

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

INSTITUT SUPERIEUR HINTEL



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

HINTEL HIGHER INSTITUTE

LOGO ICI

RAPPORT DE STAGE ACADEMIQUE

CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DE STOCKS : Cas de [nom entreprise]

Stage effectué à ... de Juillet 2023 à Septembre 2023,
En vue de l'obtention du Brevet de Technicien Supérieur

Filière : Génie Informatique

Spécialité : Gestion des systèmes d'information (GSI)

Niveau : BTS

Rédigé et présenté par :

TENEKEU MODJOU TOSCANI

Matricule : IS-HINTEL-GSI0929

Sous l'encadrement:

Académique de :

M. WADOUEY ABEL

Chef de département informatique

Professionnel de :

M. MAMA EYEBE FRANCOIS

Développeur Web et Mobile

Année académique 2023 - 2024

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	i
DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
LISTE DES ABREVIATIONS.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
AVANT PROPOS.....	vii
RESUME.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE 1 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ET DEROULEMENT DU STAGE.....	2
CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....	3
CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE.....	5
PARTIE 2 : CONTEXTE DU PROJET.....	7
CHAPITRE I : ANALYSE DE L'EXISTANT.....	8
CHAPITRE II : CAHIER DE CHARGE.....	12
PARTIE 3 : REALISATION DU PROJET.....	24
CHAPITRE I : PRESENTATION DES OUTILS DE MODELISATION.....	25
CHAPITRE II : SPECIFICATION DES BESOINS.....	27
CHAPITRE III : CONCEPTION DE LA SOLUTION PROPOSEE.....	31
CHAPITRE IV : IMPLEMENTATION DU PROJET.....	42
CONCLUSION GENERALE.....	47
BIBLIOGRAPHIE.....	48
ANNEXE.....	49
TABLE DES MATIERES.....	51

Dédicaces

A ma famille

Remerciements

Je souhaite remercier chaleureusement mon encadreur académique, M. WADOUEY, ainsi que mon encadreur professionnel, M. MAMA EYEBE FRANCOIS, pour leur confiance, leur accompagnement tout au long de ce travail, leur disponibilité constante, leurs précieux conseils, leur écoute attentive et leurs encouragements nourrissants.

Ma reconnaissance infinie va à ma famille, qui m'a soutenu sans relâche au cours de ces années d'études exigeantes.

Enfin, j'adresse mes remerciements à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce modeste travail.

LISTE DES ABREVIATIONS

Sigle	Signification
SARL	Société Anonyme à Responsabilité Limitée
SQL	Structured Query Language
DB	Base de données
CRUD	Create, Read, Update, Delete (Créer, Lire, Mettre à jour, Supprimer)
JSON	JavaScript Object Notation
ETS	Entreprise ou Etablissement
CSS	Cascading Style Sheets
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
ERP	Enterprise Resource Planning (Planification des ressources de l'entreprise)
FIFO	First In, First Out (Premier entré, premier sorti)
LIFO	Last In, First Out (Dernier entré, premier sorti)
HTML	Hypertext Markup Language
PHP	Hypertext Preprocessor

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation de l'entreprise.....	4
Figure 2 : Interface commande articles de Lengow.....	4
Figure 3 : Approche agile.....	18
Figure 4 : Diagramme de Gantt.....	19
Figure 4 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GENERALE.....	33
Figure 4 : Diagramme de Gantt.....	34
Figure 6: CAS D'UTILISATION GESTION DES VENTES.....	34
Figure 7: CAS D'UTILISATION GESTION DES ARTICLES.....	35
Figure 8: CAS D'UTILISATION GESTION DES FOURNISSEURS.....	35
Figure 9: CAS D'UTILISATION GESTION DES CLIENTS.....	36
Figure 10: CAS D'UTILISATION GESTION DES COMMANDES.....	36
Figure 11: CAS D'UTILISATION GESTION DES CATEGORIES.....	37
Figure 12: CAS D'UTILISATION GESTION DES UTILISATEURS.....	37
Figure 13: CAS D'UTILISATION GESTION DES PARAMETRES.....	38
Figure 14: DIAGRAMME DE SEQUENCE AUTHENTIFICATION.....	39
Figure 15: DIAGRAMME DE SEQUENCE GESTION DES UTILISATEURS.....	40
Figure 16: CAS D'UTILISATION GESTION DES ARTICLES.....	41
Figure 17: DIAGRAMME DE CLASSE.....	44
Figure 18: INTERFACE DE CONNEXION.....	45
Figure 19: TABLEAU DE BOARD ADMIN.....	45
Figure 20: TABLEAU DE BOARD CAISSIERE (Avec Thème de l'entreprise).....	46
Figure 21: INTERFACE RECHERCHE.....	46
Figure 22: INTERFACE DES VENTES.....	47

Figure 23: INTERFACE FACTURE COMMANDES.....	47
Figure 24: TABLEAU DE BOARD CAISSIERE (Avec Thème de l'entreprise).....	48
Figure 25: INTERFACE RECHERCHE.....	49
Figure 26: INTERFACE DES VENTES.....	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Plan de déroulement du stage.....	6
Tableau 2 : Critique de l'existant.....	10
Tableau 3 : Planification du projet	19
Tableau 4 : Personnels.....	21
Tableau 5 : Matériels Utilisées.....	21
Tableau 6 : Logiciels utilisés.....	22
Tableau 6 : Listes des cas d'utilisations.....	33

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de mon stage au sein de l'entreprise [NOM], j'ai eu l'opportunité d'explorer divers aspects de la gestion des stocks et de contribuer à la réalisation d'un projet crucial pour l'entreprise cliente [NOM]. Ce rapport de stage reflète les efforts déployés et les connaissances acquises tout au long de cette expérience enrichissante. Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude envers Dieu pour m'avoir accordé la force, la volonté et le courage nécessaires pour mener à bien cette humble tâche. Je remercie également chaleureusement mon encadreur académique, Mr Wadoufey, ainsi que mon encadreur professionnel, Mr MAMA EYEBE FRANCOIS, pour leur soutien indéfectible, leurs précieux conseils et leur disponibilité tout au long de ce projet. Mes sincères remerciements vont également à ma famille, pour leur soutien inconditionnel tout au long de mon parcours académique et professionnel. Je saisis également cette occasion pour exprimer ma reconnaissance envers toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce modeste travail. Ce rapport est le fruit d'un travail passionné et méticuleux, et j'espère qu'il saura fournir une vue d'ensemble complète du projet réalisé, ainsi qu'une contribution significative au domaine de la gestion des stocks.

RESUME

Une application de gestion des stocks est un système informatique qui permet d'assurer le suivi des niveaux des produits, des commandes, des ventes et des livraisons. Les entreprises utilisent les applications de gestion des stocks pour éviter les stocks excédentaires de produits et les ruptures. Il s'agit d'un outil pour organiser les données d'inventaire qui étaient auparavant généralement stockées sous forme de copies papier, spécialement dans le magasin, un espace de stockage où les marchandises sont rangées suivant un ordre bien précis. Il permet de maintenir un état précis des stocks ; il assure, pour chaque article, un point de gestion entre l'approvisionnement et la consommation ; c'est le lieu où l'on enregistre les entrées et les sorties ; le magasin offre des emplacements de stockage bien matérialisés ; ce qui permet de réaliser des inventaires afin de garantir l'exactitude permanente des quantités de marchandises disponibles. Notre stage s'est déroulé au sein de l'entreprise [NOM], une entreprise de prestation de services dont le but était de développer un ensemble d'applications afin de mettre à la disposition d'autres entreprises des outils informatiques leur permettant de faciliter leur travail. Ce stage était principalement destiné à la mise en place d'une application web de gestion des stocks pour l'entreprise cliente [NOM], œuvrant dans les produits cosmétiques et la beauté. Ces domaines requièrent un développement spécifique, car les logiciels existants sur le marché sont prévus pour une utilisation plus avancée et manquent de simplicité d'utilisation. Notre mission consiste à construire une application qui a pour rôle de simplifier les tâches de l'entreprise cliente [NOM], d'aider la caissière à organiser son travail et à mémoriser ses données sans avoir à passer par les archives, et de l'informer en cas de rupture de stock, ainsi que d'aider les autres utilisateurs. Par la réalisation de cette application, nous allons organiser les demandes, mettre en premier lieu les dates des besoins pour les commandes et remplacer les feuilles et les archives par une mémoire stockée dans un disque dur bien sécurisé.

ABSTRACT

A stock management application is a computer system designed to track product levels, orders, sales, and deliveries. Companies utilize stock management applications to prevent surplus inventory and shortages. It serves as a tool for organizing inventory data, traditionally stored in paper copies, particularly within the store a designated storage space where goods are systematically arranged. This application maintains accurate stock records, ensuring a management point for each item between supply and consumption. The store serves as a location for recording entries and exits, providing well-defined storage spaces, enabling regular inventories to guarantee the ongoing accuracy of available quantities. Our internship took place at [NOM], a service-oriented company dedicated to developing a suite of applications for other businesses, providing them with digital tools to streamline their operations. The focus of this internship was primarily on implementing a web-based stock management application for [NOM], a company specializing in cosmetics and beauty products. This specific development was necessary due to the market's lack of user-friendly software tailored to the needs of businesses like [NOM]. Our mission involves creating an application to simplify tasks for [NOM], assisting the cashier in organizing her work and memorizing data without relying on archives. Additionally, it aims to notify in case of stock outs and provide support for other users. Through the implementation of this application, we aim to organize requests, prioritize order needs by dates, and replace paper records with securely stored digital data

INTRODUCTION GENERALE

Pendant ces dernières années, l'informatique s'est imposée de manière très impressionnante dans les entreprises, cela est dû à son apport extraordinaire dans le domaine de la gestion des bases de données. En effet, l'informatique désigne l'automatisation du traitement de l'information par un système concret "machine" ou abstrait "logiciel". On entend également par l'informatique l'ensemble des sciences et techniques en rapport avec le traitement de l'information. En réalité, ce traitement est de plus en plus utilisé dans tous les domaines d'activités, y compris celui de la gestion des stocks auquel nous rattacherons d'ailleurs notre étude, et cela pour une meilleure gestion des différents traitements imposés par cette activité de gestion de stock. Nous avons pu constater, en effet, pendant notre stage, que l'ensemble des traitements au sein du se fait manuellement, ce qui engendre un certain nombre de problèmes tels que la lenteur dans l'accès aux données et le risque de perte d'informations. La meilleure solution pour pallier à ces problèmes est l'informatisation afin d'assurer l'accès instantané aux données et la sécurisation de ces dernières, ce qui simplifie le travail administratif. De ce fait, on a été sollicité par les responsables de l'entreprise cliente afin de concevoir un système d'information automatisé pour leur gestion des stocks, dans le but de diminuer le temps de travail, les coûts de conservation des documents et ainsi réduire le coût de production. Nous proposons le développement d'une application web, permettant à la caissière de [Nom] de gérer le stock et les commandes en suivant la disponibilité des marchandises, et en affichant les produits dont le stock est bas.

**PARTIE I : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ET
DEROULEMENT DU STAGE**

CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

I. HISTORIQUE

[Nom], entreprise informatique nationale, a pour vocation de concevoir des logiciels, des sites Web et des applications basés sur un navigateur à haute vitesse, entre autres services. Depuis ses débuts en 2019, elle s'est positionnée comme une entreprise connectée, offrant des expériences informatiques novatrices axées sur le client, telles que la conception de sites Web et la conception graphique. En fournissant un service complet, de la conception de logiciels personnalisés à la maintenance de sites Web, [Nom] élimine les barrières traditionnelles entre les experts, offrant des solutions créatives et efficaces pour tous types d'entreprises. Sous la direction de son fondateur, M. Mama Eyebé François, l'entreprise s'appuie sur une expertise en expérience client et en transformation numérique pour créer des solutions numériques innovantes.

II. OBJECTIFS

Les objectifs d'[Nom] sont centrés sur l'amélioration des expériences des utilisateurs avec la technologie, les services et les organisations. Ces objectifs incluent le développement de solutions logicielles innovantes pour résoudre les défis commerciaux, la fourniture d'un support client exceptionnel pour étendre sa présence sur le marché, ainsi que la garantie de la sécurité et de la conformité des données. L'entreprise vise également à créer de la valeur pour ses clients en proposant des solutions logicielles efficaces, tout en exerçant ses activités dans le développement, la consultation et la formation en informatique.

III. ACTIVITÉS

[Nom] se concentre sur le développement de logiciels, la conception graphique, le conseil et la maintenance informatique, offrant également des opportunités de développement de carrière telles que des stages. La mission de l'entreprise est de développer et de fournir des solutions logicielles de haute qualité pour aider les entreprises à fonctionner plus efficacement, tandis que sa vision consiste à connecter de manière transparente les différents départements et processus d'une organisation en utilisant des technologies de pointe pour favoriser une croissance agile et évolutive.

IV. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

IMAGE DU PLAN DE LOCALISATION ICI

Figure 1 : plan de localisation de l'entreprise

[Nom] est basé à Yaoundé, au Cameroun, près de ..., à proximité de Vous pouvez les contacter par courriel à emailentreprise@gmail.com.

V. STRUCTURE HIERARCHIQUE DE L'ENTREPRISE

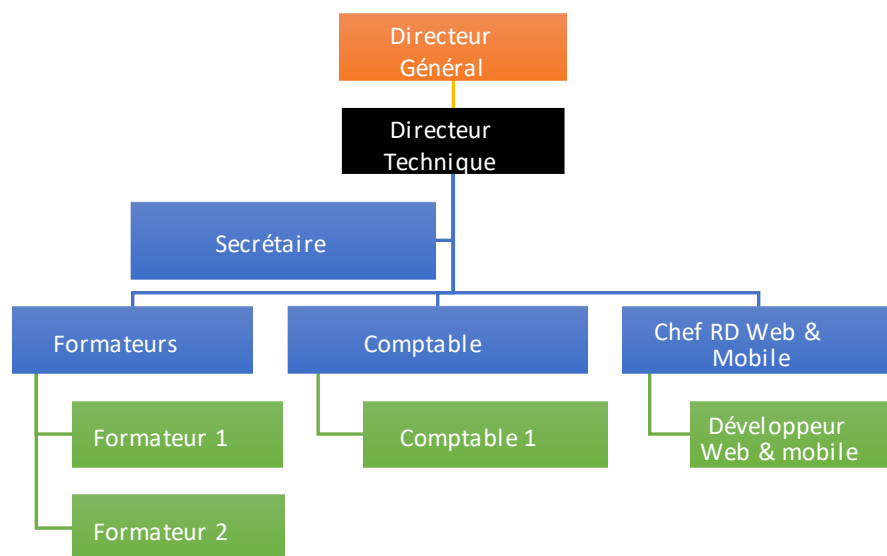


Figure 2 : Structure hiérarchique de l'entreprise

CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE

I. ACCUEIL ET DÉROULEMENT DU STAGE

I-1. Accueil

Lors de notre arrivée à [NOM] le 20/06/2022, nous avons été accueillis par la réceptionniste. Nous avons ensuite attendu dans la salle d'attente, car les autres stagiaires n'étaient pas encore arrivés. Après leur arrivée, le directeur d'[NOM], qui est également son fondateur, est venu nous accueillir et nous a remis des fiches d'information sur la structure, ses règles et son règlement intérieur. Suite à une brève visite guidée de la structure par Monsieur MAMA EYEBE FRANCOIS, responsable des stagiaires, nous avons pu nous familiariser avec les lieux. Il nous a également donné des directives à suivre pour faciliter la rédaction de notre rapport.

2. Déroulement du stage

L'ensemble des activités que nous avons eu a mené à [Nom] sont portées dans le tableau ci-dessous.

Semaines	Dates	Activités générales	Taches
Lundi	20 juin (08h)	Accueil des stagiaires	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Présentation de l'entreprise (Activités, missions, infrastructure), ❖ Présentation des encadreurs ❖ Présentation du déroulement du stage
1	Du 20 au 24 juin 2022	Imprégnation des stagiaires	<p>À la fin de cette semaine, le stagiaire sera chargé de créer plusieurs documents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une présentation de l'entreprise, comprenant ses origines et son emplacement géographique. - Un rapport décrivant le fonctionnement global de l'entreprise, ainsi que ses points forts et ses faiblesses. <ul style="list-style-type: none"> ❖ - En se basant sur les faiblesses identifiées, le stagiaire devra formuler la problématique

CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES STOCKS

			de son stage.
2	Du 27 au 01 juillet	Imprégnation des stagiaires	Tous les jours, 11h 12h30 séminaire sur la méthodologie de rédaction du rapport de stage
3	Du 04 au 08 juillet	Choix du thème et validation du plan	8 ‘
4	Du 11 au 15 juillet 2022	Séminaire	Tous les jours ,11h-12h30 séminaire sur les concepts clefs des thèmes choisis
5	Du 18 au 05 aout 2022	Travaux sur les différents projets du stage	Le stagiaire sous la supervision de son encadreur académique et de son encadreur professionnel travaille sur son projet (recherche théorique, pratique et rédaction du rapport de stage)
6			
7			
8	Du 08 au 19 aout 2022	Suivi	Le stagiaire doit produire un rapport de stage
Samedi	27 aout	Première pré soutenance	Le stagiaire effectue un premier pré soutenance devant un jury

Tableau 1 : Plan de déroulement du stage

PARTIE II : CONTEXTE DU PROJET

CHAPITRE I : ANALYSE DE L'EXISTANT

INTRODUCTION

L'analyse de l'existant est cruciale dans le cycle de vie d'un système, car elle permet d'évaluer la situation actuelle de l'organisation pour une conception appropriée et des solutions efficaces.

I. ETUDE DE L'EXISTANT

L'étude de l'existant est essentielle pour comprendre la situation actuelle en profondeur et orienter les futurs travaux de développement. Sans une vision claire et précise de l'existant, il est impossible de démarrer ce travail. Dans le contexte actuel, une application existe déjà pour cette fonction. Le problème qui motive notre projet découle de la gestion des stocks.

a. Importance de la gestion automatisée des stocks

Nous remarquons la présence des logiciels de gestion dans toutes les entreprises qui vendent ou achètent des produits. En effet, ces logiciels sont devenus indispensables pour plusieurs raisons dont on cite en particulier :

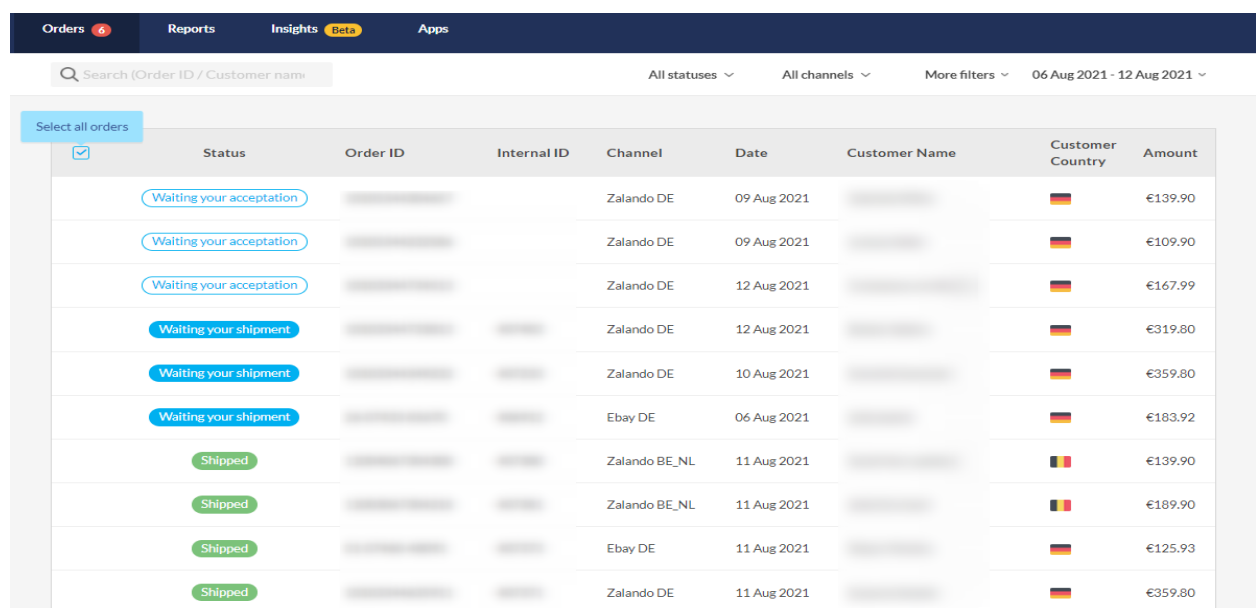
- ✓ Faciliter la gestion des stocks.
- ✓ Mettre en place des alarmes afin d'éviter la rupture de stock.
- ✓ Optimiser le suivi de commande.
- ✓ Mutualiser une base de données lorsqu'il y a plusieurs utilisateurs
- ✓ Organiser les procédures de travail.
- ✓ Comparer les mouvements de stock avec le service comptabilité.
- ✓ Recenser les pertes et les vols

b. Exemples de logiciels existants sur le marché

CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES STOCKS

On trouve plusieurs solutions pour gérer les magasins automatiquement et d'une manière efficace. Beaucoup des softwares nous aident à atteindre notre but et d'organiser notre magasin. On cite à titre d'exemple : **Lengow**.

Lengow est un logiciel de gestion de stocks et commercial destiné aux autos-entrepreneurs, petites entreprises et petits commerces. Il permet une gestion rationnelle et efficace des stocks et de l'ensemble des activités de l'entreprise, grâce à une interface conviviale.



Status	Order ID	Internal ID	Channel	Date	Customer Name	Customer Country	Amount
Waiting your acceptance			Zalando DE	09 Aug 2021		Germany	€139.90
Waiting your acceptance			Zalando DE	09 Aug 2021		Germany	€109.90
Waiting your acceptance			Zalando DE	12 Aug 2021		Germany	€167.99
Waiting your shipment			Zalando DE	12 Aug 2021		Germany	€319.80
Waiting your shipment			Zalando DE	10 Aug 2021		Germany	€359.80
Waiting your shipment			Ebay DE	06 Aug 2021		Germany	€183.92
Shipped			Zalando BE_NL	11 Aug 2021		Belgium	€139.90
Shipped			Zalando BE_NL	11 Aug 2021		Belgium	€189.90
Shipped			Ebay DE	11 Aug 2021		Germany	€125.93
Shipped			Zalando DE	11 Aug 2021		Germany	€359.80

Figure 2 : Interface commande articles de Lengow

II. CRITIQUE DE L'EXISTANT

Nous aborderons les problèmes organisationnels, humains et techniques courants des logiciels de gestion de stocks, ainsi que les problèmes liés au système d'information. En examinant spécifiquement Lengow dans notre analyse de l'existant, nous identifierons certaines lacunes, comme indiqué dans le tableau suivant, comparant notre application à ces solutions existantes.

NOTRE APPLICATION	L'AUTRE APPLICATION
✓ Interfaces simples et compréhensibles	✓ Interfaces compliqués et non

	compréhensibles.
✓ Les factures sont simples à enregistrer et se Fait par la caissière	✓ Tout le travail est basé sur les factures et les manières de paiement.
✓ La banque n'intervient pas	✓ Payante donc cher et pour chaque mise à jour de l'application
✓ Elle est gratuite	✓ On les utilise juste pour les grandes interfaces commerciales comme les magasins publics.
✓ Répond aux besoins de l'entreprise	

Tableau 2 : critique de l'existant

III. Nouvelle spécification

Suite à la critique de l'existant, quelques solutions ont été relevées afin de pallier aux manquements précédemment mentionnés. La réalisation de notre module permettra de répondre aux besoins selon les insuffisances soulevées.

a. Solution propose

L'objectif principal de l'entreprise cliente est de déployer une application web de gestion des stocks pour optimiser ses processus de stockage, améliorer sa réactivité face à la demande et garantir une meilleure satisfaction client. Pour atteindre cet objectif, nous développons une application de gestion de stocks basée sur PHP et MySQL.

b. Choix méthodologiques

UML est un langage qui permet de modéliser tout type d'application grâce au différent diagramme qu'il propose. UML dans sa version 2 propose treize diagrammes qui peuvent être utilisés dans la description d'un système. Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles.

- Les diagrammes structurels qui représentent l'aspect statique d'un système.
- Les diagrammes de comportement qui représentent la partie dynamique d'un système.

Dans l'optique de visualiser et de documenter notre système afin de répondre à toutes les exigences, les principaux diagrammes que nous allons décrire sont :

- ✓ Diagramme des cas d'utilisation: Ce diagramme est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système. Il constitue un des diagrammes les plus structurants dans l'analyse d'un système.
- ✓ Diagramme de séquence (modifié dans UML 2) – Ce diagramme nous permettra de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets.
- ✓ Diagramme de classe: représentant la description statique du système en intégrant dans chaque classe la partie dédiée aux données et celle consacrée aux traitements. C'est le diagramme pivot de l'ensemble de la modélisation d'un système.

CHAPITRE II : CAHIER DE CHARGE

INTRODUCTION

Le développement d'une application web dédiée à la gestion des stocks, des articles et de la facturation est crucial pour l'entreprise cliente [NOM], spécialisée dans les produits cosmétiques et de beauté. Cette application vise à faciliter la gestion efficace de ces domaines au sein de l'entreprise. Elle permettra de suivre et de gérer les stocks de manière centralisée, optimisant ainsi les processus internes et renforçant la transparence des données. En offrant une meilleure traçabilité des produits et des articles, elle contribue à éviter les erreurs et les pertes. De plus, son interface conviviale facilite la gestion des articles et des catalogues de produits, favorisant ainsi la prise de décision et assurant la fiabilité de la base de données. En intégrant également la gestion des processus de facturation, l'application automatise les calculs, génère des rapports détaillés et améliore la traçabilité des transactions.

I. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Les objectifs spécifiques de cette application sont les suivants :

- ✓ Gestion du stock : L'application permettra de suivre et de gérer efficacement les stocks d'articles. Cela comprendra la gestion des entrées et sorties ainsi que la génération de rapports pour une meilleure visibilité.
- ✓ Gestion des articles : L'application fournira des fonctionnalités avancées pour gérer les informations détaillées des articles, y compris leurs caractéristiques, descriptions, prix, fournisseurs, etc.
- ✓ Facturation : L'application permettra également la création et la gestion des factures pour les clients.

Les avantages attendus pour l'activité comprennent :

- ✓ Optimisation du temps et l'efficacité : Grâce à cette application, les responsables de l'activité pourront gérer les stocks et facturation de manière plus rapide et précise. Cela réduira les erreurs humaines et permettra de gagner du temps précieux.

- ✓ Amélioration de la précision des données : L'application permettra la gestion centralisée des données, éliminant ainsi les problèmes de données redondantes ou incohérentes.

Les parties prenantes impliquées dans ce projet comprennent :

- ✓ Les employés de l'entreprise, qui utiliseront quotidiennement l'application pour gérer les stocks, les articles et les factures. Qui est dans notre cas spécifiques la **caissière**.
- ✓ De la directrice de l'entreprise cliente, responsable de l'activité qui utilisera l'application pour obtenir une vue d'ensemble des activités afin de prendre des décisions stratégiques. Qui jouera ici le rôle d'administrateur de l'application.
- ✓ Les personnes en charges du développement, de la maintenance et du support de l'application. Qui seront en charge de garantir que l'application fonctionne correctement, est sécurisée et répond au besoin des utilisateurs.

II. DESCRIPTION DU CONTEXTE

[Nom], une entreprise de cosmétiques et de beauté, envisage d'implémenter une application web pour gérer ses stocks, articles et facturation, afin d'optimiser ses opérations commerciales. Cette application simplifiera les processus métier, de l'approvisionnement à la vente, en permettant la gestion des commandes, des niveaux de stock, des ventes et la génération automatique de factures. Les différents acteurs auront des rôles spécifiques, et l'application devra prendre en compte les réglementations et normes spécifiques à l'activité du client ([Nom]). Elle aidera l'entreprise à relever des défis tels que la gestion des stocks, la satisfaction client, la facturation et le suivi des performances commerciales.

III. DEFINITION DU PROBLEME

Ci-dessous, est donnée la définition du problème de l'application web de gestion de stock, d'articles et de facturation pour le client ([Nom]).

A. BESOINS FONCTIONNELS

Les besoins fonctionnels sont les fonctionnalités et les exigences spécifiques que l'application doit satisfaire. Compte tenu de notre cas, ci-dessous sont quelques exemples de besoins fonctionnels clés pour cette application :

- ✓ Gestion des utilisateurs: L'application doit permettre la création, la modification et la suppression des comptes utilisateurs avec des rôles et des autorisations spécifiques.
- ✓ Gestion des articles : L'application doit offrir des fonctionnalités pour enregistrer les différents articles, leur quantité, leur emplacement dans le stock, ainsi que leur entrée et leur sortie.
- ✓ Gestion des ventes et des commandes : L'application doit permettre la création de factures pour les produits vendus ou commandés, incluant les détails des clients, les articles vendus, les prix, ainsi que le suivi des paiements.
- ✓ Suivi des fournisseurs : L'application devrait gérer les informations des fournisseurs, incluant leurs coordonnées, les produits qu'ils fournissent et les transactions associées.
- ✓ Génération de rapports : L'application doit fournir la possibilité de générer des rapports personnalisés sur les ventes, les stocks, les fournisseurs, etc., pour permettre une meilleure analyse et prise de décision.

B. BESOINS NON FONCTIONNELS

En ce qui concerne les besoins non fonctionnels, qui représentent les contraintes techniques et autres exigences qui ne sont pas directement liées aux fonctionnalités de l'application. Voici quelques exemples de besoins non fonctionnels :

- ✓ Sécurité des données : L'application doit garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données en mettant en place des mécanismes de sécurité, tels que l'authentification des utilisateurs, le contrôle d'accès et le cryptage des données sensibles.
- ✓ Performance : L'application doit être optimisée pour une utilisation efficace, en minimisant les temps de réponse et en garantissant une expérience utilisateur fluide même lors d'une utilisation intensive.
- ✓ Compatibilité : L'application doit être compatible avec différents navigateurs web et systèmes d'exploitation couramment utilisés, pour assurer une accessibilité maximale aux utilisateurs.
- ✓ Extensibilité : L'application doit être conçue de manière à permettre une évolution future, en facilitant l'ajout de nouvelles fonctionnalités et la modification des fonctionnalités existantes sans nécessiter d'importants changements d'architecture.
- ✓ Scalabilité : L'application doit être capable de gérer une quantité croissante de données et d'utilisateurs sans compromettre ses performances.

IV. OBJECTIFS VISES

En ce qui concerne les objectifs spécifiques de la dite application, nous avons entre autres :

- ✓ Améliorer l'efficacité opérationnelle : Réduire le temps nécessaire pour gérer les stocks, les articles et la facturation en automatisant les processus manuels. Par exemple, cela pourrait se mesurer par une diminution du temps moyen nécessaire pour traiter une commande ou pour générer une facture.
- ✓ Optimiser les processus : Identifier et éliminer les inefficacités dans les flux de travail liés à la gestion des stocks, des articles et de la facturation. Cela pourrait inclure l'automatisation des réapprovisionnements, l'optimisation des niveaux de stock en fonction de la demande, ou la simplification des processus de facturation. Une mesure possible serait de réduire le nombre d'erreurs de commande ou de facturation.
- ✓ Réduire les coûts : Identifier les opportunités de réduction de coûts liées à la gestion des stocks et des articles. Cela pourrait inclure une meilleure gestion des stocks pour éviter les surplus ou les ruptures, une optimisation du processus de facturation pour réduire les retards de paiement ou les erreurs, ou encore une réduction des frais liés aux pénuries de stock. Les économies réalisées pourraient constituer une mesure claire du succès.
- ✓ Améliorer la visibilité des données : Fournir des rapports et des analyses détaillées sur les stocks, les ventes et les performances des produits afin d'aider à la prise de décision basée sur des données concrètes. Par exemple, cela pourrait se traduire par une augmentation du nombre de rapports générés ou par une amélioration du taux de satisfaction des utilisateurs concernant la qualité des informations disponibles.
- ✓ Renforcer la satisfaction client : Améliorer la gestion des commandes, la précision des livraisons et la communication avec les clients pour garantir une expérience client fluide et satisfaisante. Cela pourrait se mesurer par une augmentation du taux de satisfaction client ou une diminution des réclamations liées aux commandes et aux livraisons.

V. SOLUTION PROPOSEE

Comme solution propose, dans notre cas nous avons :

A. DESCRIPTION

Notre application web de gestion de stocks, d'articles et de facturation pour l'entreprise cliente spécialisée dans les cosmétiques et la beauté vise à fournir une solution complète pour optimiser les processus de gestion. Voici une vue d'ensemble des principales fonctionnalités, des technologies envisagées, de l'architecture logicielle et des interfaces avec d'autres systèmes ou acteurs.

Fonctionnalités principales:

- ✓ Gestion des articles: Suivi en temps réel des niveaux de stock, réapprovisionnement automatique, gestion des mouvements de stocks, gestion des différentes catégories de produits cosmétiques.
- ✓ Facturation: Émission de factures automatisée, intégration avec les systèmes de paiement en ligne, suivi des paiements, gestion des clients et des commandes.

Technologies envisagées:

Nous envisageons d'utiliser une architecture de développement basée sur une application web, avec une combinaison de langages de programmation tels que HTML, CSS, JavaScript pour le développement front-end assisté des librairies et Framework tel que Bootstrap, JQuery(Ajax), Boxicons, Unicons et Font Awesome (librairie d'icônes) et PHP pour le développement back-end. La base de données utilisée sera MySQL pour la gestion des données. Avec un éditeur de code intelligent qui sera VS Code.

Architecture logicielle:

L'application sera basée sur une architecture client-serveur, avec le client accessible via un navigateur web et le serveur héberger en local.

Interfaces avec d'autres systèmes ou acteurs:

L'application sera en mesure d'interfacer avec d'autres systèmes tels que les systèmes de comptabilité. Cela permettra une intégration fluide avec les différents processus de l'entreprise et évitera la duplication des tâches.

B. RÉSULTATS ATTENDUS

La mise en place de notre application de gestion des stocks apportera plusieurs avantages et résultats attendus pour l'entreprise qui œuvre dans les cosmétiques et la beauté.

- ✓ Réduction des erreurs: L'automatisation des processus de gestion permettra de minimiser les erreurs humaines potentielles, telles que les erreurs de saisie manuelle des données ou les erreurs de calcul. Cela garantira une gestion plus précise et évitera les pertes liées aux erreurs de stock ou de facturation.
- ✓ Accès facilité aux informations: L'application fournira un accès rapide et sécurisé à toutes les informations pertinentes sur les stocks, les articles et les factures. Cela permettra aux employés de trouver facilement les informations dont ils ont besoin, d'améliorer leur productivité et de prendre des décisions plus éclairées.
- ✓ Amélioration de l'efficacité opérationnelle: Grâce à l'automatisation des tâches manuelles, l'entreprise pourra optimiser ses processus de gestion, réduire les délais de traitement et améliorer l'efficacité globale de ses opérations. Cela se traduira par une meilleure gestion des stocks, une facturation rapide et précise, et une satisfaction accrue des clients.

C. BIENS LIVRABLES

Voici la liste des livrables attendus pour ce projet:

- ✓ Code source: Le code source complet de l'application web de gestion, incluant le front-end et le back-end, avec des commentaires clairs pour faciliter la maintenance future.
- ✓ Documentation technique: Une documentation détaillée décrivant l'architecture de l'application, les fonctionnalités mises en œuvre, les choix technologiques, et les instructions pour configurer et déployer l'application.
- ✓ Manuels d'utilisation: Des manuels utilisateurs clairs et concis, expliquant comment utiliser chaque fonctionnalité de l'application, afin de faciliter l'adoption et la formation des utilisateurs.
- ✓ Rapports de test: Des rapports complets sur les tests effectués pour garantir la qualité et la stabilité de l'application, y compris les tests unitaires, les tests d'intégration et les tests de performance.

VI. DEMARCHE D'INTERVENTION

La création d'une application web de gestion de stocks pour une entreprise spécialisée dans les cosmétiques et la beauté est un projet nécessitant une architecture solide, une méthode de développement adaptée et une planification rigoureuse. Pour l'entreprise le client ([NOM]), voici un aperçu des trois phases de la demande d'intervention.

A. ARCHITECTURE

Pour ce projet, nous utiliserons les langages PHP, SQL, HTML et CSS avec MySQL comme base de données sur un serveur WampServer, garantissant une interaction fluide entre les différents composants de l'application et une expérience utilisateur optimale.

B. METHODE

Nous adoptons l'approche agile pour ce projet, favorisant flexibilité et réactivité. Les phases comprendront des itérations de développement, de test et de validation des fonctionnalités. Une attention particulière sera portée aux tests de chaque composant pour assurer la stabilité de l'application et répondre aux besoins du client à chaque étape.

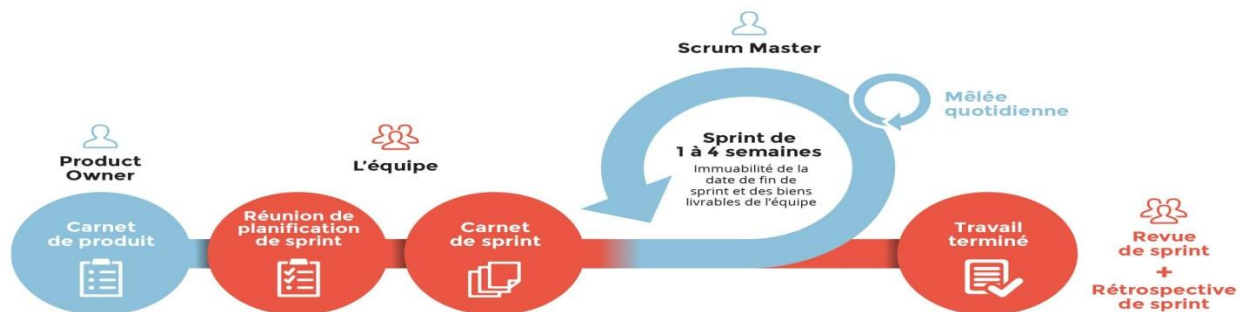


Figure 3 : Approche agile

C. PLANNIFICATION

Une planification détaillée est essentielle pour le bon déroulement du projet. Nous utilisons des méthodes telles que les diagrammes de Gantt pour gérer le temps. Ci-dessous, nous présentons la durée et la planification du projet.

CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES STOCKS

TACHES	DUREE
Analyse de l'existant et du fonctionnement	20 Jours
Etude et validation du thème	10 Jours
Elaboration du cahier des charges	15 Jours
Installation des outils et modules de développement	5 Jours
Réalisation des différents diagrammes	20 Jours
Réalisation de l'application ainsi que ces interfaces	3 Mois

Tableau 3 : Planification du projet



Figure 4 : Diagramme de Gantt

VII. PRESENTATION DE L'ETHIQUE

Lors du développement de l'application web de gestion de stocks pour le client ([Nom]), il est crucial de respecter des règles strictes pour assurer la confidentialité des données, le respect des droits d'auteur et la protection de la vie privée. Voici quelques aspects clés à considérer :

- Confidentialité des données : Il est essentiel de mettre en place des mesures de sécurité solides telles que le cryptage des données, l'utilisation de mots de passe forts et l'authentification à deux facteurs pour protéger les données sensibles des utilisateurs.
- Respect des droits d'auteur : Il est nécessaire de vérifier et de valider l'origine des articles stockés pour s'assurer qu'ils respectent les droits d'auteur et les droits de propriété intellectuelle.
- Protection de la vie privée : Les utilisateurs doivent être informés de la manière dont leurs données personnelles sont collectées, utilisées et stockées. Une politique de confidentialité transparente et le consentement explicite des utilisateurs sont indispensables.

En respectant ces règles tout au long du développement et de l'utilisation de l'application, nous assurons un environnement éthique où la confidentialité des données, les droits d'auteur et la protection de la vie privée sont préservés.

VIII. RESSOURCE UTILISEES

Dans le cadre du développement de notre application web de gestion de stocks, de nombreuses ressources seront nécessaires pour mener à bien ce projet. Voici une liste cohérente des ressources à prendre en compte :

1. Personnels :

- Développeur principal, chargé de développer l'application et d'en assurer la maintenance.
- Designer graphique, responsable de la création de l'interface utilisateur attrayante et conviviale.
- Responsable de projet, chargé de coordonner et de superviser le travail de l'équipe de développement.

Intervenant	Nombres	Durée	Cout en FCFA
Chef de projet	1	1 Mois	100 000
Développeur	1	3 Mois	200 000
Analyste	1	2 Mois	250 000
Testeur	1	1 Mois	200 000
Total	4	7 Mois	750 000

Tableau 4 : Personnels

2. Matériel informatique :

- Ordinateurs puissants et fiables équipés des dernières configurations matérielles pour un développement efficace.
- Serveurs de stockage sécurisés pour héberger les données de l'application.
- Équipements périphériques tels que des imprimantes pour faciliter les tâches liées à la facturation.

Libelle	Caractéristiques	Quantités	Prix unitaires	Prix totales
Imprimante		01		
Cloud	Google drive 15GB	/	Gratuit	/
Ordinateur	2.3Ghz CPU, 256GB SSD, 8GB RAM	01	400 000f	400 000f
Ram de format	A4 Inacopia	01	3000f	3000f
Clé USB	32GB 2.0	01	5000f	5000f
Clé internet et SIM	Orange 3G	01	10 000f +500f	10 500f

Tableau 5 : Matériels Utilisées

3. Logiciels :

11 - Environnement de développement intégré (IDE) pour la programmation de l'application. Dans notre cas on fait usage a Visual studio code entant que environnement principale de notre projet.

- Système de gestion de bases de données pour stocker les données de manière sécurisée et accessible. Dans notre cas nous utiliserons MySQL.

Libellé	Caractéristiques	Quantités	Prix unitaires	Prix totaux
XAMPP Server	Version 3.3.0	01	Gratuit	/
VS Code	Version 1.60	01	Gratuit	/
Mozilla Firefox	Version 98.0	01	Gratuit	/
Microsoft Word	Version 2022	01	23 000 F	23 000 F
LucidChart	Abonnement mensuel Premium	01	12 000 F/mois	12 000 F
Git	Version 2.35	01	Gratuit	/
Windows	Windows 10 Pro	01	131 000 F	131 000 F
Adobe Photoshop	Version CC 2022	01	10 500 F/mois	10 500 F

Tableau 6 : Logiciels utilisés

4. Licences :

- Licences logicielles nécessaire : (GPL) VS Code, LucidChart, Firefox et autres.
- Licences d'utilisation pour des bibliothèques et des Framework: MIT (cas de bootstrap, JQuery, Boxicons, etc.).
- Licences de propriété intellectuelle pour toute technologie tierce.

CONCLUSION

Après l'analyse du cahier des charges du projet de développement de l'application web de gestion de stocks pour l'entreprise cliente [NOM], plusieurs éléments importants se dégagent. Cette application aura un impact considérable sur les opérations de l'entreprise en permettant une automatisation et une centralisation des processus de gestion, entraînant une meilleure visibilité, une optimisation des processus et une réduction des erreurs. De plus, l'application fournira des rapports et des analyses en temps réel pour faciliter la prise de décision.

PARTIE III : REALISATION DU PROJET

CHAPITRE I : PRESENTATION DES OUTILS DE MODELISATION

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet d'application web de gestion de stocks, plusieurs outils de modélisation ont été utilisés pour garantir une approche méthodique. Ce chapitre se concentre sur la présentation de ces outils, détaillant leurs fonctionnalités et leurs avantages pour la réussite du projet.



I. Origine et historique d'UML

UML, pour Unified Modeling Language (Langage de Modélisation Unifié), est un langage graphique majeur en génie logiciel, conçu dans les années 1990 par Grady Booch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson pour standardiser et simplifier la modélisation des systèmes logiciels. La première version, UML 1.0, parue en 1997, a initié le langage. Depuis, sous l'égide de l'Object Management Group (OMG), plusieurs révisions ont enrichi UML, en faisant un outil incontournable pour concevoir, documenter et communiquer sur des systèmes logiciels complexes. Sa flexibilité et sa notation riche en font un pilier de l'ingénierie logicielle, adaptable aux évolutions de l'industrie.

II. Définition et caractéristiques d'UML

UML, ou Unified Modeling Language, est un langage graphique utilisé dans le génie logiciel pour représenter le design, la structure et le comportement des systèmes logiciels. Cette notation standardisée facilite la communication et la documentation des différents aspects d'un système. Les diagrammes UML permettent de concevoir, analyser et comprendre intuitivement des systèmes complexes.

Les principales caractéristiques d'UML incluent sa capacité à fournir une modélisation abstraite et polyvalente des systèmes logiciels, ainsi que sa flexibilité pour s'adapter aux besoins du projet. En tant que langage de modélisation standardisé, UML favorise la communication et la

collaboration au sein des équipes de développement tout en améliorant la qualité et la maintenabilité des systèmes grâce à une documentation claire.

III. Outil de Modélisation UML :

1. Description

Lucidchart a été choisi comme outil de modélisation UML pour la conception du système. Il offre une interface conviviale pour créer des diagrammes UML, tels que les diagrammes de classes, de séquence et d'activité.

2. Utilisation

Lucidchart a été utilisé pour visualiser et organiser les composantes de l'application. Les diagrammes de classes ont structuré les objets, et les diagrammes de séquence ont représenté le flux des interactions entre les composants.

Conclusion

Ce chapitre a mis en avant l'importance des outils cruciaux dans la réalisation réussie du projet. Lucidchart a joué un rôle décisif pour une approche systématique et efficace tout au long du processus de développement.

CHAPITRE II : SPECIFICATION DES BESOINS

INTRODUCTION

La spécification des besoins pour le projet de l'application web de gestion pour [Nom] est une étape cruciale. Elle établit les bases du développement en définissant précisément les fonctionnalités et les attentes des utilisateurs.

I. Collecte des Besoins

La collecte des besoins a commencé par des entretiens approfondis avec les parties prenantes, y compris les employés de [Nom] et la direction. Ces échanges ont permis d'analyser les processus actuels, de détecter les lacunes dans la gestion existante et de définir les attentes spécifiques envers l'application future.

A. Gestion des Stocks

La gestion des stocks doit répondre à des exigences précises. Il est impératif d'assurer un suivi en temps réel des niveaux de stock, de gérer efficacement les entrées et sorties, et d'établir un système d'alertes pour les seuils critiques. La traçabilité des produits tout au long de la chaîne logistique est cruciale pour éviter les erreurs et les pertes.

B. Gestion des Articles

Les employés ont souligné la nécessité de disposer de fonctionnalités avancées pour la gestion des articles. Cela inclut la possibilité d'enregistrer et de suivre de manière détaillée les caractéristiques des produits, les informations fournisseurs, les prix, et une facilité de recherche et de mise à jour des données.

C. Processus de Facturation

Les exigences liées à la facturation sont clairement définies. L'application doit automatiser la création de factures en intégrant les détails clients, les articles vendus, les prix, les remises éventuelles, tout en assurant un suivi précis des paiements.

II. Besoins Fonctionnels

Les besoins fonctionnels décrivent les fonctionnalités spécifiques que l'application doit offrir. Ces éléments définissent le "quoi" de l'application.

A. Gestion des Stocks

1. **Suivi en Temps Réel** : L'application doit fournir une visibilité en temps réel des niveaux de stock, permettant aux utilisateurs de prendre des décisions informées.
2. **Gestion des Entrées et Sorties** : Faciliter la saisie précise des entrées et sorties de stock pour maintenir des données exactes.

B. Gestion des Articles

1. **Enregistrement Détaillé** : Permettre l'enregistrement détaillé des caractéristiques des articles, des informations fournisseurs et des prix.
2. **Fonction de Recherche Avancée** : Offrir une fonction de recherche avancée pour accéder rapidement aux informations sur les articles.

C. Processus de Facturation

1. **Automatisation des Factures** : Automatiser la création des factures en intégrant les données clients, les articles vendus et les remises.
2. **Suivi des Paiements** : Assurer un suivi précis des paiements pour une gestion transparente des transactions.

III. Besoins Non Fonctionnels

Les besoins non fonctionnels décrivent les caractéristiques non directement liées aux fonctionnalités, mais qui impactent la performance globale de l'application.

A. Performance

1. **Réactivité** : L'application doit fournir des temps de réponse rapides pour assurer une expérience utilisateur fluide.
2. **Évolutivité** : La capacité de l'application à évoluer pour gérer une augmentation du nombre d'utilisateurs et de données.

B. Sécurité

1. **Protection des Données** : Mettre en place des mécanismes robustes pour assurer la confidentialité et l'intégrité des données.

C. Convivialité

1. **Interface Utilisateur Intuitive** : Concevoir une interface conviviale pour faciliter l'adoption par les utilisateurs sans formation approfondie.

IV. Objectifs Attendus

Les objectifs fixés par l'application ont été définis en étroite collaboration avec la direction de [Nom] pour garantir une vision alignée sur les besoins de l'entreprise. Ces objectifs comprennent :

A. Optimisation du Temps et de l'Efficacité

L'application doit permettre aux responsables de gérer les stocks et la facturation de manière rapide et précise. Ceci réduira les erreurs humaines et contribuera à économiser un temps précieux.

B. Amélioration de la Précision des Données

La gestion centralisée des données doit éliminer les problèmes de redondance ou d'incohérence, garantissant ainsi une fiabilité accrue des informations.

V. Parties Prenantes Impliquées

L'identification des parties prenantes a été un aspect essentiel de la spécification des besoins. Elle permet de définir les attentes de chaque groupe concernant l'application. Les principales parties prenantes sont :

A. Employés de [Nom]

Ils seront les utilisateurs quotidiens de l'application et nécessitent une interface conviviale et des fonctionnalités intuitives pour gérer les stocks, les articles et les factures.

B. Direction de [Nom]

La directrice de l'activité utilisera l'application pour obtenir une vue d'ensemble des activités afin de prendre des décisions stratégiques. La génération de rapports détaillés est cruciale pour son rôle.

VI. Objectifs Visés

Les objectifs spécifiques de l'application comprennent :

A. Améliorer l'Efficacité Opérationnelle

Réduire le temps nécessaire pour gérer les stocks, les articles et la facturation en automatisant les processus manuels. Cela pourrait se mesurer par une diminution du temps moyen nécessaire pour traiter une commande ou pour générer une facture.

B. Optimiser les Processus

Identifier et éliminer les inefficacités dans les flux de travail liés à la gestion des stocks, des articles et de la facturation. Cela pourrait inclure l'automatisation des réapprovisionnements, l'optimisation des niveaux de stock en fonction de la demande, ou la simplification des processus de facturation.

C. Réduire les Erreurs Humaines

Minimiser les erreurs liées à la gestion manuelle des stocks et de la facturation, contribuant ainsi à une meilleure précision des données.

CONCLUSION

La spécification des besoins est essentielle pour le succès du projet. En définissant clairement les objectifs fonctionnels et non fonctionnels, elle guide l'équipe de développement. La collaboration avec les parties prenantes et la définition précise des objectifs garantissent une application répondant aux attentes de [Nom].

CHAPITRE III : CONCEPTION DE LA SOLUTION PROPOSEE

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous aborderons les aspects fondamentaux de la conception de la solution proposée, notamment à travers l'analyse et la création de diagrammes de cas d'utilisation, de séquence et de classe. Ces outils graphiques permettent de modéliser les interactions entre les acteurs du système, les flux de données et la structure des objets, offrant ainsi une vision claire et structurée du fonctionnement et de l'architecture du système envisagé.

I. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme sert à représenter les différentes actions et interactions entre les utilisateurs (acteurs) et le système.

1. Liste des acteurs

Un acteur représente un rôle joué dans les systèmes, pour notre système nous aurons les acteurs suivant :

Acteurs principales

- ✓ La caissière
- ✓ L'administrateur

Acteurs secondaires

- ✓ Le client
- ✓ Le fournisseur

2. Cas d'utilisations

Caissière

- ✓ Gérer les ventes
- ✓ Gérer les articles
- ✓ Gérer les fournisseurs
- ✓ Gérer les clients
- ✓ Gérer les commandes
- ✓ Gérer les catégories d'articles

Administrateur

En plus des cas d'utilisation de la caissière est en mesure de :

✓ Gérer les utilisateurs

✓ Gérer les paramètres

✚ Client

✓ Engendrer une facture ventes

✚ Fournisseur

✓ Engendrer une facture commandes

3. Raffinage des cas d'utilisations

Cas d'utilisation	Extraction
Gérer les ventes	-Créer une vente -Imprimer une facture vente -Afficher informations vente -Annuler vente -Modifier vente -Supprimer une vente
Gérer les articles	-Créer un article -Afficher un article -Modifier un article -Supprimer un article
Gérer les fournisseurs	-Créer un fournisseur -Afficher informations d'un fournisseur -Modifier un fournisseur -Supprimer un fournisseur
Gérer les clients	-Créer un client -Afficher informations d'un client -Modifier un client -Supprimer un client
Gérer les commandes	-Créer une commande -Imprimer facture commande -Afficher informations commande -Annuler commande -Modifier commande

	-Supprimer une commande
Gérer les catégories	<ul style="list-style-type: none"> -Créer une catégorie -Afficher une catégorie -Modifier une catégorie -Supprimer une catégorie
Gérer les utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> -Créer un utilisateur -Afficher les informations d'un utilisateur -Modifier un utilisateur -Supprimer un utilisateur
Gérer les paramètres	<ul style="list-style-type: none"> -Créer un paramètre -Supprimer un paramètre

Tableau 7 : Listes des cas d'utilisations

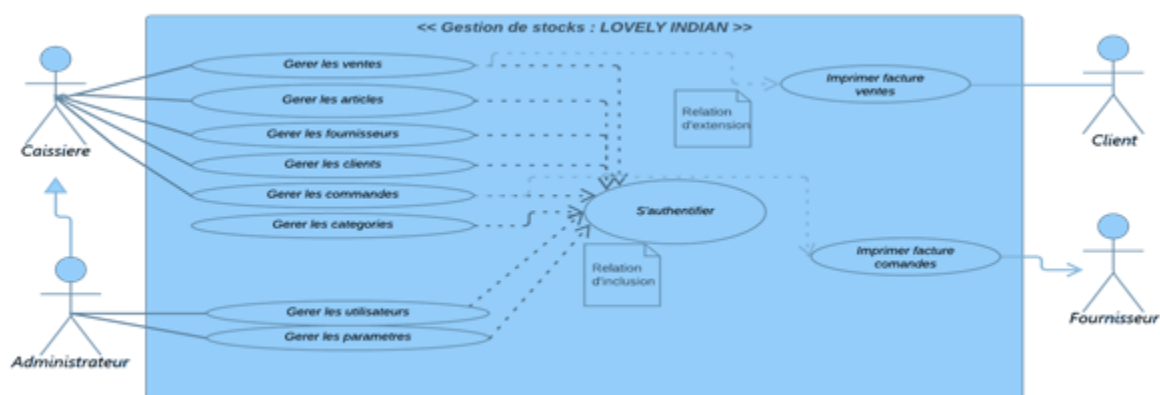
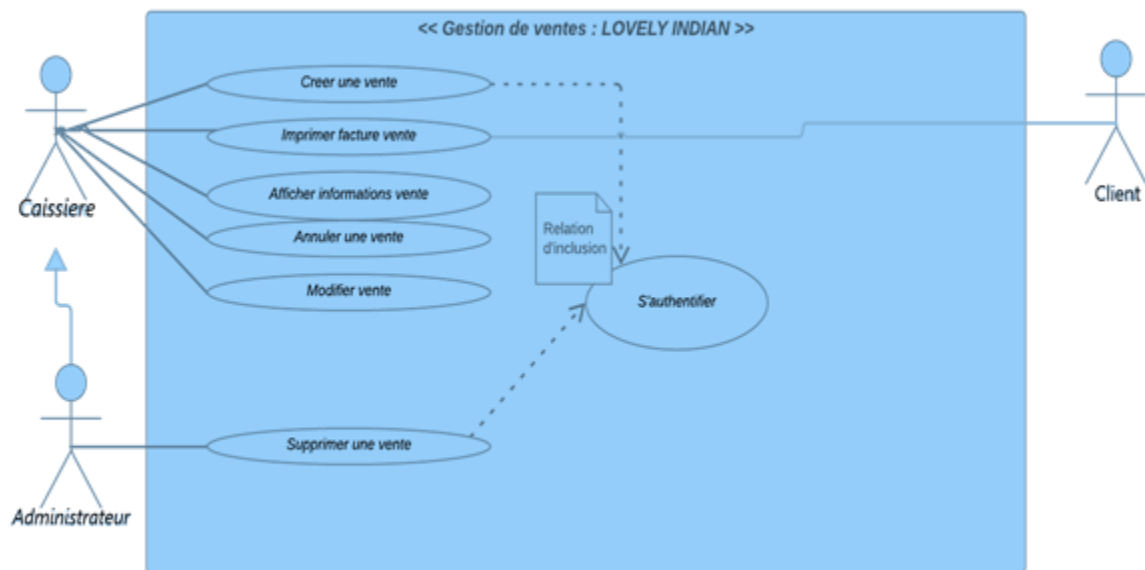
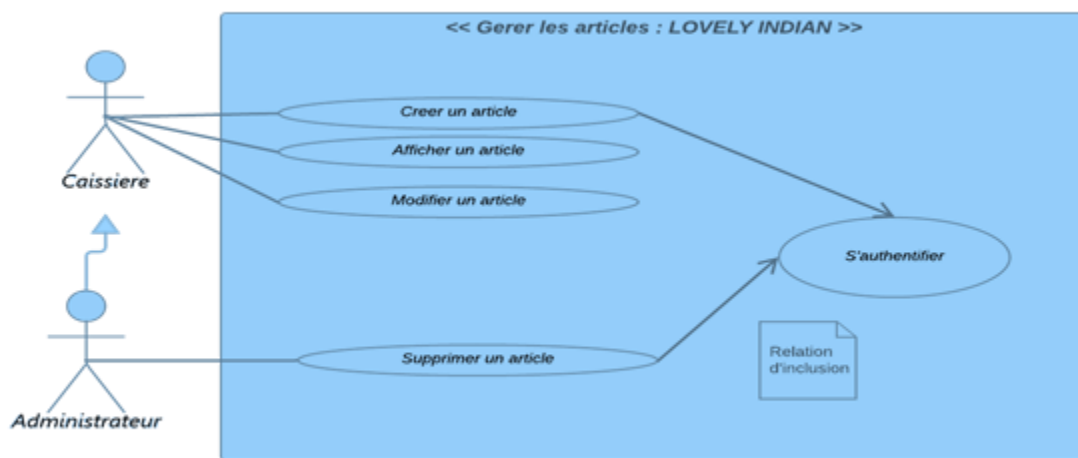


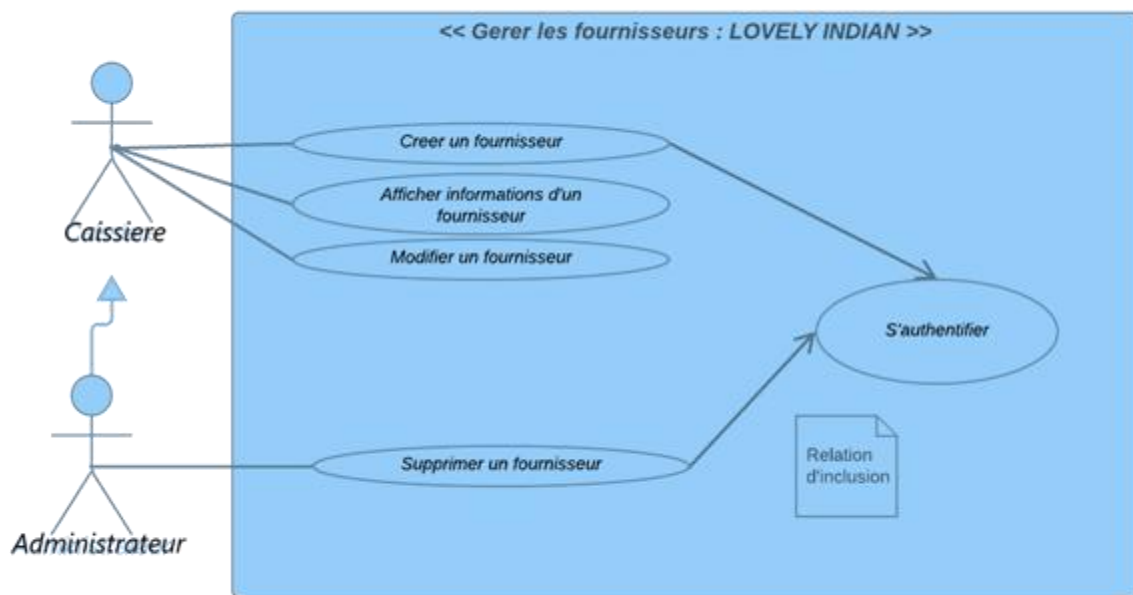
DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GENERALE **Figure 5**



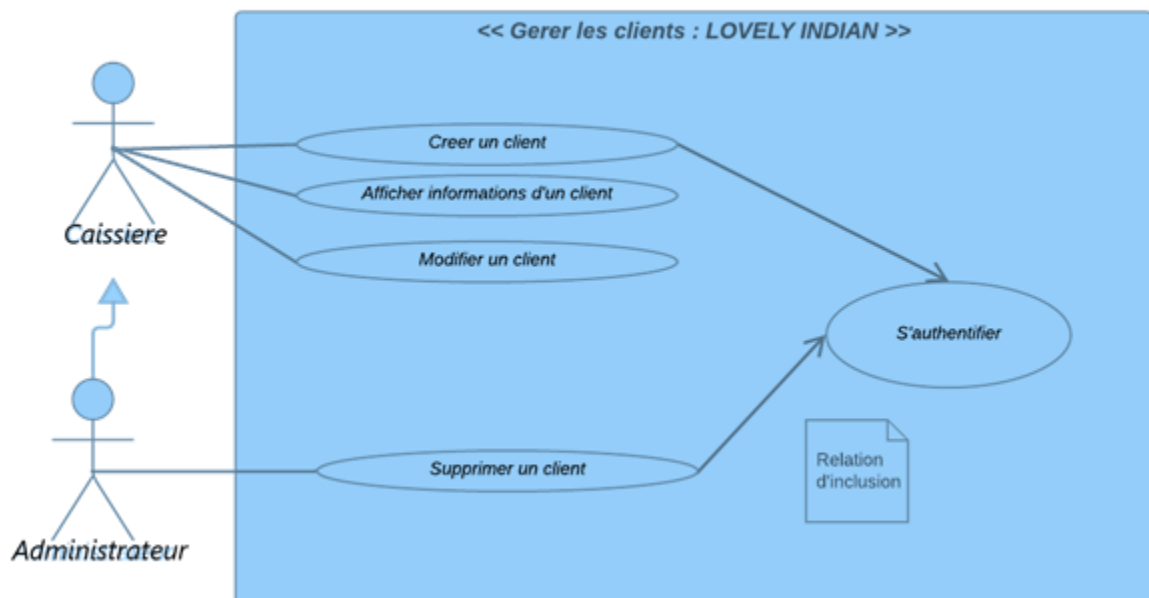
CAS D'UTILISATION GESTION DES VENTES **Figure 6**



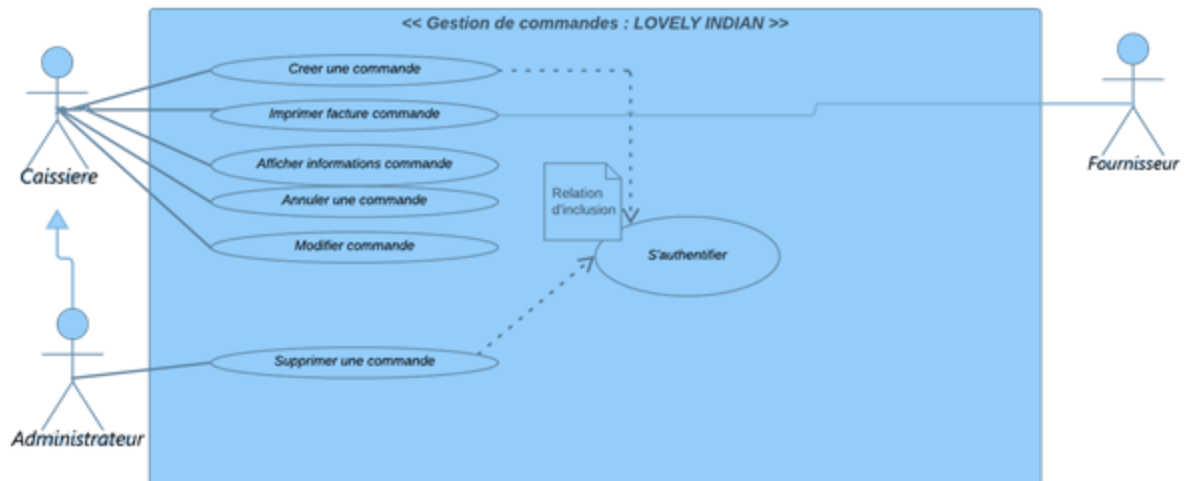
CAS D'UTILISATION GESTION DES ARTICLES **Figure 7**



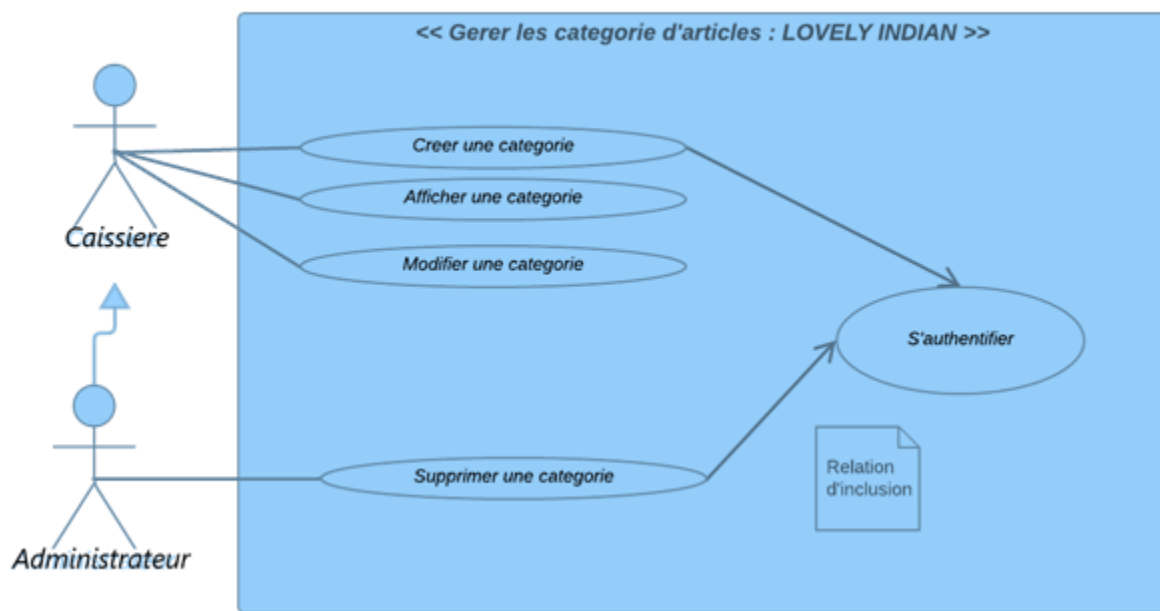
CAS D'UTILISATION GESTION DES FOURNISSEURS **Figure 8**



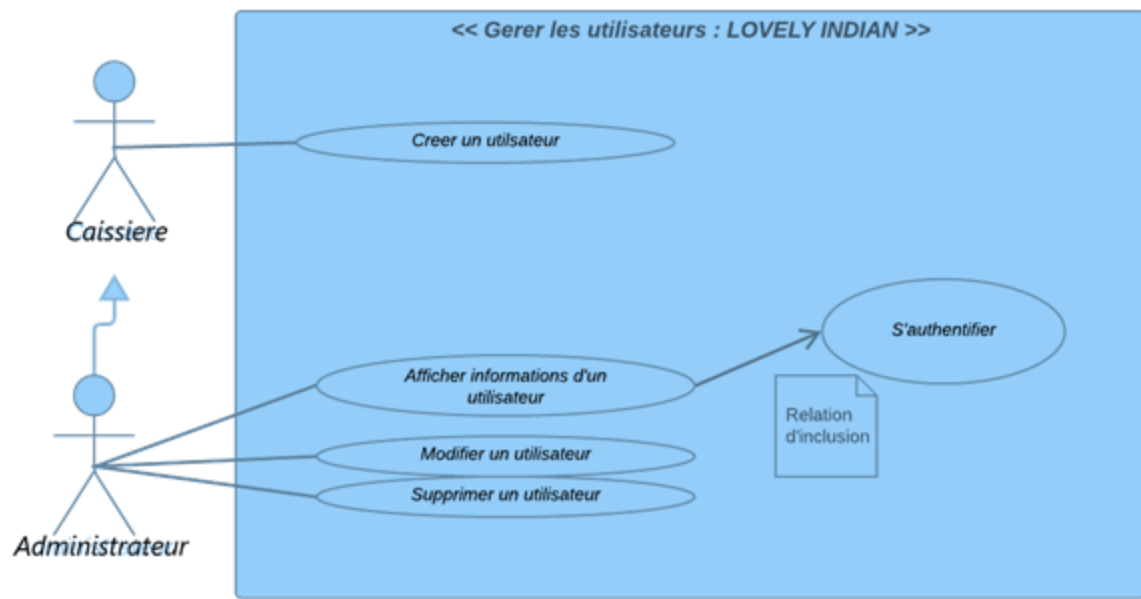
CAS D'UTILISATION GESTION DES CLIENTS **Figure 9**



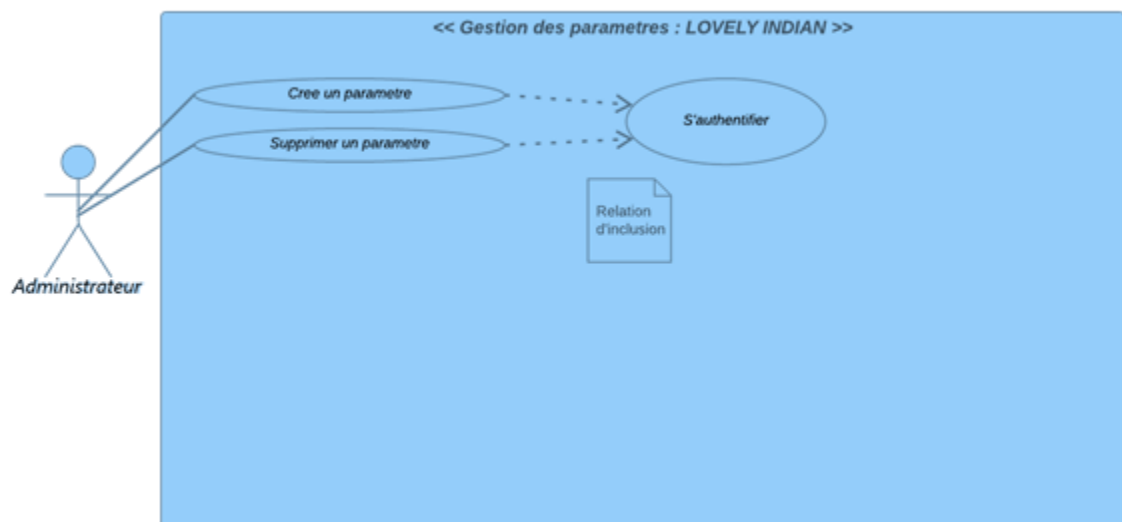
CAS D'UTILISATION GESTION DES COMMANDES **Figure 10**



CAS D'UTILISATION GESTION DES CATEGORIES **Figure 11**



CAS D'UTILISATION GESTION DES UTILISATEURS **Figure 12**



CAS D'UTILISATION GESTION DES PARAMETRES **Figure 13**

II. Diagramme de séquence

Un diagramme de séquence est essentiel pour illustrer le déroulement temporel des interactions entre les différents composants d'un système, offrant ainsi une vision claire du comportement dynamique. Pour notre système, un aperçu graphique des interactions pourrait inclure :

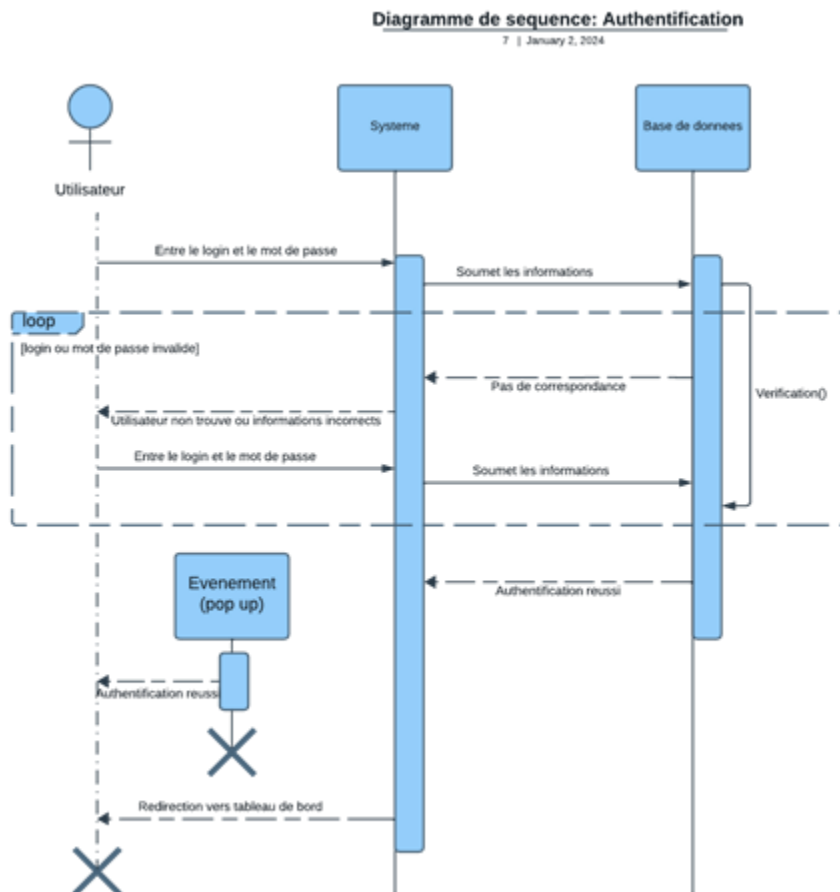


DIAGRAMME DE SEQUENCE AUTHENTIFICATION **Figure 14**

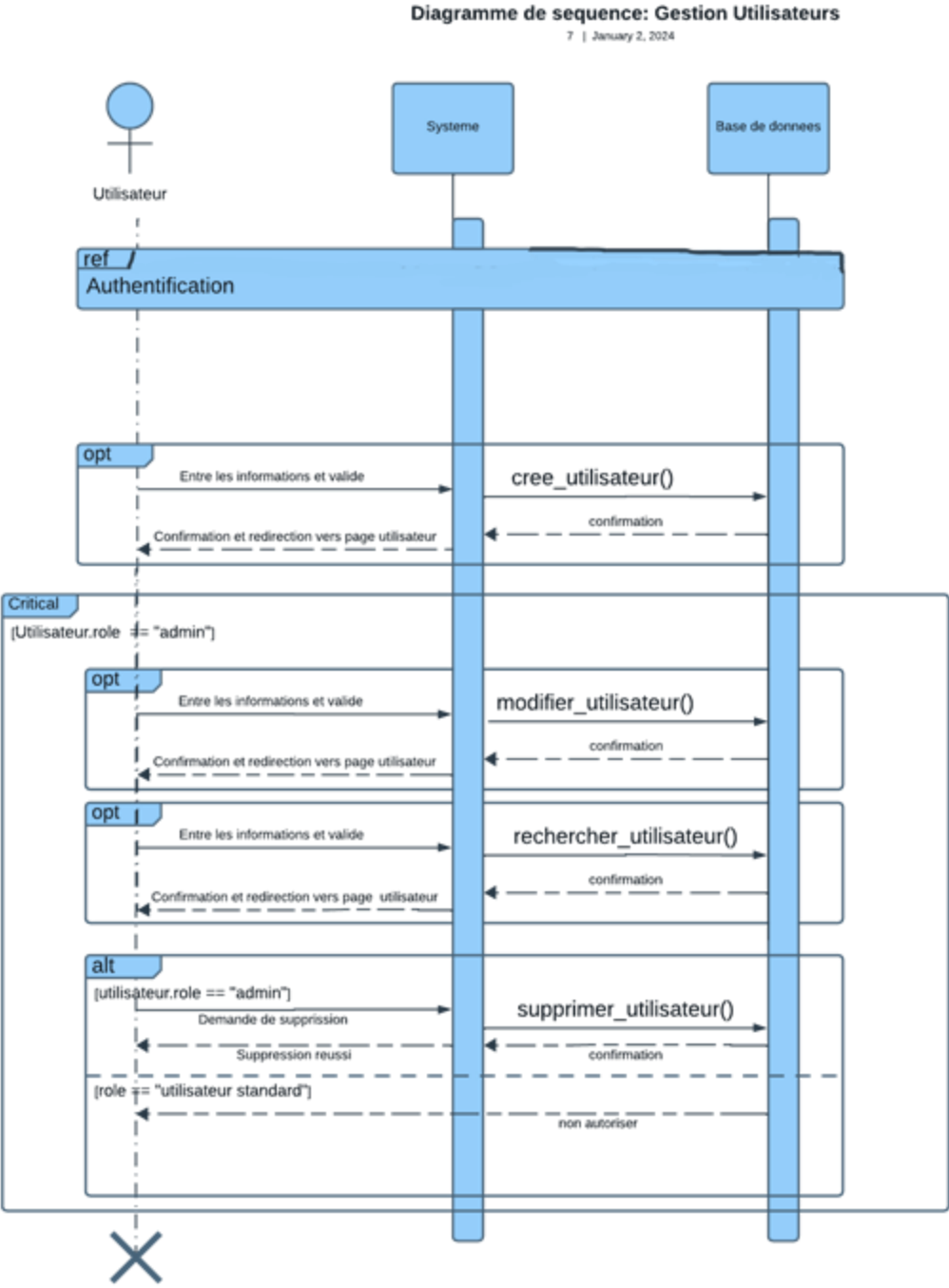
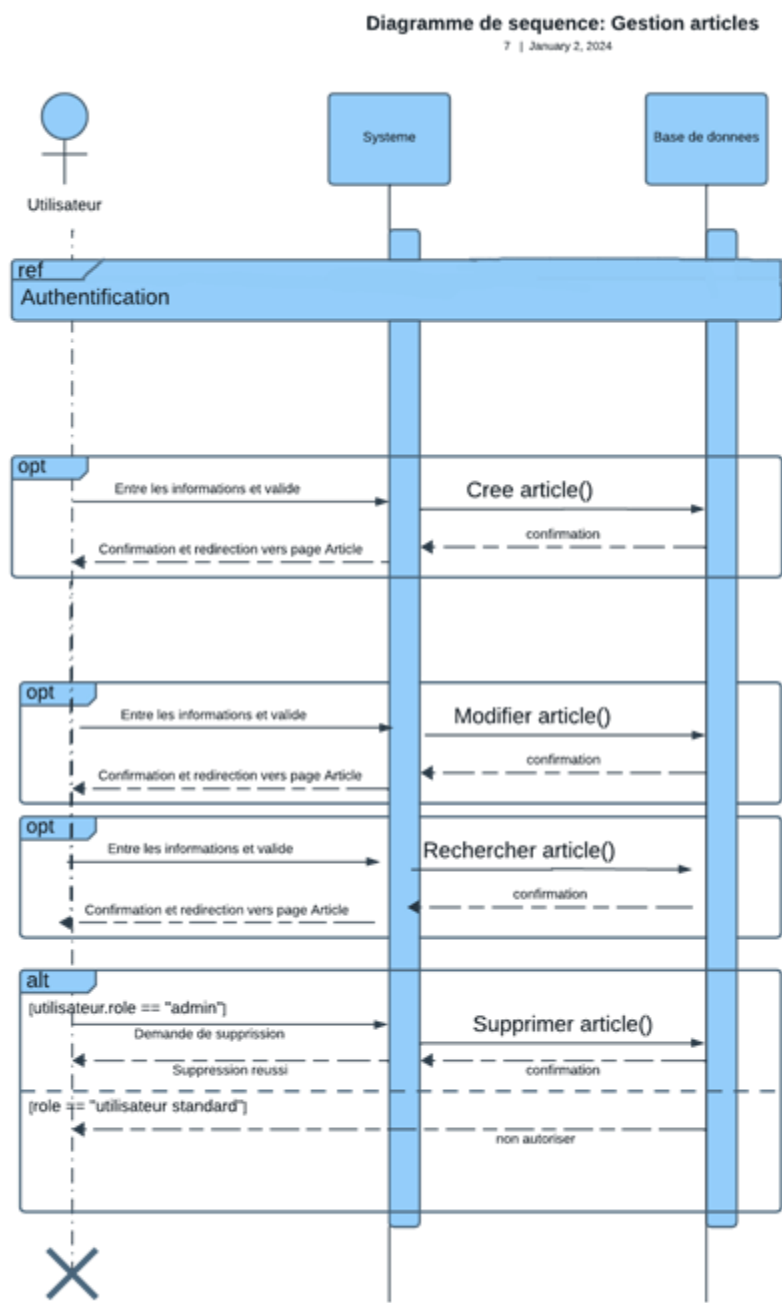


DIAGRAMME DE SEQUENCE GESTION DES UTILISATEURS **Figure 15**



CAS D'UTILISATION GESTION DES ARTICLES **Figure 16**

III. Diagramme de classe

Un diagramme de classe est essentiel pour visualiser la structure des objets d'un système. De ce fait la structure adéquate à notre système est la suivante.

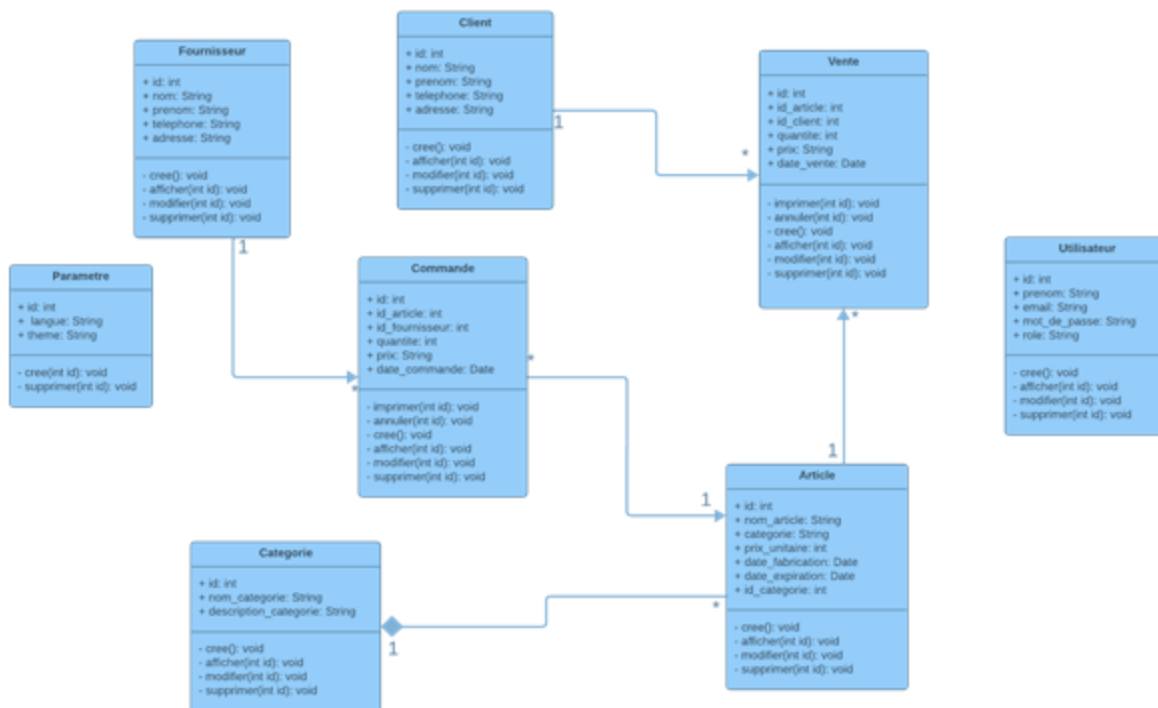


Figure 17 : Diagramme de classe

CONCLUSION

La conception de la solution proposée offre une vision claire et structurée, grâce aux diagrammes de cas d'utilisation, de séquence et de classe, jetant ainsi les bases d'une mise en œuvre réussie.

CHAPITRE IV : IMPLEMENTATION DU PROJET

INTRODUCTION

Ce chapitre marque la conclusion de cette section du rapport, se concentrant sur la mise en œuvre du travail accompli. Nous commencerons par décrire l'environnement matériel du projet ainsi que les outils de développement utilisés. Ensuite, nous présenterons les captures d'écran illustrant les fonctionnalités de l'application.

I. Outils d'implémentation

1. Langage de programmation

- Côté serveur : PHP



- Côté client : HTML, CSS, JS.



2. Frameworks et Libraries

- Bootstrap : Framework CSS pour le développement web responsive.



- JQuery : Bibliothèque JavaScript simplifiant l'interaction avec le HTML et les animations.



- Boxicons et Unicons : Collections d'icônes SVG utilisées pour l'interface utilisateur.



3. Serveurs Web

- Apache : Serveur web open source, largement utilisé pour héberger des sites web.



4. Serveur de base de données

- MySQL : Système de gestion de base de données relationnelle open source.



5. Environnement web local

- XAMPP : Ensemble de logiciels serveurs open source pour créer un environnement de développement web local.



6. Logiciels tiers utilisés

- Mozilla Firefox : Navigateur web utilisé pour tester et visualiser les applications web.



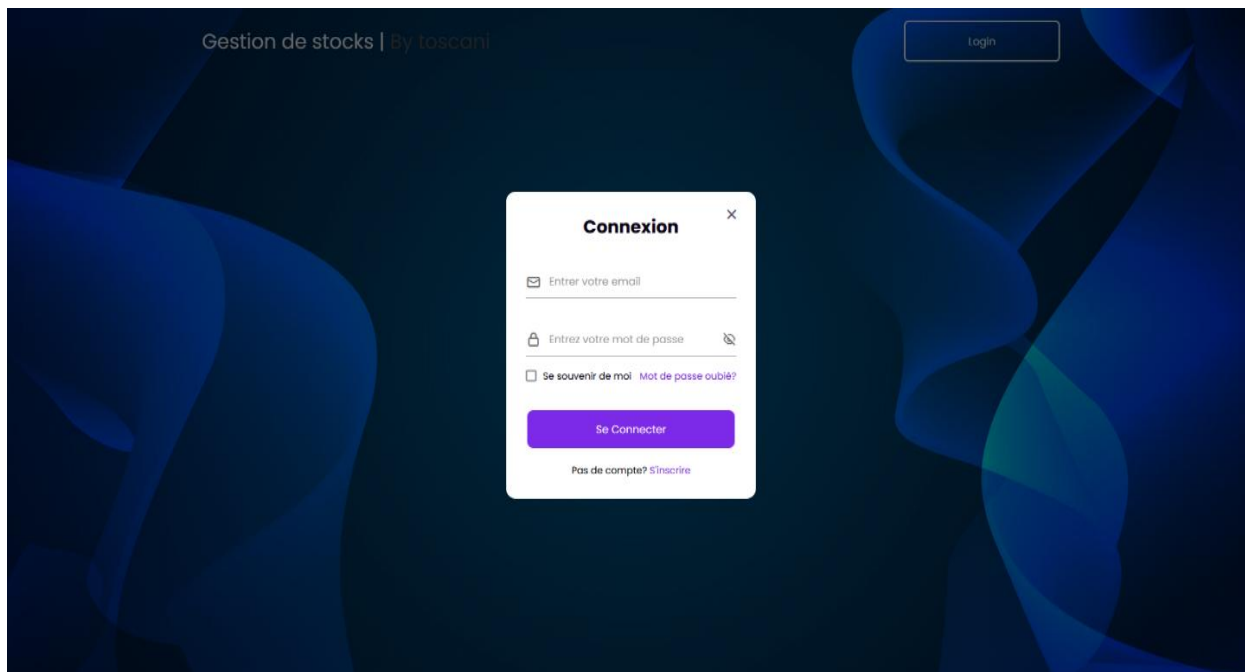
- VS Code : Éditeur de code source léger et puissant.



- Lucidchart : Plateforme de création de diagrammes en ligne pour la visualisation et la communication des concepts.



II. Présentation de l'application



INTERFACE DE CONNEXION **Figure 18**

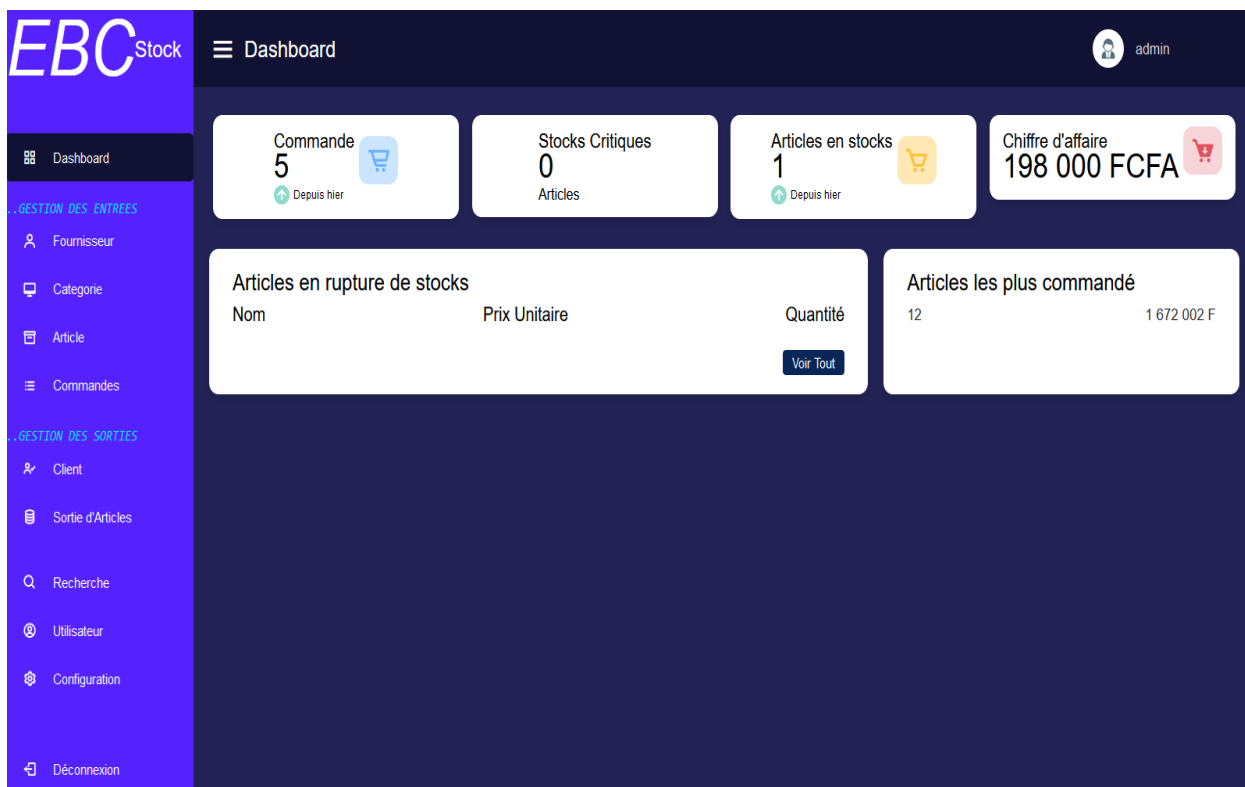


TABLEAU DE BOARD ADMIN **Figure 19**

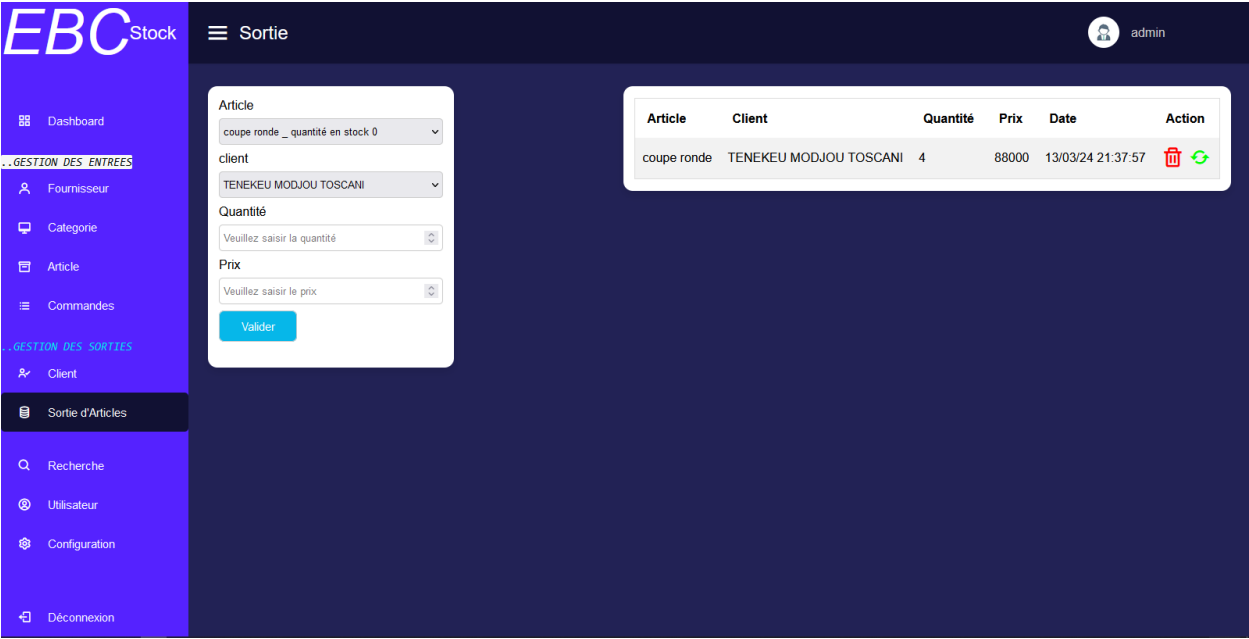
CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES STOCKS



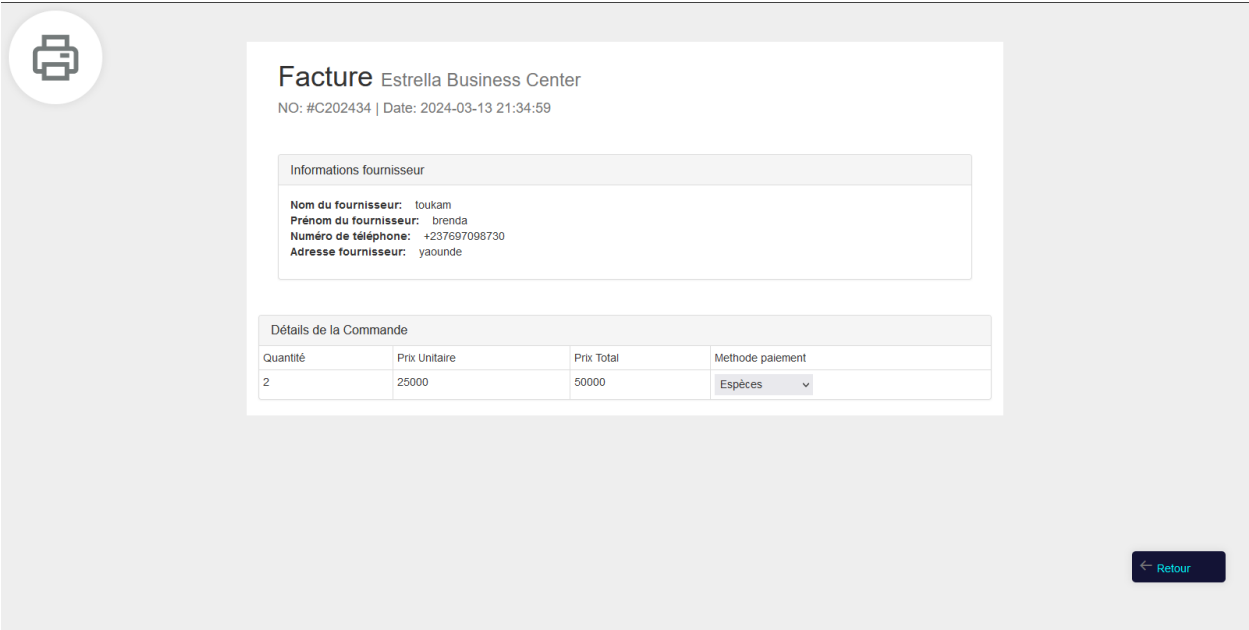
TABLEAU DE BOARD CAISSIERE (Avec Thème de l'entreprise) **Figure 20**



INTERFACE RECHERCHE **Figure 21**



INTERFACE DES VENTES Figure 22



INTERFACE FACTURE COMMANDES Figure 23

CONCLUSION

En résumé, ce chapitre sur l'implémentation du projet a exposé les outils essentiels utilisés, jetant ainsi les bases solides pour la création et le déploiement de l'application.

CONCLUSION GENERALE

Au cours de ce projet de fin d'études ayant pour objet « la réalisation d'une application web pour la gestion des stocks », nous avons créé une application Web visant à résoudre des problèmes tels que la perte de temps, les ruptures de stock, etc., en proposant une solution susceptible de changer la situation et d'assurer un bon fonctionnement. Nous nous sommes d'abord attelés à identifier les points faibles du fonctionnement du magasin. Ainsi, nous avons proposé une solution adéquate pour modifier la situation et faciliter la gestion du magasin par l'administrateur, en offrant plus de confort et d'automatisation. Son rôle ne se limite plus à la recherche de documents ou de commandes dans les archives ni à la vérification du stock après chaque livraison de marchandises par crainte de rupture. Désormais, il peut accéder simplement et à distance aux données nécessaires. Pour aider la caissière à gérer les articles, nous avons détaillé dans certains chapitres les différents diagrammes et scénarios que nous avons suivis pour atteindre notre objectif. Notre approche dans ce travail a consisté à mettre l'accent sur les articles et les services, et à implémenter des interfaces graphiques offrant simplicité et clarté aux clients afin qu'ils puissent profiter pleinement de notre application. La réalisation de ce projet a nécessité l'apprentissage de plusieurs langages et outils de développement tels que PHP, HTML, CSS, UML, JavaScript et MySQL, ainsi que l'utilisation de frameworks et de bibliothèques tels que Bootstrap, jQuery (Ajax), Boxicons, Unicons, et des polices importées depuis Font Awesome. Les difficultés n'étaient pas des moindres, surtout dans un contexte professionnel. Cependant, la mise en œuvre de nos compétences dans un projet d'une telle envergure nous a permis non seulement de développer notre sens de la créativité et de la recherche, mais aussi de travailler sur un projet existant tout en respectant les règles déjà établies. De plus, cela a été bénéfique pour approfondir nos connaissances théoriques et pratiques acquises tout au long de notre parcours universitaire à travers diverses tâches d'ordre numérique. L'application que nous avons développée est spécifiquement dédiée au magasin de l'entreprise [NOM]. Nous souhaitons qu'elle soit étendue afin de couvrir les différents magasins des entreprises locales.

BIBLIOGRAPHIE

1. Livres en programmation :

- Smith, John. (2019). Programmation en PHP pour les débutants. Éditions TechPress. [ISBN 978-1234567890]

2. Site Wikipédia :

- Wikipédia. (2023). "Gestion de stocks." Wikipédia, l'encyclopédie libre. https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_stocks

3. ChatGPT (ou OpenAI) :

- OpenAI. (2022). "GPT (Generative Pre-trained Transformer)." OpenAI. <https://openai.com/gpt>

4. Articles en ligne :

- Dupont, Marie. (2020). "Optimisation des processus de gestion des stocks." TechMagazine. <https://www.techmagazine.com/optimisation-processus-gestion-stocks>

5. Site Wikipédia :

- Wikipédia. (2023). "Logiciel de gestion de stocks." Wikipédia, l'encyclopédie libre. https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_de_gestion_de_stocks

6. YouTube:

- <https://youtube.com/>

7. Articles en ligne :

- Martin, Pierre. (2019). "Les défis de la gestion des stocks dans les PME." Business Insider. <https://www.businessinsider.com/defis-gestion-stocks-pme>

8. Site Wikipedia:

- Wikipédia. (2023). "Juste-à-temps (production)." Wikipédia, l'encyclopédie libre. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Juste_%C3%A0_temps_\(production\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Juste_%C3%A0_temps_(production))

ANNEXE

user > T2L2 > model > connexion.php

```

1  <?php
2  // Vérifie si la session est déjà démarrée
3  if (session_status() == PHP_SESSION_NONE) {
4      session_start();
5  }
6
7  $nom_serveur = "localhost";
8  $nom_bd = "ebc_stock";
9  $nom_utilisateur = "root";
10 $mot_de_passe = "";
11
12 try {
13     // Création d'une connexion PDO
14     $connexion = new PDO("mysql:host=$nom_serveur;dbname=$nom_bd", $nom_utilisateur, $mot_de_passe);
15
16     // Définir le mode d'erreur pour PDO
17     $connexion->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
18 } catch (PDOException $e) {
19     // Capture et affichage des erreurs de connexion
20     die("Connection error:" . $e->getMessage());
21 }
22 ?>
23

```

Figure 24 : Code de connexion à La BD

connexion.php connexionInscription.php

admin > T2L2 > vue > connexionInscription.php

```

1  <?php
2  session_start();
3  ?>
4
5  <!DOCTYPE html>
6  <html lang="en">
7  <head>
8      <meta charset="UTF-8" />
9      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
10     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
11     <title>connexion & Inscription</title>
12     <link rel="stylesheet" href="../public/css/stylesCxionInscrypt.css" />
13     <!-- Unicons -->
14     <link rel="icon" type="image/png" href="https://colorlib.com/etc/1f/Login_v1/images/icons/favicon.ico" />
15     <link rel="stylesheet" href="https://unicons.iconscout.com/release/v4.0.0/css/line.css" />
16 </head>
17 <body>
18     <!-- Header -->
19     <header class="header">
20         <nav class="nav">
21             <a href="#" class="nav_logo">Gestion de stocks | <span style="color: #555;">By toscani</span></a>
22             <button class="button" id="form-open">Login</button>
23         </nav>
24     </header>
25
26     <!-- Home -->
27     <section class="home">
28         <div class="form_container">
29             <i class="uil uil-times form_close"></i>
30             <!-- login form -->
31             <div class="form login_form">
32                 <form action="../model/connexionUtilisateurs.php" method="POST">
33                     <h2>Connexion</h2>
34
35                     <div class="input_box">
36                         <input type="email" name="email" placeholder="Entrer votre email" required />
37                         <i class="uil uil-envelope-alt email"></i>
38                     </div>
39
40                     <div class="input_box">

```

Figure 25 : Code de Connexion à l'application

CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DES STOCKS

```
user > T2L2 > vue > recherche.php
1  <?php
2  // Connexion à la base de données
3  require '../model/connexion.php';
4
5  // Récupération de la saisie utilisateur
6  $saisie = $_POST['saisie'];
7
8  // Requête pour récupérer les données de la table 'article'
9  $sqlArticle = "SELECT id, nom_article AS nom, categorie, quantite, prix_unitaire, date_fabrication, date_expiration FROM article WHERE nom_article LIKE :saisie";
10 $queryArticle = $connexion->prepare($sqlArticle);
11 $queryArticle->bindValue(':saisie', '%' . $saisie . '%', PDO::PARAM_STR);
12 $queryArticle->execute();
13 $resultatsArticle = $queryArticle->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
14
15 // Requête pour récupérer les données de la table 'categorie'
16 $sqlCategorie = "SELECT id, nom_categorie AS nom, description_categorie FROM categorie WHERE nom_categorie LIKE :saisie OR description_categorie LIKE :saisie";
17 $queryCategorie = $connexion->prepare($sqlCategorie);
18 $queryCategorie->bindValue(':saisie', '%' . $saisie . '%', PDO::PARAM_STR);
19 $queryCategorie->execute();
20 $resultatsCategorie = $queryCategorie->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
21
22 // Requête pour récupérer les données de la table 'client'
23 $sqlClient = "SELECT id, nom, prenom, telephone, adresse FROM client WHERE nom LIKE :saisie OR prenom LIKE :saisie OR telephone LIKE :saisie";
24 $queryClient = $connexion->prepare($sqlClient);
25 $queryClient->bindValue(':saisie', '%' . $saisie . '%', PDO::PARAM_STR);
26 $queryClient->execute();
27 $resultatsClient = $queryClient->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
28
29 // Requête pour récupérer les données de la table 'fournisseur'
30 $sqlFournisseur = "SELECT id, nom, prenom, telephone, adresse FROM fournisseur WHERE nom LIKE :saisie OR prenom LIKE :saisie OR telephone LIKE :saisie";
31 $queryFournisseur = $connexion->prepare($sqlFournisseur);
32 $queryFournisseur->bindValue(':saisie', '%' . $saisie . '%', PDO::PARAM_STR);
33 $queryFournisseur->execute();
34 $resultatsFournisseur = $queryFournisseur->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
35
```

Figure 26 Code recherché

TABLES DES MATIERES

SOMMAIRE.....	i
DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
LISTE DES ABREVIATIONS.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
AVANT PROPOS.....	vii
RESUME.....	viii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE 1 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE ET DEROULEMENT DU STAGE.....	2
CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....	3
I. HISTORIQUE.....	3
II. OBJECTIFS.....	3
III. ACTIVITÉS.....	3
IV. SITUATION GÉOGRAPHIQUE.....	4
V. STRUCTURE HIERARCHIQUE DE L'ENTREPRISE..	4
CHAPITRE II : DEROULEMENT DU STAGE.....	5
I. ACCUEIL ET DÉROULEMENT DU STAGE.....	5
I-1. Accueil.....	5
I-2. Déroulement du stage.....	5
PARTIE 2 : CONTEXTE DU PROJET.....	6

CHAPITRE I : ANALYSE DE L'EXISTANT.....	7
INTRODUCTION.....	8
I. ETUDE DE L'EXISTANT.....	8
a. Importance de la gestion automatisée des stocks.....	8
b. Exemples de logiciels existants sur le marché.....	8
II. CRITIQUE DE L'EXISTANT.....	9
III. NOUVELLE SPECIFICATION.....	10
a. Solution proposée.....	11
b. Choix méthodologiques.....	11
CHAPITRE II : CAHIER DE CHARGE.....	12
INTRODUCTION.....	12
I. PRESENTATION GENERALE DU PROJET.....	12
a. Objectifs spécifiques de l'application.....	12
b. Avantages attendus pour l'activité.....	12
c. Parties prenantes impliquées.....	12
II. DESCRIPTION DU CONTEXTE.....	13
a. Contexte de [Nom].....	13
b. Définition du problème.....	13
A. Besoins fonctionnels.....	13
B. Besoins non fonctionnels.....	14
III. OBJECTIFS VISES	
A. Améliorer l'efficacité opérationnelle.....	14
B. Optimiser les processus.....	14
C. Réduire les coûts.....	14
D. Améliorer la visibilité des données.....	14
E. Renforcer la satisfaction client.....	14

IV. SOLUTION PROPOSEE.....	15
A. Description.....	15
-Fonctionnalités principales.....	15
-Technologies envisagées.....	15
-Architecture logicielle.....	15
-Interfaces avec d'autres systèmes ou acteurs.....	15
B. Résultats attendus.....	15
C. Biens livrables.....	15
V. DEMARCHE D'INTERVENTION.....	16
A. Architecture.....	16
B. Méthode.....	17
C. Planification.....	17
VI. PRESENTATION DE L'ETHIQUE.....	18
VII. RESSOURCE UTILISEES.....	20
A. Personnels.....	21
B. Matériel informatique.....	21
C. Logiciels.....	22
D. Licences.....	22
CONCLUSION.....	23
 PARTIE 3 : REALISATION DU PROJET.....	24
CHAPITRE I : PRESENTATION DES OUTILS DE MODELISATION.....	25
INTRODUCTION.....	25
I. Origine et historique d'UML.....	25
A. Contexte de création.....	25
B. Evolutions et révisions.....	25
II. Définition et caractéristiques d'UML.....	25

A. Fonctionnalités principales.....	25
B. Avantages de l'utilisation d'UML.....	25
III. Outil de Modélisation UML.....	26
1. Description de Lucidchart.....	26
2. Utilisation de Lucidchart.....	26
CONCLUSION.....	26
CHAPITRE II : SPECIFICATION DES BESOINS.....	27
INTRODUCTION.....	27
I. Collecte des Besoins.....	27
A. Entretiens avec les parties prenantes.....	27
B. Exigences spécifiques identifiées.....	27
1. Gestion des Stocks.....	27
2. Gestion des Articles.....	27
3. Processus de Facturation.....	27
II. Besoins Fonctionnels.....	28
A. Gestion des Stocks.....	28
1. Suivi en Temps Réel.....	28
2. Gestion des Entrées et Sorties.....	28
B. Gestion des Articles.....	28
1. Enregistrement Détaillé.....	28
2. Fonction de Recherche Avancée.....	28
C. Processus de Facturation.....	28
1. Automatisation des Factures.....	28
2. Suivi des Paiements.....	28
III. Besoins Non Fonctionnels.....	28
-A. Performance.....	28

1. Réactivité.....	28
2. Évolutivité.....	28
B. Sécurité.....	28
1. Protection des Données.....	28
C. Convivialité.....	28
1. Interface Utilisateur Intuitive.....	28
IV. Objectifs Attendus.....	29
A. Optimisation du Temps et de l'Efficacité.....	29
B. Amélioration de la Précision des Données.....	29
V. Parties Prenantes Impliquées.....	29
A. Employés de [Nom].....	29
B. Direction de [Nom].....	29
VI. Objectifs Visés.....	30
A. Améliorer l'Efficacité Opérationnelle.....	30
B. Optimiser les Processus.....	30
C. Réduire les Erreurs Humaines.....	30
CONCLUSION.....	30
 CHAPITRE III : CONCEPTION DE LA SOLUTION PROPOSEE.....	31
INTRODUCTION.....	31
I. Diagramme de cas d'utilisation.....	31
1. Liste des acteurs.....	31
2. Cas d'utilisations.....	31
3. Raffinage des cas d'utilisations.....	32
II. Diagramme de séquence.....	38
-DIAGRAMME DE SEQUENCE AUTHENTIFICATION.....	38
-DIAGRAMME DE SEQUENCE GESTION DES UTILISATEURS.....	38

-DIAGRAMME DE SEQUENCE GESTION DES ARTICLES.....	38
III. Diagramme de classe.....	41
-Diagramme de classe.....	41
CONCLUSION.....	41
CHAPITRE IV : IMPLEMENTATION DU PROJET.....	42
INTRODUCTION.....	42
I. Outils d'implémentation.....	42
1. Langage de programmation.....	42
2. Frameworks et Librairies.....	42
3. Serveurs Web.....	43
4. Serveur de base de données.....	43
5. Environnement web local.....	43
6. Logiciels tiers utilisés.....	43
II. Présentation de l'application.....	44
-INTERFACE DE CONNEXION.....	44
-TABLEAU DE BOARD ADMIN.....	44
-TABLEAU DE BOARD CAISSIERE (Avec Thème de l'entreprise).....	45
-INTERFACE RECHERCHE.....	45
-INTERFACE DES VENTES.....	45
-INTERFACE FACTURE COMMANDES.....	46
CONCLUSION.....	46
CONCLUSION GENERALE.....	47
BIBLIOGRAPHIE.....	48
ANNEXE.....	49