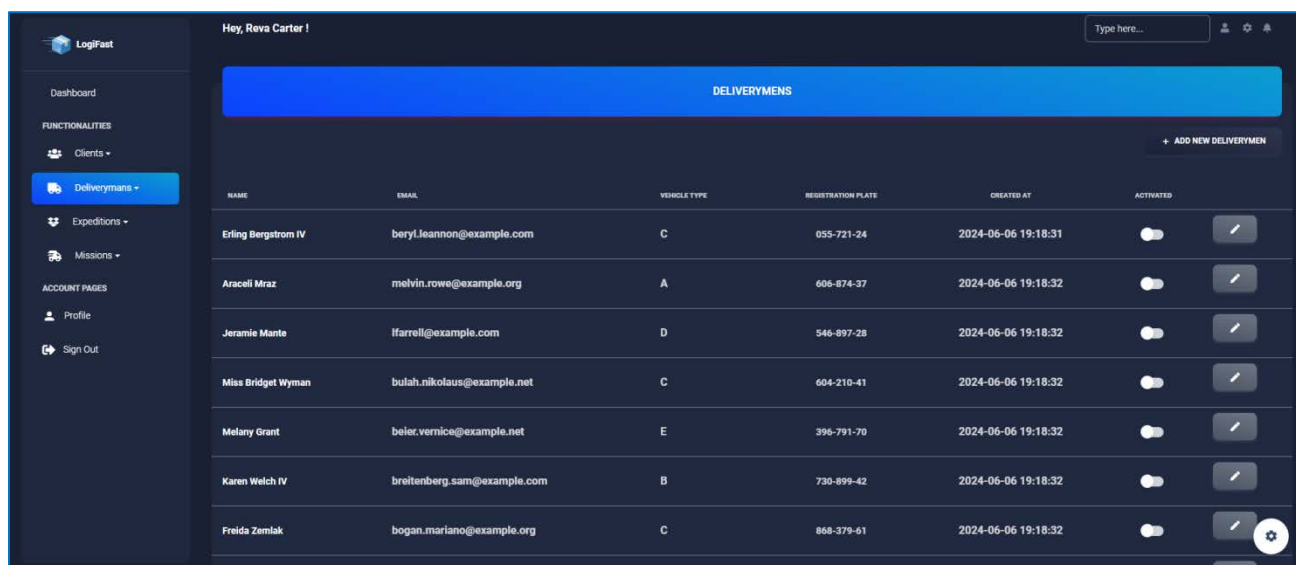
Dans cette **Figure III.16**, on peut voir que le gestionnaire a la possibilité de créer un compte pour le livreur avec tous les attributs nécessaires : nom, email, type de véhicule, immatriculation, ainsi que le fichier de carte grise. Le gestionnaire a également la possibilité d'activer ou de désactiver les comptes des livreurs et de changer leur mot de passe en cas de problème.

Figure III.17 : « Modifier un compte livreur »



On peut dans la **Figure III.17** voir que le gestionnaire a la possibilité de modifier un compte livreur en mettant à jour tous les attributs nécessaires : nom, e-mail, type de véhicule, immatriculation, ainsi que le fichier de carte grise. Le gestionnaire a également la possibilité d'activer ou de désactiver ou supprimer le compte et de changer leur mot de passe aussi .

Figure III.18 : « Liste des livreurs »



NAME	EMAIL	VEHICLE TYPE	REGISTRATION PLATE	CREATED AT	ACTIVATED
Erling Bergstrom IV	beryl.leannon@example.com	C	055-721-24	2024-06-06 19:18:31	<input checked="" type="checkbox"/>
Araceli Mraz	melvin.rowe@example.org	A	606-874-37	2024-06-06 19:18:32	<input checked="" type="checkbox"/>
Jeramie Mante	lfarrell@example.com	D	546-897-28	2024-06-06 19:18:32	<input checked="" type="checkbox"/>
Miss Bridget Wyman	bulah.nikolaus@example.net	C	604-210-41	2024-06-06 19:18:32	<input checked="" type="checkbox"/>
Melany Grant	beier.vernice@example.net	E	396-791-70	2024-06-06 19:18:32	<input checked="" type="checkbox"/>
Karen Welch IV	breitenberg.sam@example.com	B	730-899-42	2024-06-06 19:18:32	<input checked="" type="checkbox"/>
Freida Zemlak	bogan.mariano@example.org	C	868-379-61	2024-06-06 19:18:32	<input type="checkbox"/>

La **Figure III.18** montre la liste des livreurs pour le gestionnaire connecté, en affichant toutes les informations nécessaires pour chaque livreur. Ces informations incluent :

Nom du livreur : Permet d'identifier facilement chaque livreur.

E-mail : Utilisé pour les communications et notifications.

Type de véhicule : Indique quel type de véhicule est utilisé par le livreur pour effectuer les livraisons.

Statut du compte : Le gestionnaire peut voir si le compte du livreur est activé ou désactivé.

Cette vue détaillée permet au gestionnaire de surveiller et de gérer efficacement les livreurs et leurs informations, assurant ainsi une bonne organisation et une gestion fluide des opérations de livraison.

Figure III.19 : « Créer un compte client »

The screenshot shows a web interface for creating a client account. On the left is a dark sidebar with the LogiFast logo and navigation options: Dashboard, FUNCTIONALITIES (Clients, Deliverymans, Expéditions, Missions), and ACCOUNT PAGES (Profile, Sign Out). The main content area has a blue header with 'Manager' and a user icon. Below the header, the form is split into two columns. The left column, 'Account Informations', contains: Email (zakariahamdoun@gmail.com), Password (masked), Company name (zakou phone), Company phone (0772282000), and Account status (Activated). The right column, 'Personal Informations', contains: Name (zaki hamdoun), Phone (0552677613), Gender (Male selected), ID card number (987698608765876458), a file upload field (Choisir un fichier), and Address (les dahlia cafe luxe). A 'CREATE' button is at the bottom right.

La **Figure III.19** présente à la fois les informations de compte et les informations personnelles des clients. Ce regroupement simplifié pour le gestionnaire l'insertion et le remplissage des données, telles que :

Nom du client : Identifie le client de manière unique.

Nom de l'entreprise : Si le client est associé à une entreprise, cela permet de lier les deux entités.

Numéros de téléphone : Inclut les numéros de téléphone du client et de l'entreprise pour faciliter la communication.

E-mail : Utilisé pour les notifications et correspondances électroniques.

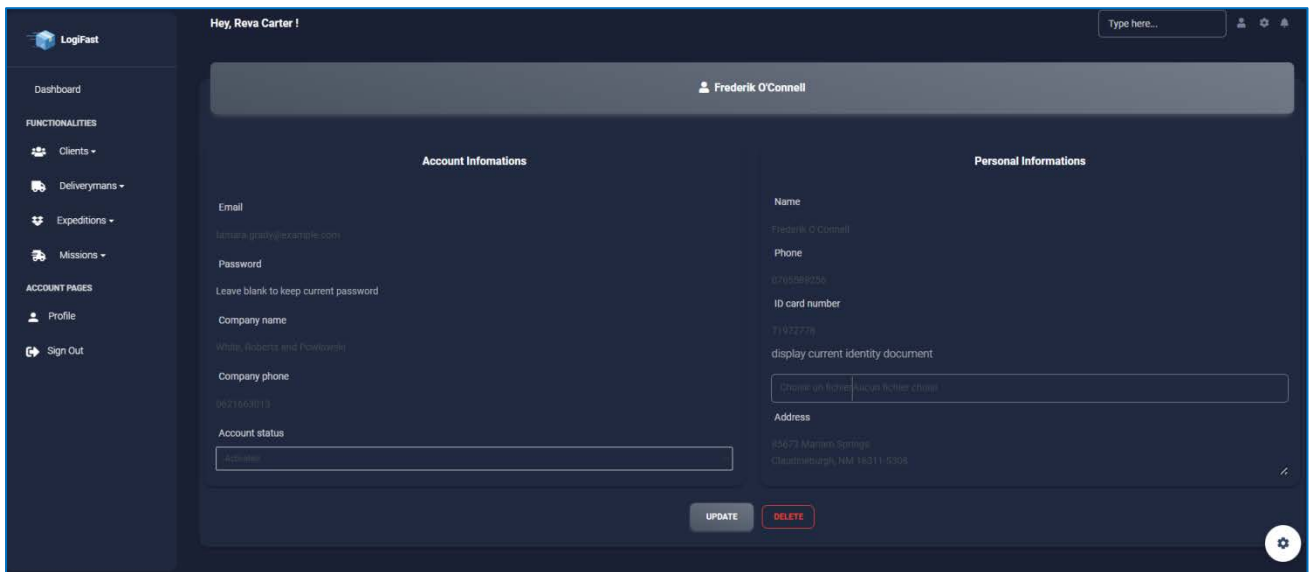
Adresse : Indique l'adresse physique du client pour les livraisons et les contacts postaux.

Numéro de carte nationale : Permet de vérifier l'identité du client pour des raisons de sécurité et de conformité.

Statut du compte : Montre si le compte du client est actif ou inactif, permettant au gestionnaire de gérer facilement les accès.

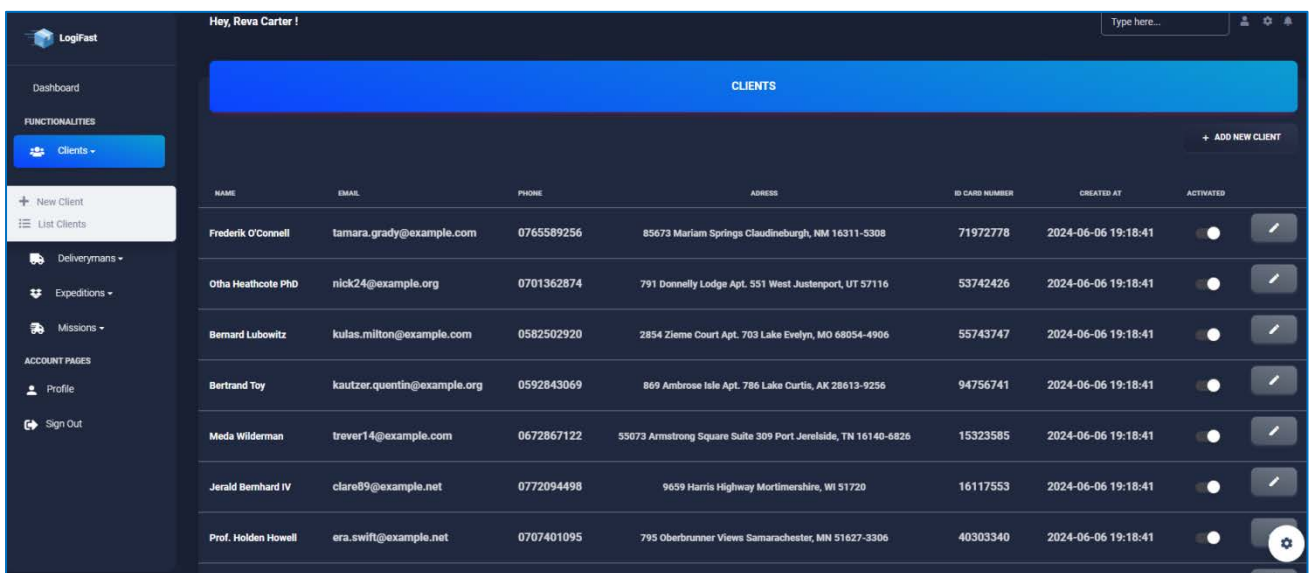
Ce regroupement des informations dans une seule vue permet au gestionnaire de saisir et de consulter rapidement les détails nécessaires, améliorant ainsi l'efficacité de la gestion des comptes clients.

Figure III.20 : « Modifier un compte client »



La Figure III.20 présente l'interface de modification de compte client, permettant au gestionnaire de mettre à jour les informations personnelles et de compte. Cette interface offre la possibilité de modifier le nom du client, le nom de l'entreprise associée, les numéros de téléphone, l'e-mail, l'adresse, le numéro de carte nationale, ainsi que le statut du compte. De plus, elle permet également au gestionnaire de supprimer le compte du client si nécessaire, offrant ainsi une gestion complète et flexible des informations client.

Figure III.21 : « Liste des clients »



La Figure III.21 présente la « Liste des clients », offrant une vue consolidée de tous les clients enregistrés dans le système. Cette liste fournit un aperçu pratique des informations de chaque client, y compris leur nom, les numéros de téléphone, les adresses e-mail, la date de création des comptes. Cette présentation permet au gestionnaire d'accéder rapidement aux détails des clients et de gérer efficacement les comptes en fonction des besoins opérationnels.

III.4.2. Les Interfaces d’administrateur « Administrator Interfaces » :

Figure III.22 : « Liste des managers »

NAME	EMAIL	PHONE	ADDRESS	PROVINCE	REGION	CREATED AT	ACTIVATED
Mikayla Had	terry.davonte@example.net	0595232362	65098 Hahn Pike West Shemar, OK 99881	Alger	Alger	2024-06-16 20:58:18	<input type="checkbox"/>
Ms. Jodie Gortlieb DVM	christopher.runolfsson@example.org	0540283939	147 Carley Leaf New Otlinport, MI 86573-2283	Biskra	Ghardaia	2024-06-16 20:58:23	<input type="checkbox"/>
Alysson Rogahn	mcculloagh.health@example.net	0577023294	5083 Josefa Fall Apt. 214 North Jerry, NJ 68040	In Salah	In Salah	2024-06-16 20:58:28	<input type="checkbox"/>
Sharon Schoen	xgerhold@example.net	0647556184	273 Mabel Greens Jastville, ND 65208	Skikda	Constantine	2024-06-16 20:58:33	<input type="checkbox"/>
Sid Wendler	daphnee14@example.net	0535193965	59495 Kayden Key Apt. 480 Ceasarchester, GA 41486-5782	Batna	Constantine	2024-06-16 20:58:38	<input type="checkbox"/>
Dr. Eleanor Skiles III	ljakubowski@example.org	0458027028	55918 Natalia Turnpike Lufigmouth, WV 41631-0953	Oran	Oran	2024-06-16 20:58:44	<input type="checkbox"/>
Glenna Luertgen	rsphaelle.krajcik@example.net	0739346950	243 Preston Coves East Kytlerberg, HI 78573-9106	Mascara	Oran	2024-06-16 20:58:49	<input type="checkbox"/>
Jeffier Stroman	trudie69@example.net	0540427337	828 Zackary Mountain Parkerchester, VA 92340-9288	Annaba	Constantine	2024-06-16 20:58:54	<input type="checkbox"/>
Dr. Brandt Grimes	deanna.wunsch@example.net	0521084325	56129 Schmidt Gardens Suite 056 Port Wilbermouth, PA 21842-2500	El M Ghair	Ghardaia	2024-06-16 20:58:59	<input type="checkbox"/>
Nelda Marekovic	marina.becker@example.net	0723267270	238 Ola Ferry Suite 344 Pattlemouth, OR 15803	Mostaganem	Oran	2024-06-16 20:59:04	<input type="checkbox"/>

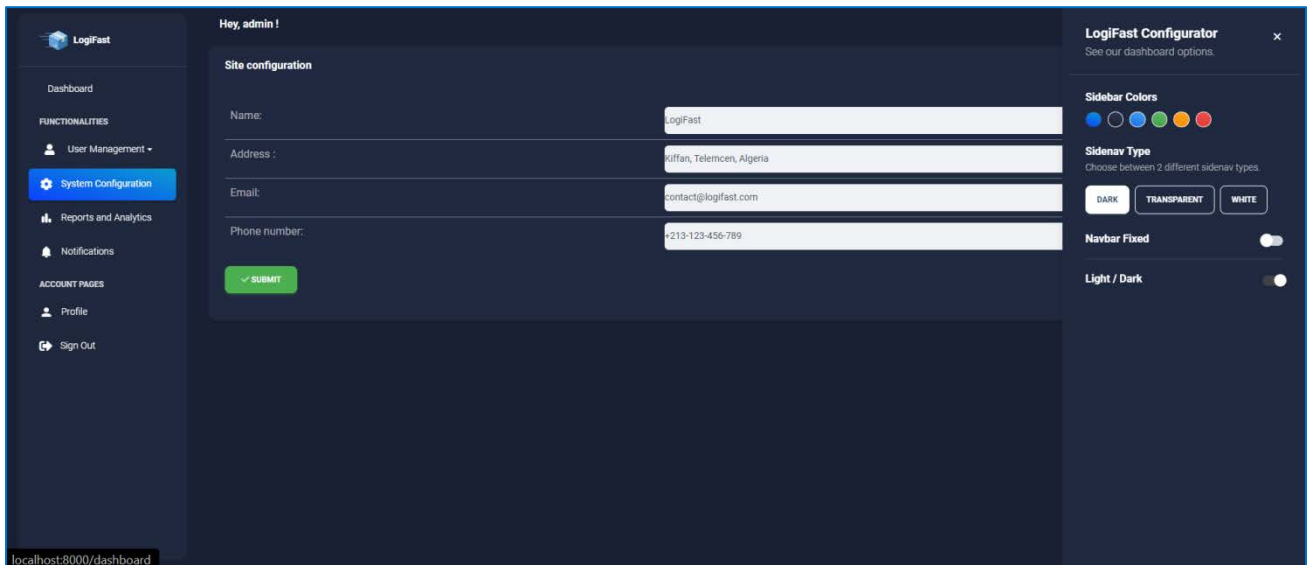
Cette interface de **Figure III.22** offre une visibilité complète de la liste de tous les gestionnaires, c'est-à-dire de tous les bureaux et centres (CTRs). Dans notre application, les comptes de bureau et de CTR sont considérés comme des gestionnaires. Ainsi, l'administrateur a la possibilité de créer, modifier ou supprimer les comptes des gestionnaires et des assistants «service-client». Cela permet une gestion centralisée et efficace des rôles et des responsabilités au sein de l'organisation.

Figure III.23 : « Liste des assistants 'service client' »

NAME	EMAIL	PHONE	MANAGER	PROVINCE	CREATED AT	ACTIVATED
Erik Swift	karmstrong@example.org	0604668978	Prof. Reyes Kuhn Sr.	Djelfa	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Luna Runte Sr.	ekovacek@example.org	0671085641	Mrs. Izabella Harris V	Mascara	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Gudrun Davis	wdoyle@example.org	0641116463	Mr. Louvenia Little PhD	Khenchela	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Cory Gusikowski V	schaden.health@example.com	0661266698	Harry Harvey	Biskra	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Annamae Spencer IV	erik.okeefe@example.org	0780802552	Glenna Ryan	Tizi Ouzou	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Dr. Karl Osinski DDS	madelyn.reynolds@example.net	0732670928	Julianne Stanton	Jijel	2024-06-18	<input type="checkbox"/>
Maryjane Mante	tanya.mckenzie@example.org	0634227941	Kiana Dicki	Timimoun	2024-06-18	<input type="checkbox"/>

La **figure III.23** présente la liste des assistants assignés à chaque gestionnaire dans notre système. Pour chaque gestionnaire, un assistant est désigné et considéré comme un service client.

Figure III.24 : « Configuration de système par l'administrateur »



Dans cette figure l'administrateur a la possibilité de personnaliser plusieurs aspects de l'application pour mieux répondre aux besoins de l'entreprise et faciliter son utilisation. Les modifications possibles incluent :

Nom de l'entreprise : L'administrateur peut mettre à jour le nom de l'entreprise pour refléter des changements de marque ou d'organisation.

Adresse : La mise à jour de l'adresse permet de maintenir les informations de localisation à jour, ce qui est crucial pour les opérations de livraison et de communication.

Numéro de téléphone : Il est important de garder le numéro de téléphone à jour pour que les clients et partenaires puissent contacter l'entreprise facilement.

E-mail : La modification de l'e-mail garantit que les communications électroniques sont dirigées vers la bonne personne ou le bon département, améliorant ainsi la réactivité et la gestion des demandes.

Thème : L'administrateur peut également personnaliser le thème de l'application ,Cela peut inclure des modifications de couleurs, et de styles visuels .

Ces options de personnalisation permettent à l'entreprise de rester flexible et de s'adapter aux changements, tout en assurant une expérience cohérente et efficace.

III.5 Conclusion :

Au terme de ce chapitre, nous avons pu explorer en profondeur l'architecture et l'implémentation du système **LogiFast**, mettant en lumière la rigueur et la précision apportées au développement de chaque composante de la plate-forme. L'utilisation stratégique de technologies avancées et l'adoption du modèle MVC ont joué un rôle clé dans la réalisation d'une application robuste, flexible, et adaptée aux exigences contemporaines de la logistique.

Grâce à une interface utilisateur soignée et des fonctionnalités de gestion efficaces, **LogiFast** est prêt à transformer le paysage de la livraison en Algérie en proposant des solutions qui ne se contentent pas de suivre les meilleures pratiques internationales, mais les adaptent pour répondre aux spécificités locales. Cela non seulement améliore l'efficacité opérationnelle, mais renforce également la confiance des clients grâce à des systèmes de suivi transparents et une communication améliorée.

L'architecture MVC a permis une séparation claire et efficace des préoccupations, facilitant ainsi le développement parallèle et la maintenance du système. Cette structure a également assuré que les améliorations futures et les éventuelles intégrations de nouvelles fonctionnalités peuvent être réalisées avec minimal perturbation des opérations existantes.

En somme, **LogiFast** se positionne non seulement comme une réponse technologique aux défis logistiques en Algérie, mais aussi comme un catalyseur potentiel de changement et d'innovation dans l'industrie. Avec une base solide et une direction claire, **LogiFast** est bien placé pour évoluer et s'adapter aux besoins changeants de la logistique moderne, tout en contribuant à la croissance et à la modernisation du secteur. Ce projet marque un pas important vers la réalisation de notre vision de fournir une logistique simplifiée et efficace, prête à répondre aux défis de demain.

Stratégie de
mise sur
le marché
‘Marketing’

Chapitre IV: Stratégie De Mise Au Marché

IV.1 Introduction

Dès le début du projet LogiFast, nous avons intégré l'importance cruciale du concept de "stratégie de mise sur le marché". Ce chapitre est dédié à l'élaboration de cette stratégie, essentielle pour atteindre le succès du projet. Une bonne stratégie de marketing inclut plusieurs aspects indispensables comme l'acquisition de clients, la gestion de la résistance au changement, et l'expansion du marché.

IV.2 Techniques d'attraction des prospects

Nous utilisons diverses méthodes pour atteindre un maximum de prospects et les convertir en clients. Voici les principales techniques adaptées à notre système de gestion de livraison :

IV.2.1 Prospection directe

Portes à Portes : Cette méthode consiste à envoyer des représentants de LogiFast, nommés "livreurs-inspecteurs", pour rencontrer directement les prospects (entreprises et commerçants ayant besoin de services de livraison). Ils ont pour mission de démontrer les bénéfices du système LogiFast, notamment :

- Réduction des délais de livraison grâce à une gestion optimisée des colis.
- Amélioration de la satisfaction client avec des options de suivi en temps réel et des notifications automatiques.
- Tarification compétitive et flexible adaptée aux besoins des entreprises.
- Rapports détaillés pour une meilleure gestion logistique et un suivi des performances.

En cas de refus initial, nous laissons une carte de visite pour permettre au prospect de réfléchir à notre proposition.

Figure IV. 1: « Carte Visite »



IV.2.2 Marketing digital

SEO et Contenu : Le référencement naturel (SEO) et la création de contenu de qualité sont essentiels pour attirer les clients potentiels. Nous développons du contenu pertinent pour notre site web et nos blogs, ciblant les mots-clés liés à la logistique et la gestion de livraison.

Publicité en Ligne : Utilisation des plateformes de publicité en ligne comme Google Ads et les réseaux sociaux pour atteindre une audience plus large. Des campagnes spécifiques sont conçues pour les entreprises en Algérie, mettant en avant les avantages uniques de LogiFast.

Réseaux Sociaux : Les réseaux sociaux sont utilisés pour interagir avec les clients, partager des témoignages et des études de cas, et diffuser des promotions spéciales. Les plateformes comme Facebook, LinkedIn, et Instagram sont ciblées pour toucher différents segments de notre audience.

IV.2.3 Marketing à travers les parties prenantes

Livreur : Les livreurs jouent un rôle clé dans notre stratégie marketing. Ils sont formés pour :

- Représenter la marque LogiFast avec professionnalisme et fiabilité.
- Porter des uniformes avec notre logo pour augmenter la visibilité de la marque.
- Distribuer des brochures et des cartes de visite lors des livraisons.

Entreprises partenaires : Les entreprises partenaires sont encouragées à :

- Afficher notre logo et nos brochures dans leurs locaux.
- Promouvoir notre service à travers leurs propres réseaux sociaux et newsletters.
- Offrir des témoignages et des études de cas pour nos campagnes marketing.

Client : Les clients satisfaits sont nos meilleurs ambassadeurs. Nous les encourageons à :

- Partager leurs expériences positives sur les réseaux sociaux et les plateformes d'avis.
- Participer à des programmes de parrainage pour recommander notre service à d'autres entreprises.
- Fournir des témoignages pour nos campagnes publicitaires.

IV.3 Stratégies d'extension du marché:

Pour assurer la croissance continue de LogiFast, nous avons développé plusieurs stratégies pour pénétrer de nouveaux marchés :

Expansion Géographique: Élargir notre présence au-delà des grandes villes pour couvrir l'ensemble du territoire algérien.

Partenariats Stratégiques: Collaborer avec des entreprises de logistique et des plateformes de commerce électronique pour intégrer LogiFast comme leur solution de gestion de livraison préférée.

Adaptation Locale: Personnaliser nos services pour répondre aux besoins spécifiques de différentes régions et secteurs économiques en Algérie.

IV.4 Gestion de la résistance au changement

L'adoption d'un nouveau système peut rencontrer des résistances. Voici comment nous gérons cette résistance :

Formation et Support: Fournir des formations complètes aux nouveaux utilisateurs et un support technique disponible pour résoudre rapidement les problèmes.

Témoignages et Études de Cas: Utiliser des témoignages de clients satisfaits et des études de cas réussies pour démontrer les avantages concrets de LogiFast.

Suivi et Feedback: Mettre en place des mécanismes de suivi et de recueil de feedback pour améliorer continuellement notre système et répondre aux préoccupations des utilisateurs.

IV.5 Aspects Juridiques, Légaux et Administratifs

En plus des stratégies de marketing, il est crucial de prendre en compte les aspects juridiques, légaux et administratifs pour assurer le succès et la conformité de LogiFast.

IV.5.1 Conformité Juridique :

Pour opérer légalement, LogiFast doit se conformer aux réglementations locales et nationales en matière de transport et de logistique. Cela inclut :

- Enregistrement de l'entreprise auprès des autorités compétentes.
- Obtention des licences et permis nécessaires pour l'exploitation de services de livraison.
- Respect des normes de sécurité et des réglementations en matière de transport de marchandises.

IV.5.2 Aspects Légaux :

Il est essentiel de protéger les droits de l'entreprise et de ses clients par le biais de :

- Contrats clairs et détaillés avec les clients et les partenaires commerciaux.
- Politiques de confidentialité et de protection des données conformes aux lois sur la protection des données.
- Assurance pour couvrir les risques associés à la livraison de colis, incluant les dommages ou pertes éventuelles.

IV.5.3 Gestion Administrative :

Une gestion administrative efficace est nécessaire pour le bon fonctionnement de LogiFast :

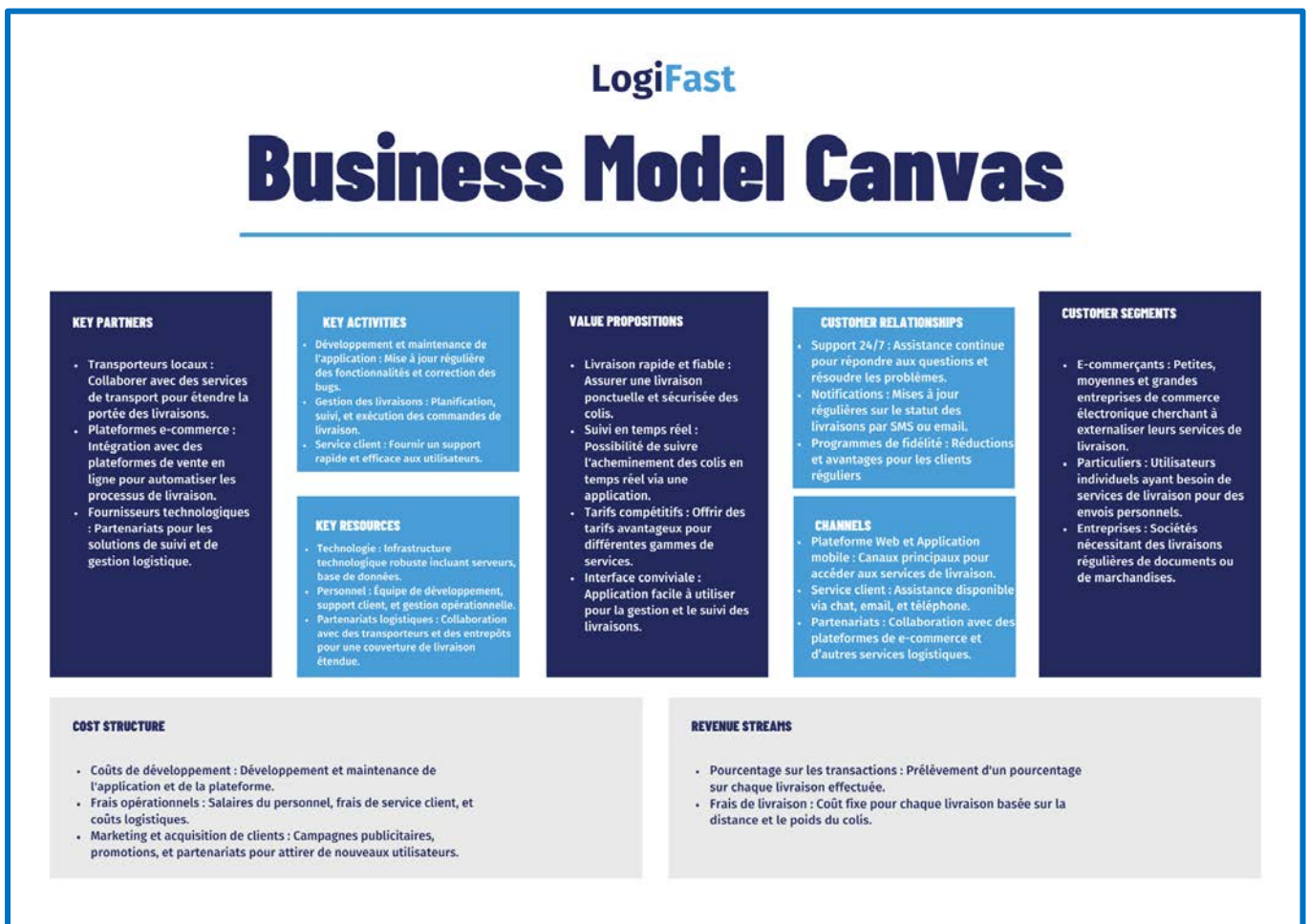
- Systèmes de gestion internes pour suivre les commandes, les livraisons et les paiements.
- Comptabilité et gestion financière pour assurer une transparence et une viabilité économique.
- Formation continue du personnel pour garantir la qualité des services et l'adaptation aux nouvelles technologies et réglementations.

IV.6 Conclusion

Une stratégie de mise sur le marché bien élaborée est essentielle pour le succès de LogiFast. En utilisant une combinaison de prospection directe, de marketing digital, d'expansion stratégique et de gestion de la résistance, nous visons à établir LogiFast comme le leader des systèmes de gestion de livraison en Algérie. Par ailleurs, la prise en compte des aspects juridiques, légaux et administratifs garantit que notre entreprise opère en conformité avec les réglementations et est bien positionnée pour un succès durable. Notre approche est conçue pour non seulement attirer et convertir les prospects, mais aussi pour les fidéliser en leur offrant une solution de gestion de livraison performante et adaptée à leurs besoins spécifiques.

Avant de terminer ce chapitre, nous allons ajouter une composante essentielle : le modèle commercial (business model) de notre système LogiFast. Ce modèle nous permettra de mieux comprendre les aspects économiques et opérationnels du système que nous développons.

Figure IV. 2: « Le modèle commercial canvas de notre système LogiFast »



La Figure IV.2 présente le Business Model Canvas de LogiFast, notre système de gestion de livraison. Ce modèle commercial structuré en neuf blocs distincts permet de visualiser et de comprendre les

différents aspects stratégiques de notre projet. Voici une description détaillée des neuf composants clés inclus dans cette figure :

Segments de Clientèle : Ce bloc identifie les groupes de clients cibles pour LogiFast, notamment les e-commerçants, les particuliers, et les entreprises nécessitant des services de livraison réguliers.

Proposition de Valeur : Ce segment met en évidence les principales valeurs ajoutées offertes par LogiFast, telles que la livraison rapide et fiable, le suivi en temps réel des colis, des tarifs compétitifs, et une interface utilisateur conviviale. Le modèle propose également un abonnement gratuit avec des options de services payants pour des fonctionnalités avancées.

Canaux : Ce bloc décrit les différents moyens par lesquels LogiFast atteint et interagit avec ses clients. Il comprend la plateforme web, le service client et les partenariats stratégiques.

Relations avec les Clients : Ce segment détaille la nature des relations que LogiFast établit avec ses clients, incluant un support disponible 24/7, des notifications régulières sur le statut des livraisons, et des programmes de fidélité pour récompenser les clients réguliers.

Flux de Revenus : Ce bloc explique comment LogiFast génère des revenus, principalement via un pourcentage sur les transactions effectuées et des frais de livraison basés sur la distance et le poids des colis.

Ressources Clés : Ce segment décrit les ressources essentielles pour le fonctionnement de LogiFast, telles que l'infrastructure technologique, l'équipe de développement, et les partenariats logistiques.

Activités Clés : Ce bloc identifie les principales activités nécessaires pour opérer le système LogiFast, y compris le développement et la maintenance de l'application, la gestion des livraisons, et le service client.

Partenaires Clés : Ce segment met en lumière les alliances stratégiques de LogiFast, notamment avec des transporteurs locaux et internationaux, des plateformes de commerce électronique, et des fournisseurs technologiques.

Structure de Coûts : Ce bloc décrit les principaux coûts impliqués dans le fonctionnement de LogiFast, tels que les coûts de développement technologique, les frais opérationnels, et les dépenses en marketing et acquisition de clients.

Ensemble, ces neuf blocs offrent une vue d'ensemble cohérente et détaillée du modèle commercial de LogiFast, soulignant les stratégies et les opérations clés nécessaires pour assurer le succès et la viabilité du projet.

Conclusion
générale
&
Préspectives

Conclusion Générale Et Perspectives :

1. Conclusion :

Le projet **LogiFast** a été conçu avec l'intention de révolutionner le secteur de la logistique en Algérie en introduisant une plate-forme numérique avancée qui simplifie et optimise les processus de livraison. Notre exploration des technologies, l'adoption du modèle MVC, et le développement d'interfaces utilisateur intuitives illustrent notre engagement à fournir une solution performante et adaptée aux défis locaux. Grâce à **LogiFast**, les entreprises et les consommateurs bénéficient d'un système de gestion des livraisons à la fois efficace et transparent, qui assure une traçabilité et une fiabilité accrues des services de livraison.

Nous avons mis en place une infrastructure solide qui permet non seulement une gestion efficace des opérations logistiques mais aussi une amélioration continue en fonction des retours des utilisateurs et des avancées technologiques. La réussite de ce projet se reflète dans sa capacité à adapter les pratiques internationales de livraison aux particularités du marché algérien, offrant ainsi une solution locale avec une portée et une efficacité globales.

2. Perspectives :

À l'avenir, **LogiFast** aspire à intégrer des fonctionnalités encore plus innovantes qui renforceront la connexion entre les utilisateurs et le service, et amélioreront l'expérience globale. Voici les deux principales innovations que nous envisageons d'ajouter à notre plate-forme :

2.1 Chat-Direct :

Nous planifions l'introduction de la fonctionnalité « Direct Chat », un outil de communication en temps réel qui reliera les clients, les livreurs et le service client. Cette fonction permettra de répondre rapidement aux questions des clients, de résoudre les problèmes en cours de livraison et de fournir une assistance instantanée, le tout contribuant à une meilleure satisfaction client. Ce système de messagerie directe facilitera la transmission des informations critiques et améliorera la transparence, en permettant aux clients de suivre le statut de leur livraison à tout moment.

2.2 Maps Dynamique :

Un autre développement significatif sera la création d'une map dynamique. Cette carte intégrera les localisations des bureaux de **LogiFast** dans différentes provinces (wilayas), permettant aux utilisateurs de trouver facilement le bureau le plus proche. Elle offrira également des fonctionnalités interactives, comme le calcul des itinéraires, les estimations de temps de livraison, et la visualisation en temps réel des mouvements des livreurs. Cette technologie améliorera non seulement l'expérience utilisateur mais aussi l'efficacité opérationnelle en optimisant les routes de livraison et en réduisant les délais.

3. Final Thoughts :

L'engagement de **LogiFast** envers l'innovation continue et l'adaptabilité nous positionne idéalement pour répondre aux besoins évolutifs du marché algérien de la logistique. En regardant vers l'avenir, nous sommes déterminés à continuer d'améliorer notre plate-forme, à intégrer des technologies de pointe et à offrir des services qui non seulement répondent aux attentes des clients mais les dépassent. Avec ces améliorations et innovations à venir, LogiFast est bien placé pour devenir un leader dans la logistique digitale en Algérie, contribuant ainsi à un avenir plus connecté et efficient.

Webographie :

- [1] consulter le site web : <https://blog.getbyrd.com/fr/9-services-de-livraison-de-colis-populaires-en-france> 2024 - byrd technologies GmbH (consulté le 03 février 2024)
- [2] consulter le site web : <https://comparateur.leparisien.fr/meilleur-service-de-livraison-comparatif/> Dernière mise à jour: 23.01.2024 écrit par **Nicolas Gatt** [Rédacteur web confirmé - spécialisé en technologies, multimédia et sciences. Traducteur anglais - espagnol] (consulté le 03 février 2024)
- [3] consulter le site web : <https://les10meilleurs.net/services-envoi-colis/>écrit le 18 octobre 2023 (consulté le 03 février 2024)
- [4] (de) Michael Machatschke, « **Deutsche Post DHL: Kunde statt Chaos** », sur *manager magazin*, **22 juillet 2010**. (consulté le 26 Janvier 2024)
- [5] consulter le portrait de l'entreprise DHL : <https://fr.wikipedia.org/wiki/DHL> (consulté le 28 Janvier 2024)
- [6] « **Frederick W. Smith** [archive] , sur *Les Echos* écrit par **TRISTAN GASTON-BRETON** , *historien d'entreprises* tgbe@easynet.fr , 24 août 2007 » , <https://fr.wikipedia.org/wiki/FedEx> (consulté le 1er février 2024)
- [7] consulter le site web : <https://about.ups.com/us/en/our-company/global-presence.html> , © 1994 - 2024 United Parcel Service of America,
- [8] consulter le site web : https://fr.wikipedia.org/wiki/United_Parcel_Service 7 décembre 2023 à 18:22 (consulté le 03 février 2024)
- [9] consulter le site web : <https://logistics.amazon.com/> © 2024, Amazon.com, Inc. or its affiliates . (consulté le 02 février 2024)
- [10] consulter le site web :[https://www.upu.int/en/Postal-Solutions/Technical-Solutions/Products/Express-Mail-Service-\(EMS\)](https://www.upu.int/en/Postal-Solutions/Technical-Solutions/Products/Express-Mail-Service-(EMS))upu. (2024, February 2). *CONSULTER LE WEB SITE* .: Express Mail Service (EMS).
- [11] consulter le site web : <https://www.eurosender.com/fr/cvc/dhl-ups> Selon **42,754** avis , Ces informations sont le résultat d'une recherche en ligne menée en mai 2023. (consulté le 02 février 2024)
- [12] consulter le site web : <https://www.dealabs.com/discussions/dhl-fedex-ups-lequel-choisir-pour-eviter-les-frais-de-douanes-1444613> Partagé par **Mikoush_**. Publié le 2 janvier 2019 (consulté le 03 février 2024)
- [13] consulter le site web : <https://about.ups.com/us/en/our-company/global-presence/corporate-facts.html> ©1994 - 2024 United Parcel Service of America, Inc. UPS Global Facts 08-30-2023 (consulté le 03 février 2024)
- [14] consulter le site web : <https://www.services24halgerie.com/index.php> © 2024 SERVICES 24H ALGERIE. Développer par **Edisoft**(consulté le 04 février 2024)
- [15] consulter le site web : <https://yalidine.com/>© 2022 **Yalidine El Djazair Service**, (consulté le 29 janvier 2024)
- [16] consulter le site web :https://yalidine.com/assets/docs/Certificat-ISO-9001-2015_8-Sites.pdf (consulté le 29 janvier 2024)
- [17] consulter le site web :https://yalidine.com/assets/docs/Certificat-ISO-14001-2015_8-Sites.pdf (consulté le 29 janvier 2024)
- [18] consulter le site web :https://yalidine.com/assets/docs/Certificat-ISO-45001-2015_8-Sites.pdf (consulté le 29 janvier 2024)
- [19] consulter le site web :<https://kazi-tour.com/>© **KAZI Tour** 2024, By **R.Line** , (consulté le 04 février 2024)

- [20] **Online Video** :,HMZ. (2023). Yalidine. HMZ Boutique. Retrieved February 4, 2024, from : https://www.tiktok.com/@hmz_boutique/video/7299048633750555909
- [21] **Online Video** :,Derradji, I. D. (2024) yalidine . Retrieved February 4, 2024, from : TikTok. <https://vm.tiktok.com/ZM6cQcwre/>
- [22] Réclamation yalidine express. (2024, February 4). *avis de communauté* . Facebook. <https://www.facebook.com/groups/1359379725001804>
- [23] Clientèle, ك. و. ز. ت.-K. T. (2024, February 6). *Avis de communauté* . Facebook.<https://www.facebook.com/groups/820816412489280>
- [24] Toulmet, A. (2021, February 21). Identifiez les acteurs, Les Cas d’usage et les entités du Modèle de Votre client. OpenClassrooms. <https://openclassrooms.com/fr/courses/5647281-appliquez-le-principe-du-domain-driven-design-a-votre-application/6828256-identifiez-les-acteurs-les-cas-dusage-et-les-entites-du-modele-de-votre-client>
- [25] [Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. \(2005\). The Unified Modeling Language User Guide \(2nd ed.\). Addison-Wesley Professional.](#)
- [26] [Eriksson, H.-E., & Penker, M. \(2000\). Business Modeling with UML: Business Patterns at Work. John Wiley & Sons.](#)
- [27] AUDIBERT, L. (n.d.). *UML 2 - de l’apprentissage à la pratique*. Developpez.com. <https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=diagramme-cas-utilisation>
- [28] Wikimedia Foundation. (2021, November 24). *Diagramme de Séquence*. Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_s%C3%A9quence
- [29] Wikimedia Foundation. (2023a, March 4). *Diagramme de classes*. Wikipedia , https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes
- [30] *HTML5+definition*. Brave Search. (n.d.).<https://search.brave.com/search?q=html5%2Bdefinition&source=web>
- [31] La_Rédaction_JDN . (2019, January 10). *CSS (Cascading style sheets) : Définition, Traduction*. JDN : Intelligence artificielle, Adtech, Retail, Cybersécurité, Tech, Web3.<https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203277-css-cascading-style-sheets-definition-traduction/>
- [32] MozDevNet. (n.d.). *What is javascript? - learn web development: MDN*. MDN Web Docs.https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript
- [33] Wikimedia Foundation. (2023, May 18). *Vue.js*. Wikipedia.<https://fr.wikipedia.org/wiki/Vue.js>
- [34] Wikimedia Foundation. (2024, April 11). *Laravel*. Wikipedia.<https://fr.wikipedia.org/wiki/Laravel>
- [35] GiZmo. (2023, April 25). *Laragon - le serveur local qui vous simplifie la vie*. WinAstuce. <https://www.winastuce.com/laragon-le-serveur-local-qui-vous-simplifie-la-vie>
- [36] Introduction - Documentation phpMyAdmin 6.0.0-dev. (n.d.). <https://docs.phpmyadmin.net/fr/latest/intro.html>
- [37] *What is visual studio code?*. Educative. (n.d.).<https://www.educative.io/answers/what-is-visual-studio-code>
- [38] Lutkevich, B., & Courtemanche, M. (2023, February 21). *What is github?: Definition from TechTarget*. IT Operations.<https://www.techtarget.com/searchitoperations/definition/GitHub>
- [39] *Introduction#*. Composer. (n.d.).<https://getcomposer.org/doc/00-intro.md>
- [40] *The PHP framework for web artisans*. Laravel. (n.d.) <https://laravel.com/>

[41] Wikimedia Foundation. (2024, April 12). PHP. Wikipedia , <https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP>

[42] *++sql++definition*. Brave Search. (n.d.-a)

. <https://search.brave.com/search?q=%2B%2BSQL%2B%2Bdefinition&source=web>

[43] *Javascript+backend+Definition*. Brave Search. (n.d.-f).

<https://search.brave.com/search?q=javascript%2Bbackend%2Bdefinition&source=web>

[44] Wikimedia Foundation. (2024b, May 2). *Markdown*. Wikipedia. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Markdown>

[45] Fowler, M. (2002). *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Addison-Wesley Professional .

[46] Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley Professional .

Résumé :

LogiFast est une plate-forme innovante conçue pour optimiser les processus de gestion des livraisons en Algérie. Grâce à son interface intuitive et ses fonctionnalités avancées, **LogiFast** permet aux clients de suivre leurs colis en temps réel, tout en offrant aux livreurs une gestion efficace de leurs itinéraires. Ce système s'appuie sur des technologies modernes pour améliorer la communication entre les clients, les livreurs et le service client, assurant ainsi une expérience utilisateur fluide et une satisfaction accrue.

Abstract :

LogiFast is an innovative platform designed to optimize delivery management processes in Algeria. Featuring an intuitive interface and advanced functionalities, **LogiFast** enables customers to track their parcels in real time while providing delivery personnel with efficient route management. The system leverages modern technologies to enhance communication between customers, delivery personnel, and customer service, ensuring a seamless user experience and increased satisfaction.

المخلص:

لوجي فاست هي منصة مبتكرة مصممة لتحسين عمليات إدارة التوصيل في الجزائر. تسمح للعملاء بتتبع طرودهم في الوقت الحقيقي وتوفير إدارة فعالة للمسارات. تعتمد على تقنيات حديثة لتحسين التواصل وتزويد خدمة عملاء ممتازة.