

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

**Développement d'une plateforme e-commerce
B2B avec une gestion de livraison pour
l'entreprise française PARITEX.**

Réalisé par :

- Belbachir Yassin
- Isli Imane

Présenté le 30 juin 2025 devant le jury composé de :

- Messabihi Mohamed El Habib (Président)
- HALFAOUI Amal (Encadrante)
- Remaci Zeyneb Yassmina (Examinatrice)

Remerciements

Avant toute chose, on rend grâce à Allah, le très miséricordieux, pour nous avoir donné la force, la patience, la santé et le savoir tout au long de notre parcours. Sans lui, rien n'aurait été possible.

On tien à exprimer nos profondes reconnaissances à notre encadrante Mme. Halfaoui Amel pour sa confiance, son suivi constant et ses conseils éclairés tout au long de ce travail.

On remercie également avec une grande considération les membres du jury Mr. Messabihi et Mme. Remaci pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre mémoire, pour leurs remarques constructives et leurs engagements dans l'évaluation de ce travail.

Un immense remerciement et du fond du cœur à nos parents pour leurs soutiens inconditionnels, leurs amours et leurs encouragements constants. Leurs présences à nos côtés a été une source de motivation inestimable.

Enfin, on n'oublie pas nos frères et sœurs qui ont été une source de soutien, de partage, d'entraide et de motivation et leurs encouragements ont été essentiels tout au long de cette aventure.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire, après plusieurs années de travail, de persévérance et de sacrifices :

À mes parents, que Dieu les protège pour leur amour, leur soutien et leur confiance. À celui qui était à la fois un père, un ami et un frère, toujours présent avec tendresse et compréhension. À celle qui était une lumière dans mes temps sombres et une assurance dans mes doutes.

À mes sœurs, pour leur présence rassurante, leur présence a été pour moi un refuge et une source de motivation constante.

À notre encadrante, Madame Halfaoui Amel , pour sa bienveillance, ses conseils avisés et son dévouement.

À mes meilleures amies Amel et Nawel pour leurs fidèles présences , leurs soutiens moraux et leurs humours réconfortants dans les moments de doute.

À toute ma famille, pour son encouragement silencieux. Ce mémoire vous appartient aussi.

Et aussi à mon binôme Belbachir Yassin pour son sérieux et son esprit d'équipe tout au long de ce projet.

ISLI IMANE

Dédicaces

*Je dédie ce mémoire, né de nuits blanches, d'une passion
inébranlable et de sacrifices consentis :*

*À mes parents, pour leur soutien constant, leur patience, et même
ces regards silencieux qui demandaient : « Tu as fini ? »*

*À mes trois frères et à ma sœur, dont la complicité, les éclats de
rire et le réconfort silencieux ont dissipé mes doutes et allégé les
moments de fatigue.*

*À notre encadrante, Madame Halfaoui Amel, pour sa
bienveillance, ses conseils avisés et son dévouement.*

*À mon ami, Fares Ali, dont l'optimisme contagieux, les fous rires
partagés et la force tranquille ont transformé chaque défi en une
aventure mémorable.*

*À toute ma famille, pour son soutien constant et sa fierté
partagée. Ce mémoire vous appartient aussi.*

*Et aussi à ma binôme, Isli Imane pour l'effort partagé, la
compréhension et l'esprit d'équipe tout au long du travail.*

BELBACHIR YASSIN

TABLE DES MATIÈRES

i. Liste des figures	iv
ii. Liste des abréviations	v
Introduction générale	6
Contexte du projet	1
Objectif	1
1. Site web B2B.....	1
2. Back-office de gestion centralisée	1
3. Application mobile pour les livreur	1
Problématique	2
Structure du mémoire	2
Chapitre I : Description et analyse des besoins de l'entreprise PariteX.....	4
I. Introduction	5
II. Présentation de l'entreprise.....	5
II.1 Définition.....	5
II.2 Historique.....	5
II.3 Performances financières	5
II.4 Évolution de l'ancien site.....	6
II.5 Stratégie actuelle et nouveaux développements	6
II.6 Diversification stratégique.....	7
II.7 Expansion géographique et adaptation.....	7
III. Analyse des besoins.....	7
III.1 Identifier les Acteurs	7
III.1.1) Administrateur	7
III.1.2) Employé.....	8
III.1.3) Client	8
III.1.4) Livreur	8
III.2 Besoins fonctionnels.....	8
III.2.1) Admin	8
III.2.1) 1\ Gestion des produits :.....	8
III.2.1) 2\ Gestion des commandes :	8
III.2.1) 3\ Gestion des utilisateurs :	9
III.2.1) 4\ Gestion du stock :	9
III.2.1) 5\ Gestion des paiements et factures :	9

III.2.1) 6\	Gestion du service client et réclamations :	9
III.2.1) 7\	Gestion du marketing et promotions :	9
III.2.2)	Client	9
III.2.2) 1\	Navigation et recherche de produits :	9
III.2.2) 2\	Gestion du compte et des informations personnelles :	10
III.2.2) 3\	Gestion du panier et des commandes :	10
III.2.2) 4\	Suivi des livraisons :	10
III.2.2) 5\	Gestion des paiements et factures :	10
III.2.2) 6\	Gestion des avis et réclamations :	11
III.2.3)	Livreur	11
III.3	Besoins non fonctionnels	12
IV.	Spécification des exigences	12
IV.1	EXIGENCES FONCTIONNELLES	12
IV.1.1)	Admin	12
IV.1.2)	Client	14
IV.1.3)	Livreur	15
IV.2	EXIGENCES NON FONCTIONNELLES	16
IV.2.1)	Disponibilité et Performance	16
IV.2.2)	Sécurité	16
IV.2.3)	Fiabilité et Sauvegarde	16
IV.2.4)	Expérience Utilisateur (UX/UI)	16
IV.2.5)	Compatibilité et Intégration	17
IV.2.6)	Maintenance et Scalabilité	17
V.	Impact du projet	17
VI.	Conclusion	18
Chapitre II : Gestion et conception de la plateforme de Paritex		19
I.	INTRODUCTION	20
II.	Les outils utilisés	20
		20
		20
III.	Vue globale de système	21
IV.	Processus de réalisation	22
IV.1	Sprint 1 : Démarrage du projet et étude des besoins	22
IV.2	Sprint 2 : Analyse détaillée et introduction à Flutter	23
IV.3	Sprint 3 : Préparation technique et conception	23
IV.4	Sprint 4 : Finalisation de la conception et préparation du backend	23

IV.5	Sprint 5 : Début du développement – Interfaces & Livreur	24
IV.6	Sprint 6 : Suite du développement – Interfaces & Livreur	24
IV.7	Sprint 7 : Communication et sécurisation.....	24
IV.8	Sprint 8 :Finalisation et tests	24
IV.9	Diagramme de Gantt	25
V.	DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION.....	27
V.1	Système Admin.....	27
V.2	Système Client.....	28
V.3	Système Livreur	29
VI.	DIAGRAMMES DE SEQUENCE	30
VI.1	Vérifier une Licence	30
VI.2	Affecter une commande.....	31
VII.	DIAGRAMMES D'ACTIVITE	32
VII.1	Ajouter au panier.....	32
VII.2	Effectuer une commande	34
VIII.	Diagramme de classes	36
IX.	Conclusion	39
	Chapitre III : Réalisation de la plateforme Paritex	40
I.	Introduction	41
II.	Implementation.....	41
		41
III.	Architecture du système	43
III.1	Partie Admin – Backend Laravel	43
III.2	Partie Client – Frontend Vue.js.....	45
III.3	Partie Livreur – Application mobile Flutter	46
IV.	Autres technologies utilisées.....	47
V.	Logo.....	48
VI.	Sécurité	49
VII.	Tests et débogage	50
VIII.	Implémentation.....	50
IX.	Déploiement.....	57
X.	Obstacles rencontrés.....	57
XI.	Conclusion	57
	Conclusion générale	58
	Références bibliographiques	60
	Résumé	63

I. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Statistique De L'entreprise PARITEX	6
Figure 2 : Vue globale de la plateforme Paritex.....	22
Figure 3 : DIAGRAMME DE GANTT DU PROJET PARITEX.....	26
Figure 4 : DIGRAMME DE CAS D'UTILISATION (ADMIN)	27
Figure 5 : DIGRAMME DE CAS D'UTILISATION (CLIENT).....	28
Figure 6 : DIGRAMME DE CAS D'UTILISATION (LIVREUR)	29
Figure 7 : DIAGRAMME DE SEQUENCE SYSTEME "Vérifier une Licence "	30
Figure 8 : DIAGRAMME DE SEQUENCE SYSTEME "AFFECTER UNE COMMANDE"	31
Figure 9 : Diagramme d'activité "Ajouter au panier "	32
Figure 10 : Diagramme d'activité "Effectuer une commande "	34
Figure 11 : DIAGRAMME DE CLASSE "CLIENT"	36
Figure 12 : DIAGRAMME DE CLASSE "D'UTILISATEURS"	37
Figure 13 : DIAGRAMME DE CLASSE "ADMIN"	38
Figure 14 : ARCHITECTURE DU SYSTEME	47
Figure 15 : "NOUVEAU LOGO DE L'ENTREPRISE PARITEX"	48
Figure 16 : VUE TABLEAU DE BORD "ADMIN"	50
Figure 17 : VUE TOUS LES PRODUITS "ADMIN"	51
Figure 18 : VUE LIST DES CLIENTS "ADMIN"	51
Figure 19: VUE LIST DES COMMANDES "ADMIN"	52
Figure 20: VUE RAPPORT "ADMIN"	52
Figure 21: VUE GESTION DES PERMISSIONS "ADMIN"	53
Figure 22 : VUE PRODUITS "CLIENT"	54
Figure 23 : VUE "LES INTERFACES DE L'APPLICATION" -1-.....	55
Figure 24 : VUE "LES INTERFACES DE L'APPLICATION" -2-.....	56

II. LISTE DES ABREVIATIONS

API	Application Programming Interface
B2B	Business to business
BDD	Base de données
CSRF	Cross-site request forgery
CSS	Cascading Style Sheets
GPS	Global Positioning System
HTML	Hypertext Markup Language
SGBD	Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language
XSS	Cross-site scripting

INTRODUCTION GENERALE

CONTEXTE DU PROJET

Avant d'aborder notre projet de fin d'étude, nous avons pris contact avec plusieurs entreprises, car notre objectif était de concevoir un système opérationnel adapté à une structure fonctionnelle et utilisable en environnement réel à long terme, incha'Allah. Cependant, les retours ont été variés.

Certaines entreprises ont répondu à nos demandes, mais il s'agissait principalement de petites structures aux besoins très basiques. D'autres, en revanche, n'ont pas répondu à nos demandes ou ont cessé de répondre en cours de discussion, nous obligeant à poursuivre nos recherches. Après de nombreuses discussions et tentatives, nous avons finalement trouvé une entreprise, PARITEX, qui répondait à nos attentes et était disposée à collaborer avec nous.

OBJECTIF

L'objectif principal de notre projet est de créer une plateforme numérique intégrée consacrée à la gestion des activités de l'entreprise PARITEX, où chaque composant du système est développé de manière indépendante. Cette approche facilite la maintenance, car une modification dans un composant n'impacte pas les autres. Elle permet également une évolutivité plus fluide, en ajoutant facilement de nouvelles fonctionnalités.

Notre plateforme répond aux caractéristiques suivantes :

1. SITE WEB B2B

Notre site est destiné exclusivement aux clients **B2B**. L'accès sera conditionné par la validation du numéro de registre de commerce, afin d'assurer que seuls les partenaires commerciaux puissent créer un compte et effectuer des commandes.

2. BACK-OFFICE DE GESTION CENTRALISÉE

L'**administrateur** est responsable de gérer facilement tous les aspects liés à l'activité de l'entreprise : création et modification des produits, gestion des clients, suivi des stocks dans les différents entrepôts.

3. APPLICATION MOBILE POUR LES LIVREUR

L'application permet aux **livreurs** de consulter leurs commandes et de valider les livraisons effectuées. Cela améliorera la communication et l'efficacité sur le terrain.

PROBLEMATIQUE

La société PARITEX se concentrant sur la vente en gros souhaite moderniser ses processus commerciaux et logistiques en optant pour une solution numérique intégrale. Son activité B2B exige des outils personnalisés tels que la sécurisation des accès professionnels variés et la gestion efficace des commandes et des stocks répartis dans plusieurs entrepôts avec un suivi précis des livraisons et une centralisation optimale des opérations.

Le problème soulevé par ce projet est le suivant :

Comment créer et mettre en place une solution digitale sécurisée et adaptable au modèle **B2B** de **PARITEX** tout en répondant aux attentes des divers utilisateurs (administrateurs, clients et livreurs)?

Ce problème pose divers défis pratiques : Limiter l'entrée au site et son contenu en fonction du statut professionnel des visiteurs en vérifiant spécifiquement l'inscription au registre de commerce.

Prendre en charge l'ensemble du processus de commande du début à la fin : de la création du compte à l'établissement de la facture et au suivi de la livraison.

Optimiser la coordination interne en utilisant une interface d'administration centralisée pour gérer les activités liées aux produits, commandes, dépôts, et aux clients.

Simplifier les tâches des livreurs en leur offrant une application mobile qui leur donne un accès facile à leurs missions de livraison.

STRUCTURE DU MEMOIRE

Notre travail est divisé en trois chapitres principaux, chacun abordant une phase essentielle du projet. Structuré de la manière suivante :

Chapitre I : Description et à l'analyse des besoins de l'entreprise Paritex.

Dans ce chapitre nous donnons une description d'entreprise puis nous détaillons dans ces besoins.

Nous commençons ce chapitre par une première partie avec une description de l'entreprise PARITEX qui contient l'historique, l'évolution d'ancien Site de l'Entreprise puis nous mettons les points sur la stratégie actuelle et Nouveaux Développements, ensuite nous parlerons sur PARITEX Multiples Facettes.

Comme une deuxième partie de ce chapitre, nous présentons l'analyse des besoins pour le future système e-commerce de PARITEX après avoir identifié les acteurs clés (administrateur, client, livreur). Nous avons formalisé leurs besoins fonctionnels et non fonctionnels selon les gestions de l'entreprise, le document précise ensuite les exigences fonctionnelles et non-

fonctionnelles, ensuite nous avons précisé les impacts du projet

Chapitre II : Gestion et conception de la plateforme Paritex.

Ce chapitre est dédié à la modélisation de notre système en commençant par une vision globale, ensuite on trouve les diagramme UML (cas d'utilisation, séquence, activité et classes) qui illustrent les interactions entre les acteurs (Admin, Client, Livreur), Cette modélisation sert de fondement pour le développement, en garantissant une traduction claire des besoins fonctionnels en solutions techniques cohérentes.

Chapitre III : Réalisation de la plateforme Paritex.

Dans ce chapitre nous détaillerons la phase de la réalisation du système. Nous présenterons d'abord les outils utilisés dans la conception et l'implémentation, puis l'architecture globale de notre système Paritex. Ensuite, Nous décrierons les aspects critiques comme la sécurité et les tests. Nous illustrerons également les applications réalisées : application web d'administration, application web client, application mobile livreur. Enfin, nous présenterons le déploiement et obstacles rencontrés .

CHAPITRE I : DESCRIPTION ET ANALYSE DES BESOINS DE L'ENTREPRISE PARITEX

I. INTRODUCTION

Nous avons instauré une approche méthodique pour bien comprendre le contexte de l'entreprise PARITEX et pour identifier clairement ses besoins. Ce chapitre commence par une présentation générale de l'entreprise, de ses activités, de son organisation et de son mode de fonctionnement. Par la suite, nous réaliserons une analyse des besoins fonctionnels et non fonctionnels, qui constituera la fondation pour la conception de la solution numérique projetée.

II. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

II.1 DÉFINITION

PARITEX est une entreprise spécialisée dans l'importation des produits de literie principalement depuis plusieurs pays, où elle sélectionne rigoureusement ses fournisseurs pour garantir qualité et prix compétitifs. L'entreprise gère toute la chaîne logistique, du transport maritime à la gestion douanière, jusqu'à ses dépôts de stockage stratégiquement situés en France.

II.2 HISTORIQUE

1994 : PARITEX a été fondée en février 1994 par des entrepreneurs visionnaires dans le but de se spécialiser dans le commerce de gros de meubles, de tapis et d'appareils d'éclairage. L'entreprise a rapidement pris pied sur le marché français, en se concentrant sur une offre diversifiée incluant des salons, literies, gadgets, vêtements, linge de maison et autres produits non réglementés, destinés à l'import-export, ainsi qu'à la vente en gros, demi-gros et au détail [1].

Au fil des années, l'entreprise a élargi ses horizons et a diversifié ses activités pour inclure la fabrication et la vente de textiles, rideaux, linge de maison, bonneterie et des articles de décoration pour l'ameublement, renforçant ainsi sa position sur le marché.

1er avril 2014 : Acquisition d'un établissement secondaire au 161 avenue Victor Hugo, 93300 Aubervilliers, spécialisé dans la fabrication et la vente de textiles, rideaux, linge de maison et articles de décoration.[2]

II.3 PERFORMANCES FINANCIERES

2022 : Chiffre d'affaires de 13 295 900 euros, avec un résultat net de 177 000 euros.

2023 : Le chiffre d'affaires a atteint 13 769 992 euros, en hausse de 3,57 % par rapport à l'année précédente, mais avec une légère diminution du résultat net à 169 251 euros. [2]

Chiffre d'affaires Paritex et bilan

Source : Infogreffe / déclarations société

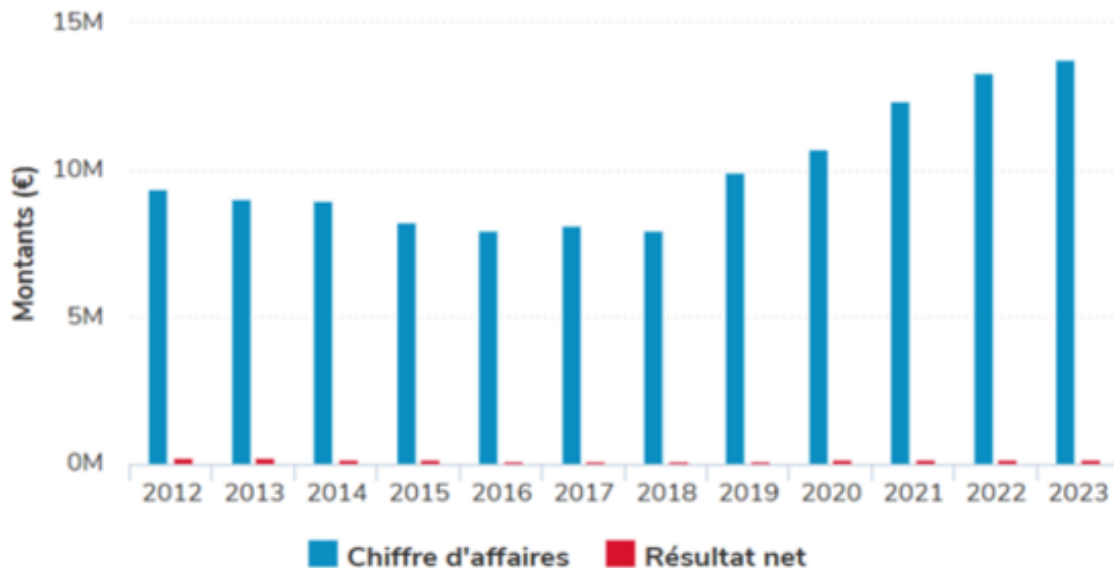


FIGURE 1 : STATISTIQUE DE L'ENTREPRISE PARITEX

II.4 ÉVOLUTION DE L'ANCIEN SITE

Par le passé, l'entreprise PARITEX disposait déjà d'un site web dédié à la vente en ligne. Ce site, conçu de manière simple, permettait aux clients d'acheter directement les produits de l'entreprise. Pendant un certain temps, il a fonctionné correctement et a permis à l'entreprise de gérer ses ventes en ligne.

Cependant, en raison de problèmes d'hébergement, le site a fini par être abandonné. Ces difficultés techniques ont empêché son maintien et son évolution, ce qui a conduit l'entreprise à cesser son utilisation. Depuis, elle n'a pas mis en place de nouvelle solution en ligne, ce qui représente aujourd'hui une opportunité pour notre projet de lui offrir une plateforme plus stable et performante.

II.5 STRATEGIE ACTUELLE ET NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS

Face aux limites de l'ancien site web, nous avons réfléchi à une solution plus moderne, fiable et adaptée aux besoins actuels de l'entreprise.

- Un hébergement stable et sécurisé : Afin d'éviter les interruptions, nous avons étudié différentes solutions d'hébergement performantes et adaptées à l'activité de l'entreprise.

- Une gestion simplifiée pour l'entreprise : Le back-office offrira une meilleure visibilité sur les ventes, les stocks et la logistique.
- Une plateforme de coordination entre administrateurs, clients et livreurs : Nous allons développer un système permettant une meilleure interaction entre ces trois acteurs.

II.6 DIVERSIFICATION STRATEGIQUE

L'une des caractéristiques essentielles de PARITEX réside dans sa capacité à diversifier son offre tout en restant fidèle à ses valeurs fondamentales. Au début de son activité, l'entreprise focalisée sur la vente en gros de meubles et d'accessoires pour la maison, mais elle a rapidement élargi son éventail de produits pour inclure des textiles et des articles de décoration. Cette décision stratégique a permis à PARITEX d'attirer une clientèle plus variée, comprenant à la fois des professionnels et des particuliers.

L'entreprise a su identifier des niches de marché, notamment dans la production et la vente de textiles, de rideaux et de linge de maison, ce qui lui a permis de se démarquer de ses concurrents et de bâtir une solide réputation dans ces domaines. Cette diversité de produits constitue un atout majeur, permettant à PARITEX de satisfaire les besoins variés de sa clientèle tout en consolidant sa position sur le marché français.

II.7 EXPANSION GEOGRAPHIQUE ET ADAPTATION

PARITEX pour diversifier ses produits a également cherché à élargir sa présence géographique. Grâce à l'acquisition de nouveaux établissements, comme celui d'Aubervilliers en 2014, l'entreprise a renforcé son réseau commercial et sa logistique. Néanmoins, elle n'a pas hésité à fermer certains de ses anciens sites lorsque cela était nécessaire, afin de se concentrer sur des zones géographiques plus rentables ou stratégiques.

Ainsi, l'entreprise a régulièrement réévalué et ajusté son réseau en fonction des besoins du marché et des évolutions économiques. Cela lui a permis de conserver sa compétitivité et d'optimiser son efficacité opérationnelle.

III. ANALYSE DES BESOINS

III.1 IDENTIFIER LES ACTEURS

III.1.1) ADMINISTRATEUR

L'Admin est un acteur clé du système, chargé de la gestion des produits, des commandes et des utilisateurs. Son rôle consiste à superviser le bon fonctionnement de la plateforme en assurant le suivi des stocks, l'attribution des livraisons et la gestion des paiements. Il utilise les fonctionnalités du système telles que l'ajout et la mise à jour des produits, le suivi des transactions et la gestion des accès des différents utilisateurs. Il collabore avec les clients et les livreurs pour garantir une expérience fluide et efficace.

III.1.2) EMPLOYE

L'employé agit comme un sous-admin avec des droits spécifiques en fonction de son rôle. Il peut être assigné à la gestion des commandes, des stocks, des réclamations ou des livraisons, selon ses responsabilités. Contrairement à l'Admin principal, ses permissions sont limitées à certaines fonctionnalités pour garantir une gestion sécurisée et efficace. Chaque employé dispose d'un compte personnel lui permettant d'accéder uniquement aux modules qui lui sont attribués.

III.1.3) CLIENT

Le Client est l'utilisateur principal du système, qui peut passer des commandes et suivre leurs livraisons et consulter l'historique des achats. Il a la possibilité de rechercher des produits, d'ajouter des articles à son panier et d'effectuer des paiements en ligne.

III.1.4) LIVREUR

Le Livreur est responsable de l'acheminement des commandes jusqu'aux clients. Son rôle consiste à récupérer les colis et livrer les produits dans les délais impartis. Il utilise les fonctionnalités du système telles que la consultation des livraisons assignées, la mise à jour du statut des commandes. Il collabore avec l'Admin et le Client pour assurer un service de livraison efficace et fiable.

III.2 BESOINS FONCTIONNELS

III.2.1) ADMIN

Les besoins récoltés pour l'Admin sont répertoriés par cas d'utilisations comme suit :

III.2.1) 1\ GESTION DES PRODUITS :

- Ajouter des variantes de produits (exemple : différentes tailles ou couleurs) afin de permettre aux clients de choisir précisément le produit qui leur convient.
- Gérer deux types de produits : ceux avec variantes , et ceux destinés à la vente en gros, avec un tableau de tarification selon les quantités.
- Pouvoir définir des seuils de stock minimum afin de recevoir des alertes automatiques et éviter les ruptures de stock.

III.2.1) 2\ GESTION DES COMMANDES :

- Avoir la possibilité de la modification ou l'annulation d'une commande.
- Suivre l'évolution des commandes de la création à la livraison.
- Recevoir des notifications quand il y a un changement du statut.

III.2.1) 3\ GESTION DES UTILISATEURS :

- Gérer des rôles personnalisés avec des permissions spécifiques afin de garantir que chaque employé accède uniquement aux fonctionnalités nécessaires à son travail.
- Gérer les comptes des livreurs.
- Pouvoir traiter les clients avant qu'ils puissent savoir les prix des produits.
- Consulter l'historique d'activités de chaque employée.

III.2.1) 4\ GESTION DU STOCK :

- Gérer plusieurs dépôts et suivre les stocks par emplacement afin d'optimiser la logistique et éviter les ruptures de stock.
- Permettre le transfert de stock entre différents dépôts afin de mieux répartir les ressources
- Consulter les mouvements de stock.

III.2.1) 5\ GESTION DES PAIEMENTS ET FACTURES :

- Intégrer plusieurs passerelles de paiement (Stripe, PayPal) afin d'offrir plus de choix aux clients et faciliter les transactions.

III.2.1) 6\ GESTION DU SERVICE CLIENT ET RECLAMATIONS :

- Activer un chat en direct avec les clients afin de répondre rapidement à leurs questions et améliorer leur satisfaction.
- Analyser les réclamations pour identifier des tendances et améliorer le service client.

III.2.1) 7\ GESTION DU MARKETING ET PROMOTIONS :

- Créer et programmer des campagnes de promotions.
- Suivre le taux de conversion des promotions pour voir leur efficacité.

III.2.2) CLIENT

Les besoins recueillis pour le client sont organisés par cas d'utilisation comme suit :

III.2.2) 1\ NAVIGATION ET RECHERCHE DE PRODUITS :

- Chercher un produit par nom, catégorie ou marque afin de trouver rapidement les produits.
- Utiliser des filtres avancés (prix, disponibilité, avis, etc.) afin d'affiner la recherche et choisir facilement les produits.

- Comparer plusieurs produits afin de prendre une décision éclairée en fonction des caractéristiques et des prix.
- Voir les produits les plus populaires et les promotions en cours afin de profiter des meilleures offres.
- Préciser la quantité du produit afin de commander exactement le nombre d'unités dont j'ai besoin.

III.2.2) 2\ GESTION DU COMPTE ET DES INFORMATIONS PERSONNELLES :

- Créer un compte rapidement avec l'email afin d'accéder facilement aux fonctionnalités du site.
- Modifier les informations personnelles (adresse, numéro de téléphone, etc.) afin de garder mon profil à jour.
- Enregistrer plusieurs adresses de livraison afin de choisir rapidement la bonne adresse lors d'un achat.
- Consulter l'historique d'achats afin de retrouver facilement mes commandes passées.

III.2.2) 3\ GESTION DU PANIER ET DES COMMANDES :

- Ajouter plusieurs produits au panier afin de les acheter en une seule commande.
- Voir une estimation des frais de livraison dans le panier afin d'anticiper le coût total de la commande.
- Choisir l'adresse de livraison au moment d'achat.

III.2.2) 4\ SUIVI DES LIVRAISONS :

- Recevoir une confirmation de commande par email afin d'avoir la preuve de mon achat.
- Suivre l'état de la commande afin d'être informé à chaque étape.
- Notifié par email pour chaque changement du statut afin d'être prêt à recevoir le colis
- Pouvoir annuler la commande avant son expédition afin d'éviter des erreurs d'achat.

III.2.2) 5\ GESTION DES PAIEMENTS ET FACTURES :

- Payer en ligne de manière sécurisée afin de protéger les informations bancaires.
- Télécharger la facture afin de conserver une preuve d'achat.

- Demander un remboursement afin d'éviter toute perte financière.

III.2.2) 6\ GESTION DES AVIS ET RECLAMATIONS :

- Laisser un avis et une note sur un produit afin d'aider les autres acheteurs à faire leur choix.
- Signaler un problème avec un produit ou une commande afin d'obtenir rapidement une assistance.
- Voir les avis d'autres utilisateurs afin de mieux comprendre la qualité du produit avant d'acheter.
- Contacter le service client par chat, email ou téléphone afin d'obtenir une aide rapide en cas de problème.

III.2.3) LIVREUR

Les besoins collectés pour le Livreur sont répartis par cas d'utilisation comme suit :

III.2.3) 1\ Gestion des livraisons :

- Voir la liste des commandes à livrer.
- Accéder aux détails des commandes pour connaître les produits et l'adresse de livraison. Cela permet de éviter les erreurs de livraison .
- Mettre à jour le statut de la commande pour informer le client et l'admin, cela permet une meilleure traçabilité et une gestion efficace des livraisons.
- Voir la localisation de la commande sur une carte géographique pour faciliter l'itinéraire.
- Contacter le client en cas de problème. Cela me permet d'assurer la bonne réception du colis et d'éviter les retours inutiles.
- Signaler un problème afin que l'admin puisse prendre les mesures nécessaires, pour une meilleure gestion des imprévus et améliore l'expérience client.
- Recevoir des notifications en cas de nouvelle mission ou de modification de mes livraisons.
- Consulter le nombre de commandes par statut : livrées, en attentes, annulées ,reportées.

III.2.3) 2\ Gestion des informations personnelles :

- Mettre à jour les informations personnelles afin de garder les coordonnées à jour.
- Modifier le mot de passe pour garantir la sécurité du compte.
- Montrer la disponibilité afin d'organiser les livraisons. Cela évite les conflits d'horaires et assure une meilleure gestion des affectations de livraison.

III.3 BESOINS NON FONCTIONNELS

- Interface ergonomique et intuitive.
- Design responsive (PC, mobile, tablette).
- Le système doit pouvoir gérer un nombre croissant d'utilisateurs et de commandes sans perte de performance.
- Fonctionne sur Chrome, Firefox, Edge, Safari
- Sauvegarde régulière des données : pour assurer la récupération en cas de perte.

IV. SPECIFICATION DES EXIGENCES**IV.1 EXIGENCES FONCTIONNELLES****IV.1.1) Admin**

- Le système doit permettre à l'admin d'ajouter, modifier et supprimer des produits.
- Le système doit enregistrer toutes les entrées et sorties de stock en associant chaque transaction à une date précise et à l'identité de l'utilisateur responsable.
- Le système doit générer des alertes automatiques lorsque le stock d'un produit atteint un seuil critique défini par l'admin.
- Le système doit permettre d'assigner des produits à un dépôt spécifique et d'afficher l'inventaire par entrepôt.
- Le système doit afficher la liste complète des commandes passées avec leur état actuel (en attente, validée, en cours de livraison, livrée, annulée). Chaque commande affichera des détails essentiels Cette fonctionnalité facilite le suivi des commandes.
- Le système doit contenir un moteur de recherche pour les commandes avec des filtres (état, date), et un tri (date, prix, nombre des produits). Cette fonctionnalité

facilite l'organisation des commandes en fonction de leur progression.

- Le système doit envoyer une notification automatique à chaque lancement d'une commande ou changement de statut.
- Le système doit avoir un module d'authentification sécurisé basé sur un identifiant unique (e-mail) et un mot de passe.
- Le système doit générer automatiquement une facture après la validation d'une commande.
- Le système doit permettre à l'admin de gérer facilement les promotions en définissant des réductions fixes ou en pourcentage sur certains produits.
- Le système doit offrir une interface intuitive permettant d'activer, désactiver ou planifier ces offres en toute simplicité. Il doit également garantir leur affichage sur le site et l'application pour informer les clients des promotions en cours.
- L'admin doit pouvoir consulter les inscriptions des clients et les valider afin de leur donner accès aux prix des produits à travers leur numéro.
- L'admin doit pouvoir ajouter, modifier et supprimer des dépôts de stockage, en précisant leur localisation, capacité de stockage et état actuel.
- L'admin doit avoir la possibilité de modifier manuellement le statut d'une commande pour corriger des erreurs ou refléter une action effectuée (ex. validation ou annulation). Ce suivi renforce la transparence et permet une gestion plus efficace des commandes.
- L'admin doit pouvoir consulter les demandes de remboursement des clients et valider ou refuser ces demandes en fonction des conditions définies.
- L'admin doit pouvoir consulter l'historique des remboursements traités, incluant les produits concernés, les raisons du retour, et l'état du remboursement.
- L'admin doit avoir une interface pour consulter et gérer les réclamations des clients. Il pourra y répondre directement en proposant des solutions adaptées. Chaque échange sera enregistré pour assurer un suivi efficace.
- L'admin doit pouvoir attribuer des permissions d'accès spécifiques aux employées.
- Le système doit permettre à l'administrateur de gérer les employés et Livreurs.
- Le système Intègre plusieurs passerelles de paiement telles que PayPal et Stripe afin d'offrir plus de choix aux clients et faciliter les transactions.

IV.1.2) Client

- Le système doit permettre de créer un compte en renseignant ses informations personnelles telles que son nom, prénom, adresse, numéro de téléphone et e-mail. Ces données seront vérifiées pour garantir leur exactitude et sécuriser l'accès au compte.
- Le système doit permettre de modifier ses informations personnelles à tout moment, y compris son adresse de livraison.
- Le système doit permettre de changer son mot de passe via une interface sécurisée avec une vérification par e-mail . Un système de validation garantira la protection des données et l'authentification du client.
- Le système doit permettre de rechercher des produits en utilisant des filtres tels que le nom, la catégorie, le prix ou la disponibilité. Une barre de recherche intuitive facilite l'accès rapide aux articles souhaités.
- Le système doit permettre d'ajouter des articles à son panier en un clic depuis la page produit ou la liste des résultats. Le panier se mettra à jour dynamiquement et restera accessible tant que l'achat n'est pas finalisé.
- Le système doit permettre de modifier la quantité de chaque produit dans son panier avant de valider la commande.
- Le client doit pouvoir choisir un moyen de paiement et valider sa commande en toute sécurité.
- Le système doit permettre d'accéder à l'historique et au suivi de ses commandes depuis son compte, avec un affichage clair du statut actuel (en attente, validée, en cours de livraison, livrée, annulée).
- Le système doit envoyer une notification une fois son inscription validée ou rejetée.
- Le client doit recevoir une confirmation de commande par e-mail.
- Le système doit envoyer une notification automatique, à chaque changement de statut.
- Le système doit permettre de télécharger les factures au format PDF.
- Le système doit permettre d'envoyer une réclamation via une interface dédiée en cas de problème avec la commande ou la livraison.

- Le système doit permettre d'évaluer les produits en attribuant une note et en laissant un commentaire pour améliorer le service, après la réception de sa commande.
- Le système doit offrir une fonction de filtrage avancée permettant au client de rechercher des produits selon plusieurs critères comme (le prix, la disponibilité, la popularité et la catégorie, ...etc.).
- Le client avoir la possibilité de demander des remboursements à ces commandes.

IV.1.3) Livreur

- L'application doit permettre au livreur d'accéder à une interface lui permettant de consulter et modifier ses informations personnelles, telles que (son nom, prénom, numéro de téléphone et adresse, mail et sa photo de profil) afin de garantir des données à jour.
- L'application doit offrir une option sécurisée pour que le livreur puisse changer son mot de passe et mettre à jour sa photo de profil, assurant ainsi une meilleure gestion de son compte.
- L'application doit permettre au livreur d'indiquer sa disponibilité, permettant d'optimiser l'attribution des livraisons en fonction de son planning.
- L'application doit permettre au livreur d'afficher une liste claire et détaillée des commandes attribuées au livreur, incluant le numéro de commande, le nom du client, l'adresse de livraison, les produits à livrer et le statut actuel, afin de faciliter l'organisation des livraisons.
- L'application doit permettre au livreur de modifier le statut d'une commande en fonction de son avancement, en passant par les étapes « en cours », « livrée » ou « échec de livraison », assurant ainsi un suivi précis du processus de livraison.
- Le système doit bloquer toute modification du statut si une commande a déjà été marquée comme livrée, garantissant ainsi l'intégrité des informations et évitant toute incohérence dans le suivi des livraisons.
- L'application doit permettre d'envoyer une notification instantanée au livreur dès qu'une nouvelle livraison lui est attribuée, lui permettant ainsi de prendre en charge la commande rapidement.
- L'application doit permettre au livreur d'appeler le client en cas d'adresse incorrecte ou de difficulté à trouver le lieu de livraison.

IV.2 EXIGENCES NON FONCTIONNELLES

IV.2.1) Disponibilité et Performance

- Le système doit garantir un taux de disponibilité de 99,9 %, ce qui signifie un temps d'arrêt maximal de quelques minutes par mois. Cela permet d'assurer un service accessible 24/7, même en cas de maintenance planifiée. Des mécanismes de redondance et de sauvegarde doivent être mis en place pour éviter toute interruption.
- Le système doit être conçu pour supporter un grand nombre d'utilisateurs simultanés sans ralentissement. Cela garantit une expérience fluide, même en période de forte affluence.
- Le temps de chargement des pages et des fonctionnalités ne doit pas dépasser 3 secondes pour assurer une navigation fluide.
- Une analyse continue des performances doit être réalisée pour éviter tout ralentissement.

IV.2.2) Sécurité

- Les informations des clients, les paiements et les mots de passe doivent être chiffrés. Cela garantit la confidentialité des données en cas de violation du système.
- Le système doit intégrer une authentification robuste. Cela réduit le risque d'accès non autorisé aux comptes des utilisateurs.
- Le système doit être protégé contre les attaques.

IV.2.3) Fiabilité et Sauvegarde

- Le système doit permettre une récupération rapide des données en cas de panne ou d'incident.

IV.2.4) Expérience Utilisateur (UX/UI)

- Le système doit offrir une interface ergonomique et intuitive avec une navigation simplifiée.
- Le système doit adopter un design responsive compatible avec les mobiles et tablettes.

- Le système doit intégrer des filtres et des options de recherche avancées pour améliorer la navigation.

IV.2.5) Compatibilité et Intégration

- Le système doit être compatible avec plusieurs navigateurs (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
- L'application doit offrir une version mobile optimisée pour iOS et Android.

IV.2.6) Maintenance et Scalabilité

- Le système doit être évolutif pour permettre l'ajout de nouvelles fonctionnalités sans interruption du service.
- Le système doit proposer une interface d'administration permettant la gestion et la configuration des paramètres du système.
- Le système doit assurer une journalisation et un suivi des erreurs avec alertes automatiques en cas d'anomalie.
- Le système doit permettre l'attribution automatique ou manuelle des livraisons aux livreurs selon leur disponibilité et leur zone géographique.
- Le système doit offrir une visualisation des livraisons en cours avec suivi sur une carte interactive.

V. IMPACT DU PROJET

Le projet PARITEX présente plusieurs impacts significatifs, nous pouvons citer :

- Création de nouveaux postes d'emploi : la plateforme nécessitera des gestionnaires de stock, des responsables des commandes, du service client, ainsi que des opérateurs logistiques pour la coordination des livraisons.
- Opportunités pour les livreurs indépendants : les livreurs peuvent travailler avec PARITEX de manière flexible, selon leur disponibilité, en utilisant leur propre moyen de transport.
- Encouragement de l'importation optimisée et du stockage local : avec une gestion centralisée des dépôts à Paris et un suivi précis des stocks, PARITEX peut optimiser les coûts de transport.
- Ouverture vers la digitalisation des petites et moyennes entreprises : les magasins partenaires bénéficieront d'un espace en ligne sur la plateforme, ce qui

leur permettra de toucher une clientèle plus large sans avoir à développer leur propre solution e-commerce.

- Amélioration de l'expérience client : un client peut consulter en temps réel les produits disponibles et suivre sa commande.
- Impact écologique et logistique : en mutualisant les livraisons dans des zones proches, la plateforme réduit le nombre de trajets nécessaires, ce qui diminue l'empreinte carbone et améliore l'efficacité logistique.

VI. CONCLUSION

PARITEX est bien plus qu'une simple entreprise commerciale, grâce à sa capacité à répondre aux besoins évolutifs du marché et à sa gestion stratégique de ses établissements, nous avons procédé à une analyse approfondie du système à développer pour la plateforme. Nous avons également formulé les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles de manière structurée, tout en reportant certaines exigences spécifiques liées au rôle des utilisateurs. Enfin, nous avons étudié les impacts que le projet PARITEX pourrait engendrer à court et à long terme.

L'ensemble de ces éléments constitue une base solide pour la phase de conception technique, qui sera abordée dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II : GESTION ET CONCEPTION DE LA PLATEFORME DE PARITEX

I. INTRODUCTION

La phase de conception représente une étape cruciale dans le processus de développement d'un système d'information. Elle permet de structurer les besoins fonctionnels identifiés lors de l'analyse, en les traduisant sous forme de modèles graphiques clairs et compréhensibles.

Dans le cadre de ce projet, nous avons adopté une méthodologie de développement agile, plus précisément le cadre **SCRUM**, qui est un cadre léger qui aide les personnes, les équipes et les organisations à générer de la valeur grâce à des solutions adaptatives aux problèmes complexes.[26]

Ce chapitre présente d'abord les outils utilisés pour la conception, ainsi qu'une vue globale du système proposé. Il expose ensuite les différents diagrammes UML élaborés pour modéliser les aspects fonctionnels et structurels du système. Il s'agit notamment du diagramme de cas d'utilisation, qui illustre les interactions entre les acteurs et le système, du diagramme de séquence, qui retrace les échanges entre les objets au fil du temps, du diagramme d'activité, qui décrit le déroulement logique des processus, et enfin du diagramme de classes, qui présente les entités du système ainsi que leurs relations. L'ensemble de ces diagrammes fournit une vision globale et cohérente du fonctionnement du système, tout en servant de base à sa future implémentation.

II. LES OUTILES UTILISES



Modelio



Visual-Paradigm



Canva



Creately

Modelio :

Modelio est un logiciel libre de modélisation fondé sur UML, qui permet de concevoir et de documenter des architectures logicielles ainsi que des processus métiers. Il propose des fonctionnalités avancées telles que la génération de code (Java, C++), l'ajout de modules complémentaires (ArchiMate, SysML) et la collaboration en équipe. Sa flexibilité en fait un outil prisé pour l'ingénierie logicielle, l'analyse des métiers et la gestion de systèmes complexes. [5]

Visual Paradigm :

Visual Paradigm est un outil de conception et de gestion multiplateforme, à la fois puissant et facile à utiliser, destiné aux systèmes informatiques. Il propose une plateforme de développement avancée permettant aux développeurs de logiciels de créer des applications de qualité de manière plus rapide, efficace et économique. Visual Paradigm assure une excellente interopérabilité avec d'autres outils CASE ainsi qu'avec la plupart des environnements de développement intégrés (IDE) majeurs, ce qui améliore l'ensemble de votre processus de développement, de la modélisation au déploiement, dans une solution complète.

Parmi ses principales fonctionnalités, on retrouve la modélisation UML, la gestion agile des projets, la conception de bases de données, la modélisation des processus métier et la collaboration en équipe.[4]

Canva :

Canva est un outil de design graphique en ligne qui permet de créer facilement des visuels professionnels sans nécessiter de compétences avancées en graphisme. Il offre une interface intuitive en glisser-déposer, avec une large bibliothèque de modèles, d'images, d'icônes, de polices et d'éléments graphiques.

Creately :

Creately est une plateforme de collaboration visuelle qui améliore la coopération au sein des équipes et booste la productivité. Elle offre la possibilité de concevoir aisément des diagrammes, des organigrammes, des cartes mentales et bien d'autres éléments, le tout à partir d'un seul outil. Que ce soit pour brainstormer, planifier des projets ou présenter des idées, Creately permet de convertir vos concepts en visuels clairs en quelques minutes. [25]

III. VUE GLOBALE DE SYSTEME

Notre système repose sur une architecture centralisée où toutes les données sont stockées et gérées dans une base de données MySQL. Différents types d'utilisateurs interagissent avec le système à travers des interfaces web et mobiles, comme illustré dans la figure ci-dessous.

Tout d'abord, les administrateurs utilisent une application web développée avec Laravel, leur permettant de gérer l'ensemble du système, notamment la gestion des employés, des clients et des stocks. Les employés, quant à eux, accèdent à une interface web similaire pour assurer leurs tâches opérationnelles, comme la gestion des commandes et la mise à jour des produits.

Les clients utilisent une application web basée sur Vue.js pour naviguer sur la plateforme, consulter les produits disponibles et passer des commandes. Une fois la commande validée, elle est envoyée aux employés pour traitement.

Enfin, les livreurs disposent d'une application mobile développée avec Flutter, leur permettant de recevoir les commandes à livrer, suivre l'itinéraire du client et mettre à jour le statut de la livraison. Toutes ces interactions sont synchronisées en temps réel grâce à la base de données, garantissant un fonctionnement fluide et efficace du système.

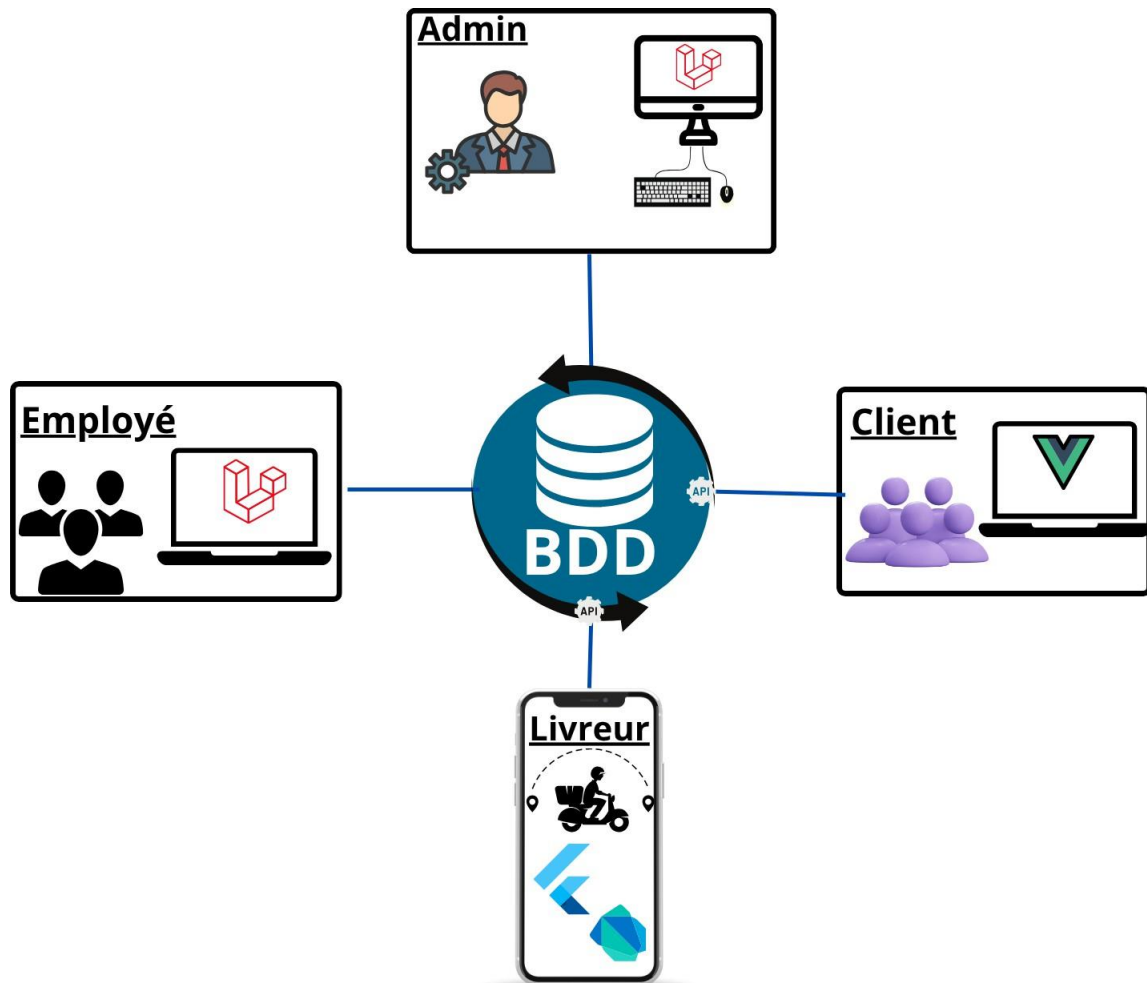


FIGURE 2 : VUE GLOBALE DE LA PLATEFORME PARITEX

IV. PROCESSUS DE REALISATION

IV.1 Sprint 1 : Démarrage du projet et étude des besoins

Période : 15 Nov – 4Déc2024

Ce sprint marque le démarrage du projet. Nous avons commencé par contacter l'entreprise Paritex via mail afin d'initier les discussions et poser les premières bases du projet. Toutefois, un délai de réponse de l'entreprise a entraîné un léger décalage par rapport au calendrier initialement prévu.

Une fois les échanges établis, le travail s'est concentré sur la mise en accord autour des besoins fonctionnels et non fonctionnels du projet. Ces besoins ont été discutés et validés officiellement en collaboration avec l'entreprise.

IV.2 Sprint 2 : Analyse détaillée et introduction à Flutter

Période : 5Déc – 24Déc 2024

Ce Sprint, réalisé parallèlement à notre période d'étude à l'université, a permis de poursuivre l'analyse fonctionnelle du projet. Après plusieurs réunions avec l'entreprise, les besoins ont été revus et précisés afin de mieux correspondre aux attentes réelles. Cette étape a clarifié certains points ambigus et enrichi les exigences du projet.

En parallèle, nous avons entamé une initiation à Flutter, le framework choisi pour le développement mobile. Cette phase d'apprentissage, menée en autonomie, visait à comprendre les bases du framework, son architecture, le langage Dart, ainsi que les principes fondamentaux du développement mobile avec Flutter.

IV.3 Sprint 3 : Préparation technique et conception

Période : 15 janv– 3fév 2025

Dans ce Sprint, l'apprentissage de Flutter s'est poursuivi. En même temps, une conception technique initiale a été menée : diagrammes de cas d'utilisation, diagrammes de classes et de séquence et commencer la rédaction du mémoire . Cela a constitué la première ébauche de modélisation du système. Cette phase de conception a posé les fondements pour le développement à venir.

IV.4 Sprint 4 : Finalisation de la conception et préparation du backend

Période : 4fév– 23fév2025

Le travail a porté sur la correction des diagrammes de conception , ainsi que la configuration initiale du serveur, la création de la base de données et la gestion des rôles utilisateurs. Cette étape marque le début concret de la préparation du back-end. C'est un sprint purement technique avec des livrables internes.

IV.5 Sprint 5 : Début du développement – Interfaces & Livreur

Période : 24 fév– 15 Mars 2025

Ce Sprint marque le démarrage du développement. Les premières interfaces web ont été conçues, couvrant les rôles : client, administrateur, employé. En parallèle, nous avons commencé le développement de l'application mobile du livreur (authentification).

Notons que : ce sprint a pris du retard au lieu de le terminer le 10 mars, nous ne l'avons finalisé que le 25 juin, en raison de notre manque d'habitude avec le développement mobile et l'utilisation de Vue.js

IV.6 Sprint 6 : Suite du développement – Interfaces & Livreur

Période : 26Mrs – 14Avr2025

Dans ce Sprint, le travail sur les interfaces web s'est poursuivi, avec une amélioration et extension des fonctionnalités . Le développement de l'application livreur c'est également poursuivi. L'objectif principal était de compléter les fonctionnalités de base pour un flux de livraison cohérent.

Notons que ce sprint a pris du retard au lieu de le terminer le 24 Avr, nous ne l'avons finalisé que le 214Mars, en raison de plusieurs problèmes techniques rencontrés lors du développement.

IV.7 Sprint 7 : Communication et sécurisation

Période : 15Mai-4juin 2025

Ce Sprint a été consacré à l'intégration des API entre le web et le mobile. Il s'agissait de garantir la communication entre les modules. Une partie importante a été dédiée à la sécurisation (middleware, tokens).

IV.8 Sprint 8 :Finalisation et tests

Période : 5juin– 24 juin2025

Durant ce Sprint final, nous avons concentré nos efforts sur :

La finalisation de la rédaction du projet.

Les tests finaux : Une fois le projet déployé, nous avons transmis l'accès à l'entreprise Paritex pour lui permettre de tester la version en ligne du site web. En parallèle, nous avons fourni un fichier APK afin que l'entreprise puisse tester l'application mobile sur des appareils

IV.9 Diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt présenté ci-dessus illustre la planification détaillée du projet « Paritex », répartie sur une période allant du 5 janvier au 20 juin 2025.

Il est structuré en cinq grandes phases :

- **Identification des besoins** : Accord avec l'entreprise, collecte et validation des besoins fonctionnels et non fonctionnels.
- **Conception et préparation** : Apprentissage de Flutter, réalisation et correction des diagrammes de conception (cas d'utilisation, classes, séquences, activités).
- **Développement** : Mise en place du serveur, interfaces web, développement de l'application mobile, intégration des API et sécurisation.
- **Documentation** : Rédaction des chapitres du rapport et préparation à la soutenance.
- **Tests et corrections finales** : Tests fonctionnels sur le site et sur l'application mobile.

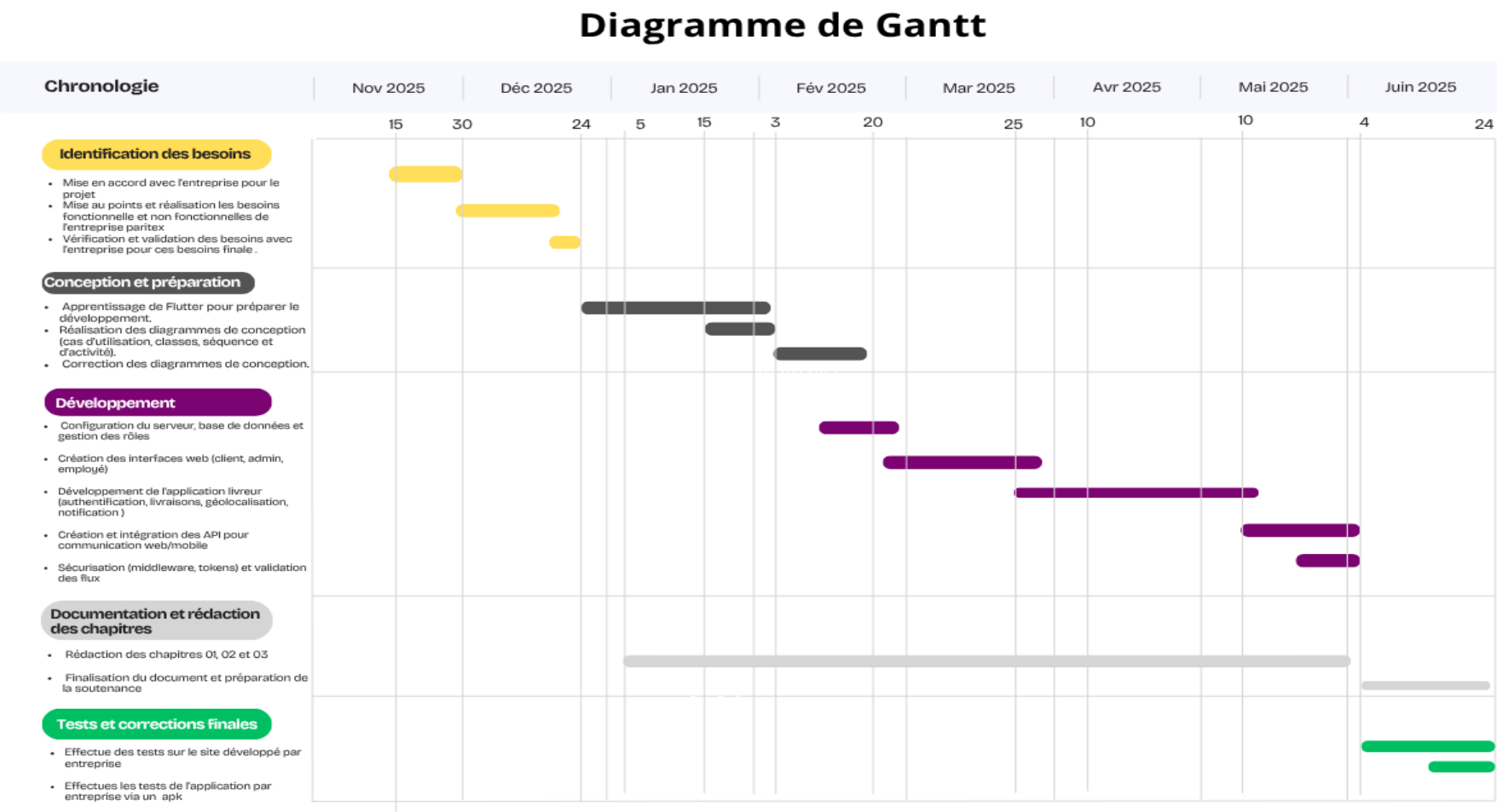


FIGURE 3 : DIAGRAMME DE GANTT DU PROJET PARITEX

V. DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION

Le diagramme de cas d'utilisation représente les principales interactions entre les acteurs et le système. Notre plateforme comprend trois acteurs : Admin, Client et Livreur, chacun ayant un rôle spécifique. L'Admin gère les produits, les commandes, les réclamations et les utilisateurs. Le Client peut rechercher des produits, passer des commandes, suivre leur statut et soumettre des réclamations. Le Livreur consulte ses livraisons, met à jour leur statut et contacte les clients en cas de problème. Ces diagrammes permettent de visualiser le fonctionnement global du système et les responsabilités de chaque acteur.

V.1 Système Admin

Le système Admin permet aux administrateurs de gérer l'ensemble des opérations liées à la plateforme. Il inclut la gestion des produits, des dépôts, des stocks et des commandes. L'administrateur peut également attribuer des livraisons, suivre les transactions et traiter les réclamations des clients. Il assure aussi la gestion des retours du produits, tout en vérifiant l'authenticité des utilisateurs via un module d'authentification.



FIGURE 4 : DIGRAMME DE CAS D'UTILISATION (ADMIN)

V.2 Système Client

Le système Client est conçu pour permettre aux utilisateurs de s'inscrire, de passer des commandes et de suivre leurs historiques d'achats. Ils peuvent rechercher des articles, ajouter des produits au panier, payer en ligne et être informés du statut de leurs commandes. Les clients ont également la possibilité de laisser des avis et de signaler des problèmes liés à leurs achats.

À noter que l'authentification, représentée dans le diagramme, implique que l'utilisateur doit non seulement être connecté, mais aussi avoir un compte vérifié (via la validation du numéro de licence).

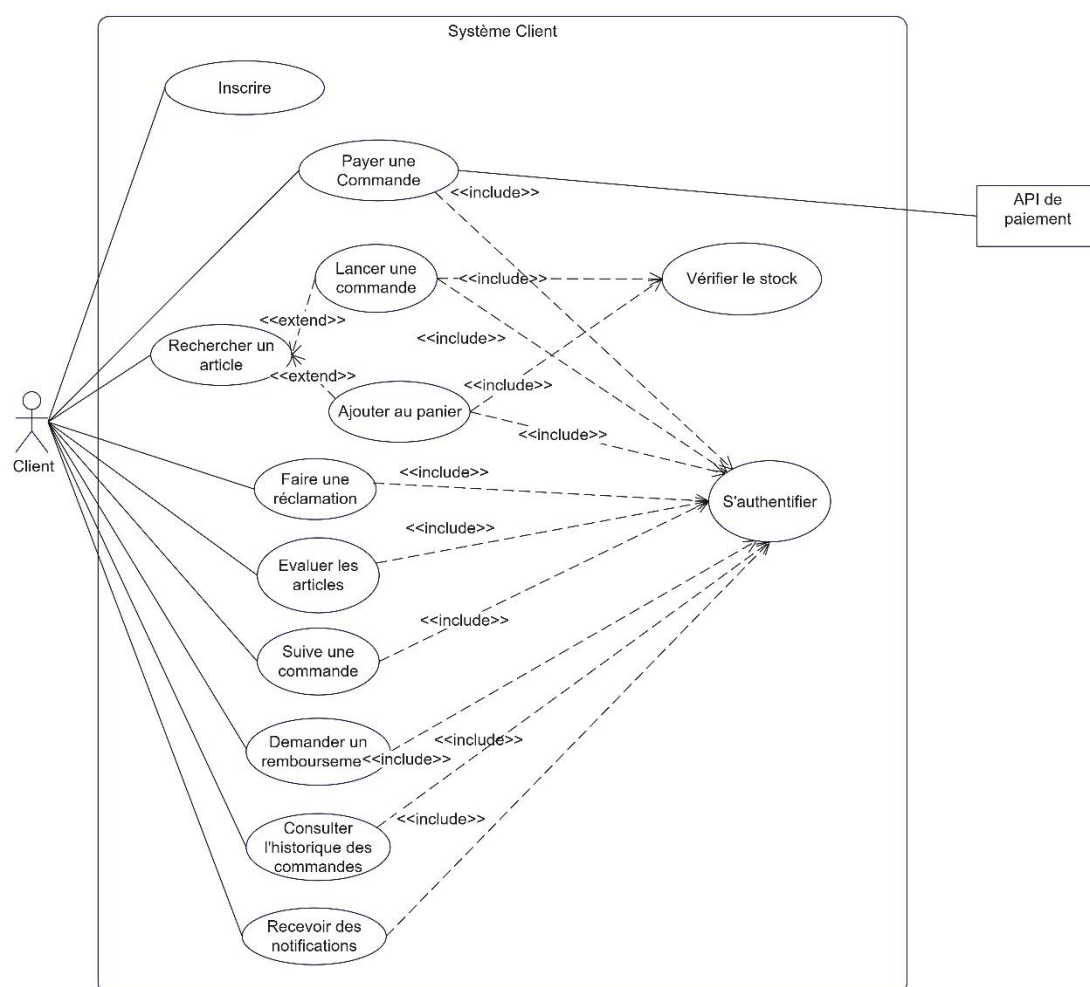


FIGURE 5 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION (CLIENT)

V.3 Système Livreur

Le système Livreur offre aux livreurs un accès aux commandes qui leur sont attribuées. Ils peuvent consulter les détails des livraisons, contacter les clients en cas de problème, mettre à jour le statut des livraisons et confirmer les livraisons avec une signature. Ils reçoivent des notifications pour les nouvelles livraisons et peuvent utiliser la géolocalisation pour optimiser leurs itinéraires.

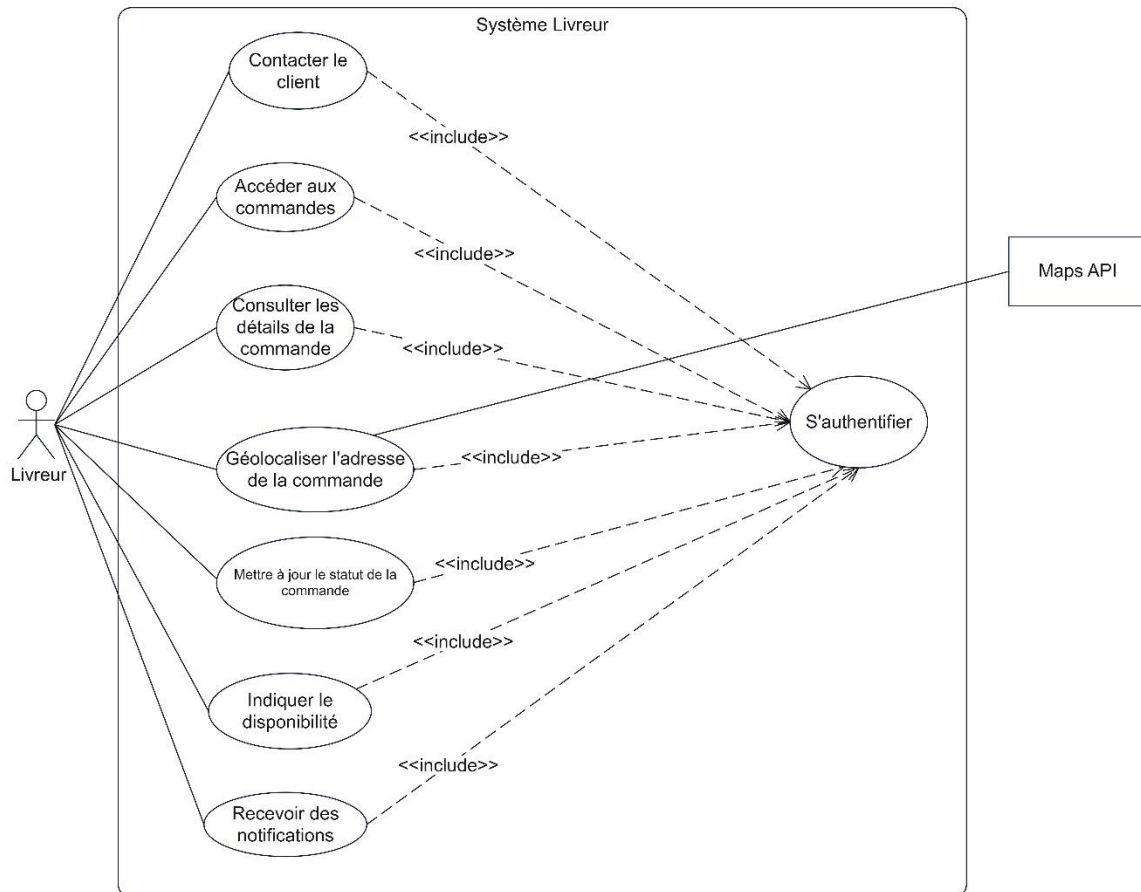


FIGURE 6 : DIGRAMME DE CAS D'UTILISATION (LIVREUR)

VI. DIAGRAMMES DE SEQUENCE

VI.1 Vérifier une Licence

Ce diagramme de séquence illustre les interactions entre le Client, le Système et l'Admin dans le cadre de la vérification de leur licence.

1. Le client demande l'accès à la page des clients.
2. Le client sélectionne un profil ; le système affiche les détails du client.
3. L'administrateur consulte la licence du client.
4. Selon la validité de la licence :
 - Si la licence est acceptable, l'Admin accepte le client, et le système envoie un mail de confirmation d'acceptation.
 - Si la licence est refusée, l'Admin refuse le client, et le système envoie un mail de refus.

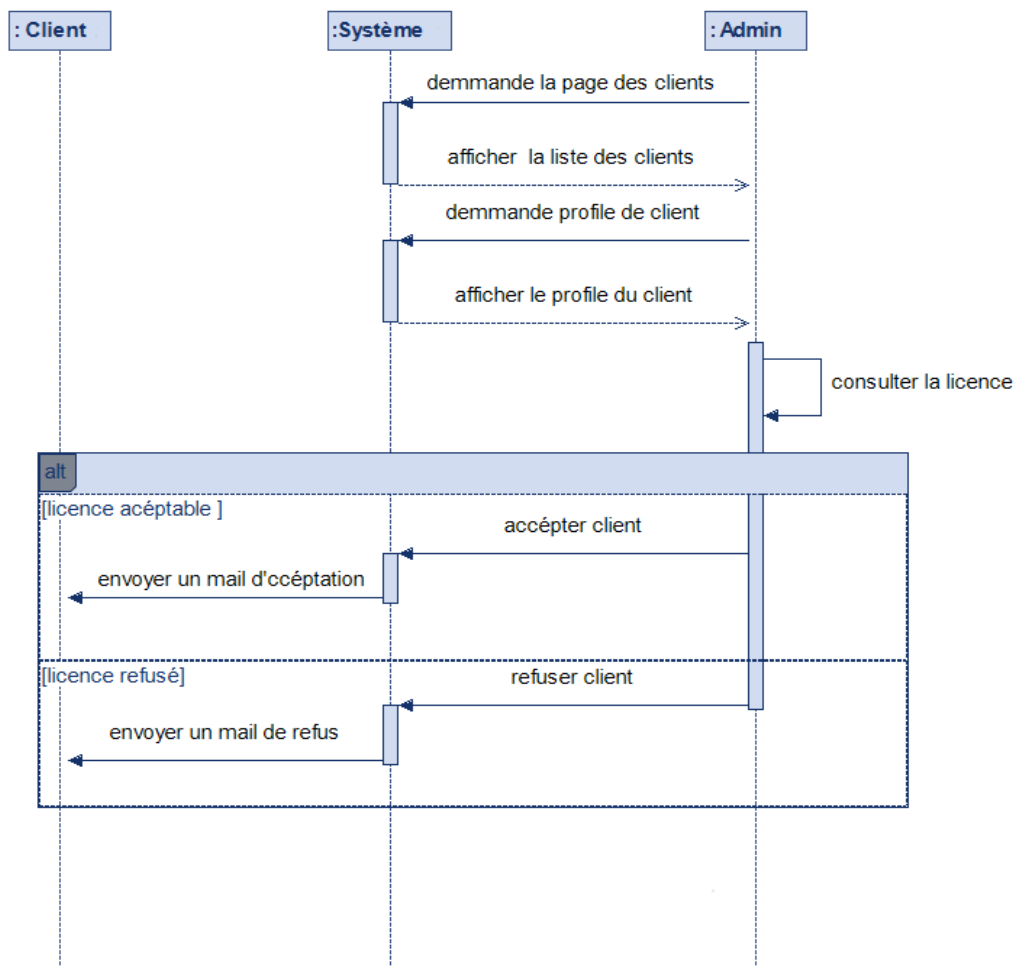


FIGURE 7 : DIAGRAMME DE SEQUENCE SYSTEME "VERIFIER UNE LICENCE "

VI.2 Affecter une commande

Ce diagramme de séquence illustre les interactions entre le Client, l'Admin, le Système et le Livreur, représentant le processus d'affectation d'une commande à un livreur.

1. Le client lance une commande.
2. L'admin prépare la commande.
3. L'admin demande la liste des livreurs.
4. Si Système affiche la liste des commandes.
 - Admin assigne la commande à un système
 - le système envoyer au livreur une notification d'une nouvelle commande et message au admin que la commande est bien affecter.

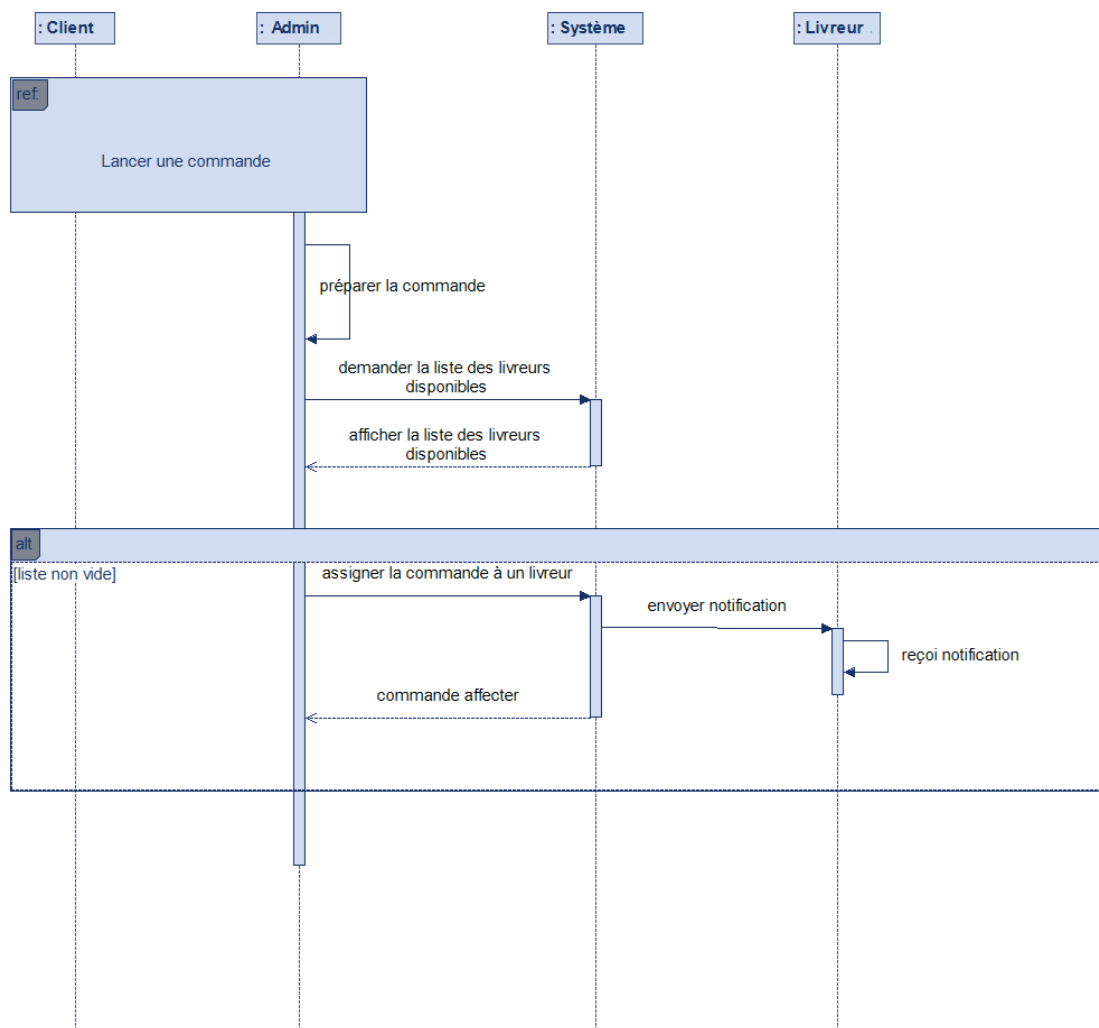


FIGURE 8 : DIAGRAMME DE SEQUENCE SYSTEME "AFFECTER UNE COMMANDE"

VII. DIAGRAMMES D'ACTIVITE

VII.1 Ajouter au panier

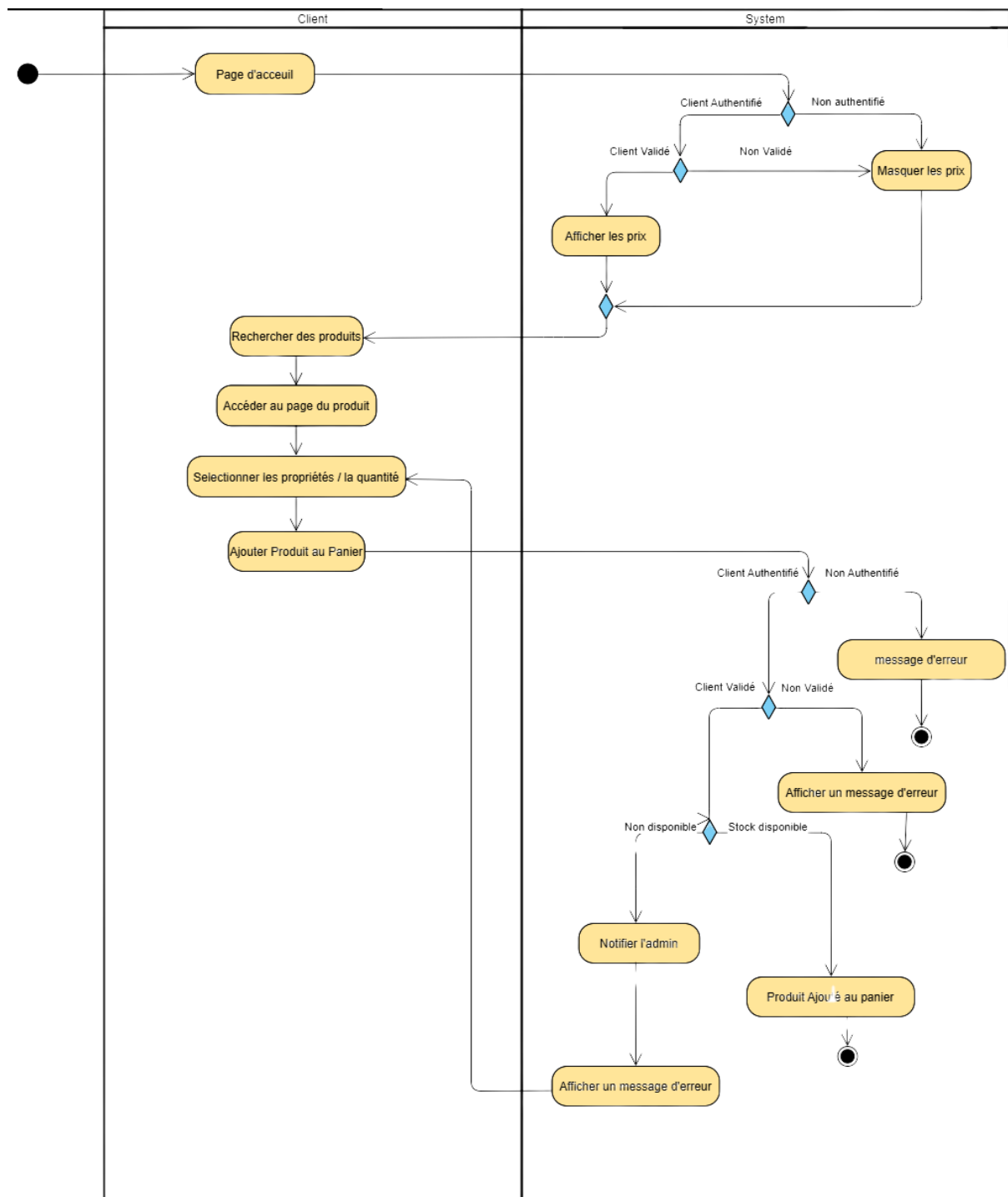


FIGURE 9 : DIAGRAMME D'ACTIVITE "AJOUTER AU PANIER"

Description :

Ce diagramme d'activité illustre le processus qu'un client suit pour ajouter un produit au panier sur notre plateforme.

1. Point de départ :

- Le processus commence depuis la page d'accueil du site, où le client peut être dans deux états : authentifié ou non authentifié.

2. Recherche de produit :

- Si le client est authentifié et validé, il a la possibilité de rechercher des produits, d'accéder à la page d'un produit spécifique, puis de sélectionner les propriétés (taille, couleur, etc.) ainsi que la quantité souhaitée.

3. Validation du client :

- Si le client est authentifié et validé, le système calcule le prix total vérifie la disponibilité du stock.
- Si le client est non authentifié ou non validé, il est redirigé vers la page de login pour s'authentifier.

4. Vérification du stock :

- Si le produit est disponible en stock, le système calcule le prix total et ajoute le produit au panier. Un message de confirmation est affiché.
- Si le produit est indisponible, un message d'erreur est affiché, et l'administrateur est notifié pour gestion.

VII.2 Effectuer une commande

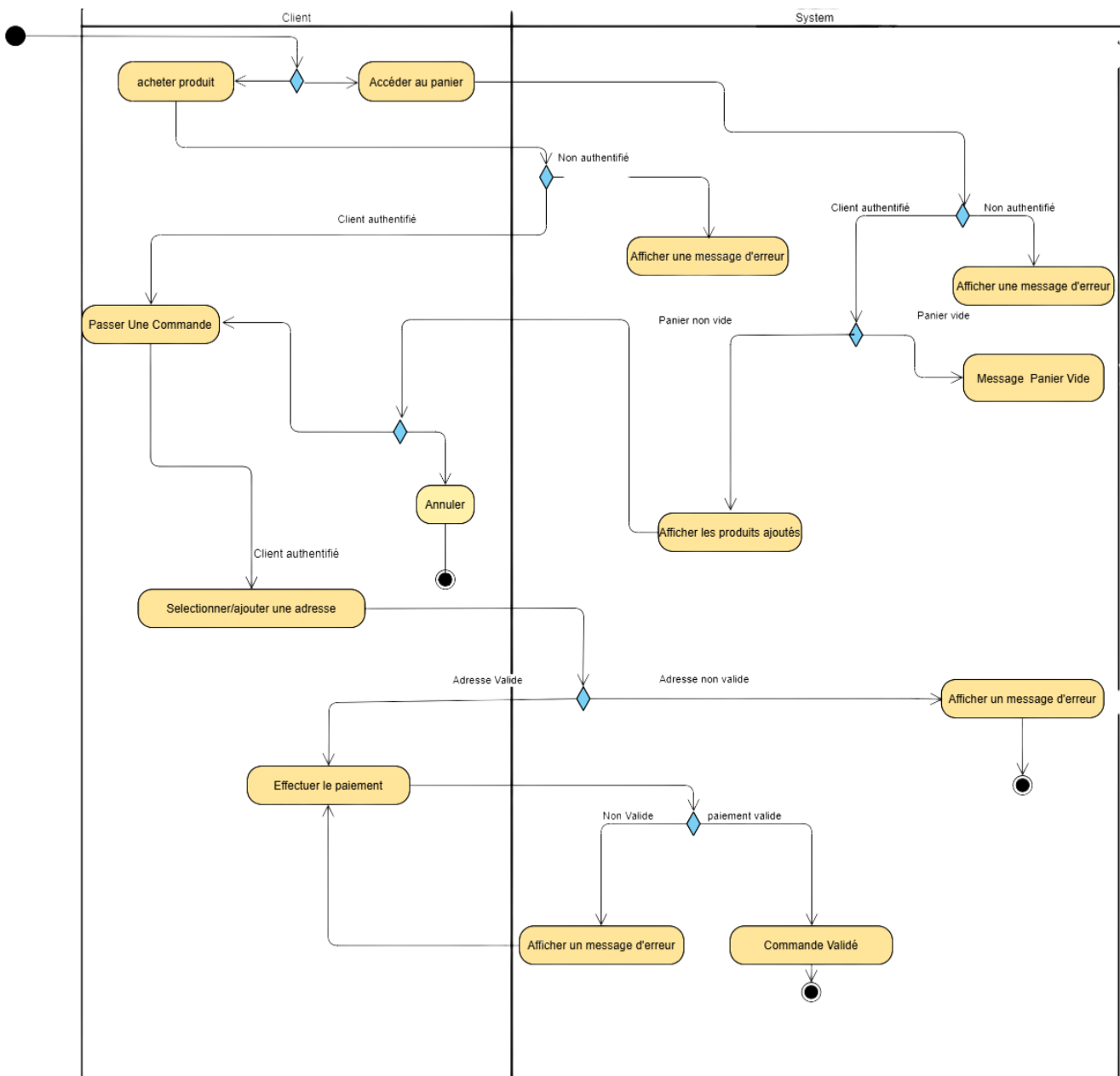


FIGURE 10 : DIAGRAMME D'ACTIVITE "EFFECTUER UNE COMMANDE "

Description :

Ce diagramme d'activité illustre le processus qu'un client suit pour effectuer une commande sur notre plateforme en deux façons :

1. Accès au panier

Le client peut choisir d'accéder à son panier.

- S'il est non authentifié, le système affiche un message d'erreur.
- Sinon le système vérifie si le panier est vide :
 - Si le panier est vide le système affiche le message 'Panier vide'.
 - Sinon le système affiche les produits ajoutés.

2. Achat direct d'un produit

Le client peut aussi commencer par acheter un produit, ce qui le redirige vers la procédure de commande.

- Vérification d'authentification :
 - Si non authentifié, le système affiche un message d'erreur.
 - Sinon, il peut Passer une commande.
- Passer une commande:
 - Le Client peut annuler la commande .
 - Sinon, il doit sélectionner ou ajouter une adresse.
 - Si l'adresse est valide, il passe au paiement.
 - Si elle est non valide, le système affiche un message d'erreur.
- Paiement :

Au niveau de paiement :

- Si le paiement est validé, la commande est confirmée et une notification est générée, indiquant le succès de l'opération.
- Sinon, le système affiche un message d'erreur.

VIII. DIAGRAMME DE CLASSES

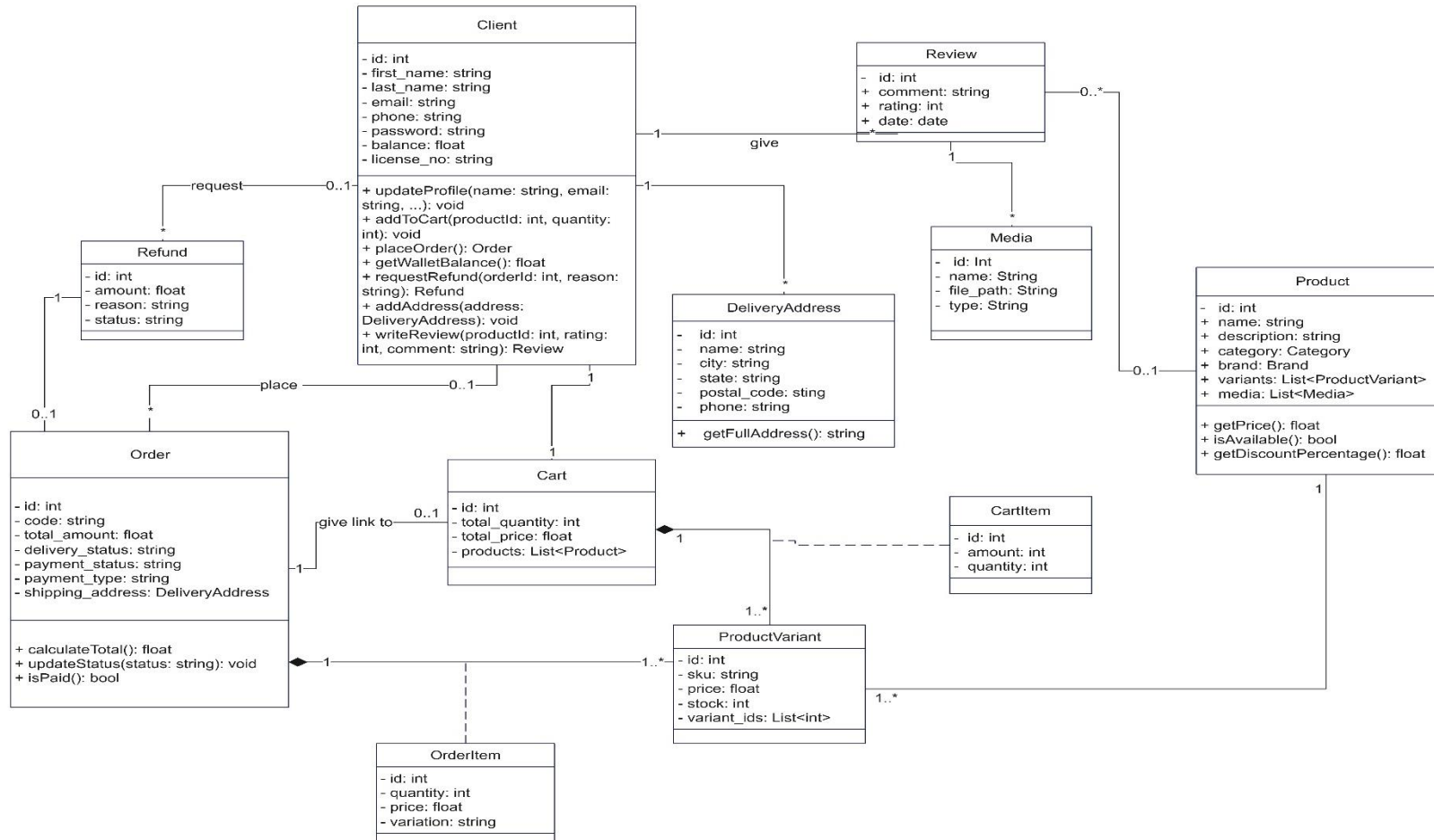


FIGURE 11 : DIAGRAMME DE CLASSE "CLIENT"

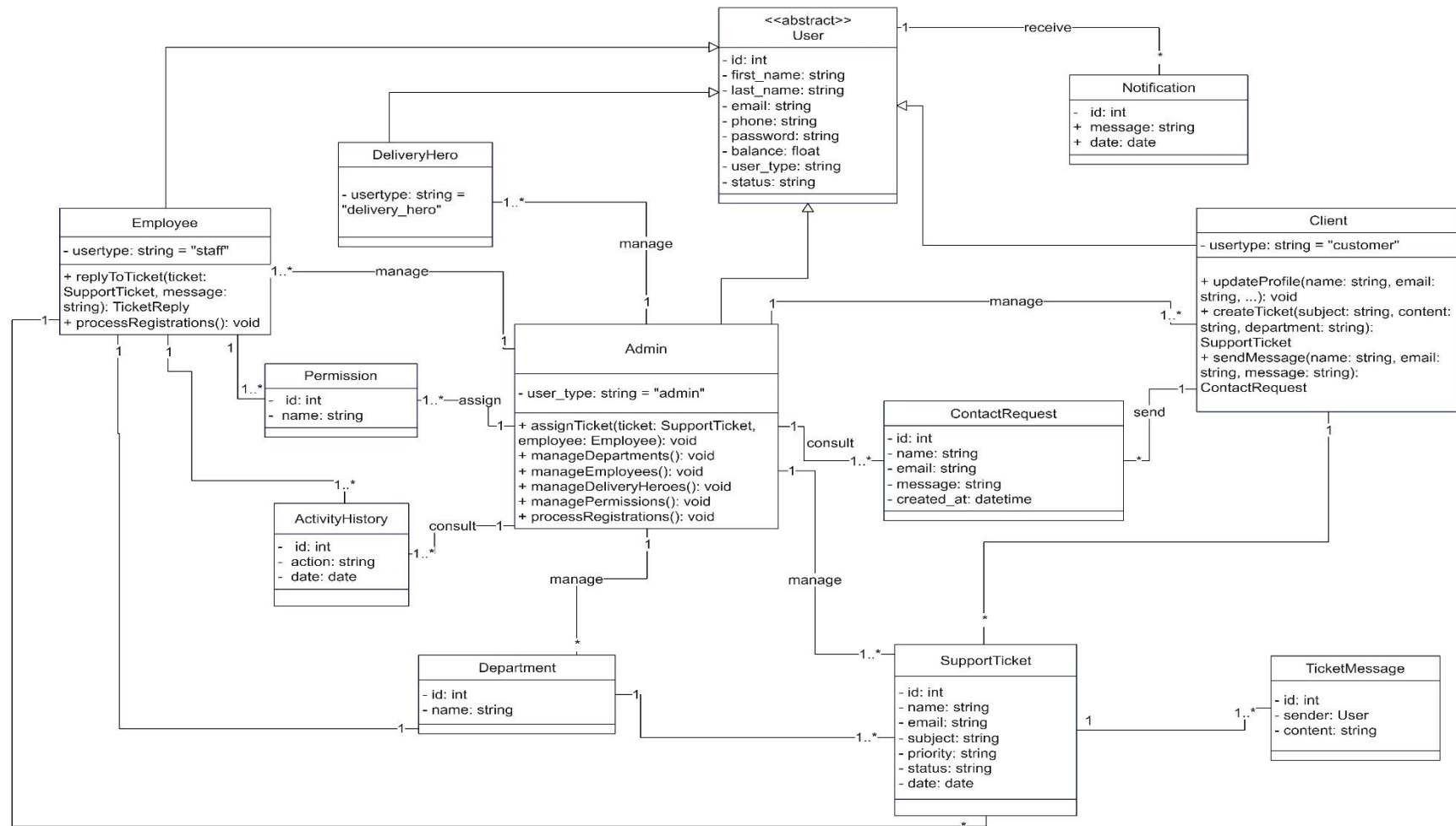


FIGURE 12 : DIAGRAMME DE CLASSE "D'UTILISATEURS"

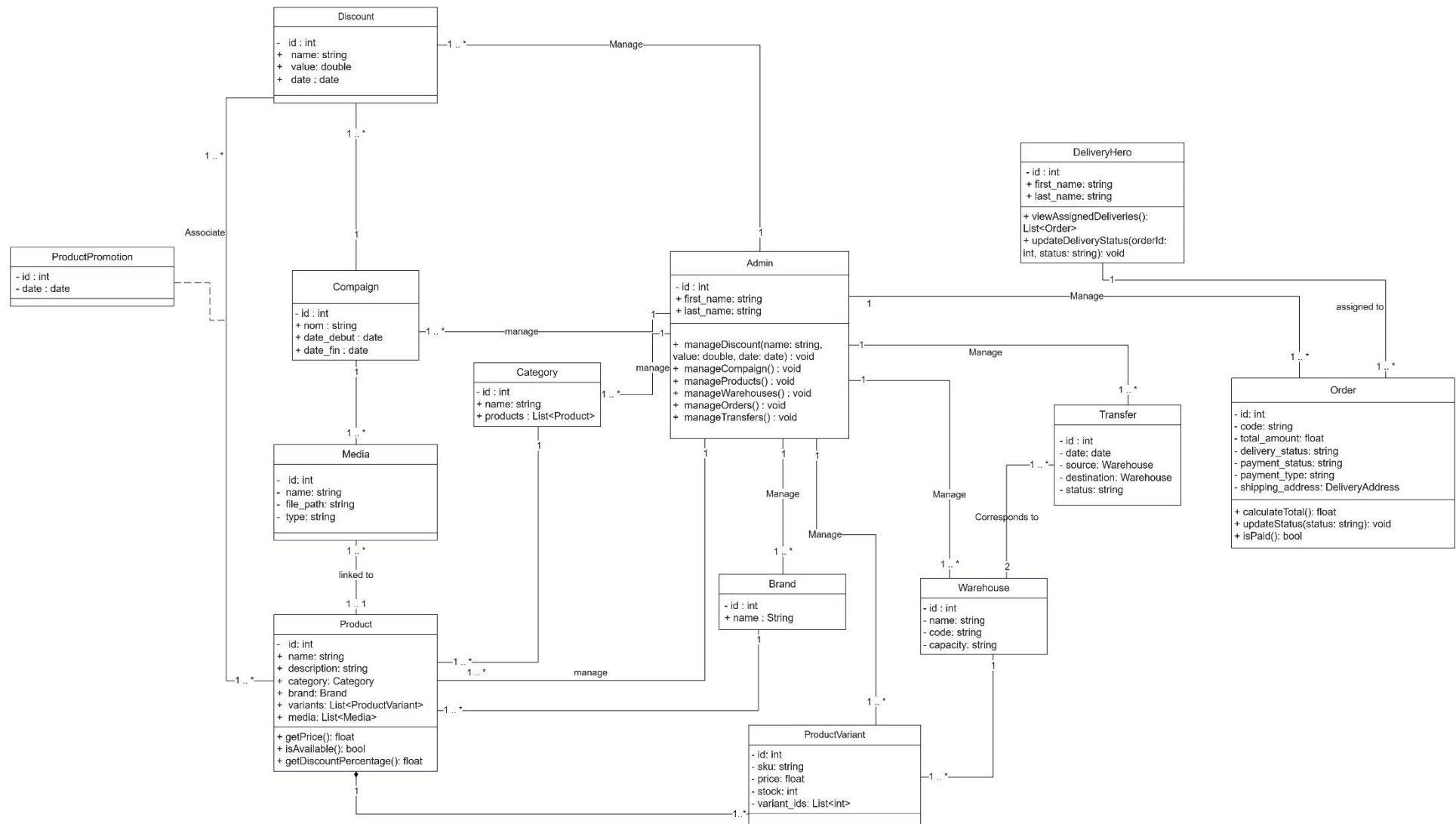


FIGURE 13 : DIAGRAMME DE CLASSE "ADMIN"

IX. CONCLUSION

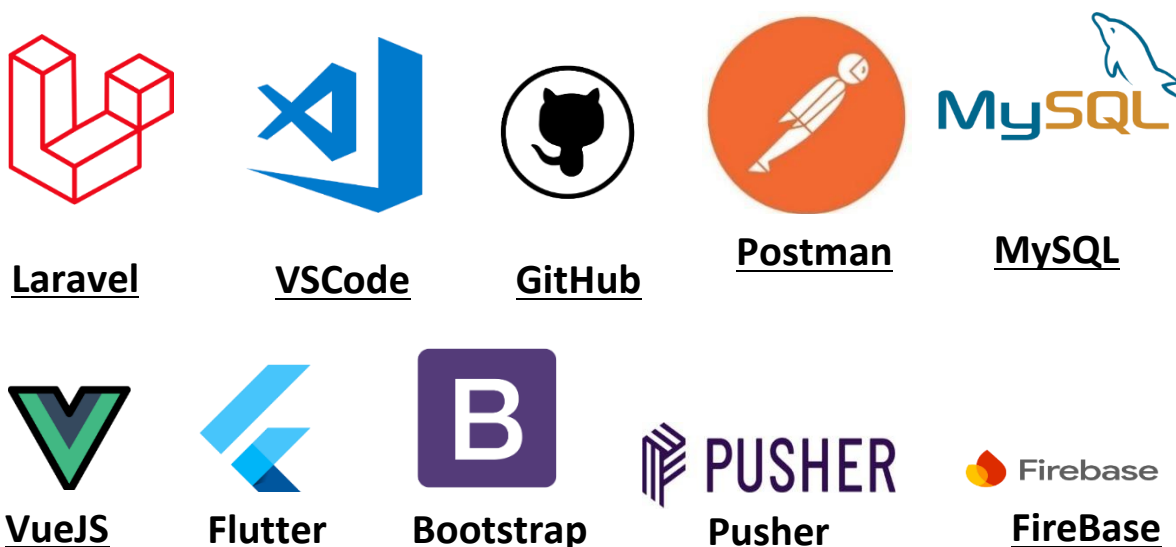
En résumé, cette phase de conception a permis de poser les bases solides du système à travers une modélisation précise et structurée. Les différents diagrammes présentés dans ce chapitre ont joué un rôle fondamental dans la visualisation des interactions, des processus métiers et de la structure interne du système. Ils ont permis non seulement de clarifier les besoins fonctionnels, mais également d'anticiper les relations entre les composants du système. Cette modélisation servira de guide essentiel lors des phases de développement, d'implémentation et de validation, en assurant une cohérence globale entre la vision initiale et la solution finale.

CHAPITRE III : REALISATION DE LA PLATEFORME PARITEX

I. INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous présentons la mise en œuvre du système PARITEX en détaillant les outils technologiques et l'architecture du système. Nous avons également exposé les différentes interfaces (administrateur, client et livreur) ainsi que les aspects de sécurité sur lesquels notre projet repose. De plus, nous avons présenté les outils de test. Étant donné que notre projet est déployé, nous avons abordé la phase de déploiement ainsi que certains défis que nous avons rencontrés.

II. IMPLEMENTATION



Visual Studio Code :

Visual Studio Code est un éditeur de code source léger, mais puissant, qui s'exécute sur votre bureau et est disponible pour Windows, macOS et Linux. Il est livré avec un support intégré pour JavaScript, Type Script et Node.js et dispose d'un riche écosystème d'extensions pour d'autres langages et environnements d'exécution (tels que C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET). [6]

Github :

GitHub est une plateforme cloud qui permet de stocker, partager et collaborer avec d'autres pour écrire du code. En hébergeant votre code dans un « dépôt » sur GitHub, vous pouvez :

- Présenter ou partager vos réalisations.
- Suivre et gérer les évolutions de votre code au fil du temps.

- Permettre à d'autres de réviser votre code et de proposer des améliorations.
- Collaborer sur un projet commun, sans craindre que vos modifications n'affectent le travail de vos coéquipiers avant que vous ne soyez prêt à les intégrer.

La collaboration, qui est l'une des caractéristiques essentielles de GitHub, repose sur le logiciel open source Git, qui constitue la base de la plateforme. [7]

Bootstrap :

Boîte à outils front-end puissante, extensible et riche en fonctionnalités. Créez et personnalisez avec Sass, utilisez un système de grille et des composants prédéfinis, et donnez vie à vos projets grâce à de puissants plugins JavaScript... [8]

Postman :

Postman est une plateforme intégrée pour la conception, le développement et l'évolution de vos API. Rejoignez plus de 35 millions de développeurs qui ont optimisé leurs flux de travail et amélioré leurs API, le tout sur une plateforme unique et performante. [G]

Laravel :

Laravel est un framework pour le développement d'applications web en PHP, apprécié pour sa syntaxe claire et élégante. Il offre une base solide et un point de départ pour la création d'applications, permettant aux développeurs de se concentrer sur l'élaboration de fonctionnalités novatrices tout en laissant les aspects techniques complexes au framework.

L'objectif de Laravel est de fournir une expérience de développement de haute qualité en intégrant des fonctionnalités puissantes telles que :

- Une injection de dépendances complète.
- Une couche d'abstraction de base de données intuitive grâce à Eloquent ORM.
- La gestion des files d'attente et des tâches programmées. [10]

MySQL :

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) open source, utilisé pour le stockage et la gestion des données. Sa fiabilité, ses performances, sa capacité d'évolution et sa simplicité d'utilisation en font un choix privilégié parmi les développeurs. En effet, il est au cœur d'applications à forte demande et à fort trafic, telles que Facebook, Netflix, Uber, Airbnb, Shopify et Booking.com. [11]

Firestore :

Firestore Cloud Messaging (FCM) offre une connexion fiable et économe en énergie entre votre serveur et vos appareils, permettant ainsi l'envoi et la réception de messages et de notifications sur iOS, Android et le Web. [12]

Pusher :

Pusher est un service cloud qui permet d'ajouter facilement des fonctionnalités en temps réel à une application web ou mobile

VueJS :

Vue.js est un framework JavaScript qui s'appuie sur les standards HTML, CSS et JavaScript. Il offre une méthode efficace pour déclarer des composants, facilitant ainsi la création d'interfaces utilisateur de diverses complexités.

Il englobe la majorité des fonctionnalités essentielles pour le développement front-end. Étant donné la grande diversité du Web, les projets que nous y réalisons peuvent varier considérablement. C'est pourquoi Vue a été conçu pour être flexible et s'adapter de manière progressive. Selon vos besoins, Vue peut être utilisée de plusieurs façons :

- Pour étendre du HTML statique sans nécessiter de phase de construction.
- Pour intégrer des Web Components (éléments personnalisés) sur n'importe quelle page.
- Pour développer une application monopage (SPA) [13]

Flutter :

Flutter est un Framework open source d'interface utilisateur conçu par Google, permettant aux développeurs de créer des applications compilées nativement pour divers systèmes, notamment mobiles (Android et iOS), Web, de bureau (Windows, macOS et Linux) et embarquées, le tout à partir d'une unique base de code. Il repose sur le langage de programmation Dart et offre un large éventail de widgets, d'outils et de bibliothèques préconçus pour développer des applications à la fois esthétiques et performantes. [14]

III. ARCHITECTURE DU SYSTEME

III.1 Partie Admin – Backend Laravel

Dans notre projet, on a utilisé Laravel pour construire toute la partie administration. L'architecture suit le modèle classique MVC qui sépare clairement les responsabilités.

Models :

Les modèles dans Laravel représentent directement les tables de la base de données. Chaque modèle intègre la logique de gestion des données, incluant les relations entre les entités et certaines règles spécifiques. Par exemple, le modèle Product est associé à la table products et gère des informations concernant les produits, telles que leur nom, leur prix et leur stock.

Contrôleurs :

Les contrôleurs reçoivent les requêtes des utilisateurs, sollicitent les modèles pour effectuer les opérations nécessaires sur la base de données, puis retournent les réponses, souvent au format JSON. Par exemple, le ProductController comprend des méthodes pour créer, afficher, mettre à jour ou supprimer des produits dans l'interface d'administration.

Repositoires :

Le modèle Repository est utilisé pour séparer la logique d'accès aux données du reste de l'application. Cela favorise une meilleure structuration du code et simplifie les tests. Chaque entité, comme Product, dispose de son propre repository, tel que ProductRepository, qui regroupe toutes les requêtes vers la base de données (par exemple : récupération par ID, recherche avec des filtres, etc.). Cette couche intermédiaire contribue également à la durabilité du projet sur le long terme.

Middlewares :

Les middlewares ont pour fonction de filtrer les requêtes avant qu'elles n'atteignent les contrôleurs. Ils permettent notamment de vérifier si un utilisateur est authentifié et s'il possède le rôle approprié. Dans notre projet, un middleware a été mis en place pour sécuriser toutes les routes réservées à l'administration, garantissant ainsi que seules les personnes autorisées puissent y accéder.

Routes :

Les itinéraires déterminent le parcours que chaque requête doit suivre. Dans Laravel ils sont définis dans des fichiers tels que routes/api.php pour les API. Par exemple, la route /api/products est associée à la méthode index du ProductController, qui sert à afficher l'ensemble des produits. Ces itinéraires facilitent l'organisation de l'accès aux diverses fonctionnalités de l'application.

Migrations :

Les migrations sont utilisées pour gérer la structure de la base de données. Chaque migration décrit une table ainsi que ses colonnes. Elles permettent de versionner et d'évoluer la base de

manière organisée. Par exemple, une migration a été créée pour établir la table des produits avec des champs tels que nom, description, prix et stock.

Seeders :

Les seeders facilitent l'insertion rapide de données de test dans la base de données. Cela nous a été utile pour créer un compte administrateur par défaut et générer plusieurs produits de démonstration. Cette méthode est très pratique pour démarrer rapidement sans avoir à entrer les données manuellement.

Views :

Les vues dissocient la logique de votre contrôleur/application de celle de votre présentation et sont conservées dans le répertoire ressources/views. Dans Laravel, les modèles de vue sont habituellement rédigés en utilisant le langage de templating Blade.

Events :

Les événements dans Laravel fournissent une mise en œuvre facile du modèle d'observateur, vous permettant de vous inscrire et d'écouter les divers événements qui se produisent au sein de votre application.

Factories :

Les Factories servent à peupler une table d'une base de données avec des données fictives, afin de tester le fonctionnement de l'application sans avoir à insérer manuellement des enregistrements dans toutes les tables, surtout lorsqu'un grand nombre d'enregistrements est nécessaire.

III.2 Partie Client – Frontend Vue.js

Composants :

Les composants Vue.js constituent des éléments réutilisables qui englobent le template (HTML), la logique (TypeScript) et le style (CSS) d'une section de l'interface utilisateur. Ils facilitent l'assemblage de l'application de manière modulaire et facile à maintenir.

Routeur :

Le routeur (Vue Router) s'occupe de la navigation côté client dans l'application monopage (SPA). Il associe chaque URL à un composant, permettant ainsi de changer de "page" sans avoir à recharger le navigateur.

Store :

Le store (Vuex) centralise l'état global de l'application, incluant des données telles que les informations utilisateur et les listes de produits. Il se compose de :

- state.js : toutes les données partagées.
- getters.js : accès et calculs relatifs à ces données.
- actions.js : opérations asynchrones (appels HTTP via Axios).
- mutations.js : modifications synchrones de l'état.

Fichiers racine :

Dans le répertoire ressources/js, on trouve également des scripts d'initialisation et des utilitaires (bootstrap.js, helper.js, directive.js, objectToFormData.js, progressbar.js) qui simplifient la configuration et les fonctionnalités transversales.

Communication API :

Les composants ainsi que les actions Vuex effectuent des requêtes Axios (ou fetch) vers les routes Laravel selon les besoins, permettant ainsi de récupérer ou d'envoyer des données et assurant la connexion entre le frontend et le backend. [24]

III.3 Partie Livreur – Application mobile Flutter

Models (natif) :

Les modèles natifs offrent une vue complète du code de vos annonces natives, conçus pour permettre une mise en œuvre rapide et une modification aisée. Grâce à ces modèles, le plug-in propose des mises en page prédéfinies pour Android et iOS, et vous avez la possibilité de personnaliser le style des éléments natifs via une API Dart.[15]

Widgets :

Un widget représente une description immuable d'une partie de l'interface utilisateur. Les widgets peuvent être développés en éléments qui gèrent l'arbre de rendu sous-jacent.[16]

Vues :

Une vue représente l'interface graphique avec laquelle l'utilisateur interagit (un écran). Elle se compose d'une hiérarchie de composants graphiques (arbre de widgets).

Binding :

Un package de gestion d'état pour Flutter qui supporte les liaisons de données. Ce package s'inspire de l'interface `INotifyPropertyChanged` de .NET et devrait être reconnu par les développeurs.

Utils :

Est une convention largement adoptée pour organiser des fonctions, classes ou constantes réutilisables à travers l'application. Bien qu'il ne soit pas imposé par Flutter, il est recommandé pour maintenir un code propre et modulaire.

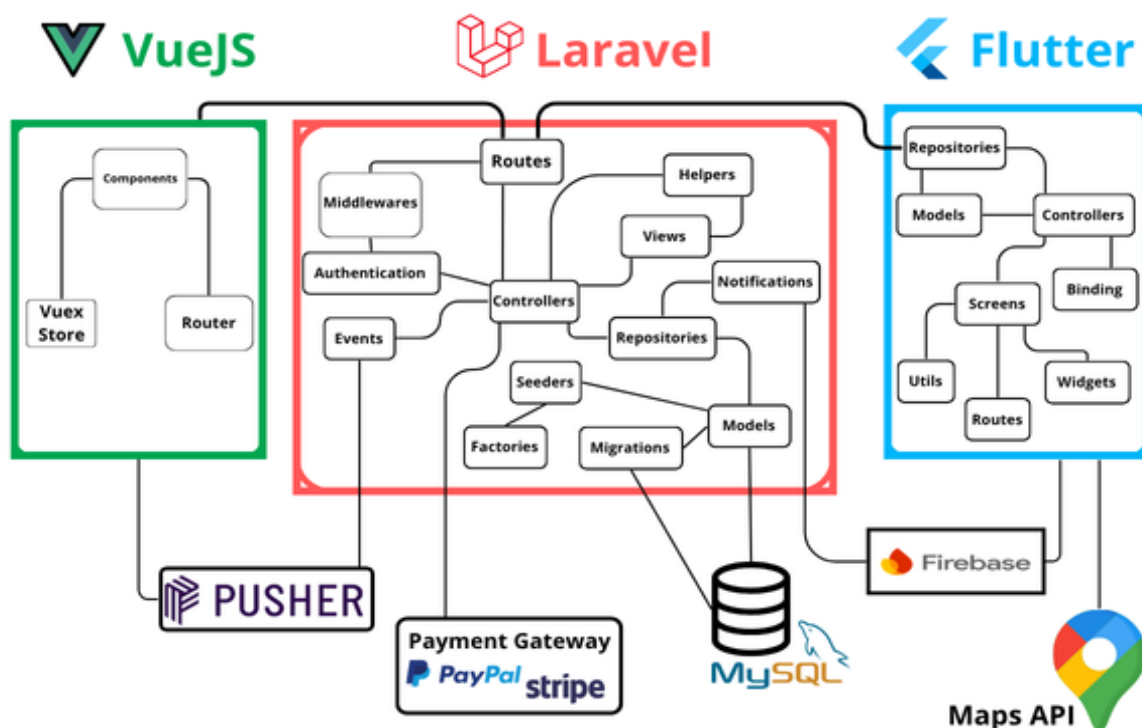


FIGURE 14 : ARCHITECTURE DU SYSTEME

IV. AUTRES TECHNOLOGIES UTILISEES

Eloquent :

Eloquent est un outil de mappage objet-relationnel (ORM) qui facilite l'interaction avec votre base de données. Chaque table de la base de données est associée à un « modèle » qui permet d'interagir avec elle. En plus de permettre la récupération d'enregistrements, les modèles Eloquent offrent également la possibilité d'insérer, de mettre à jour et de supprimer des enregistrements. [17]

Sanctum :

Sanctum est un système d'authentification léger conçu pour les applications monopage (SPA), les applications mobiles et les API simples reposant sur des jetons. Avec Sanctum, chaque utilisateur de votre application peut générer plusieurs jetons API pour son compte. Ces jetons peuvent avoir des capacités ou des étendues qui définissent les actions qu'ils sont autorisés à réaliser. [18]

Sentinel :

Sentinel représente une révision totale de notre renommée bibliothèque d'authentification et d'autorisation, Sentry. Elle offre tout ce que vous appréciez, et bien davantage. [1G]

V. LOGO

Le logo de l'entreprise était ancien. Nous avons proposé de le mettre à jour tout en préservant sa forme et sa valeur symbolique. L'entreprise a accepté cette condition.

Après l'amélioration du qualité , ce nouveau logo a été approuvé : il respecte l'identité d'origine tout en étant plus moderne et digitale.



FIGURE 15 : “NOUVEAU LOGO DE L’ENTREPRISE PARITEX”

VI. SECURITE

XSS :

Il s'agit d'un type d'injection de scripts malveillants dans des sites web qui, par ailleurs, sont considérés comme sûrs et fiables. Ces attaques se produisent lorsqu'un cybercriminel exploite une application web pour transmettre du code malveillant, généralement sous forme de script exécuté côté client, à un autre utilisateur. Les vulnérabilités qui permettent la réussite de ces attaques sont assez courantes et se manifestent chaque fois qu'une application web utilise des données fournies par l'utilisateur dans sa sortie sans les valider ou les encoder . [20]

CSRF :

La falsification de requête intersite (CSRF) constitue une attaque qui contraint un utilisateur authentifié à réaliser des actions non souhaitées sur une application web. Grâce à des techniques d'ingénierie sociale, comme l'envoi d'un lien par e-mail ou via un chat, un attaquant peut inciter les utilisateurs d'une application web à effectuer les actions qu'il désire. [21]

Injections SQL :

Une attaque par injection SQL réussie peut accéder à des informations sensibles dans la base de données, modifier des données (comme l'insertion, la mise à jour ou la suppression), exécuter des opérations administratives sur la base de données (telles que l'arrêt du SGBD), récupérer le contenu d'un fichier présent sur le système de fichiers du SGBD et, dans certains cas, envoyer des commandes au système d'exploitation. Les attaques par injection SQL impliquent l'insertion de commandes SQL dans les données d'entrée pour influencer l'exécution de commandes SQL prédéfinies. [22]

Middleware :

Un middleware, ou intergiciel en français, est un type de logiciel qui sert de lien entre diverses applications, outils et bases de données, permettant ainsi de fournir des services intégrés aux utilisateurs. On le compare souvent au ciment qui unit les différentes plateformes et dispositifs logiciels.[23]

VII. TESTS ET DEBOGAGE

Postman :

Dans la partie test nous avons utilisé postman comme un outil pour simuler des requêtes HTTPS afin de vérifier le bon fonctionnement des différents points d'accès de l'API.

L'écriture sur le fichier log coté backend :

Pour tester sans utiliser Postman dans quelques cas pour ne pas réécrire toute la requête sur Postman avec tous ses paramètres, surtout dans les cas où les requêtes qui ont des paramètres de grandes valeurs, et qui changent très souvent.

VIII. IMPLEMENTATION

VIII.1 Admin Panel

Afin de simplifier la gestion globale du système PARITEX, nous avons mis en place une interface administrateur, basée sur une solution existante que nous avons adaptée aux besoins spécifiques de l'entreprise. Cette interface utilise les mêmes technologies que notre projet principal Laravel.

La Figure ci-dessous illustre que l'interface administrateur offre plusieurs fonctionnalités clés pour la gestion de l'entreprise :

- **Tableau de bord :** une vue d'ensemble des commandes, des ventes, des produits et des clients comme le montre la figure

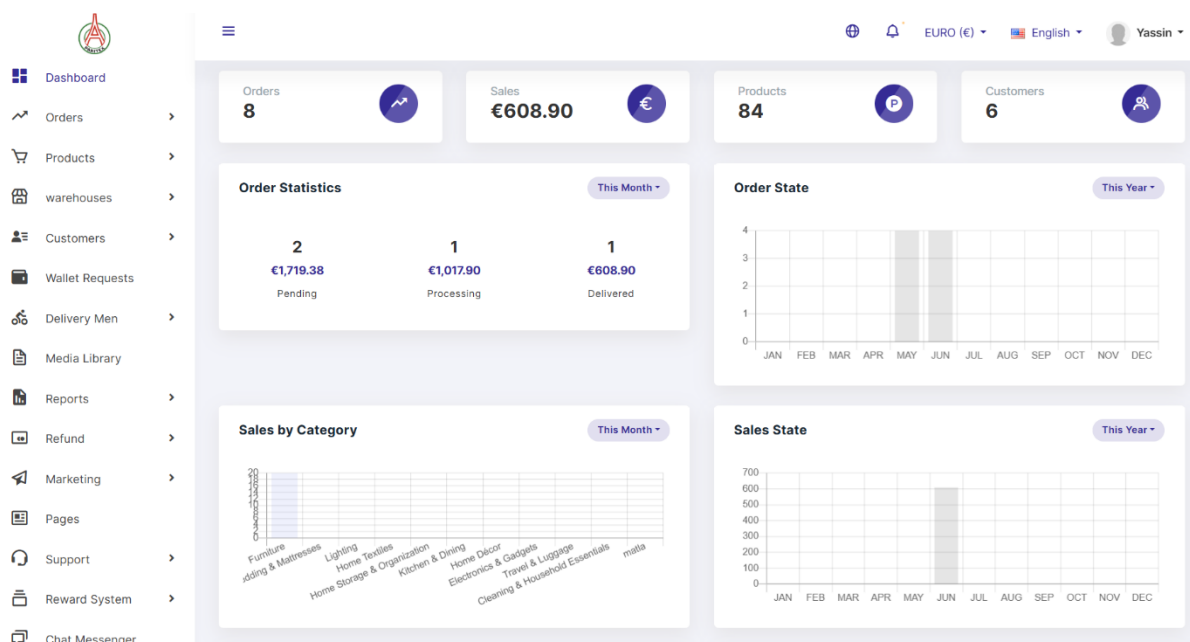


FIGURE 16 : VUE TABLEAU DE BORD "ADMIN"

- **Statistiques détaillées** : état des ventes, état des commandes, meilleures catégories et produits les plus populaires.
- **Gestion des produits** : possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer des produits, ainsi que de gérer les catégories, Comme le montre la figure :

	titre	Détail	Stock actuel	Publié	Offre du jour	En vedette	Option
1	Room Spray	Prix de base: €7.23 /pc Vente totale: 0 Évaluation: 0	SKU-4667: 1000	☒	☐	☐	
2	Scented Candles	Prix de base: €9.88 /pc Vente totale: 0 Évaluation: 0	SKU-1863: 300	☒	☐	☐	
3	Plug-in Air Freshener	Prix de base: €12.60 /pc Vente totale: 0 Évaluation: 0	SKU-5658: 400	☒	☐	☐	
4	Dryer Balls	Prix de base: €43.78 /pc Vente totale: 0 Évaluation: 0	SKU-6245: 49	☐	☐	☐	
5	Fabric Softener	Prix de base: €189.96 /pc Vente totale: 0 Évaluation: 0	SKU-6740: 12	☐	☐	☐	

FIGURE 17 : VUE TOUS LES PRODUITS "ADMIN"

- **Gestion des clients** : suivi des inscriptions et consultation des profils clients.

#	Nom	Phone	Solde actuel	Dernière connexion	Statut	Options
1	Amel Amel amel123@gmail.com	245465666	€0.00	Jun 23, 2025 02:38 am	☒	
2	Imane Isli imaneisli200211@gmail.com	658538613	€0.00	Jun 20, 2025 08:56 pm	☒	
3	admin adminne testprogramming919@gmail.com	342432432	€0.00		☒	
4	yspace team exemplemail7@gmail.com	32123213213	€0.00	Apr 10, 2025 02:28 am	☒	
5	yassine yassine yassine@paritex.com		€0.00		☒	
6	test test test@paritex.com	3213243433	€0.00	May 06, 2025 02:40 pm	☒	

FIGURE 18 : VUE LIST DES CLIENTS "ADMIN"

- **Suivi des commandes** : affichage des commandes en fonction de leur statut (en attente, en traitement, livrées).

Toutes les commandes
Vous avez un total de 8 commandes

Statut de livraison: Saisir la période de commande: Le plus récent en haut: Rechercher

#	Code de commande	Client	Total des produits	Prix total	Statut de livraison	Statut du paiement	Remboursements	Options
1	PR-2850803175	Yassin Yassin	1	€1,017.90	Confirmer	Payé	0 remboursé	
2	PR-0426466008	Yassin Yassin	1	€716.60	En attente	Payé	0 remboursé	
3	PR-0199276837	Yassin Yassin	2	€608.90	Livré	Payé	0 remboursé	
4	PR-0674682817	Yassin Yassin	2	€1,002.78	En attente	Remboursé au portefeuille	0 remboursé	
5	PR-5144123895	Yassin Yassin	1	€13.00	Postponed	Payé	0 remboursé	

FIGURE 19: VUE LIST DES COMMANDES "ADMIN"

- **Gestion des livreurs** : attribution des commandes et suivi logistique.
- **Rapports** : Consultation des rapports.

Rapport
Admin Product Sale Report

Filter by Date Range: Filter by Category: FILTER

#	Nom du produit	Stock
1	Modern Sofa	Gris-modern-sofa: 176 Blueciel-modern-sofa: 200
2	Wooden Coffee Table	SKU-7642: 320
3	TV Console Unit	SKU-2879: 32
4	King Size Bed	SKU-1551: 80
5	Wardrobe with Mirror	SKU-7795: 8
6	Nightstand Drawer	SKU-9890: 470
7	Wall Mounted Shelf	SKU-6538: 38

FIGURE 20: VUE RAPPORT "ADMIN"

- **Marketing** : création de gestion des campagnes marketing
- **Support client** : gestion des tickets et assistance aux clients.
- **Gestion des entrepôts** : consultation des stocks, action de transfère entre les entrepôts.
- **Gestion des rôles et permissions** : création de profils utilisateurs avec des droits spécifiques.

FIGURE 21: VUE GESTION DES PERMISSIONS "ADMIN"

Cette interface constitue le centre névralgique de la gestion opérationnelle de la solution numérique offerte pour PARITEX. Elle garantit la coordination entre les divers services (logistique, commercial, livraison) et facilite une gestion efficace et sécurisée du système.

VIII.2 Web (coté Client)

La partie utilisateur de notre système PARITEX est essentielle pour l'expérience des clients. Elle facilite la navigation à travers les produits, la passation des commandes, le suivi des achats et la gestion des préférences, conçue de manière ergonomique, rapide et agréable.

La Figure ci-dessous représente l'interface qui se compose des éléments suivants :

- **Barre supérieure** : Choix de la langue et de la devise (en haut à gauche) Liens vers le blog, le comparateur et le suivi de commande (en haut à droite), Numéro de contact affiché.
- **Recherche avancée** : un champ de recherche central avec un bouton vert.

- **Navigation horizontale :**

- **Accès rapide aux différentes pages:** Produits, Catégories, Marques, Campagnes, Pages, etc.
- **Boutons utilisateur :** Liste de souhaits, Panier, Connexion / Inscription, Liste de souhaits.
- **Menu latéral des catégories (à gauche) :** pour parcourir les produits par section.
- **Bannière centrale :** permet de mettre en avant des promotions ou des produits spécifiques (visuel temporairement remplacé par des icônes d'image).

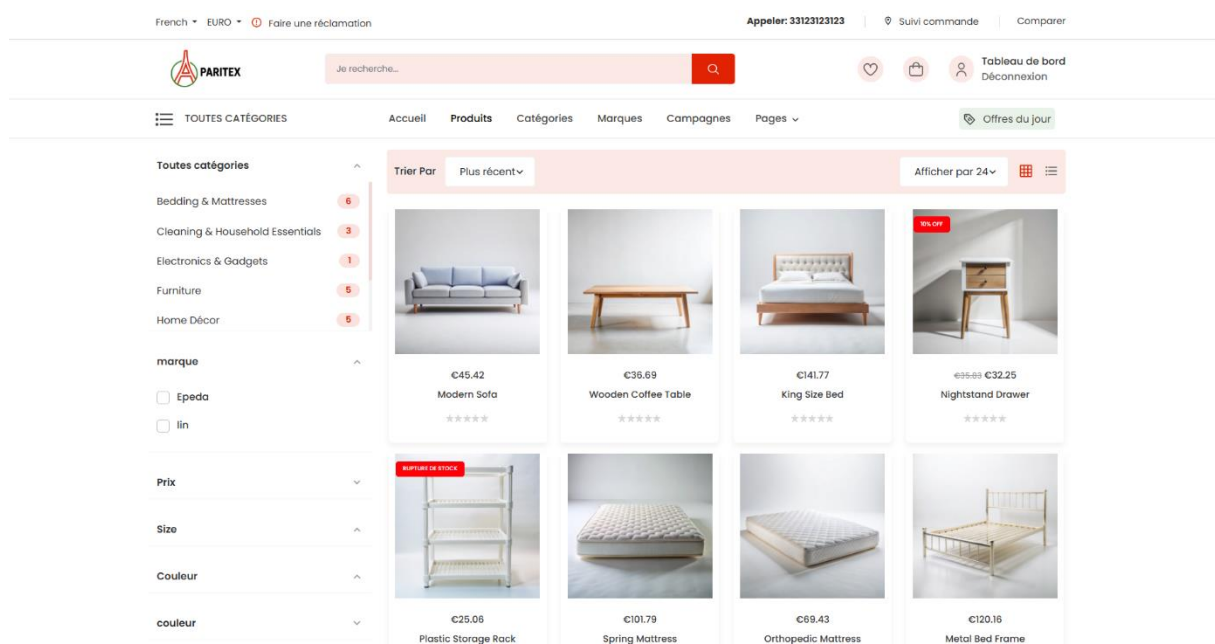


FIGURE 22 : VUE PRODUITS "CLIENT"

VIII.3 Application mobile (Livreur)

Application dédiée au livreur sur laquelle il peut :

- Se connecter à l'aide d'un e-mail et mot de passe crée l'administrateur.
- Une fois connecté, il sera dirigé vers un écran d'accueil affichant :
 - Le total des commandes livrées, en cours , annulées et reporter .
 - Son état de disponibilité (en ligne / hors ligne).
 - Sa photo de profil.

- Accéder à la liste des commandes à livrer, comprenant pour chaque commande :
 - Le statut actuel (en cours, annulée, livrée).
 - Les détails de la commande (produits, prix, instructions).
 - Les informations du client : nom, numéro de téléphone, adresse complète.
- Modifier son mot de passe ou mettre à jour son profil : photo, numéro de téléphone, etc.

Dans la figure ci-dessous, nous avons illustré la navigation entre les différents écrans de l'application pour effectuer les opérations mentionnées en haut.

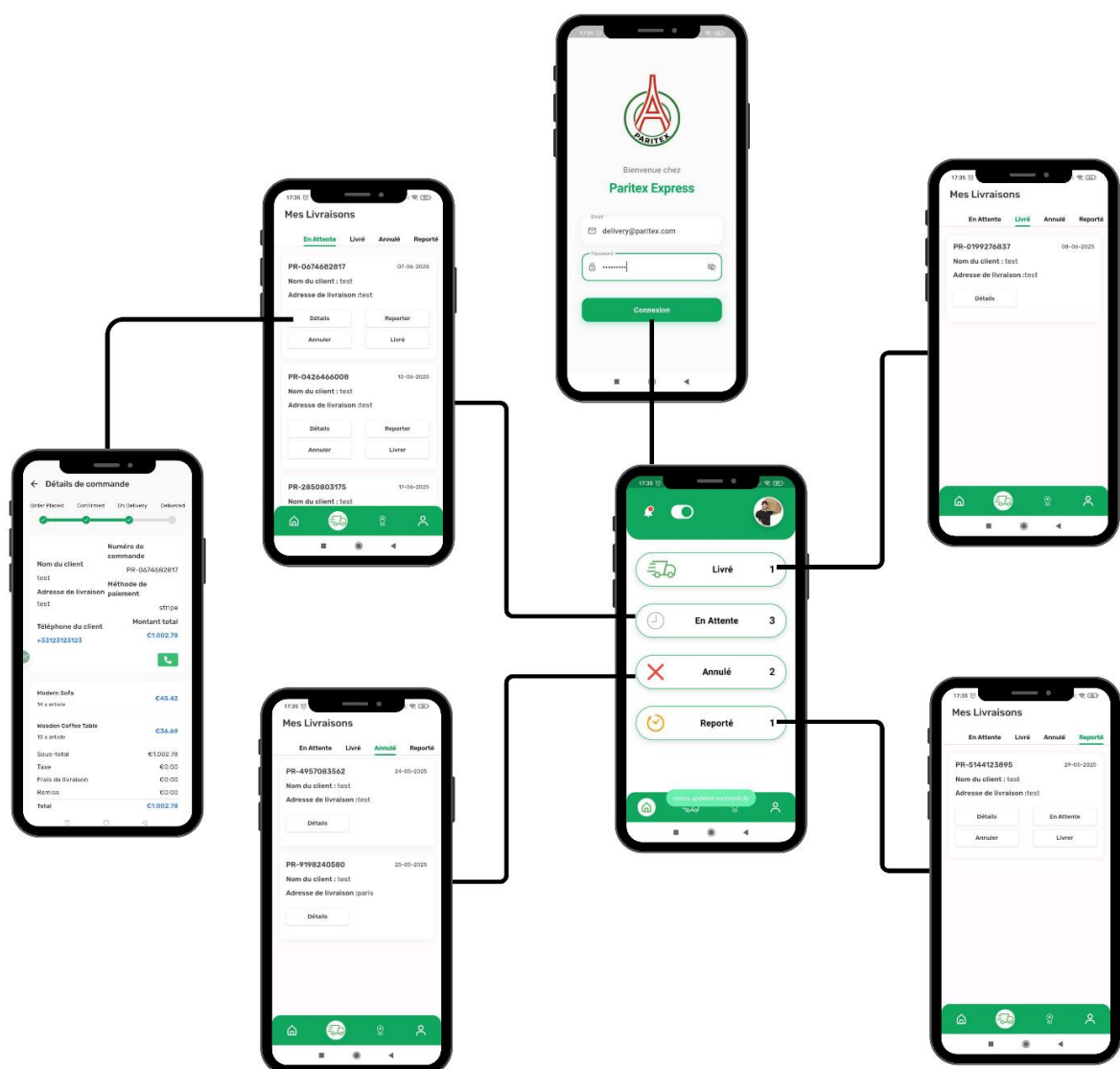


FIGURE 23 : VUE "LES INTERFACES DE L'APPLICATION" -1-

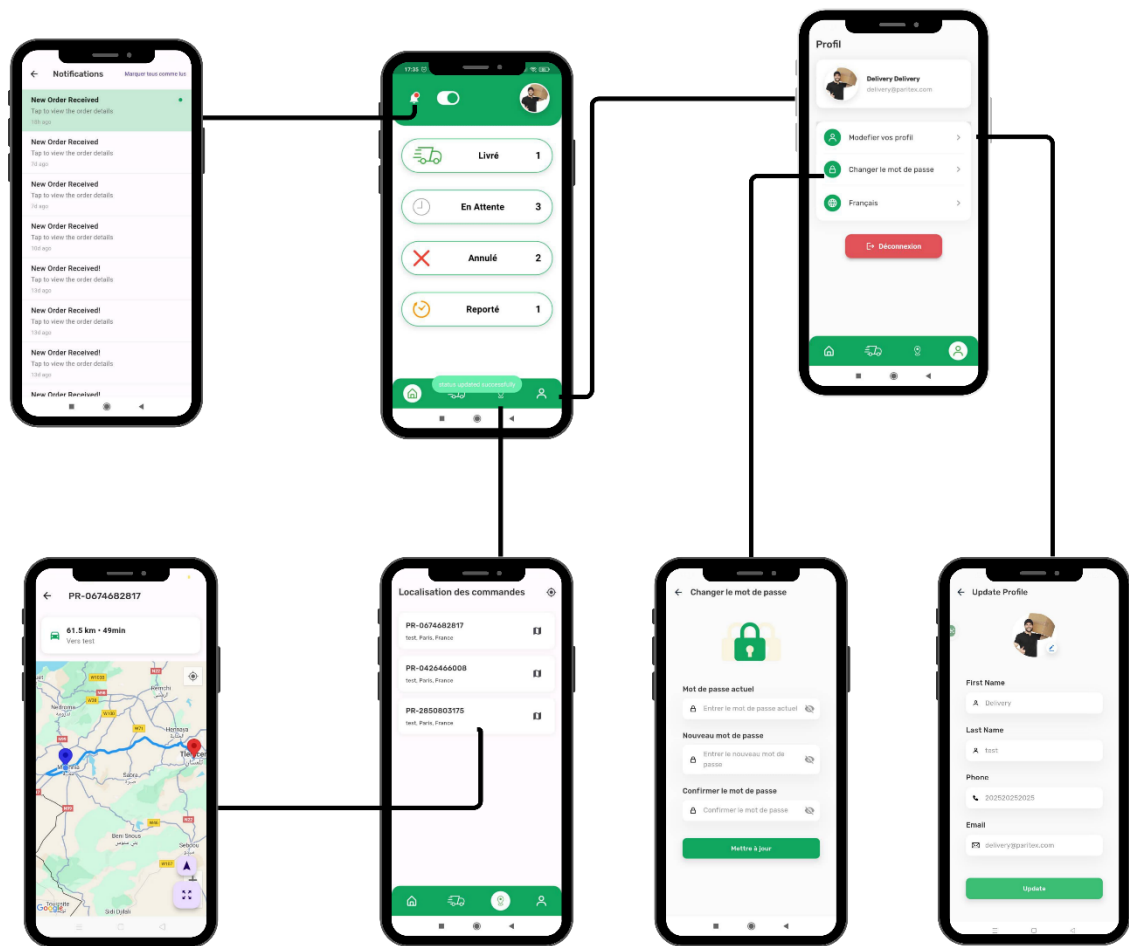


FIGURE 24 : VUE "LES INTERFACES DE L'APPLICATION" -2-

IX. DEPLOIEMENT

Pour déploiement de notre plateforme, nous avons proposé Hostinger comme un hébergeur web qui propose des offres de jusqu'à 80% sur hébergement et le créateur de sites car:

- Interface utilisable grâce à HPanel.
- Prix abordable.
- Certificat SSL gratuit inclus pour sécuriser le site (HTTPS).
- Support technique disponible 24/7.
- Gestion facile des BDD (via phpMyAdmin).

X. OBSTACLES RENCONTRES

Comme dans n'importe quel projet, parmi ceux que nous avons rencontrés, on peut mentionner :

- Compréhension des besoins du client, ce qui a exigé plusieurs réunions pour clarifier les attentes et les transformer en exigences fonctionnelles précises.
- Gestion du temps entre le développement du projet et les autres engagements académiques, ce qui a nécessité une organisation rigoureuse.
- Difficulté à comprendre le fonctionnement de l'entreprise, car nous n'étions pas sur place pour voir, par exemple, la gestion du stock ou les livraisons.
- Utilisation de nouvelles technologies pour nous (Flutter et Vue.js), nécessitant un temps D'apprentissage.

XI. CONCLUSION

En résumé, ce chapitre présente la mise en œuvre technique de PARITEX, en passant par l'architecture jusqu'aux défis surmontés. Les solutions mises en place garantissent un système opérationnel, préparant ainsi le terrain pour le déploiement et les optimisations à venir.

CONCLUSION GENERALE

Nous avons développé au cours de ce projet une plateforme dédiée à l'e-commerce B2B des produits de literie de l'entreprise Paritex. Cette plateforme vise à améliorer la gestion quotidienne des opérations pour les employés de l'entreprise, et faciliter l'achat des produits par les clients. Nous avons aussi développée une application mobile dédiée aux livreurs afin de faciliter la gestion des livraisons et la navigation vers les adresses des clients.

L'application web destinée aux administrateurs et aux employés a été pensée de manière à offrir un espace de travail complet, accessible et sécurisé qui regroupe la gestion des produits, des commandes, des clients et des dépôts. Notre système a été pensé avant tout pour répondre aux besoins réels de l'entreprise, mais aussi pour s'adapter aux futures évolutions. À travers toutes les fonctionnalités développées.

L'application web destinée aux clients permet de trouver facilement les produits, de passer des commandes, de suivre le statut de leurs livraisons, et de consulter leur historique d'achats. L'interface a été conçue pour garantir une utilisation simple, claire et sécurisée.

L'application mobile réalisée simplifié énormément le travail des livreurs : elle les aide à suivre leurs trajets, à localiser précisément les clients et à livrer dans les meilleurs délais. Cela se ressent directement sur la satisfaction des clients et sur l'efficacité globale de l'entreprise.

Nous avons essayé de répondre au maximum aux exigences de l'entreprise. Ces besoins ont été recueillis minutieusement via plusieurs meetings en ligne avec l'entreprise. Ces besoins ont été conceptualisé via des diagrammes qui ont aidé à la réalisation du produit final.

Tous les objectifs fixés avec l'entreprises ont été réalisés et atteints. Pour l'instant, l'entreprise a lancé l'utilisation de la plateforme et de l'application mobile. Des meetings sont prévus afin de traiter les éventuels retours sur l'utilisation des applications et de voir d'éventuelles futures améliorations ou ajouts.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références Bibliographiques

1. "Historique de PARITEX." *annuaire-entreprises.data.gouv.fr*. Consulté le 12 février 2025. <https://annuaire-entreprises.data.gouv.fr/annonces/393972666>
2. "Performances Financières." *annuaire-entreprises.data.gouv.fr*. Consulté le 12 février 2025. <https://annuaire-entreprises.data.gouv.fr/entreprise/paritex-393972666>
3. "Chiffre d'affaires." *entreprises.lefigaro.fr*. Consulté le 12 février 2025. https://entreprises.lefigaro.fr/paritex-93/entreprise-393972666?utm_source
4. "définition de visual paradigm." *visual-paradigm.com*. Consulté le 20 mars 2025. <https://www.visual-paradigm.com> (Assumed URL based on common domain for Visual Paradigm)
5. "Modelio." *modelio.org*. Consulté le 20 mars 2025. <https://www.modelio.org/index.htm>
6. "Source Visual Studio Code." *visualstudio.microsoft.com*. Consulté le 25 mars 2025. <https://visualstudio.microsoft.com/fr/>
7. "Source GitHub." *docs.github.com*. Consulté le 30 mars 2025. <https://docs.github.com/en/get-started/start-your-journey/about-github-and-git>
8. "Bootstrap." *getbootstrap.com*. Consulté le 30 mars 2025. <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>
9. "Postman." *postman.com*. Consulté le 14 avril 2025. <https://www.postman.com/>
10. "Source Laravel." *laravel.com*. Consulté le 14 avril 2025. <https://laravel.com/docs/12.x>
11. "Source MySQL." *oracle.com*. Consulté le 14 avril 2025. <https://www.oracle.com/fr/mysql/what-is-mysql/>
12. "Firebase." *firebase.google.com*. Consulté le 14 avril 2025. <https://firebase.google.com/products/cloud-messaging>
13. "Source Vue.js." *fr.vuejs.org*. Consulté le 14 avril 2025. <https://fr.vuejs.org/guide/introduction.html>
14. "Flutter." *browserstack.com*. Consulté le 14 avril 2025. <https://www.browserstack.com/guide/what-is-flutter>
15. "Modèles natifs." *developers.google.com/admob*. Consulté le 14 avril 2025. <https://developers.google.com/admob/flutter/native/templates?hl=fr>
16. "Widget." *api.flutter.dev*. Consulté le 20 avril 2025. [https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Widget-class.html#:~:text=Widgets%20are%20the%20central%20class,their%20fields%20must%20be%20final\).](https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Widget-class.html#:~:text=Widgets%20are%20the%20central%20class,their%20fields%20must%20be%20final).)

17. "Eloquent." *laravel.com*. Consulté le 20 avril 2025. <https://laravel.com/docs/12.x/eloquent>
18. "Sanctum." *laravel.com*. Consulté le 20 avril 2025. <https://laravel.com/docs/12.x/sanctum>
19. "Sentinel." *cartalyst.com*. Consulté le 20 avril 2025. <https://cartalyst.com/manual/sentinel/9.x>
20. "XSS (Cross-Site Scripting)." *owasp.org*. Consulté le 20 avril 2025. <https://owasp.org/www-community/attacks/xss/>
21. "CSRF (Cross-Site Request Forgery)." *owasp.org*. Consulté le 20 avril 2025. <https://owasp.org/www-community/attacks/csrf>
22. "Injections SQL." *owasp.org*. Consulté le 20 avril 2025. https://owasp.org/www-community/attacks/SQL_Injection
23. "Middleware." *talend.com*. Consulté le 25 avril 2025. <https://www.talend.com/fr/resources/guide-middleware/#:~:text=D%C3%A9finition%20du%20middleware,aux%20utilisateurs%20des%20services%20unifi%C3%A9s.>
24. "API (Interface de Programmation d'Application)." *cnil.fr*. Consulté le 25 avril 2025. <https://www.cnil.fr/fr/definition/interface-de-programmation-dapplication-api>
25. "Creately." *creately.com*. Consulté le 25 avril 2025. <https://creately.com/tour/>
26. "SCRUM" Consulté le 18 juin 2025 <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>

RESUME

Résumé :

Nous avons développé pour l'entreprise française Paritex, spécialisée dans la vente de literie et accessoires de maison, une plateforme web ainsi qu'une application de livraison dédiée à la gestion de ses activités commerciales. Ce système permet à Paritex de présenter ses produits en ligne, de gérer les commandes clients, de suivre les livraisons, et d'organiser le travail de ses employés.

L'objectif principal est de doter l'entreprise d'un outil numérique moderne, simple d'utilisation, évolutif et adapté aux besoins actuels et futurs. Grâce à ce projet, Paritex peut désormais étendre sa visibilité au-delà de sa localisation physique, gagner en efficacité opérationnelle, réduire les erreurs, et offrir un service plus fluide et professionnel à ses clients.

Mots clés :

Patitex, B2B, e-commerce, Entreprise , Application mobile de livraison, Livraison, laravel, flutter, vuejs.

Abstract :

For the French company Paritex, which specializes in the sale of bedding and home accessories, we developed a web platform and a delivery application dedicated to managing its business activities. This system allows Paritex to present its products online, manage customer orders, track deliveries, and organize its employees' work.

The main objective is to provide the company with a modern, easy-to-use, scalable digital tool that is adapted to current and future needs. Thanks to this project, Paritex can now extend its visibility beyond its physical location, gain operational efficiency, reduce errors, and offer a more seamless and professional service to its customers.

Keyword :

Patitex, B2B, e-commerce, Business, Delivery Mobile App, Delivery, laravel, flutter, vuejs.

ملخص

طورنا منصة إلكترونية وتطبيق توصيل لشركة باريتكس الفرنسية، المتخصصة في بيع أغطية الأسرة والإكسسوارات المنزلية، لإدارة أعمالها. يتيح هذا النظام لشركة باريتكس عرض منتجاتها عبر الإنترنت، وإدارة طلبات العملاء، وتتبع عمليات التوصيل، وتنظيم عمل موظفيها .

الهدف الرئيسي هو تزويد الشركة بأداة رقمية حديثة وسهلة الاستخدام وقابلة للتطوير، تتكيف مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية. بفضل هذا المشروع، تستطيع باريتكس الآن توسيع نطاق حضورها خارج نطاق موقعها الفعلي، وتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتقليل الأخطاء، وتقديم خدمة أكثر سلاسة واحترافية لعملائها .

الكلمات المفتاحية :

باريتكس، أعمال-لأعمال، التجارة الإلكترونية، أعمال، تطبيق توصيل عبر الهاتف المحمول، توصيل، لارافيل، فلاتر، فيو جي إس .