



## Rapport de stage de fin d'études

Elaboré en vue de l'obtention du diplôme de

### Licence Appliquée en Technologies de l'Informatique

Parcours

### Développement des Systèmes d'Information

Sujet

### Conception, Développement application web de gestion d'espace e-commerce et application mobile de gestion de livraison

Organisme d'accueil

**Gudzbulk**

Réalisé par : MAKHLOUF Omar

GARSALLAH Ismail

Encadré par :

ZGUED Oussema : responsable générale de la société

WAHEB Aymen : Enseignant Technologue a ISET kélibia

Année universitaire : 2019 – 2020



## Dédicaces

*A ma très chère mère*

*Quoi que je fasse ou que je dise, je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.*

*A mon très cher père*

*Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.*

*A mes très chers frères Ahmed et Rayen et ma belle-sœur Zaineb  
Puisse Dieu vous donner santé, bonheur, courage et surtout réussite*

*A tous mes amis qui m'ont toujours encouragé, et à qui je souhaite plus de succès.*

*A tous ceux que j'aime.*

*Merci !*

**Omar**

## Dédicaces

*Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.*

- ❖ *A l'homme, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie, ma réussite et tout mon respect : mon cher père Mohamed.*
- ❖ *A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse : mon adorable mère Sémia.*
- ❖ *A mes belles sœurs Asma & Zaineb, qui n'ont pas cessée de me conseiller, encourager et soutenir tout au long de mes études. Que Dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur.*
- ❖ *A mes grands-parents, mes oncles et mes tantes. Que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie.*
- ❖ *A tous les cousins, les voisins et les amis que j'ai connu jusqu'à maintenant. Merci pour leurs amours et leurs encouragements.*

*Ismail*

## **Remerciements**

Avant de passer à la présentation de notre travail, nous voulons exprimer notre gratitude et reconnaissance envers les personnes qui nous ont aidé à réaliser ce projet de près ou de loin

Nous tenons à remercier tout particulièrement et à témoigner toute notre reconnaissance à M. Oussema ZGUED notre encadrant au sein de Gudzbulk  
D'avoir accordé toutes les chances de réussir ce projet et pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'il nous a fait vivre durant la période de stage

Nous exprimons notre parfaite reconnaissance et nos remerciements à notre encadrant M. Aymen WAHEB pour le temps qu'il a bien voulu consacrer à l'encadrement et le suivi de ce travail, les conseils qu'il nous a prodigué durant les réunions qui ont rythmées les différentes étapes de la rédaction de ce rapport, les discussions que nous avons tenues ont permis d'orienter ce travail d'une manière sûre et pertinente. Nous le remercions vivement pour son effort, sa disponibilité et surtout ses conseils qui ont largement contribué à rehausser la valeur de ce travail.

Que les membres de jury trouvent, ici l'expression de nos remerciements pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail.

Nous remercions, enfin, tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réussite de ce travail et qui n'ont pas pu être cités ici.

# Table des matières

Dédicaces	i
Dédicaces	ii
Remerciements	iii
Table des matières	iv
Liste des figures	vi
Liste des tableaux	vii
Liste des abréviations	viii
Introduction générale	1
Chapitre 1 : Cadre du projet	2
Introduction	2
1. Présentation d'accueil	2
1.1. Présentation de l'organisme	2
1.2. Présentation de Organigramme	3
1.3. Présentation Des services	3
2. Etude préalable	3
2.1. Etude et critique de l'existant :	3
2.2. Les objectifs :	4
2.3. Présentation de la solution proposée :	5
2.4. Journal de stage:	5
Conclusion	6
Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins	7
Introduction	7
1. Identification des acteurs :	7
2. Besoins fonctionnels	7
3. Besoins non fonctionnels	8
4. Méthodologie adoptée :	9
4.1. Définition	9
4.2. Choix de cycle de vie	9
4.3. Modèle incrémentale	9
5. Diagramme des cas d'utilisation	10
5.1. Diagramme des cas d'utilisation global :	10
5.2. Description des cas d'utilisation	13
5.2.1. Diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur	13
5.2.2. Diagramme de cas d'utilisation de client	16
5.2.3. Diagramme de cas d'utilisation de livreur	18
Conclusion	19
Chapitre 3 : Conception	20

<b>Introduction</b>	20
1. Langage utiliser : UML (Unified Modeling Langage) :	20
1.1. Définition	20
1.2. Les objectifs	20
1.3. Conception de l'application	21
1.4. Diagramme de la vue statique	21
1.5. Diagramme de la vue dynamique	25
<b>Conclusion</b>	31
<b>Chapitre 4 : Réalisation</b>	32
<b>Introduction</b>	32
1. Architecture du projet	32
1.1. Partie web	32
1.2. Partie mobile	32
2. Environnement matérielle et logicielle	33
2.1. Environnement matérielle	33
2.2. Environnement logicielle	34
3. Choix des technologies de développement	34
3.1. Back-end web	34
3.2. Front-end web	35
3.3. Application mobile	35
4. Etapes hébergement	36
4.1. Hébergement back-end	36
4.2. Hébergement Front-end	37
5. Interfaces réalisées	39
5.1. Les interface au niveau de la partie web	39
5.1.1. Coté client	39
5.1.2. Coté administrateur	47
5.2. Les interface au niveau de la partie mobile	51
<b>Conclusion générale</b>	55
<b>Webographie</b>	i

## Liste des figures

Figure 1 Logo société	2
Figure 2 Organigramme de société	3
Figure 3 Journal du stage	6
Figure 4 Modèle incrémentale	9
Figure 5 Diagramme cas d'utilisation global	11
Figure 6 Cas d'utilisation de l'administrateur	13
Figure 7 Diagramme d'authentification	14
Figure 8 Cas d'utilisation de gère produit	15
Figure 9 Cas d'utilisation de client	16
Figure 10 Cas d'utilisation de livreur	18
Figure 11 Diagramme de classe global	22
Figure 12 Diagramme de séquence « authentification »	26
Figure 13 Diagramme de séquence « passer commande »	27
Figure 14 Diagramme de séquence « modifier état commande »	28
Figure 15 Diagramme de séquence « ajouter article »	29
Figure 16 Diagramme de séquence « modifier article »	30
Figure 17 Diagramme de séquence « ajouter article au panier »	31
Figure 18 L'architecture en trois tiers	32
Figure 19 modèle MVC	33
Figure 20 Télécharger CLI Heroku	36
Figure 21 Configuration base donné	37
Figure 22 Déployer l'application	37
Figure 23 « build » de l'application Angular	38
Figure 24 « Upload » les fichiers dans le serveur FTP	38
Figure 25 Page s'authentifier	39
Figure 26 Page s'inscrire	39
Figure 27 Page d'accueil	40
Figure 28 page categorie	41
Figure 29 page recherche	42
Figure 30 Page détails produit	43
Figure 31 Page gère panier	44
Figure 32 page passer commande	44
Figure 33 page profile	45
Figure 34 page détails commande	45
Figure 35 page liste envie	46
Figure 36 page modifier mot de passe	47
Figure 37 Page authentication admin	47
Figure 38 Page d'accueil administrateur	48
Figure 39 page historique commande	49
Figure 40 page liste produit	49
Figure 41 page ajout produit	50
Figure 42 page modifier produit	50
Figure 43 page modifier staff	51
Figure 44 page authentication livreur	51
Figure 45 liste commande a livrées	52
Figure 46 page détails commande	53
Figure 47 confirmation choix état commande	53
Figure 48 page historique commande	54

## Liste des tableaux

Tableau 1 description de sous cas d'utilisation "s'authentifier"	14
Tableau 2 Description de sous cas d'utilisation " Supprimer produit "	15
Tableau 3 Description de sous cas d'utilisation " Ajouter produit "	16
Tableau 4 Description de sous cas d'utilisation " Rechercher produit "	17
Tableau 5 Description de sous cas d'utilisation " passer commande "	17
Tableau 6 Description de sous cas d'utilisation " Modifier état commande "	18
Tableau 7 Liste des attributs de la classe commande	24
Tableau 8 Liste des attributs de la classe User	24
Tableau 9 Liste des attributs de la classe Commande_prod	25
Tableau 10 Table caractéristique 1	33
Tableau 11 Table caractéristique 2	33

## Liste des abréviations

**A**

API : Application Programming Interface

**C**

CSS : cascading style sheets (Feuilles de style en cascade)

CLI : Command-line

**f**

FTP : Protocole de transfert de fichier

**H**

HTML : Hypertext Markup Language.

**I**

IDE : Integrated Development Environment

**J**

J2EE : Java 2 Enterprise Edition

JDBC : java database connectivity

JS : JavaScript

JSON : JavaScript Object Notation

JWT : JSON Web Token

**M**

MVC : Model View Controller

**P**

PHP : Personal Home Page.

*S*

SQL : Structured Query Language

*V*

UML : Unified Modeling Language

*W*

WAMP : Windows Apache MySQL Perl ou PHP ou Python

## Introduction générale

Actuellement, le monde connaît une avance technologique considérable dans tous les secteurs comme le domaine du commerce électronique. Cette évolution est due grâce à l'informatique qui est devenue de plus en plus important surtout après le virus de Covid19, vu que le monde a constaté qu'il faut informatiser tous les domaines pour assurer la continuité.

Les boutiques en ligne sont depuis des années, largement conseillés pour les sociétés qui se basent sur la vente des produits et même des services. Ces types de sites web représentent un dispositif global fournissant aux clients un pont de passage à l'ensemble des informations des produits, et des services à partir d'un portail unique en rapport avec son activité.

D'une autre part ces sites offrent à la société la possibilité de profiter de cet espace pour exposer ces produits à une plus large base de clientèle.

Notre projet est réalisé dans le cadre de projet de fin d'étude ayant comme objectif principal : Développement application web de gestion d'espace e-commerce et application mobile de gestion de livraison avec des outils qui sont considéré performant et solide « **Spring, Angular, Ionic** » en se basant sur **l'architecture 3 tiers** pour garantir la bonne gestion, performance et rapidité de notre application.

Le présent rapport, qui expose ce travail, est composé de quatre chapitres structurés comme suite

**Dans le premier chapitre**, nous présentons l'organisme d'accueil et on déduire l'étude de l'existant de notre application web

**Dans le deuxième chapitre**, nous identifions les besoins fonctionnels ainsi que les acteurs de notre application avec la méthodologie adoptée.

**Dans le troisième chapitre**, nous présentons les détails de conception et de modélisation des différentes entités de l'application.

**Dans le quatrième chapitre**, on va récapituler les phases de réalisation et présente l'aspect fonctionnel de notre application.

**Finalement**, le rapport s'achève par une conclusion générale rappelant les réalisations essentielles de notre travail

## Chapitre 1 : Cadre du projet

### Introduction

Avant d'entamer les différentes parties de ce rapport, il convient de présenter l'environnement dans lequel il a été mené. En effet, c'est l'environnement que dépend, en grande partie, l'efficacité et la qualité d'un stage.

Ce chapitre présente tout d'abord l'organisme d'accueil, ensuite on va présenter l'étude préalable qui nous mène à dégager la problématique et les objectifs du projet, puis on finira par la solution proposée.

### 1. Présentation d'accueil

#### 1.1. Présentation de l'organisme

Gudzbulk est une agence commerciale créée en 23/07/2019, gérée par Monsieur Oussema Zgued, elle contient des équipements informatiques dans différents domaines :

- *Design*
- *Architecture d'intérieur* :
- *Développeur* : web et mobile.

Gudzbulk comporte comme matériels 6 ordinateurs, 2 pc portables, serveur, tableau et 2 Haut-parleur. Pour les logiciels, ils se diffèrent d'un domaine à autre. Designer (Photoshop, illustrateur, 3D max, Autocad, After effect, etc....) Développeur (sublime, Node Js etc....).



Figure 1 Logo société

## 1.2.Présentation de Organigramme

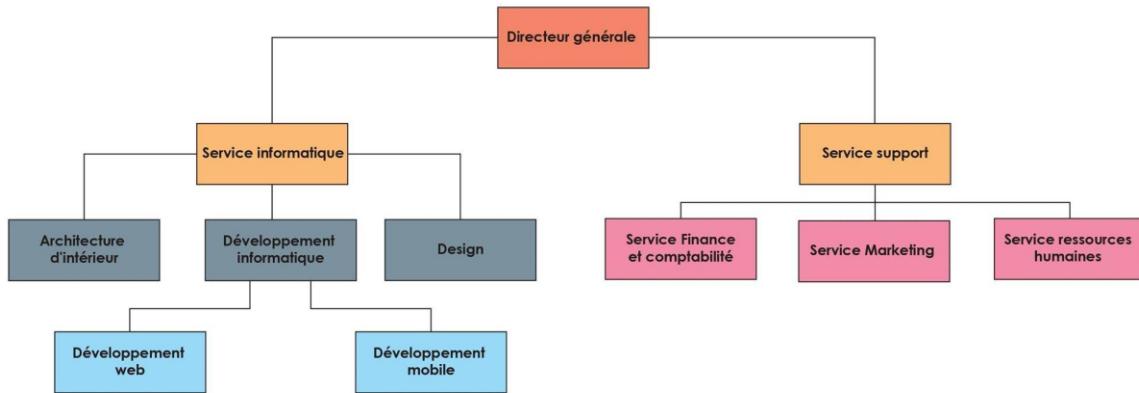


Figure 2 Organigramme de société

## 1.3.Présentation Des services

**Plateforme web** : Développement et mise en place de plateforme de vente en ligne. Site institutionnel, site vitrines, e-commerce, portail intemet...

**Innovation mobile** : Création et modification des solutions mobile.

**Design** : Design et conception, création des logos et développement des chartes graphiques.

**Architecture d'intérieur** : création des plans 3D

## 2. Etude préalable

L'étude préalable est la première étape pour la réalisation d'un projet. Pour évaluer une application il faut tout d'abord analyser et critiquer l'existant. Le résultat de cette section a pour objectif d'étudier les solutions de gestion d'espace e-commerce et détermine les objectifs à atteindre dans notre application web

### 2.1.Etude et critique de l'existant :

Pour acheter un article de la marque BlueTwince, le client doit se déplacer directement aux boutiques afin de chercher un article qui satisfait ses besoins. Ces déplacements peuvent être inutiles et même peuvent provoquer un gaspillage de temps et au même temps a un impact négatif sur la santé vu les conditions du pays avec ce dernier virus. D'ailleurs, vu l'état de pays durant la dernière période de confinement le client n'a pas eu le courage pour se déplacer et choisir ses besoins même le vendeur n'a aucun moyen pour mettre à disposition ses annonces de vente de ces plusieurs produits vu qu'il n'a pas un site web , à l'exception des supports traditionnels tels que les petites affiches du solde et les article de la nouvelle collection de plus

## Chapitre 1 : Cadre du projet

la gestion de stock d'un produit qu'il doit être vérifier à chaque fois que le client le choisie. Ainsi, le e-commerce présente un moyen fiable et automatisé permettant au commerçant d'informer un grand nombre de ses clients des offres de ses nouveaux produits. Divers autres traitements sont, d'ailleurs, sources de problèmes, adoptant les méthodes traditionnelles de travail tel que :

- Le règlement des paiements qui se fait en espèce ou par chèque, sur place (boutique).
- L'enregistrement des clients se fait manuellement sur papier (carte fidélité) vu qu'elle ne dispose pas de plateforme qu'enregistre chaque client qui fait des achats de cet marque.
- Les produits sont classés par catégorie (Homme, Femme, Enfant) et par sous-catégorie non liées et non hiérarchisées, ce qui rend la recherche plus pénible.
- La vérification de disponibilité de produit vue le grand nombre de stock n'existe pas vu qu'il ne dispose d'aucun outil de recherche
- La vérification des taille et quantité des produit désirées par le client est introuvable alors que l'employée est obligée à chaque fois de se diriger vers le dépôt pour les vérifier manuellement ce qui rend cette opération non pratique pour l'employé en termes de temps et ressource et non satisfaisante pour le client
- La gestion des employées chargés de livraison se fait manuellement de tel façons que l'administrateur ne sache pas qui est le livreur en charge de cette région et celui qui est encore en congé
- La gestion des commandes prêt à livrer vu que la marque BlueTwins ne dispose pas d'un service de livraison

### 2.2.Les objectifs :

D'après l'étude du marché, La majorité des applications de gestion des espace e-commerce offrent des outils et service permettant, par exemple la livraison des articles à l'adresse demandé par le client, la bonne recherche des produits efficace pour le client ... Étant donné que l'objectif majeur de notre application web, qui est basé sur l'architecture 3 tiers, est d'offrir une espace générique, conviviale et surtout automatisé pour, essentiellement, faciliter à l'administrateur de stocker les informations de produit tel que la quantité disponible, les catégories, les tailles, la gestion des clients, et surtout la gestion de service de livraison pour leur clientèle. Du coup on les résume dans les points qui suite

- Gérer les produits qui permet la vérification de disponibilité de ce dernier.
- Gérer les commandes pour qu'il puisse savoir l'état s'il est bien livré ou la vérifier avec le client en cas de besoin
- Gérer le staff pour les classifier s'ils sont au congé ou bien ont changé leur adresse.

## Chapitre 1 : Cadre du projet

- Gérer les livraisons pour que l'administrateur peut suivre le travail de son staff
- Gérer les boutiques pour ajouter plus de point de livraison pour leur clients

Pour le service de client, en effet cette application web donne aux clients la possibilité de s'inscrire, consulter les produits existants, passer leur commande en ligne, et de recevoir une confirmation immédiate à travers le téléphone et enfin choisir le mode de livraison (boutique ou domicile).

Pour l'application mobile c'est destiné pour le staff de livraison pour gérer les commandes prêtes à livrer

### 2.3.Présentation de la solution proposée :

Pour résoudre les problèmes cités dans la partie étude et critique de l'existant, nous proposons de créer une application simple et efficiente avec l'architecture 3 tiers et développé par des technologies solides, rapides et performants (Angular, Spring, Ionic) qui vont assurer la bonne manipulation des différentes opérations

La solution est de concevoir et développer une application web permettant de satisfaire au maximum possible les différents besoins des clients et au même temps l'administrateur. Pour cela l'application doit répondre aux besoins d'utilisateur et permettre d'accéder facilement et rapidement aux informations. Aussi il doit contenir une interface conviviale, graphiquement attrayante et moderne. Puis notre application doit regrouper les produits de différentes catégories pour faciliter l'achat, gagner le temps et l'argent aussi et par la suite augmenter le chiffre d'affaire qui présente l'objectif principal de notre client.

### 2.4.Journal de stage:

En vue d'implémenter la solution, j'ai dû suivre ce planning d'objectifs présenté sous forme d'un diagramme de Gantt.

## Chapitre 1 : Cadre du projet

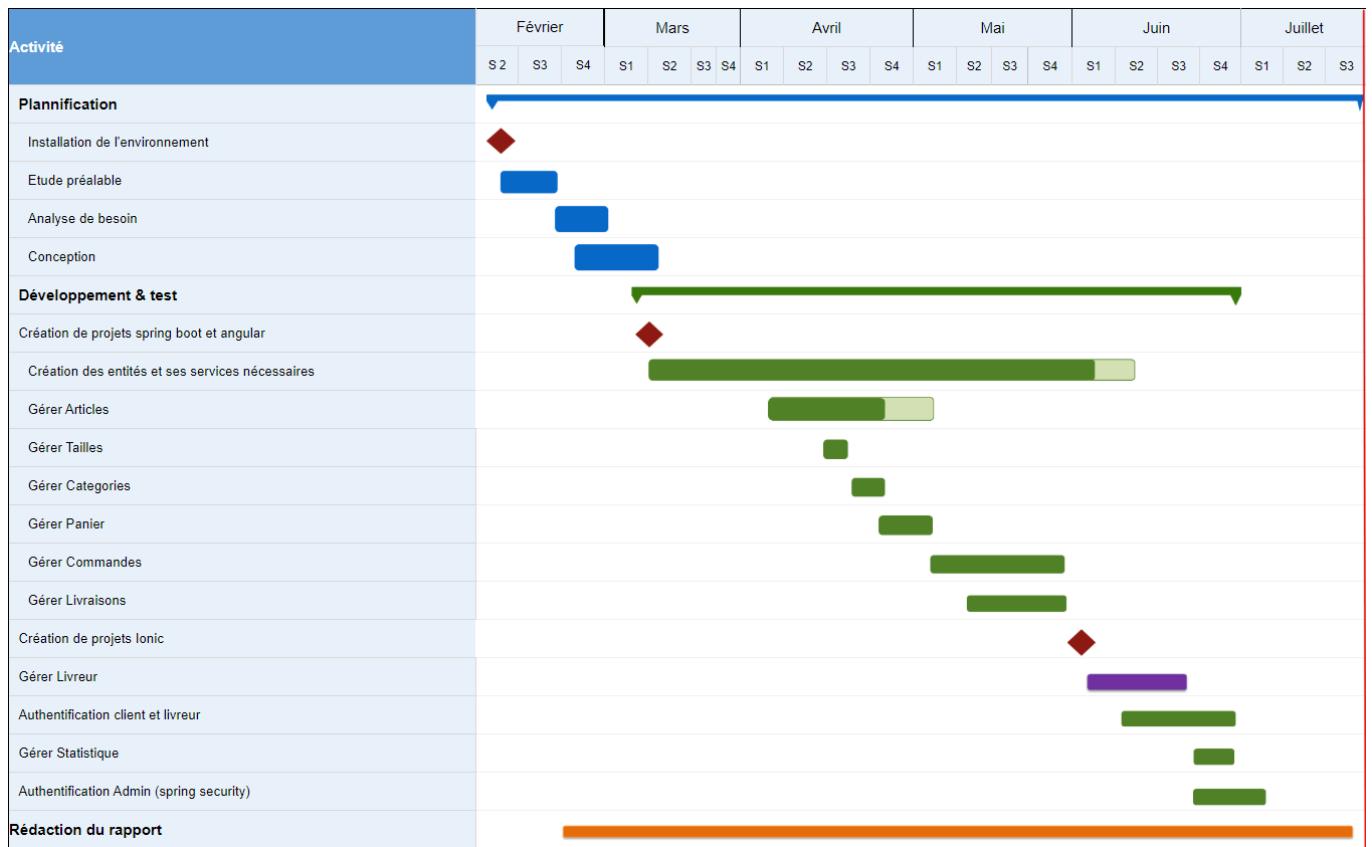


Figure 3 Journal du stage

## Conclusion

Dans ce premier chapitre, on a défini le champ de notre étude suivi d'une étude de l'existant afin de préciser notre objectif à atteindre vers la fin accompagnée d'une solution proposée.

Dans le chapitre qui suite, on présente la spécification des besoins et la modélisation de la solution proposée

## Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins

### Introduction

Ce chapitre vise à capter les besoins ainsi qu'à identifier les rôles des utilisateurs qui utilisent l'application et préparer le plan de réalisation de notre projet. Dans un premier lieu, nous commençons par définir les acteurs, par la suite nous spécifions les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Au niveau de la deuxième partie nous allons présenter la méthodologie qu'on va adopter pour notre projet en analyserons ces besoins par l'émission de diagramme des cas d'utilisations générale

#### 1. Identification des acteurs :

L'application est composée de 4 acteurs, qui sont :

- Administrateur :

C'est la personne possédant le privilège de plus haut niveau. Il se charge de la gestion des staff, produit, boutique, commande...

- Livreur

C'est la personne qui se charge de la modification des états des commandes lors de la livraison

- Client

C'est la personne qui peut s'authentifier à notre site web e-commerce, choisir des articles, les ajoute dans le panier et finalement finaliser sa commande en choisissant l'adresse de livraison

- Visiteur

C'est la personne qui peut visualiser nos articles et les mettre dans le panier sans faire l'authentification

#### 2. Besoins fonctionnels

On peut diviser les besoins fonctionnels en trois parties, la première consiste à la création et la mise en place des pages accessibles par le visiteur et le client c'est le front office.

La deuxième partie consiste à la mise en place des plusieurs pages de gestion pour l'administrateur c'est le back office.

## Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins

Enfin la troisième partie c'est pour le livreur pour qu'il puisse consulter et gérer les états des commandes passer par le client. C'est la partie mobile

Donc les acteurs de notre application web sont les suivants :

Visiteur, Client, Administrateur, Livreur.

Partie front office : (visiteur, Client)

- Consulter les articles
- Gérer le panier
- S'authentifier (ou créer un compte)
- Passer commande (choisir mode livraison et l'adresse)
- Suivre l'état de livraison ?

Partie back office : (Administrateur)

- S'authentifier
- Gérer les articles (consulter, modifier, ajouter, supprimer)
- Gérer le staff (consulter, modifier, ajouter, supprimer)
- Gérer la boutique (consulter, modifier, ajouter, supprimer)

Partie mobile : (Livreur)

- S'authentifier
- Consulter les commandes selon région de livreur
- Modifier l'état de la commande

### 3. Besoins non fonctionnels

Ces besoins fondamentaux sont des contraintes techniques que notre application doit les satisfaire :

- La rapidité : vu le nombre d'article important il est impérativement nécessaire que la durée d'exécution des traitements s'approche le plus possible du temps réel.
- La performance : il s'agit d'optimiser le temps de changements des pages par l'utilisateur des bonnes pratiques de développement.
- La sécurité il faut que l'on garantisse les données.
- L'extensibilité : l'architecture de l'application permettra l'évolution et la maintenance de ses modules.

- Ergonomie : les menus, les icônes doivent guider l'utilisateur afin de ne pas perdre le temps de traitement.

#### 4. Méthodologie adoptée :

##### 4.1.Définition

Il existe différent type de cycles de développement dans la réalisation d'un site web, ces cycles prendront en compte toutes les étapes de la conception d'un site :

- Cycle de vie en cascade.
- Cycle de vie en spirale.
- Cycle de vie en v.
- Cycle de vie incrémentale

##### 4.2.Choix de cycle de vie

Après avoir cité les différents types du cycle de vie de développement, on a choisi le cycle de vie incrémentale pour notre projet. Dans ce modèle chaque incrément est une construction partielle du site (version du site).

##### 4.3.Modèle incrémentale

- Trie les spécifications par priorités et les regroupements dans des groupes de spécifications.
- Propose un développement du logiciel par morceaux, lesquels sont livrés successivement au client, en venant se greffer à un noyau du site

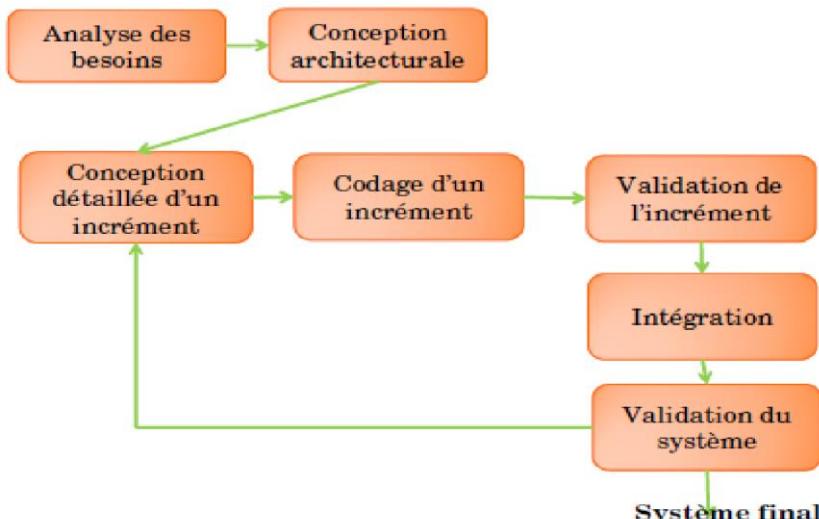


Figure 4 Modèle incrémentale

## 5. Diagramme des cas d'utilisation

Un cas d'utilisation est une description d'un ensemble de séquences d'actions effectuées par un système pour créer un résultat visible à un acteur. Un cas d'utilisation désigne une exigence fonctionnelle d'un système dans son ensemble. Les diagrammes de cas d'utilisation décrivent ce qu'un système fait du point de vue d'un observateur externe. L'accent est mis donc sur ce qu'un système fait, plutôt que sur la manière dont il le fait.

Un cas d'utilisation est une méthodologie utilisée dans l'étude du système dans le but d'identifier, organiser et clarifier les exigences du système. Il est la composition des séquences possibles des interactions entre les utilisateurs et les systèmes dans un environnement distingué et attaché à un objectif bien déterminé.

### 5.1. Diagramme des cas d'utilisation global :

Dans la figure qui suit, nous allons présenter une vue globale du système

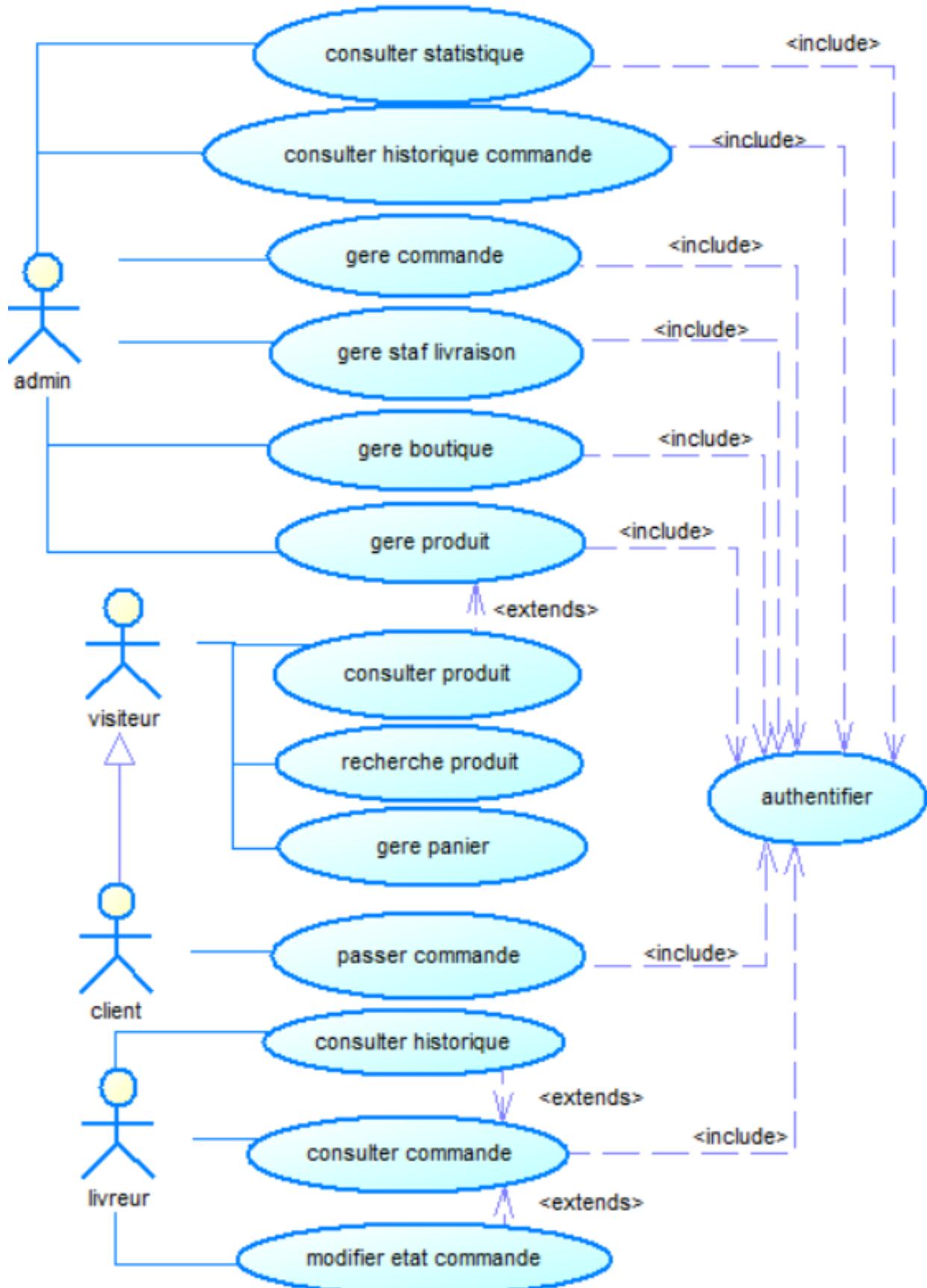


Figure 5 Diagramme cas d'utilisation global

## Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins

- ✓ Au niveau de la partie web(back-office), le visiteur n'a aucun droit d'accès pour cette partie afin de garantir une sécurité maximale des données, sans authentification et vérification de priviléges de l'administrateur aucune action est permis car le rôle principal du back-office est l'administration des données de l'application
- ✓ Au niveau de la partie web (front-office), l'utilisateur a le droit de consulter et ajouter les articles dans le panier mais le fait qu'il a créé un compte et s'authentifier il a le pouvoir de passer des commandes, consulter l'historique de ce dernier, modifier les données de son profile et finalement modifier son mot de passe
- ✓ Au niveau de l'application mobile l'utilisateur doit s'authentifier avec un compte créé par l'administrateur pour qu'il puisse consulter les commandes passer par les clients selon sa région

## 5.2. Description des cas d'utilisation

### 5.2.1. Diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur

Le diagramme suivant nous montre les différentes fonctions effectuées par l'administrateur :

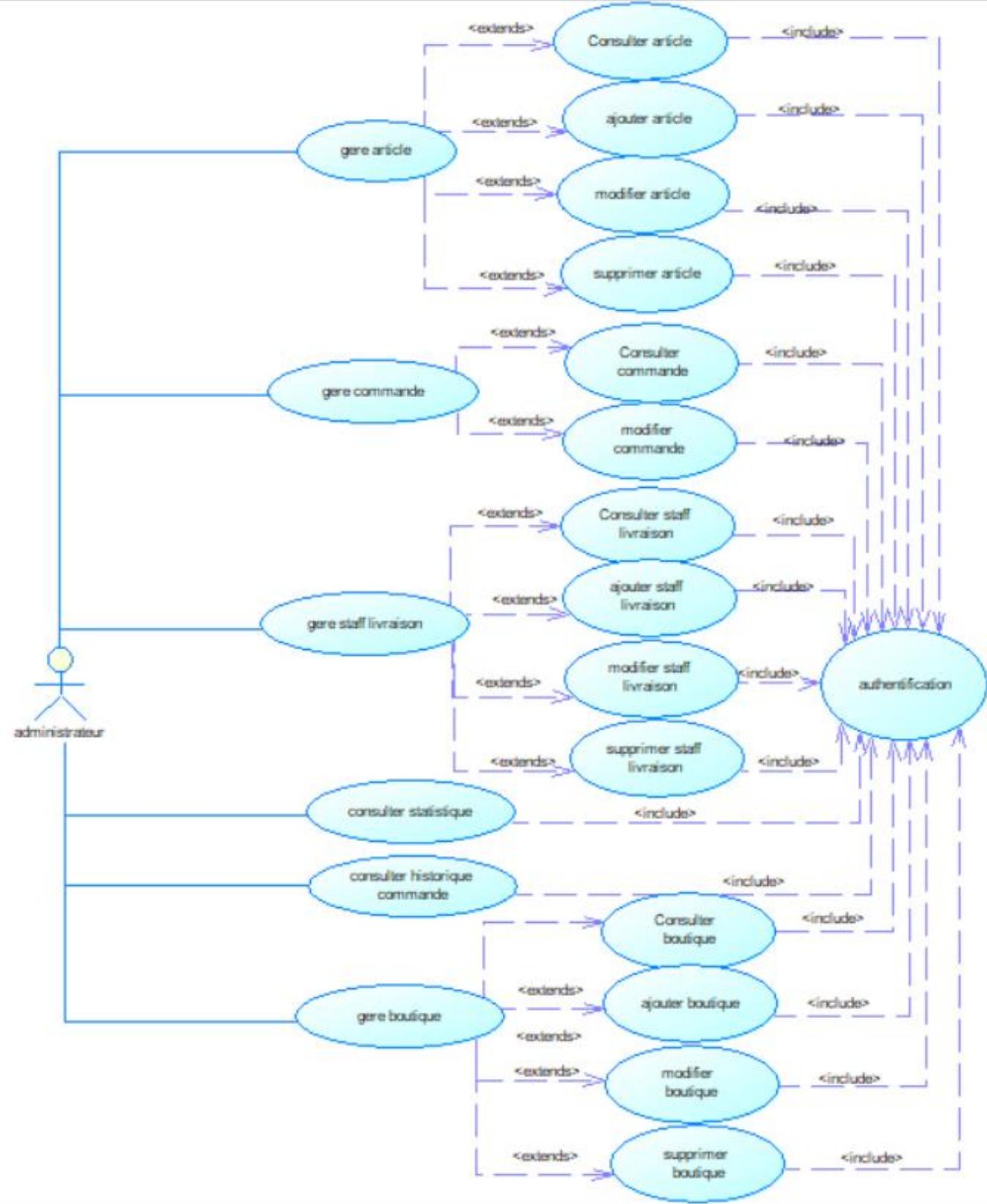


Figure 6 Cas d'utilisation de l'administrateur

### *S'authentifier*

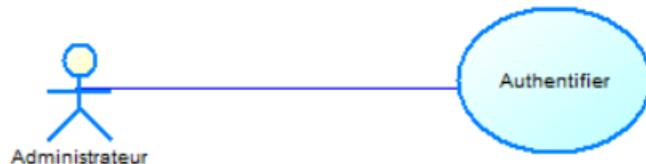


Figure 7 Diagramme d'authentification

### Description textuelle de sous cas d'utilisation « s'authentifier »

<b>Cas d'utilisation</b>	S'authentifier.
<b>Acteur</b>	Administrateur.
<b>Pré condition(s)</b>	L'administrateur se trouve sur la page de connexion.
<b>Post-condition(s)</b>	L'administrateur se trouve sur l'accueil de l'application
<b>Scénario principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sur la page de connexion, l'administrateur doit entrer son login et mot de passe.</li> <li>❖ L'administrateur clique sur le bouton connexion.</li> <li>❖ Le système vérifier la validité des informations de saisie.</li> <li>❖ L'administrateur est redirigé vers le page menu.</li> </ul>
<b>Scénario d'exception</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ L'administrateur erroné le système affiche un message d'erreur</li> </ul>

Tableau 1 description de sous cas d'utilisation "s'authentifier"

### Gère produit

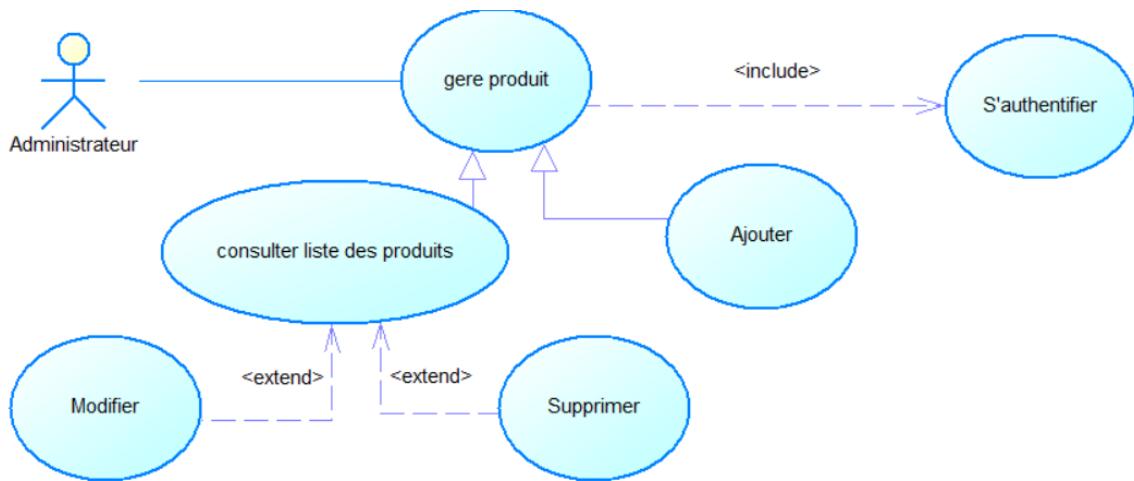


Figure 8 Cas d'utilisation de gère produit

### Description textuelle de sous cas d'utilisation « Supprimer produit »

<b>Cas d'utilisation</b>	Supprimer produit.
<b>Acteur</b>	Administrateur.
<b>Pré condition(s)</b>	L'administrateur authentifié
<b>Post-condition(s)</b>	Produit supprimé
<b>Scénario principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ L'administrateur consulte la liste des produits</li> <li>❖ Choisir le produit à supprimer</li> <li>❖ Cliquer sur supprimer</li> <li>❖ Le produit sélectionné est supprimé</li> </ul>
<b>Scénario d'exception</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le système n'affiche aucun produit enregistrer dans la base de données</li> </ul>

Tableau 2 Description de sous cas d'utilisation " Supprimer produit "

### Description textuelle de sous cas d'utilisation « Ajouter produit »

<b>Cas d'utilisation</b>	Ajouter produit
<b>Acteur</b>	Administrateur
<b>Pré condition(s)</b>	L'administrateur authentifié
<b>Post-condition(s)</b>	L'ajout de produit est enregistré.
<i>Scénario principal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ L'administrateur sélectionne ajouter produit dans le menu</li> <li>❖ L'administrateur remplit les champs nécessaires et clique sur le bouton « Ajouter ».</li> <li>❖ Le système vérifie les informations saisies par L'administrateur</li> <li>❖ L'administrateur est redirigé vers consulter liste des produits</li> </ul>
<i>Scénario d'exception</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ L'administrateur introduit des informations Incorrectes.</li> <li>❖ Le système affiche un message d'erreur et demande à l'administrateur de vérifier l'ensemble des champs.</li> </ul>

Tableau 3 Description de sous cas d'utilisation "Ajouter produit "

#### 5.2.2. Diagramme de cas d'utilisation de client

Le diagramme suivant nous montre les différentes fonctions effectuées par le client :

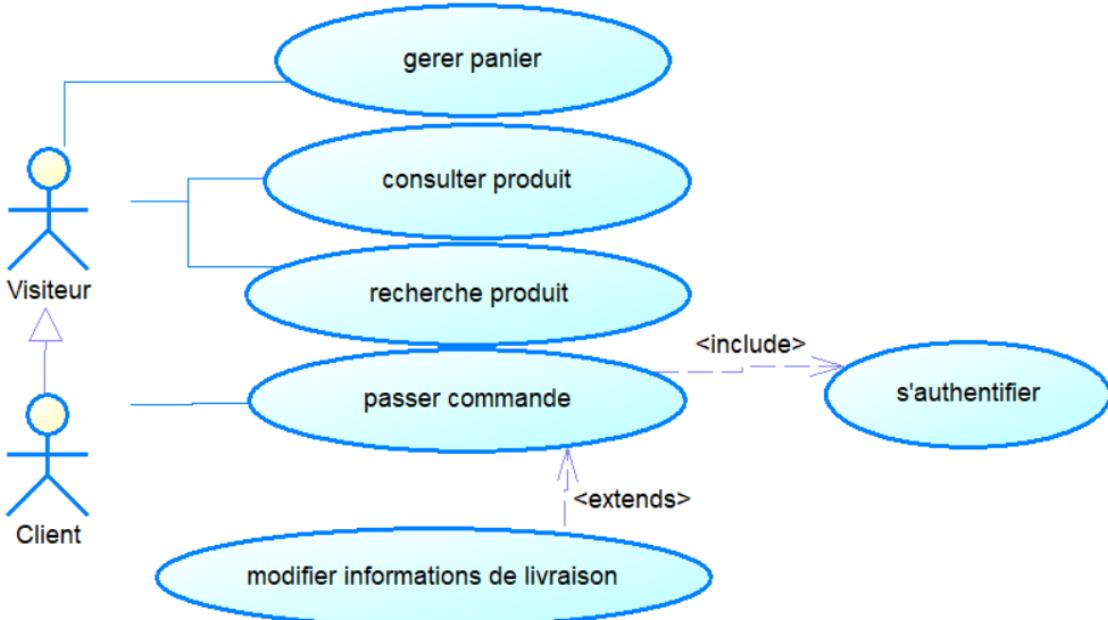


Figure 9 Cas d'utilisation de client

### Description textuelle de sous cas d'utilisation « rechercher produit »

<b>Cas d'utilisation</b>	Rechercher produit.
<b>Acteur</b>	Client / Visiteur
<b>Pré condition(s)</b>	L'utilisateur doit être sur la plateforme
<b>Post-condition(s)</b>	Produit trouvé ou inexistant
<i>Scénario principal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le client / visiteur tape le nom de produit</li> <li>❖ Le client/visiteur clique sur le bouton chercher</li> <li>❖ Le système vérifier la validité des informations de saisie et affiche le produit</li> </ul>
<i>Scénario d'exception</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le système ne trouve aucun produit enregistrer dans la base de données avec le nom introduit par l'utilisateur</li> </ul>

Tableau 4 Description de sous cas d'utilisation " Rechercher produit "

### Description textuelle de sous cas d'utilisation « passer commande »

<b>Cas d'utilisation</b>	Passer commande
<b>Acteur</b>	Client
<b>Pré condition(s)</b>	Le client doit être authentifié et sur la page de panier
<b>Post-condition(s)</b>	Commande passé par le client est enregistré
<i>Scénario principal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le client clique sur le bouton finaliser la commande</li> <li>❖ Le client remplit les données nécessaires du formulaire</li> <li>❖ Le client choisit le mode de livraison</li> <li>❖ Le client clique sur le bouton confirmer</li> </ul>
<i>Scénario d'exception</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le client n'ajoute aucun produit dans le panier pour finaliser sa commande</li> <li>❖ Les données introduit par le client ne sont pas valides</li> </ul>

Tableau 5 Description de sous cas d'utilisation " passer commande "

### 5.2.3. Diagramme de cas d'utilisation de livreur

Le diagramme suivant nous montre les différentes fonctions effectuées par le livreur :

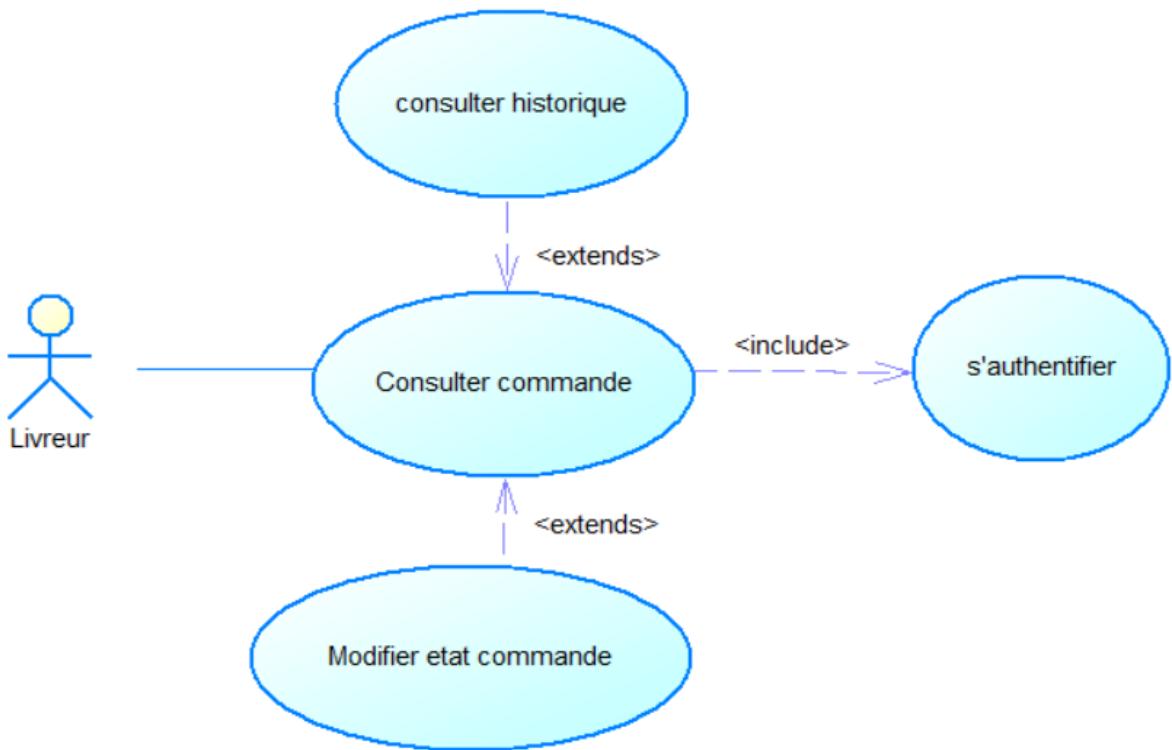


Figure 10 Cas d'utilisation de livreur

#### Description textuelle de sous cas d'utilisation « Modifier état commande »

<b>Cas d'utilisation</b>	Modifier état commande
<b>Acteur</b>	Livreur
<b>Pré condition(s)</b>	Le livreur doit être authentifié
<b>Post-condition(s)</b>	L'état de la commande sélectionné est modifié
<b>Scénario principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le livreur clique sur commande qu'il va la modifier</li> <li>❖ Le livreur choisie le nouvel état de la commande</li> <li>❖ Le livreur confirme son choix</li> <li>❖ L'état de la commande est modifié</li> </ul>
<b>Scénario d'exception</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le système ne trouve aucune commande enregistrer dans la base de données avec la région du livreur authentifié</li> </ul>

Tableau 6 Description de sous cas d'utilisation "Modifier état commande "

## Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons cité les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre projet ainsi la méthodologie adoptée dans notre application web accompagne du diagramme de cas d'utilisation générale.

Dans le chapitre suivant, nous présenterons la méthodologie conceptuelle utilisée

## Chapitre 3 : Conception

### Introduction

La conception est la phase la plus importante dans le cycle de développement d'un projet. Le support de cette phase par des techniques et des outils appropriés est important pour produire une application de haute performance et sert à minimiser l'effort du développement. Le but de la conception est de comprendre et structurer les besoins du client.

Dans, ce chapitre je présente l'architecture de mon système selon le langage de modélisation orienté objet UML. Ensuite, je passe à la deuxième partie la présentation des diagrammes de Séquences et du diagramme de classe détaillés.

#### 1. Langage utiliser : UML (Unified Modeling Langage) :

##### 1.1.Définition

UML est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel orienté objet.

UML offre un standard de modélisation, pour représenter l'architecture logicielle.

Les différents éléments représentables sont :

- Activité d'un objet/logiciel
- Acteurs
- Processus
- Schéma de base de données
- Composants logiciels
- Réutilisation de composants

##### 1.2.Les objectifs

Parmi les objectifs du langage UML est :

- Représenter des systèmes entiers.
- Prendre en compte les facteurs d'échelle.
- Créer un langage de modélisation utilisable à la fois par les humains et les machines.
- Construire les modèles sert de base de réalisation informatique.

### 1.3. Conception de l'application

Dans cette partie, on va présenter les diagrammes d'UML possibles et qu'ils sont disponibles dans notre étude, nous allons définir les étapes suivantes :

- ↳ Définir les acteurs et les activités.
- ↳ Définir les diagrammes des cas d'utilisations.
- ↳ Définir les diagrammes de séquences.
- ↳ Définir le diagramme de classes.

### 1.4. Diagramme de la vue statique

#### *Diagramme de classe*

Le diagramme de classe est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que la différente relation entre eux.

Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML car il fait abstraction des aspects temporels et dynamiques.

Une classe décrit les responsabilités ; le comportement et le type d'un ensemble d'objets. Les éléments de cet ensemble sont les instances de la classe.

Une classe est un ensemble fonction et de données (attributs) qui sont liés ensemble par un champ sémantique. Les classes sont utilisées dans la programmation orienté objet .elles permettent de modéliser un programme et ainsi de découper une tâche complexe en plusieurs petits travaux simples.

Une classe est une description abstraite d'un ensemble d'objet du domaine ; elle définit leur structure ; leur comportement et leurs relations.

- Les classes d'objet dans notre projet sont les suivants :

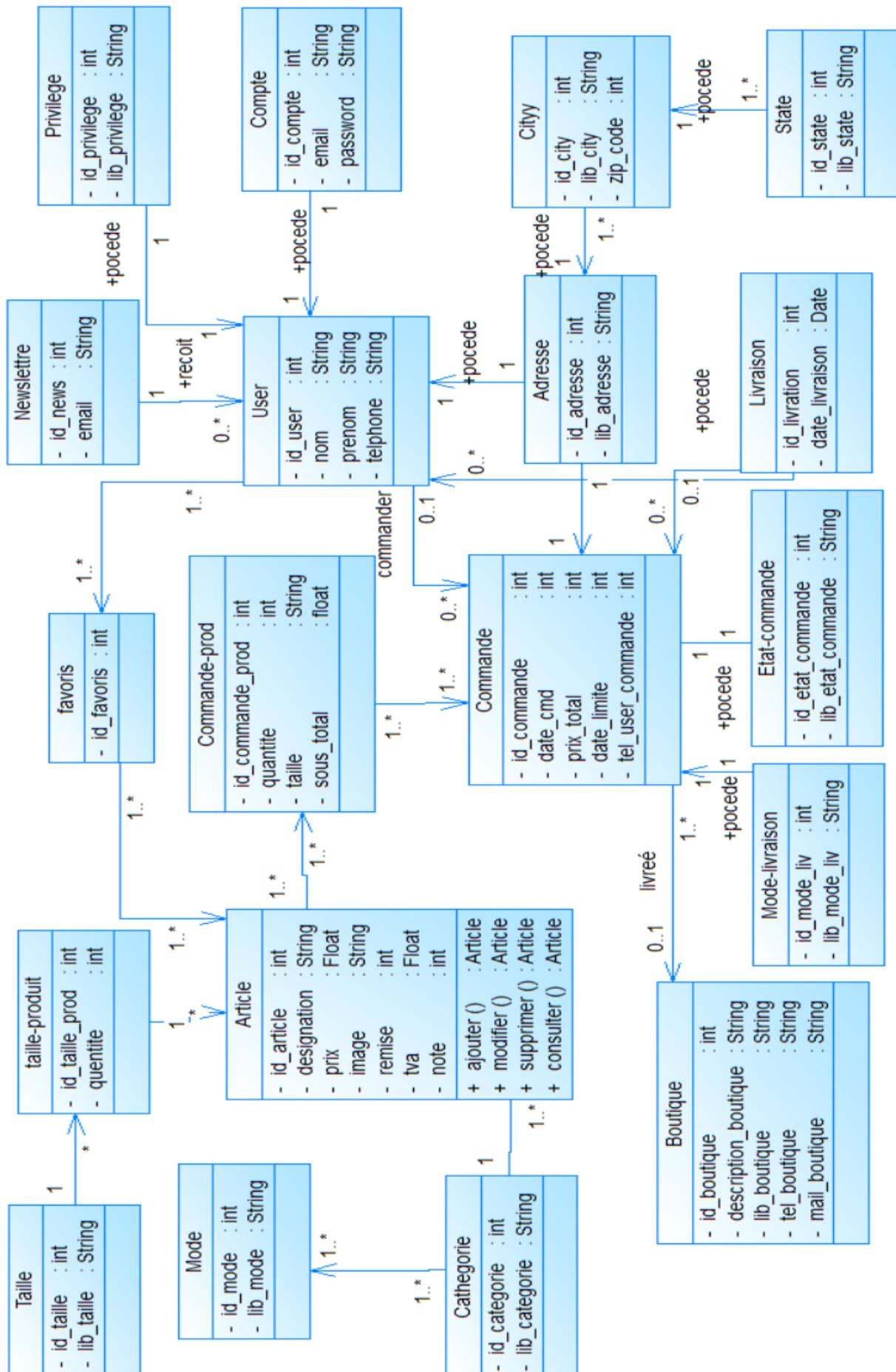


Figure 11 Diagramme de classe global

Le diagramme de classe identifie les classes et les interfaces d'un système ainsi que les différentes relations entre eux. Donc ce diagramme va effectuer une bonne modélisation de la base de données du système et à partir un schéma bien organisé on a défini ce diagramme de classe.

### ↳ **Elaboration du modèle relationnel:**

- Article (**id\_article**, description\_article, designation, img\_article, note, prix, taux\_remise, taux\_tva, #**id\_catégorie**, #**id\_mode**) ;
- Categorie (**id\_categorie**, categorie\_lib) ;
- Mode (**id\_mode**, mode\_lib) ;
- Taille (**id\_taille**, lib\_taille, #**id\_categorie**) ;
- Taille\_prod (**id\_taille\_prod**, #**id\_article**, #**id\_taille**, quantite) ;
- Commande (**id\_cmd**, date\_cmd, prix\_total, tel\_commande, date\_limit, #**id\_user**, #**id\_etat\_cmd**, #**id\_adresse**, #**id\_mod\_liv**, #**id\_boutique**)
- Commande\_prod (**id\_commande\_prod**, #**id\_article**, #**id\_cmd**, quantite, sous\_total, taille) ;
- User (**id\_user**, nom, prenom, tel, # **id\_compte**, #**id\_privilege**, #**id\_adresse** )
- Compte (**id\_compte**, login, password) ;
- Privilege (**id\_privilege**, lib\_privilege) ;
- Newsletter (**id\_news**, email)
- Modelivraison (**id\_modliv**, lib\_mod\_liv) ;
- Etatcommande (**id\_etat\_cmd**, lib\_etat\_cmd) ;
- Livraison (**id\_livraison**, date\_liv, #**id\_cmd**, #**id\_modliv**) ;
- Boutique(**id\_boutique**,lib\_boutique,description\_boutique,tel\_boutique,mail\_boutique)
- Adresse (**id\_adresse**, lib\_adresse, #**id\_city**) ;
- City (**id\_city**, lib\_city, zip\_code, #**id\_state**) ;
- State (**id\_state**, lib\_state) ;
- Favorie (**id\_favorie**,#**id\_user**,#**id\_article**)

⇨ **Description de diagramme de classe :**

Dans cette description en va décrire les principales classes de notre diagramme avec détaille précise.

□ **Classe Commande**

Attribut	Description
<b><u>id_cmd</u></b>	C'est l'identifiant du commande
date_cmd	C'est la date que la commande a été passer
date_limit	C'est la date qu'il faut livrée la commande avant ce dernier
prix_total	C'est le montant a payée dans la commande
tel_commande	C'est le numéro de téléphone pour contacter le client qui a commandé ce dernier
<b>#id_user</b>	C'est l'identifiant de client qui a passé le commande
<b>#id_etat_cmd</b>	C'est l'identifiant de l'état du commande
<b>#id_adresse</b>	C'est l'identifiant de l'adresse de livraison de commande
<b>#id_mod_liv</b>	C'est l'identifiant de mode de livraison (domicile / boutique)
<b>#id_boutique</b>	C'est l'identifiant de la boutique si le client choisie un point relais

Tableau 7 Liste des attributs de la classe commande

□ **Classe User**

Attribut	Description
<b><u>id_user</u></b>	C'est l'identifiant du l'utilisateur
nom	C'est le nom de l'utilisateur
prenom	C'est le prenom de l'utilisateur
tel	C'est le numéro de téléphone de l'utilisateur
<b># id_compte</b>	C'est l'identifiant de compte de l'utilisateur
<b>,#id_privilege</b>	C'est l'identifiant de privilege de l'utilisateur
<b>#id_adresse</b>	C'est l'identifiant de l'adresse de livraison de commande

Tableau 8 Liste des attributs de la classe User

□ Classe Commande\_prod

Attribut	Description
<u><b>id_commande_prod</b></u>	C'est l'identifiant de commande_prod
<u><b>#id_article</b></u>	C'est l'identifiant de l'article
<u><b>#id_cmd</b></u>	C'est l'identifiant de commande
Quantite	C'est la quantité désirée dans la commande
Sous_total	C'est le prix sous total de la commande
Taille	C'est la taille de produit commandé

Tableau 9 Liste des attributs de la classe Commande\_prod

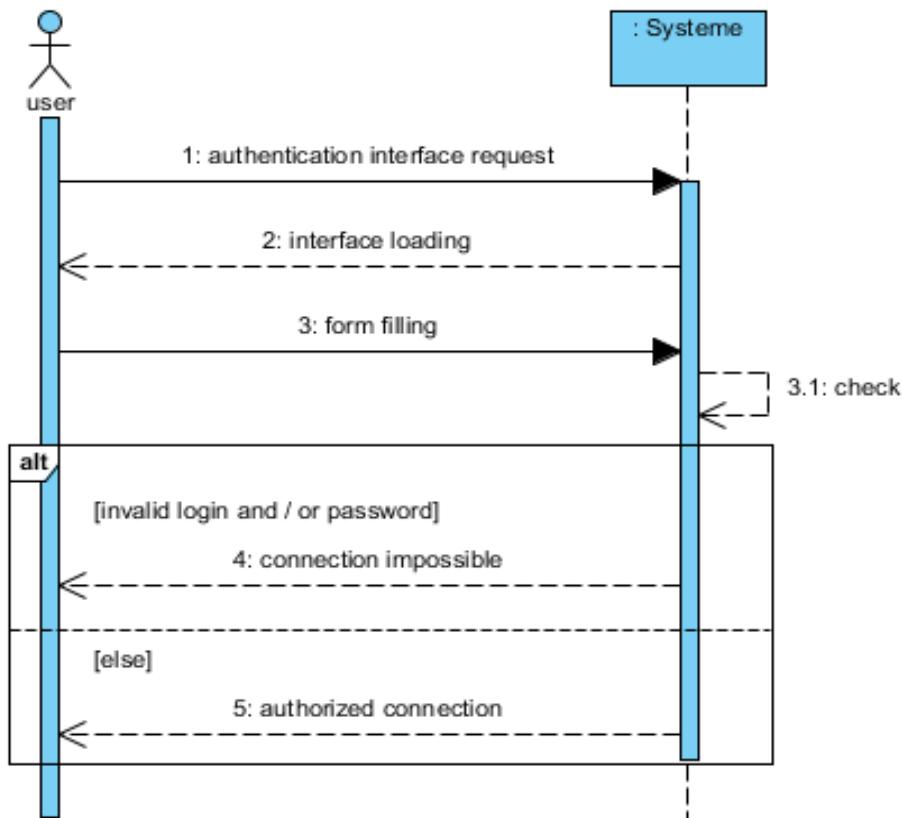
### 1.5. Diagramme de la vue dynamique

Nous présentons dans cette parties les diagrammes de séquence de notre application qui sert à modéliser les interactions entre les objets.

- **Diagramme de séquence relatif : s'authentifier**

Le scénario du cas d'utilisation « S'authentifier », l'utilisateur remplit le formulaire d'authentification et clique sur le bouton « se connecter ». Ensuite le système vérifie les données saisies.

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « S'authentifier ».



*Figure 12 Diagramme de séquence « authentification »*

- **Diagramme de séquence relatif : passer commande**

A travers ce diagramme, nous allons décrire le scénario du cas d'utilisation « passer commande ». Dans un premier lieu, le visiteur ajoute des produits désirés dans son panier, puis click sur le logo du panier, le système vérifie l'existant des articles dans le panier et dirige l'utilisateur vers la page du panier (dans le cas contraire ou le panier est vide le système lui dirige vers la page d'accueil). Dans la page panier il existe deux bouton, si l'utilisateur choisit de finaliser son commande alors qu'il n'est pas authentifié le système lui dirige vers la page d'authentification pour créer un compte ou bien s'authentifier, après avoir se connecté le système lui affiche le formulaire de livraison de son commande après le remplissage de formulaire avec des donnée valide le client choisit le mode de livraison à une point relais ou bien son adresse personnelle et finalement il clique sur commander

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « passer commande ».

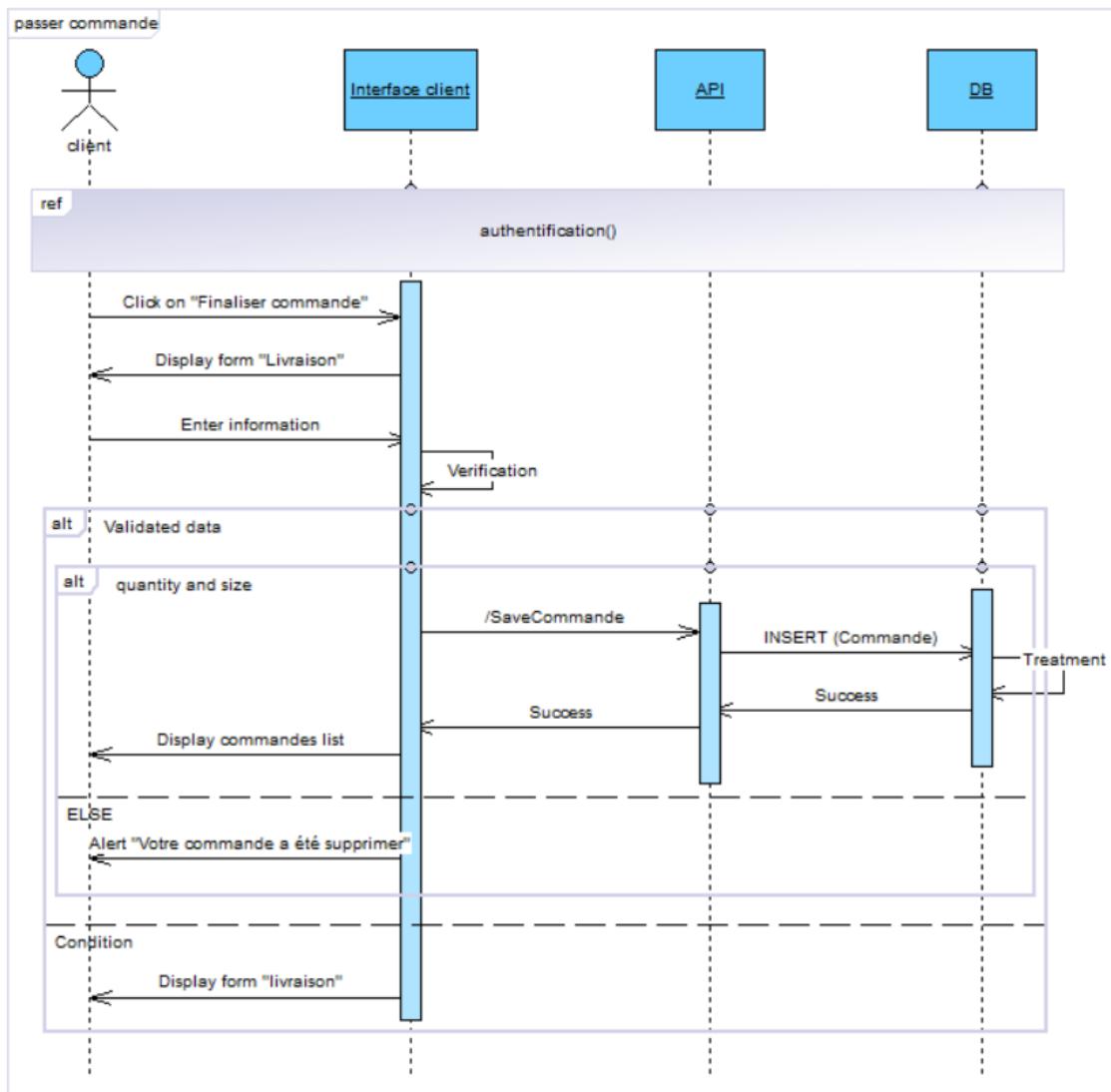


Figure 13 Diagramme de séquence « passer commande »

- **Diagramme de séquence relatif : modifier état commande**

A travers ce diagramme, nous allons décrire le scénario du cas d'utilisation « modifier état commande ». Dans un premier lieu, le livreur doit être authentifié à travers l'application mobile fournis par l'entreprise puis il sélectionne la commande en cours de livraison, contact le client puis il passe son choix si la dernière est livrée ou bien annulée.

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « modifier état commande ».

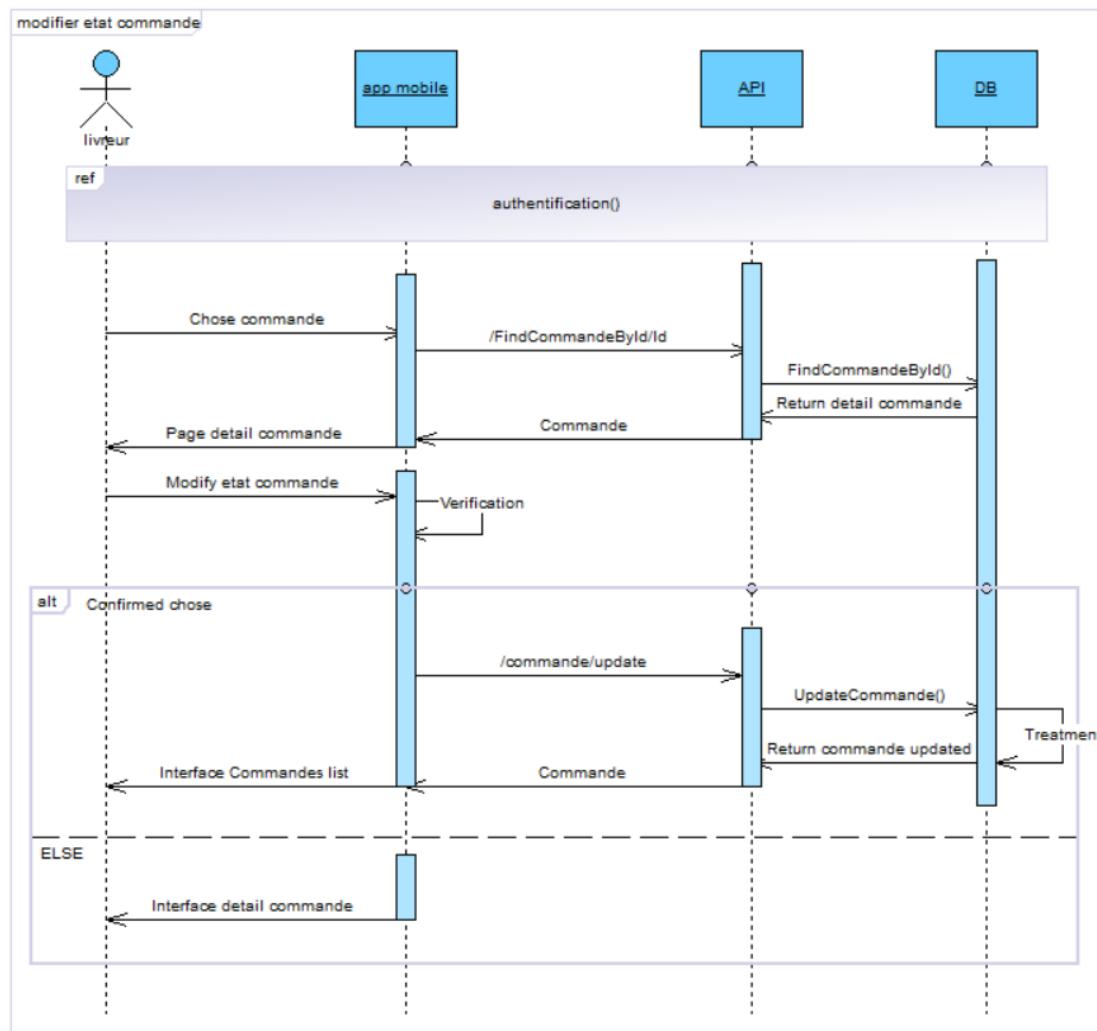


Figure 14 Diagramme de séquence « modifier état commande »

- **Diagramme de séquence relatif : ajouter article**

A travers ce diagramme, nous allons décrire le scénario du cas d'utilisation « ajouter article »

Dans un premier lieu, l'administrateur demande au système de faire un ajout. Une fois le formulaire est affiché, il remplit les champs de saisies puis enregistre ses données. Le système s'assure d'abord que les champs obligatoires n'ont pas la valeur NULL. Ensuite il enregistre les informations entrées dans la base de données.

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « ajout article ».

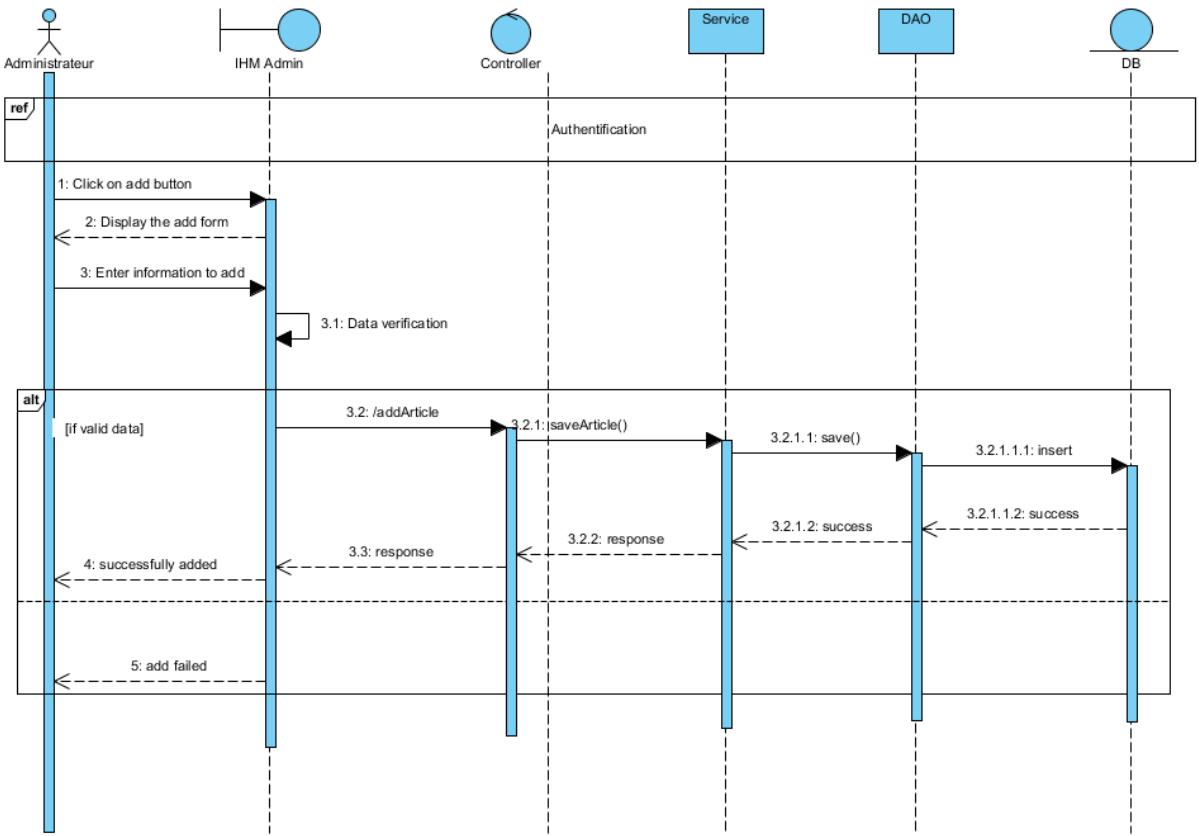


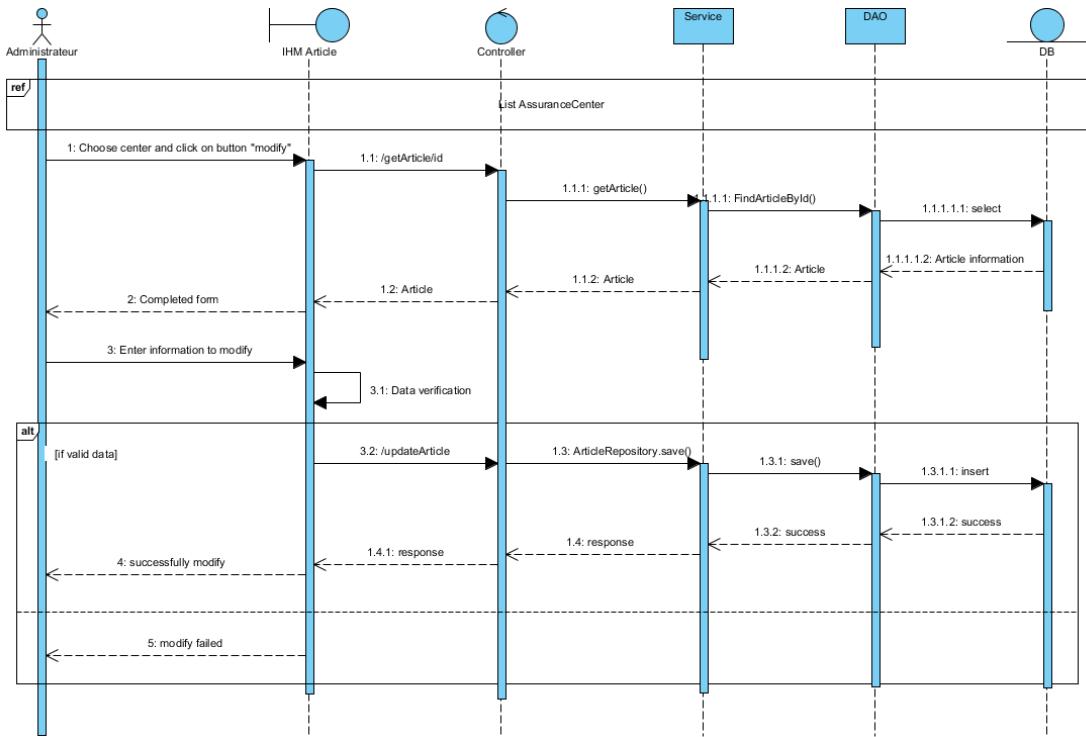
Figure 15 Diagramme de séquence « ajouter article »

- **Diagramme de séquence relatif : Modifier article**

A travers ce diagramme, nous allons décrire le scénario du cas d'utilisation « modifier article »

Dans un premier lieu, l'administrateur demande au système la liste des articles existant. Une fois la liste est affiché, il clique sur le bouton modifier d'un article. Une fois le formulaire est affiché, il modifie les données puis appuyé sur modifier. Le système s'assure d'abord que les champs obligatoires n'ont pas la valeur NULL ou bien des valeur non convenable. Ensuite il enregistre les informations entrées dans la base de données.

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « modifier article ».



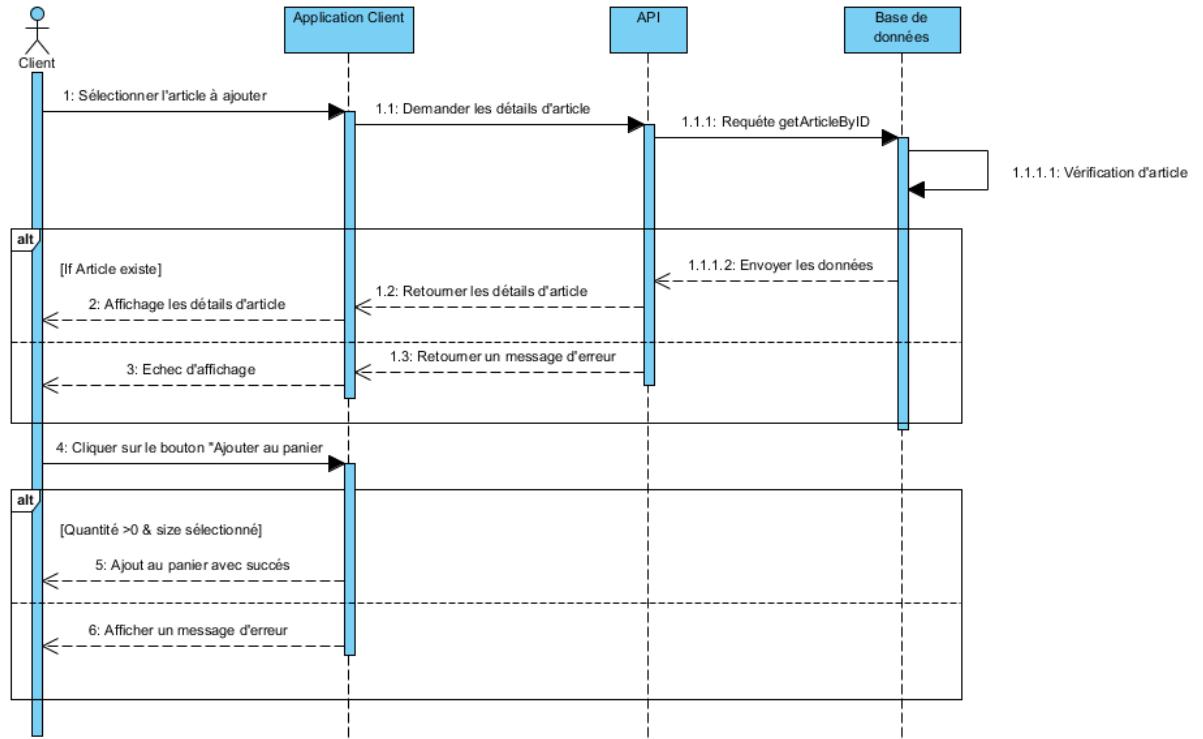
*Figure 16 Diagramme de séquence « modifier article »*

- **Diagramme de séquence relatif : ajouter article au panier**

A travers ce diagramme, nous allons décrire le scénario du cas d'utilisation « ajouter article au panier »

Dans un premier lieu, le client navigue vers la page détail article. Une fois les informations des articles est affiché, il tape sur « ajouter au panier ». Le système vérifie si bien en stock avec cette taille et quantité puis il ajoute ce dernier dans le panier

La figure suivante illustre une description détaillée du scénario relatif au cas d'utilisation « ajouter article au panier».



*Figure 17 Diagramme de séquence « ajouter article au panier »*

## Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons adressé la conception qui se résume dans les diagrammes de classe et séquence de notre application web et mobile.

En ce qui suit nous intéressons à représenter l'interface de notre projet

## Chapitre 4 : Réalisation

### Introduction

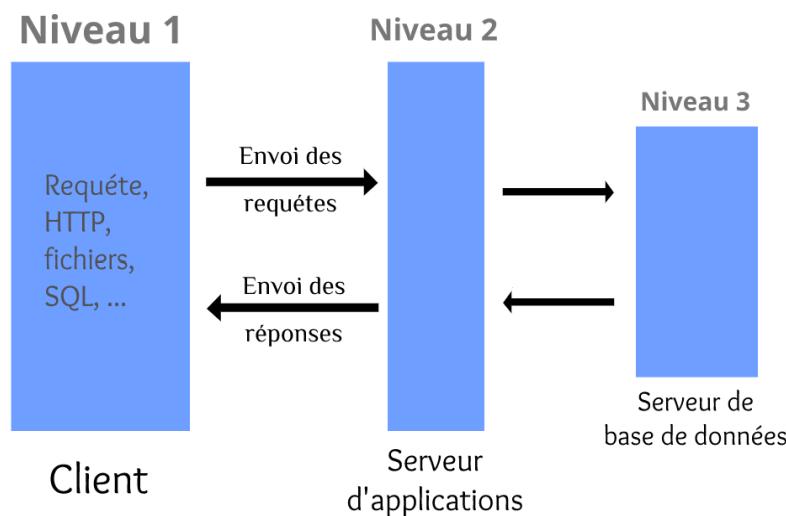
Dans ce chapitre on va présenter l'architecture et l'environnement matérielle et logicielle de notre application web et mobile, en argumentant les choix techniques, enfin on décrit notre application avec des capture d'écran.

#### 1. Architecture du projet

##### 1.1. Partie web

Nous avons choisi l'architecture en trois tiers comme montré dans la figure ci-dessous

C'est pour cela qu'il s'agit d'une architecture partagée entre les trois composants : notre client /administrateur, un système de gestion de base de données et un serveur d'application.



*Figure 18 L'architecture en trois tiers*

##### 1.2. Partie mobile

Pour notre livreur, pour que son application soit maintenable et efficace et pour que l'architecture s'oriente vers l'architecture MVC qui sépare entre les données, les traitements, et la présentation qu'on va les expliquer chacune de dernier :

- ⇒ Le Modèle c'est tout ce qui est traitement et interaction avec la base de données
- ⇒ La vue ce sont les résultats renvoyés par le modèle en attendant les nouvelles actions du livreur
- ⇒ Le Contrôleur c'est la gestion des événements de synchronisations pour la mise à jour de la vue

Dans cette figure nous expliquons le principe de cette architecture

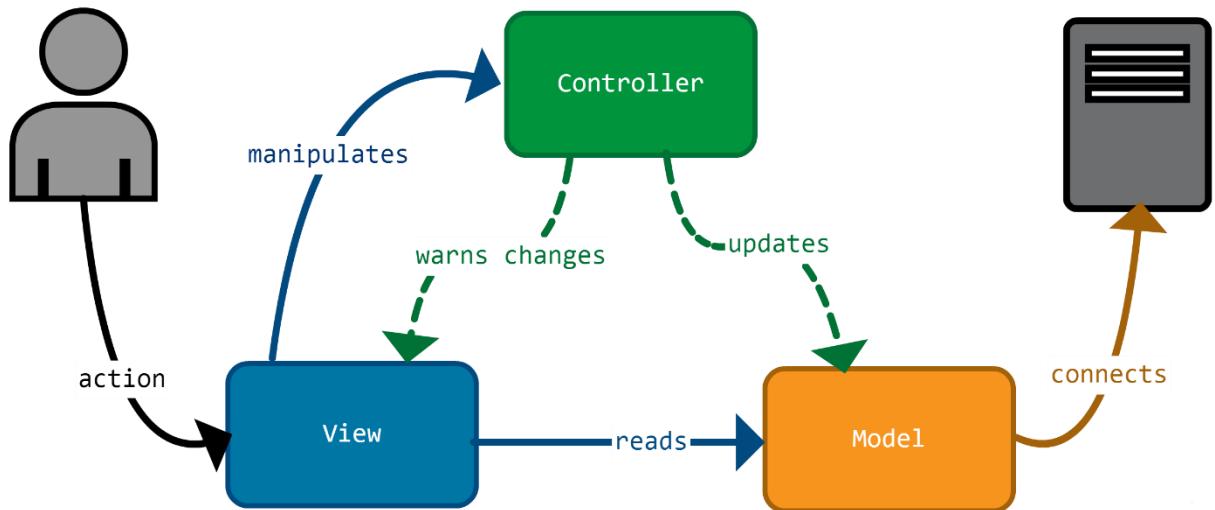


Figure 19 modèle MVC

## 2. Environnement matérielle et logicielle

### 2.1. Environnement matérielle

Afin de réaliser notre projet, nous avons travaillé sur deux ordinateurs dont les caractéristiques sont les suivant :

Processeur :	Intel core i7 @2.8GHz
Mémoire :	8 Go
Carte graphique :	GTX 1050 4 Go
Disque dur :	1 To
Système d'exploitation :	Windows 10 - 64bits

Tableau 10 Table caractéristique 1

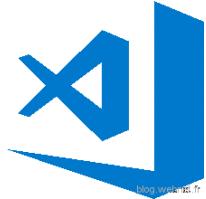
Processeur :	Intel core i7 @2.8GHz
Mémoire :	32 Go
Carte graphique :	GTX 1060 6 Go
Disque dur :	1 To – 256 SSD
Système d'exploitation :	Windows 10 – 64 bits

Tableau 11 Table caractéristique 2

## 2.2. Environnement logicielle



**WampServer** est une plate-forme de développement Web sous Windows qui vous permet de créer des applications Web dynamiques avec Apache2, PHP, MySQL et Maria DB.



**Visual studio code** est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOs.



**Spring Tool suit (STS)** est un IDE étendu pour Eclipse. Il se spécialise dans le développement



**Git Bash** une application pour les environnements Microsoft Windows qui fournit une couche d'émulation pour une expérience de ligne de commande Git. Bash est un acronyme pour Bourne Again Shell. Un shell est une application de terminal utilisée pour s'interfacer avec un système d'exploitation via des commandes écrites.



**PowerAMC** est un logiciel de conception créé par la société SAP, qui permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées.

## 3. Choix des technologies de développement

Dans cette partie nous nous intéressons aux langages et aux bibliothèque utilisées durant le développement de notre projet.

### 3.1. Back-end web

**Spring Boot** est un micro-Framework open source géré par une société appelée Pivotal. Il fournit aux développeurs Java une plate-forme pour démarrer avec une application Spring de qualité production configurable automatiquement. Avec lui, les développeurs peuvent démarrer rapidement sans perdre de temps à préparer et configurer leur application Spring.

Nous avons utilisé cet outil pour développer des web services retournant les données sous format JSON qui seront consommés par la partie front end développée en Angular.

## Chapitre 4 : Réalisation

**JEE** Pour le développement de l'application, nous avons utilisé la plateforme JEE (Java Entreprise Edition) dans la partie Back-end, dans sa 8ème version. Parmi les avantages de la plateforme JEE, on peut citer :

- Technologie sans frais : Java (sur lequel est basé JEE) est une technologie Open Source, les outils de développement JEE sont disponibles gratuitement.
  - Maintenabilité : Les applications JEE sont plus faciles à entretenir, dans la plupart des cas, ils sont conçus en plusieurs couches. Il est facile d'ajouter de nouvelles fonctionnalités tierces pour les applications JEE en raison de sa fonction d'évolutivité
  - Indépendance : Les applications développées avec JEE peuvent être déployées sur la plupart des matériels disponibles. Elles offrent une flexibilité de matériel à l'utilisateur final. Ainsi, l'utilisateur peut déployer et exécuter des applications JEE sur le système d'exploitation et le matériel de son choix.
- **JPA**[12] La Java Persistence API (abrégée en JPA), est une interface de programmation Java permettant aux développeurs d'organiser des données relationnelles dans des applications utilisant la plateforme Java. La Java Persistence API est à l'origine issue du travail du groupe d'experts JSR 220.
  - **REST API**[13] REST est un style d'architecture qui repose sur le protocole HTTP : On accède à une ressource (par son URI unique) pour procéder à diverses opérations (GET lecture / POST écriture / PUT modification / DELETE suppression), opérations supportées nativement par HTTP
  - **JSON** (JavaScript Object Notation – Notation Objet issue de JavaScript) est un format léger d'échange de données. Il est facile à lire ou à écrire pour des humains. Il est aisément analysable ou général par

### 3.2.Front-end web

**Angular** est un Framework Javascript côté client qui permet de réaliser des applications de type "Single Page Application". Il est basé sur le concept de l'architecture MVC (Model View Controller) qui permet de séparer les données, les vues et les différentes actions que l'on peut effectuer.

### 3.3.Application mobile

**Ionic** Framework est une boîte à outils d'interface utilisateur open source pour créer des applications mobiles et de bureau performant et de haute qualité à l'aide des technologies Web - HTML, CSS et JavaScript - avec des intégrations pour les cadres populaires comme Angular et React.

Ionic est la seule pile d'application mobiles qui permet aux développeurs Web de créer des applications pour tous les principaux magasins d'application et le Web mobile à partir d'une base de code unique et avec adaptive Styling, les applications Ionic ont l'air et se sentent chez elles sur chaque appareil

### 4. Etapes hébergement

Dans cette partie nous allons présenter les différentes étapes de l'hébergement de notre site (coté front et back)

#### 4.1. Hébergement back-end

Pour pouvoir héberger le backend de notre application il faut tout d'abord passer par les étapes suivantes

- Télécharger Heroku CLI

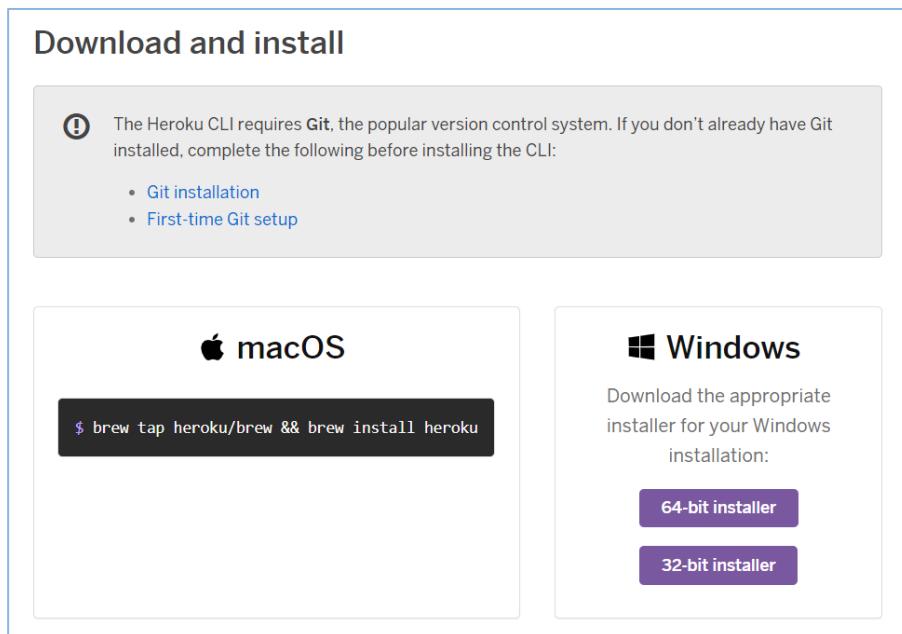


Figure 20 Télécharger CLI Heroku

- S'authentifier au service de Heroku
- Configuration de base de données l'application sur Heroku

## Chapitre 4 : Réalisation

Figure 21 Configuration base donné

- Configuré le git, Déployer et lancer l'application

```
remote: [INFO] --- maven-jar-plugin:3.1.2:jar (default-jar) @ Blue_Twins ---
remote: [INFO] Building jar: /tmp/build_05106ba444584e849e082143f9db2336/target/Blue_Twins-0.0.1-SNAPSHOT.jar
remote: [INFO]
remote: [INFO] --- spring-boot-maven-plugin:2.2.4.RELEASE:repackage (repackage) @ Blue_Twins ---
remote: [INFO] Replacing main artifact with repackaged archive
remote: [INFO]
remote: [INFO] --- maven-install-plugin:2.5.2:install (default-install) @ Blue_Twins ---
remote: [INFO] Installing /tmp/build_05106ba444584e849e082143f9db2336/pom.xml to /app/tmp/cache/.m2/repository/Blue/Blue_Twins/0.0.1-SNAPSHOT/Blue_Twins-0.0.1-SNAPSHOT.pom
remote: [INFO] BUILD SUCCESS
remote: [INFO] -----
remote: [INFO] Total time: 7.747 s
remote: [INFO] Finished at: 2020-07-07T17:36:54Z
remote: [INFO] -----
remote: -----> Discovering process types
remote: Profile declares types -> (none)
remote: Default types for buildpack -> web
remote: -----> Compressing...
remote: Done: 92.6M
remote: -----> Launching...
remote: Released v34
remote: https://bluetwinsspring.herokuapp.com/ deployed to Heroku
remote: Verifying deploy... done.
to https://git.heroku.com/bluetwinsspring.git
3798ba4..42bb79b master -> master
```

Figure 22 Déployer l'application

### 4.2. Hébergement Front-end

Après avoir héberger notre application Spring (back-end) nous passons maintenant aux étapes de l'hébergement de notre application Angular (Front-end)

- « Build » de l'application Angular

## Chapitre 4 : Réalisation

```
ASUS@DESKTOP-2IU69JN MINGW64 /
$ cd ~/back

ASUS@DESKTOP-2IU69JN MINGW64 ~/back (master)
$ ng build
Generating ES5 bundles for differential loading...
ES5 bundle generation complete.

chunk {runtime} runtime-es2015.js, runtime-es2015.js.map (runtime) 6.16 kB [entr
y] [rendered]
chunk {runtime} runtime-es5.js, runtime-es5.js.map (runtime) 6.16 kB [entry] [re
ndered]
chunk {polyfills} polyfills-es2015.js, polyfills-es2015.js.map (polyfills) 268 k
B [initial] [rendered]
chunk {styles} styles-es2015.js, styles-es2015.js.map (styles) 2.54 MB [initial]
[rendered]
chunk {styles} styles-es5.js, styles-es5.js.map (styles) 2.54 MB [initial] [rend
ered]
chunk {polyfills-es5} polyfills-es5.js, polyfills-es5.js.map (polyfills-es5) 706
kB [initial] [rendered]
chunk {main} main-es2015.js, main-es2015.js.map (main) 2.62 MB [initial] [rend
ered]
chunk {main} main-es5.js, main-es5.js.map (main) 2.68 MB [initial] [rendered]
chunk {vendor} vendor-es2015.js, vendor-es2015.js.map (vendor) 12.3 MB [initial]
[rendered]
chunk {vendor} vendor-es5.js, vendor-es5.js.map (vendor) 14 MB [initial] [rend
ered]
chunk {scripts} scripts.js, scripts.js.map (scripts) 406 kB [entry] [rendered]
Date: 2020-07-07T17:45:20.833Z - Hash: 2c4957a2efe01dd15309 - Time: 115165ms
```

Figure 23 « build » de l'application Angular

- « Upload » les fichiers dans le serveur FTP à partir de l'application « FileZilla »

The screenshot shows the FileZilla interface during an upload session. The left pane displays the local directory structure on the user's computer, while the right pane shows the remote directory structure on the FTP server. A progress bar at the bottom indicates the upload status of individual files.

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fichier	Dernière modifi...
assets	Dossier de fich...		06/07/2020 07...
favicon.ico	948	PicosmoShow...	06/07/2020 07...
index.html	1 059	Chrome HTML _	06/07/2020 07...
main-es2015.js	306 251	Fichier de Java...	06/07/2020 07...
main-es2015.js.map	306 694	Fichier MAP	06/07/2020 07...
main-es5.js	330 095	Fichier de Java...	06/07/2020 07...
main-es5.js.map	323 405	Fichier MAP	06/07/2020 07...
Montserrat-Regular.eot	304 296	Fichier EOT	06/07/2020 07...
Montserrat-Regular.ttf	304 100	Fichier de poli...	06/07/2020 07...

Selection de 28 fichiers et 1 dossier. Taille totale : 61 584 191 octets

Serveur / Fichier local	Direc...	Fichier distant	Taille	Priorité	Statut
queentnynz@ftp.cluster028.hosting.ovh.net					
C:\Users\ASUS\backPHP\dist\back\main-es2015.js	...>>	/www/main-es2015.js	306 251	Norm...	Transfert en cours
00:00:00 écoulée(s)	->--> restant	100.0%	306 251 octets (? o/s)		
C:\Users\ASUS\backPHP\dist\back\main-es2015.js.map	...>>	/www/main-es2015.js.m...	306 694	Norm...	Transfert en cours
00:00:00 écoulée(s)	->--> restant	100.0%	306 694 octets (? o/s)		
C:\Users\ASUS\backPHP\dist\back\main-es5.js	...>>	/www/main-es5.js	330 095	Norm...	
C:\Users\ASUS\backPHP\dist\back\main-es5.js.map	...>>	/www/main-es5.js.map	323 405	Norm...	
C:\Users\ASUS\backPHP\dist\back\Montserrat-Requ...	...>>	/www/Montserrat-Requ...	304 296	Norm...	

Figure 24 « Upload » les fichiers dans le serveur FTP

## 5. Interfaces réalisées

Dans cette partie, nous présentons les principales interfaces de notre projet

### 5.1. Les interface au niveau de la partie web

#### 5.1.1. Coté client

##### □ Page d'authentification

Dans la figure ci-dessous nous représentons la page d'authentification dans laquelle le client doit insérer des données valide en cas s'il n'est pas encore inscrit ou bien son email et mot de passe correct s'il a déjà un compte

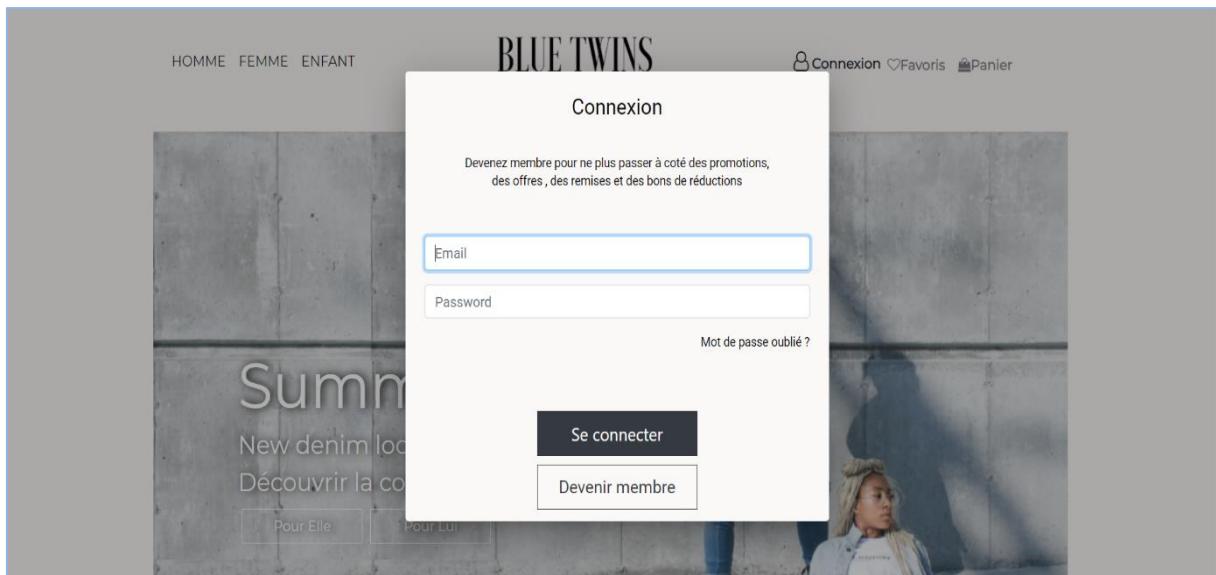


Figure 25 Page s'authentifier



Figure 26 Page s'inscrire

## Chapitre 4 : Réalisation

### □ Page d'accueil

Lors de l'ouverture de l'application web nous pouvons voir tous les articles mais sans le pouvoir de faire le filtrage

The screenshot shows the homepage of the Blue Twins website. At the top, there are navigation links for HOMME, FEMME, and ENFANT, along with the Blue Twins logo and social media icons for Connexion, Favoris, and Panier.

The main banner features a man and a woman standing against a concrete wall, with the text "Summer Chill" and "New denim looks for summer 2020". Below the banner are two buttons: "Pour Elle" and "Pour Lui".

The first section is titled "TENDANCE." and includes three sub-sections:

- A couple posing, labeled "Denim Jeans". Below it is a button: "En savoir plus".
- A woman in a red sweatshirt labeled "Casual Wear". Below it is a button: "En savoir plus".
- A young boy in a red shirt labeled "Nouveautés enfants". Below it is a button: "En savoir plus".

The second section is titled "SPORT, ÉNERGIE, DYNAMISME ET PASSION" and features a background image of a person running. A button "Découvrir" is located at the bottom left of this section.

The third section is titled "PROMOTIONS." and displays three male models wearing black shirts and white shorts. Each model has a caption below them:

- Blue Twins Jeans 40 TND
- Blue Twins Veste Jeans 70 TND
- blue twwins veste jeans noir 50 TND

At the bottom of the page is a promotional banner for Mother's Day: "Joyeuse fête des mères ! Faites plaisir à votre maman pour sa journée" with a "Découvrir" button. The footer contains social media links, the Blue Twins logo, and copyright information: "© copyright 2020 | GudzBulk".

Figure 27 Page d'accueil

Page Categorie

La figure ci-dessous démontre les différents moyens de filtrages possibles qui peut le faire notre client comme par catégorie, par prix croissant ou décroissant ou bien avec la marge de prix

The screenshot shows a product category page for men's shirts on the Blue Twins website. The top navigation bar includes links for Connexion, Favoris, Panier, HOMME, FEMME, ENFANT, and PROMOTIONS. A search bar is also present.

The left sidebar features a 'Categorie' section with a dropdown menu for 'Tout les catégories' and a list of categories: chemise, pantalon, kravate, chaussures, pulie, and centure. Below this is a price filter slider ranging from 0 TND to 70 TND.

The main content area is titled 'HOMME' and displays a large image of a person jumping over a railing. Below it is a note about responsive images and lightweight styles. The page shows 9 products, each featuring a thumbnail image of a man in a black shirt and white shorts, with the product name, original price (e.g., 70 TND), discounted price (e.g., 40 TND), and a green discount percentage box (e.g., -50%).

- Blue Twins Veste Jeans**: 70 TND → 40 TND (-50%)
- hhhhh**: 40 TND → 20 TND (-50%)
- blue twwins veste jeans noir**: 50 TND → 25 TND (-50%)
- ggg**: 36 TND → 18 TND (-50%)
- fffff**: 24 TND → 12 TND (-50%)
- HelloWo**: 15 TND → 7.5 TND (-50%)
- vvvvv**: 14 TND → 7 TND (-50%)
- ggg**: 8 TND → 4 TND (-50%)
- ezeze**: 9 TND → 4.5 TND (-50%)

The footer contains social media icons for Facebook, Instagram, YouTube, and Twitter, along with copyright information: 'copyright 2020 | GudzBulk' and brand names: 'blue twins habeul', 'blue twins mourouj', and 'blue twins habeul'.

Figure 28 page categorie

### Page de recherche produit

La figure ci-dessous présenter le résultat de recherche en insérant un mot clé

Connexion FAVORIS Panier

Homme Femme Enfant PROMOTIONS

Recherche produits

Réultat Recherche "blue"

Documentation and examples for opting images into responsive behavior (so they never become larger than their parent elements) and add lightweight styles to them all via classes.

Trier par ▾ 6 produits

Blue Twins Robe Jeans  
80 TND

Blue Twins kravate  
20 TND

blue twins pantalon jean  
30 TND

blue twwins veste jeans noir  
50 TND

Blue Twins Veste Jeans  
70 TND

Blue Twins Jeans  
40 TND

blue twins nabeul  
blue twins mourouj  
blue twins nabeul

copyright 2020 | GudzBulk

Figure 29 page recherche

### □ Page détails produit

Dans La figure ci-dessous le client peut consulter les différents détails de produit sélectionné comme les tailles disponible avec leur quantité disponible ainsi qu'il peut l'ajouter à sa liste de favoris en cliquant sur l'icône de cœur situé à côté du designation de ce dernier

The screenshot shows a product detail page for a men's vest. At the top, the Blue Twins logo is visible along with navigation links for Connexion, Favoris, and Panier. Below the header, there are links for HOMME, FEMME, ENFANT, and PROMOTIONS, and a search bar labeled "Chercher produits". The main content area features two side-by-side images of a male model wearing a black short-sleeved vest over a white button-down shirt and white shorts. To the right of the images, the product information is displayed: "Blue Twins Veste Jeans" and "70,00 DNT". A dropdown menu for "Size" and an input field for "Quantité" (set to 0) are shown, along with a large "Ajouter" button. Below the main product image, a smaller box contains the text "Blue Twins Veste Jeans". Further down, a section titled "D'autres ont également acheté" shows four similar products, each with an image of the same male model. The products listed are: "Blue Twins Veste Jeans" (70 TND), "blue twtwin veste jeans noir" (50 TND), "azeze" (9 TND to 10 TND), and "hhhhh" (40 TND to 50 TND). At the bottom of the page, there are social media icons for Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, and Pinterest, followed by the Blue Twins logo and copyright information: "© copyright 2020 | GudzBulk".

Figure 30 Page détails produit

Page gère panier

Dans La figure ci-dessous le client peut consulter les différents articles ajouter à son panier avec le pouvoir de les supprimer de ce dernier

Produit	Taille	Quantité	Prix	Sous total
	XL	1	70 TND	70 TND
	35	1	36 TND	36 TND
				Total 106 TND

poursuivre vos achats      FINALISER VOTRE COMMANDE

Figure 31 Page gère panier

Page passer commande

Si le client choisi de finaliser son commande l'application lui dirige vers la page comme le montre la figure ci-dessous ou il est obligé de remplir le formulaire de ses coordonnées personnelles ensuit il doit choisir la méthode de livraison si veut livrer son colis à un point relais qu'il choisit (boutique BlueTwins) ou bien sa propre adresse

**FINALISATION DE LA COMMANDE**

Adresse

Hamza mkh

Adresse	Région	Ville
rue 53	sousse	Bou jaafar

Numéro téléphone

+216 85208520

Livraison

Comment voulez-vous que votre commande soit livrée ?

Livraison Standard  
Livrée entre mercredi 08 juillet et vendredi 10 juillet pour 8 TND

Livraison en point relais

**RÉSUMÉ**

**VOTRE COMMANDE(2 articles)**

	Blue Twins Veste Jeans	70 TND
	Taille:XL	Qté: 1
	ggg	36 TND
	Taille:35	Qté: 1
Sous Total		106 TND
Montant de livraison		8 TND
<b>Total</b>		<b>114 TND</b>

CONFIRMER LA COMMANDE

Figure 32 page passer commande

## Chapitre 4 : Réalisation

### □ Page profile client

Dans La figure ci-dessous le client peut consulter les différentes informations personnelles ainsi qu'il peut les modifier

The screenshot shows the 'Profile' section of the Blue Twins website. At the top, there's a navigation bar with links for HOMME, FEMME, ENFANT, and PROMOTIONS. Below that is a search bar labeled 'Chercher produits'. The main content area has tabs for GENERAL, MES CORDONNÉES, MES COMMANDES, LISTE DE FAVORIS, and MES PARAMETRES. The GENERAL tab is active, displaying a form with fields for Nom (mkh), Prenom (Hamza), Numero telephone (85208520), Adresse (rue 53), Région (sousse), and Ville (Bou jaafar). A 'Modifier' button is located at the bottom right of the form.

Figure 33 page profile

### □ Page détails commande

Dans la figure ci-dessous le client peut consulter les détails de commande qu'il a passé

The screenshot shows the 'Details Commande' page for Order #302. The page header includes the Blue Twins logo and a search bar. The main content area displays the order details: Commande n° 302, Placée le 6-27-2020, and Total 94 TND. It lists 2 articles: 'blue twins veste jeans noir L' and 'blue twins veste jeans noir L'. Below this is a section titled 'ARTICLES DANS VOTRE COMMANDE' showing two items with small product images and descriptions. To the right of the order details is a sidebar titled 'LISTE DE FAVORIS' containing a list of 15 items, each with an 'Envoyer' button. At the bottom right of the page is a 'Retour' button.

Figure 34 page détails commande

### Page produit désirés

Lorsque le client est authentifié il peut ajouter des articles à sa liste d'envie en cliquant sur cœur situé dans la page de détails et il peut les supprimer en visitant la page ci-dessous ou il a le pouvoir de les supprimer ou bien les consulter

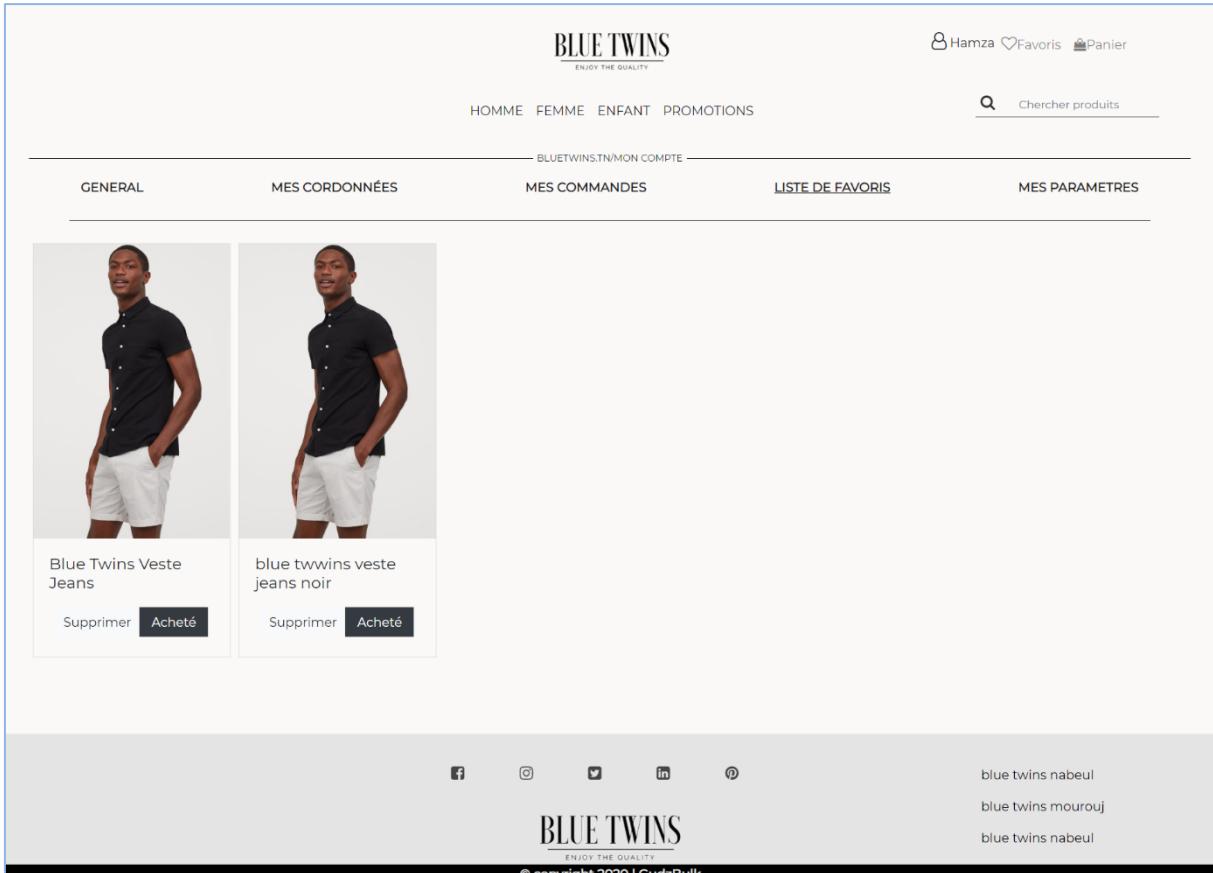


Figure 35 page liste envie

### Page modifier mot de passe

Le client a le pouvoir de changer son propre mot de passe en cliquant sur le bouton modifier mot de passe le serveur vérifie le mot de passe actuel s'il est bien saisi il continue à la vérification de conformité de deux autres champs de mot nouveaux mot de passe sinon il affiche une alerte d'erreur au niveau des champs incorrecte

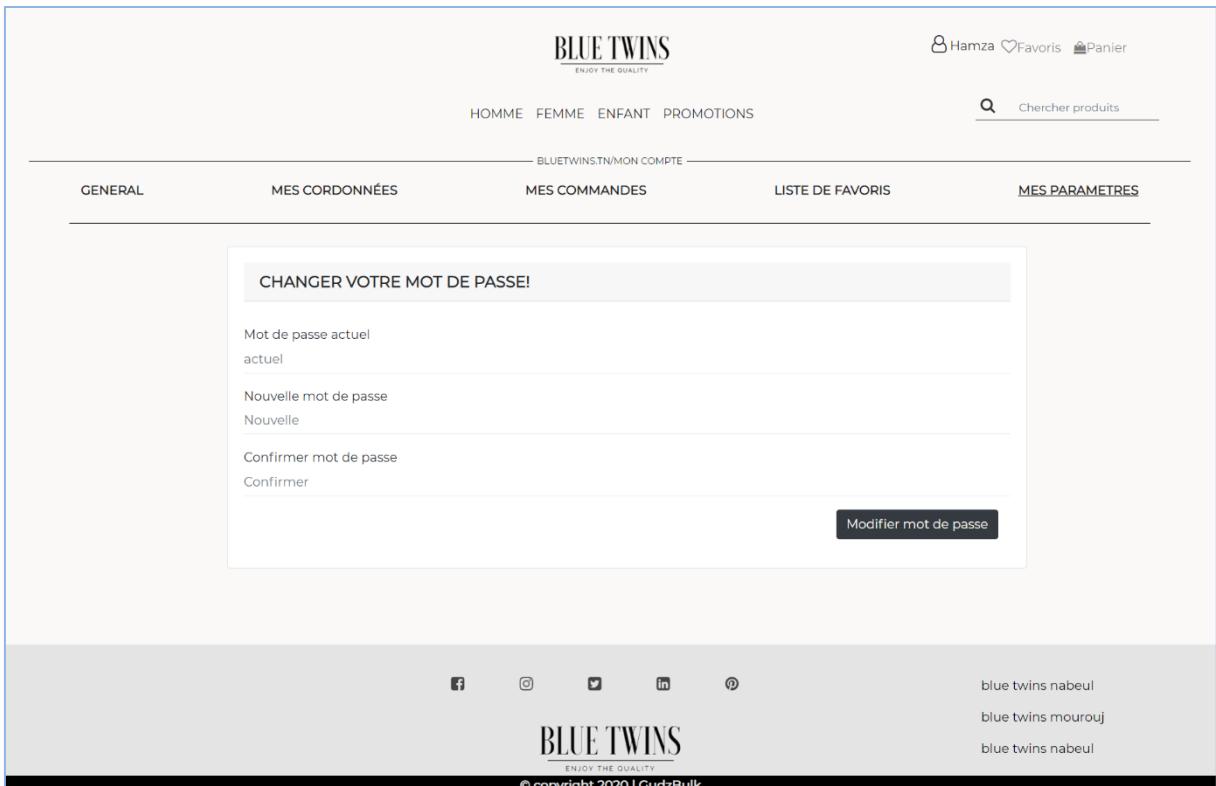


Figure 36 page modifier mot de passe

### 5.1.2. Coté administrateur

- Page authentification

L'administrateur doit insérer les données fournit par l'entreprise pour qu'il puisse avoir l'accès à l'espace administratif de site

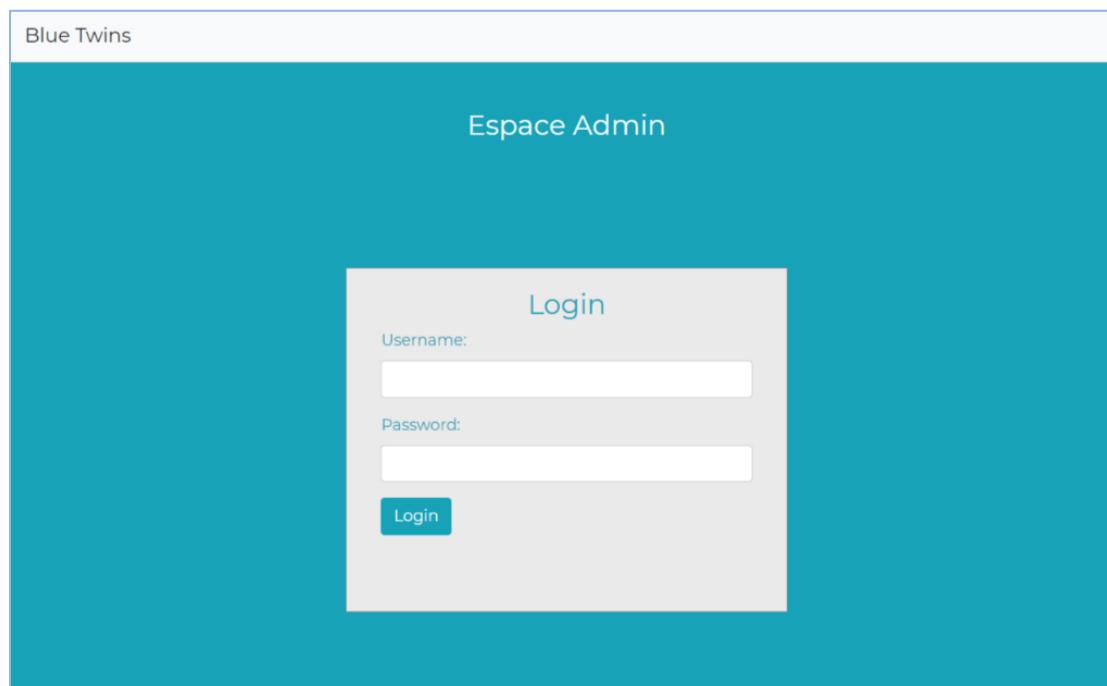


Figure 37 Page authentification admin

### □ Page d'accueil administrateur

Après l'authentification l'administrateur se dirige vers la page de statistique dans laquelle il peut consulter les différentes informations de sa plateforme

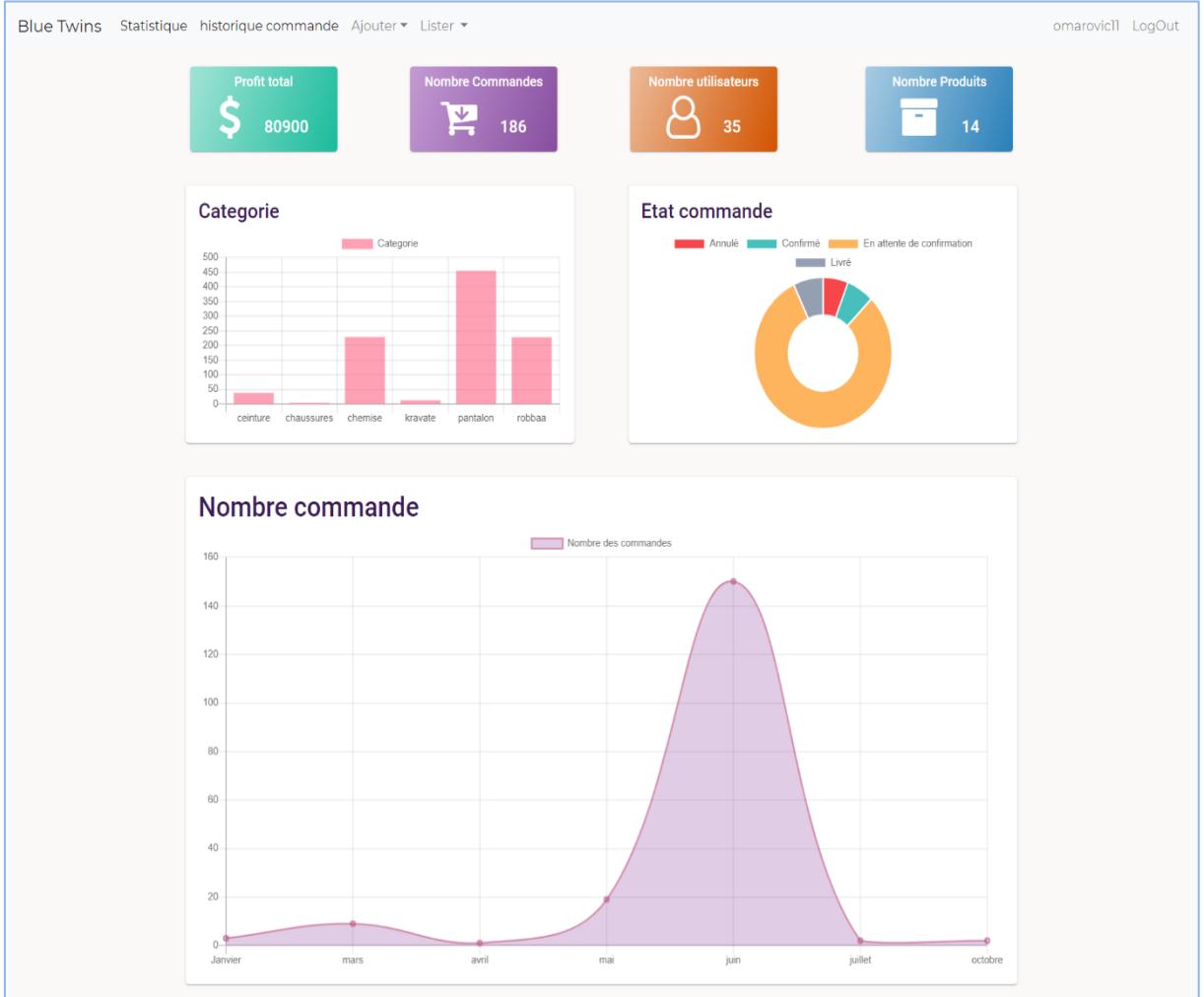


Figure 38 Page d'accueil administrateur

### □ Page historique commande

L'administrateur peut consulter l'historique des commandes gérées par son staff de livraison en mentionnant l'agent chargé par cet ordre, la date de livraison et le prix collecté par commande

## Chapitre 4 : Réalisation

The screenshot shows a table titled "historique des commandes" (Order History) with the following data:

reference livraison	nom	prenom	date livraison	état commande	prix total
21	mkh	Hamza	6-19-2020	Annulé	-7112
20	mkh	Hamza	6-18-2020	Livré	+3560
22	mkh	Hamza	6-28-2020	Livré	+408
23	mkh	Hamza	7-2-2020	Livré	+408
24	mkh	Hamza	7-2-2020	Livré	+48
25	mkh	Hamza	7-2-2020	Livré	+452

Items per page: 10 | < < > >|

Figure 39 page historique commande

### □ Page lister produit

L’administrateur peut consulter la liste des produits dans laquelle il peut modifier, supprimer et ajouter des produits

The screenshot shows a table titled "Gere Produit" (Manage Product) with the following data:

ID	Designation	Prix	qte	remise	tva	categorie	Action
57	Blue Twins Jeans	40,00 TND	107	0	0	pantalon	
59	Blue Twins Veste Jeans	70,00 TND	26	0	8	chemise	
60	blue twwins veste jeans noir	50,00 TND	23	0	0	ceinture	
61	blue twins pantalon jean	30,00 TND	1	0	0	pantalon	
62	Blue Twins kravate	20,00 TND	0	0	0	kravate	
63	Blue Twins Robe Jeans	80,00 TND	3	0	0	robbaa	
70	azeze	10,00 TND	12	10	11	chaussures	
71	hhhhh	50,00 TND	0	20	20	pantalon	
72	wwwww	20,00 TND	0	30	222	ceinture	
73	HelloWo	30,00 TND	0	50	23	chemise	

Items per page: 10 | < < > >|

Figure 40 page liste produit

## Chapitre 4 : Réalisation

### Page ajouter produit

Après l'authentification de l'administrateur il sélectionne depuis le menu ce qu'il veut ajouter et l'application lui affiche le formulaire ci-dessous puis il remplit les champs avec des données valide

Blue Twins Statistique historique commande Ajouter Lister omarovic11 LogOut

Ajouter Produit

Enter designation

Enter prix

Enter description

Enter TVA

Enter remise

chemise

Homme

Choisir une image... Browse

Ajouter

Figure 41 page ajout produit

### Page modifier produit

Après que l'administrateur choisisse un article à modifier un formulaire de donnée s'affiche en ajoutant des champs de tailles disponible selon sa catégorie qu'il peut les remplir par la quantité disponible de chacune de ses dernier

Blue Twins Statistique historique commande Ajouter Lister omarovic11 LogOut

Modifier Produit

Id 59

Blue Twins Veste Jeans

70

Blue Twins Veste Jeans

8

0

--chemise--

--Homme--

Choisir une image... Browse

XXL 0	L 0	XL 6	M 17	XXL 3	S 0
----------	--------	---------	---------	----------	--------

Modifier

Figure 42 page modifier produit

### Page modifier staff

L'administrateur peut modifier les adresses de ses staff de plus il a le pouvoir de désactivé son compte en cas de sortie en congé ou maladie

Blue Twins Statistique historique commande Ajouter Lister

omarovic1 LogOut

### Modifier staff

Id 114

mkh

Hamza

85208520

omar.makhlof1991@gmail.com

.....

Etat compte

Active

Région

sousse

Ville

Bou jaafar

Modifier

Figure 43 page modifier staff

### 5.2.Les interface au niveau de la partie mobile

#### Page authentification

Dans la figure ci-dessous nous représentons la page d'authentification dans laquelle le livreur doit insérer des données valide fournit par l'administrateur

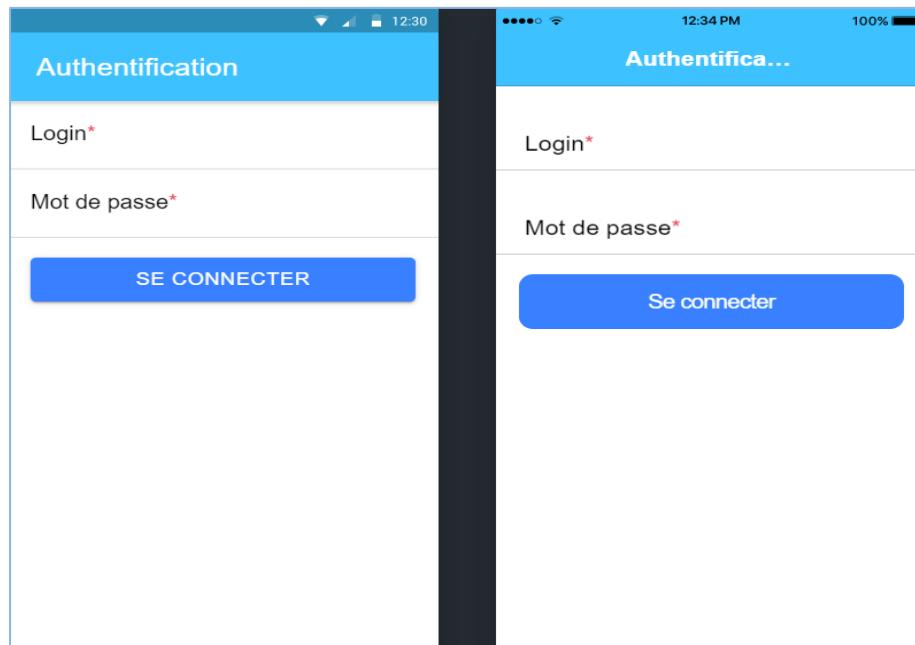


Figure 44 page authentification livreur

□ Page liste commande

Dans la figure ci-dessous nous représentons la page liste de commande filtré par la région de notre livreur authentifier en affichant la date limite qu'il ne pourra pas la dépasser lors de livraison

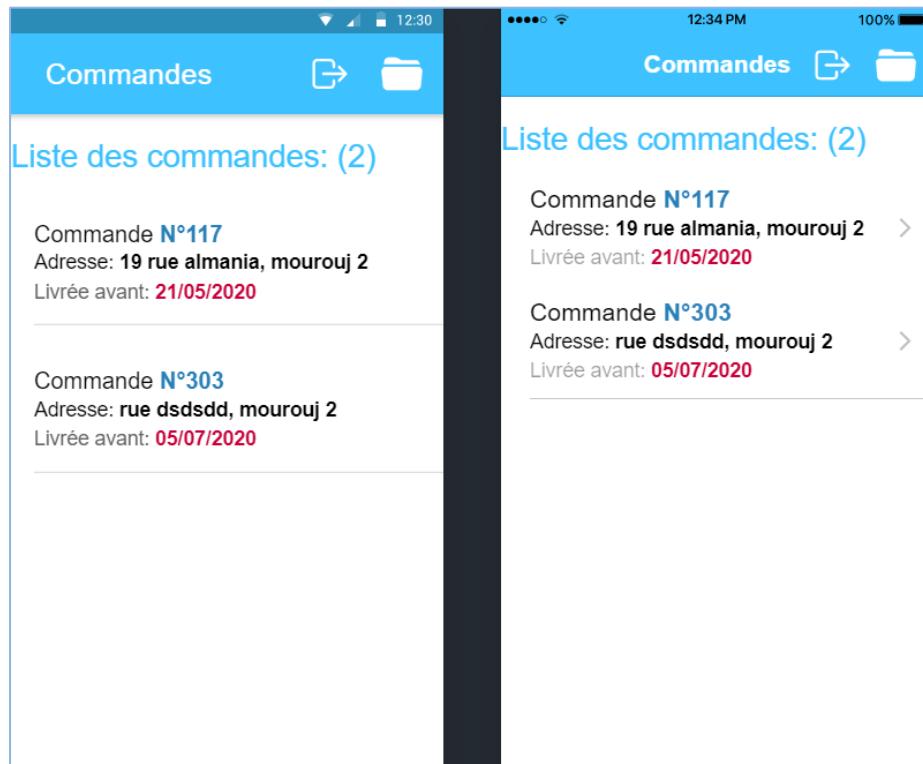


Figure 45 liste commande a livrées

□ Page détails commande

Le livreur peut consulter les différent information du commande comme la liste des produit sous forme d'images, les information de client (nom, prenom, numéro téléphone, ...), la date qu'il ne faut pas la dépasser, le prix total que le client doit le payé à la livraison et enfin l'état de cet commande si c'est bien livré ou elle a été annulée par le client en le contactant par téléphone.

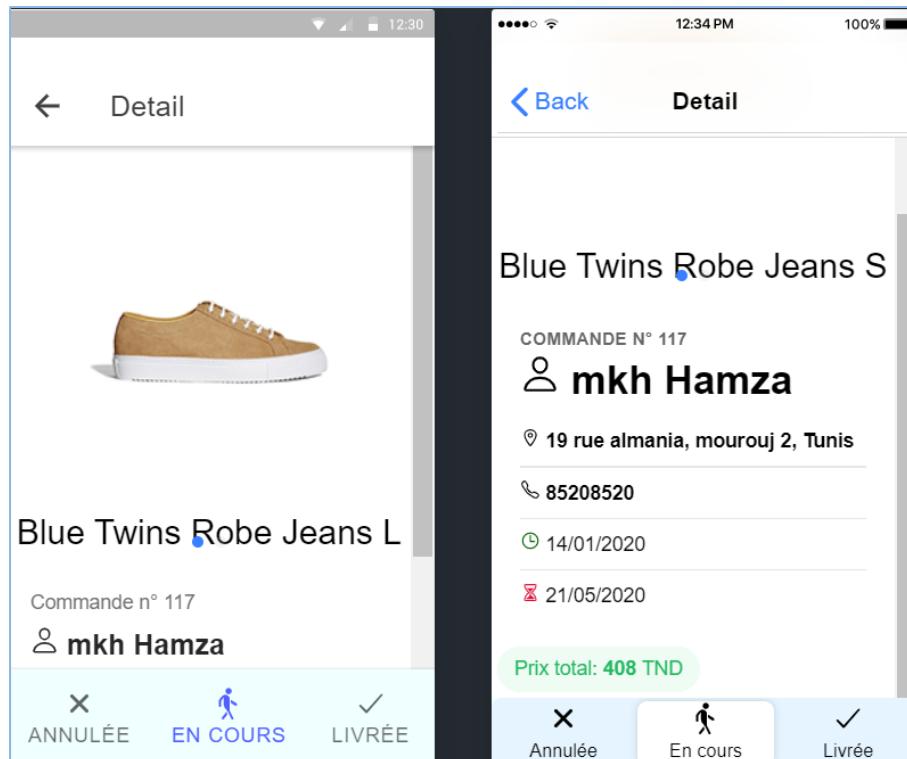


Figure 46 page détails commande

Après la sélection du nouvel état de commande le livreur doit confirmer sans choix à travers la figure ci-dessous

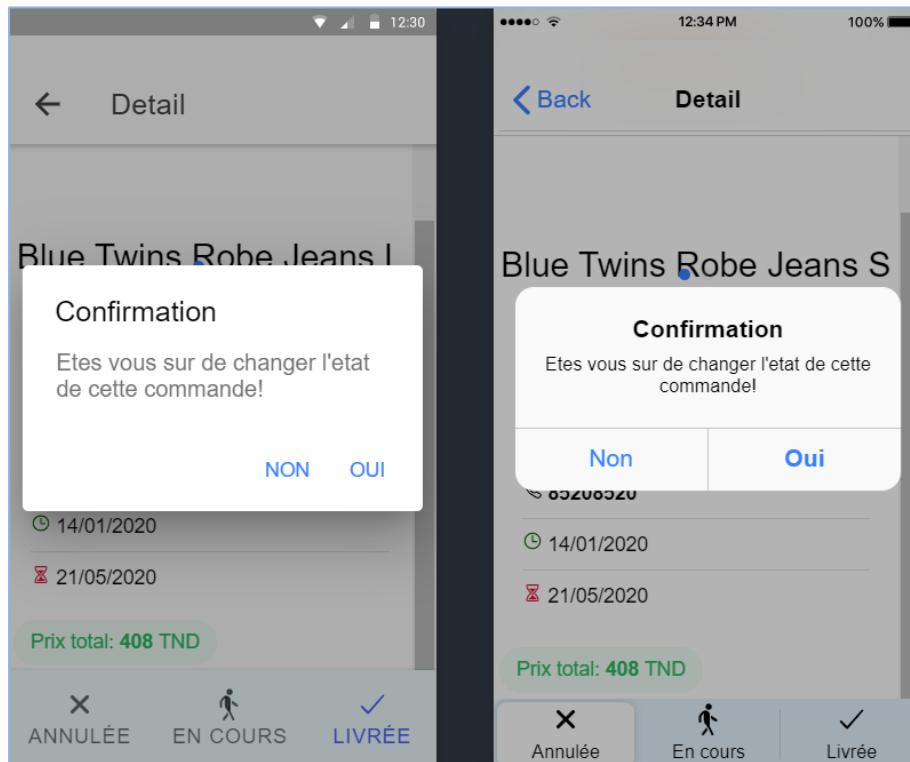


Figure 47 confirmation choix état commande

### Page historique commande

Le livreur peut consulter l'historique des commande déjà livré ou bien annulé dans sa région

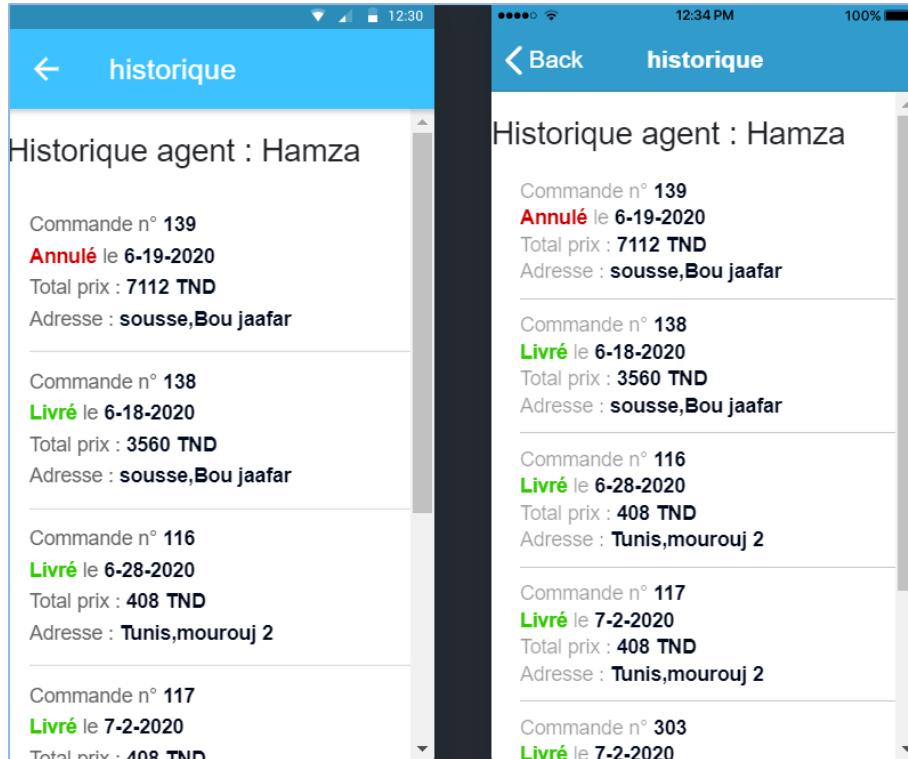


Figure 48 page historique commande

## Conclusion

Dans ce chapitre nous avons spécifier l'environnement logiciel et matériels et pour développer ce projet, nous avons citées les technologies utiliser mors de développement de cet travaille et on a fini par lister les différent partie de notre projet

## **Conclusion générale**

L'objectif de ce travail est de créer une application web pour une espace e-commerce de la marque BlueTwins et une application mobile pour la gestion des commandes prêt à livrée

Le point de départ de notre projet est l'étude de l'existant afin de déterminer les spécifications des besoins qui nous mené par la suit à la conception qui est aussi une partie assez importante pour le déroulement de notre projet et pour avoir la solution adéquate.

Ensuite nous sommes passé aux différentes phases de développement web au cours de laquelle nous avons essayé de mettre en valeur les compétences acquises durant ces trois dernières années à l'iset Kélibia mais aussi nous a familiariser avec des nouvelles technologies. Les avantages bénéfiques et les plus importants se trouvent dans le plan social.

L'intégration dans une équipe professionnelle de travail, la communication et la coordination avec les différents membres de l'équipe malgré les difficultés que nous avons vus pendant les jours de confinement. En outre ce projet a représenté une grande opportunité de faire face à des nouveaux problèmes et surtout nous a poussé à faire des formations en ligne en certains langages de programmation (Angular, Ionic, Spring boot) sans oublier le soutien de notre encadreur au sein de l'entreprise.

Aujourd'hui nous sommes arrivés à satisfaire le besoin de l'entreprise et leur client BlueTwins malgré notre application peut être améliorée en intégrant la fonctionnalité de paiement avec le QR code à travers l'application « D17 » fourni par la poste tunisienne

## **Webographie**

- [1] <https://stackblitz.com/>
- [2] <https://stackoverflow.com/>
- [3] <https://angular.io/docs>
- [4] <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
- [5] <https://ionicframework.com/docs>
- [6] <https://fireship.io/>
- [7] <https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/>
- [8] <https://fr.wikipedia.org/wiki/PowerAMC>
- [9] <https://www.callicoder.com/deploy-host-spring-boot-apps-on-heroku>