

## Département Mathématiques et Informatique

# Rapport de Stage d'Initiation

**Filière :**  
**« Ingénierie Informatique : Big Data et Cloud Computing »**  
**II-BDCC**

**Conception et réalisation des applications web :**  
**Gestion d'absence -Gestion des vendeurs-**

**Lieu du stage : Casablanca**



**Soutenu le 14/11/2018**

Réalisé par :

Hamza Braimi

Encadré par :

**Année Universitaire : 2022-2023**



# Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail. Nous remercions aussi toutes les personnes qui nous ont aidé de près ou de loin à le réaliser et l'améliorer. Nous remercions aussi M. Abd Elhanine Kamari, directeur général de l'entreprise Ola de m'avoir accordé cette opportunité.

Je remercie, particulièrement, mon encadrant M. Said Hachlaf pour son riche encadrement tout au long de cette expérience professionnelle. Son accueil et sa confiance ont rendu ce stage intéressant. Je le remercie, aussi, pour sa patience, les conseils qu'il m'a prodigués et le soutien technique qu'il m'a apporté durant ce stage.

Je remercie, aussi, Mme Nezha BENMOUSSA pour son suivi rigoureux et ses pertinentes recommandations.

La suite de nos remerciements ira à toute l'équipe pédagogique de l'Ecole Normale Supérieure de l'enseignement technique à Mohammedia (ENSETM) pour la qualité de leur formation.

Finalement, nous remercions les membres du jury qui ont accepté et pris de leur temps pour évaluer ce travail modeste.

# Résumé

Ce document représente une synthèse qui résume le travail réalisé dans le cadre de mon stage d'initiation au sein de la société OLA durant deux mois et demi. OLA, spécialisée dans la fabrication et la distribution de sucreries et de confiseries chocolatées, et pour remédier aux problèmes de manque des applications suivantes : gestion des demandes de congés, gestion des commerciaux, et ayant comme objectif la mise en place de deux applications web Full Stack sous forme des interfaces web qui facilite la gestion et la digitalisation de la paperasse administrative de la société OLA.

Le premier projet : gestion des demandes de congés qui vise à répondre à trois besoins fondamentaux à savoir : la conception et l'implémentation d'une application qui facilite la gestion des demandes de congés, rendre la demande de congés et leurs validations plus simples , permettre aux salariés d'avoir une visibilité sur l'état de leurs demandes , faciliter le partage du planning de congés et d'assurer la fiabilité des informations communiquées au personnel mais aussi d'éviter les éventuelles erreurs de calcul de solde de congés.

Le deuxième projet : gestion des vendeurs- projet qui vise à répondre à trois besoins essentiels à savoir : des graphiques pour consulter les statistiques sur le nombre de vendeurs entrants et sortants chaque mois, Afficher automatiquement le meilleur vendeur pour chaque mois et une interface Pour calculer des bulletins de paie tout en utilisant une formule bien définie.

Dans ce sens, Notre mission consiste à assurer les étapes d'analyse, de conception et de la réalisation de l'application en adoptant la méthode agile SCRUM et en utilisant le langage de modélisation UML, ainsi que les différentes technologies de développement basé sur : Html – Css – Javascript – Bootstrap – JQuery – Ajax - PHP- MySQL.

Enfin, les solutions développées seront par la suite alimentées par d'autres modules et d'autres fonctionnalités intelligentes qui participeront dans l'amélioration des services offerts aux agents administratifs.

**Mots-clés :** congé, vendeur, digitalisation, fiabilité, statistiques.

# Abstract

This document constitutes a synthesis of work carried out within the framework of my initiation training within the company OLA specialized in the manufacture and the distribution of sweets and chocolate confectionery, and to remedy the problem of lack of the following applications: management of leave requests, sales management, and having as objective the implementation of a full stack web application in the form of web interfaces that facilitate the management and digitization of the administrative paperwork of the company OLA.

The first project - management of leave requests - aims to meet three basic needs, namely: the design and implementation of an application that facilitates the management of leave requests, making the request for leave and their validation simpler and to allow employees to have visibility on the status of your requests and to facilitate the sharing of the leave schedule and to ensure the reliability of the information communicated to the staff but also to avoid any errors in calculating the balance of leave .

The second project -seller management- project aims to meet three essential needs, namely: graphs to consult statistics on the number of incoming and outgoing sellers each month, automatically display the best seller for each month, an interface to calculate a payslip according to Moroccan standards.

In this sense, our mission is to ensure the stages of analysis, design and implementation of the application by adopting the agile SCRUM method and using the UML modeling language, as well as the various development technologies based on: Html – Css – Javascript – Bootstrap – JQuery – Ajax - PHP- MySQL.

Finally, the solutions developed will then be powered by other modules and other intelligent features that will help improve the services offered to administrative agents.

**Keywords:** leave, seller, digitization, reliability, statistic

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	i
Résumé .....	ii
Abstract.....	iii
Table des matières .....	iv
Liste des abréviations .....	vii
Liste des figures.....	viii
Listes des tableaux.....	ix
Introduction générale.....	1
<b>Partie I. Présentation de l'organisme d'accueil</b> .....	<b>2</b>
I.1 Introduction .....	2
I.2 Historique de l'entreprise .....	2
I.3 Fiche signalétique .....	2
I.4 Activité de l'entreprise.....	3
I.5 L'organigramme de l'entreprise .....	4
I.6 Conclusion .....	5
<b>Partie II. Présentation du projet</b> .....	<b>6</b>
II.1 Introduction .....	6
II.2 Présentation du projet.....	6
II.2.1 Problématique.....	6
II.2.2 Objectifs .....	6
II.2.2.2 Application 1 : Gestion des congés.....	6
II.2.2.2 Application 2 : Gestion des vendeurs .....	7
II.2.3 Conduite du projet .....	8
II.2.3.1 Organisation du projet et processus de développement.....	8
II.2.3.2 Planification du projet.....	9
II.3 Etude fonctionnelle .....	11
II.3.1 Capture des besoins fonctionnels.....	11
II.3.1.1 Application de Gestion de congés .....	11
II.3.1.2 Application de Gestion des vendeurs .....	12
II.3.2 Capture des besoins non fonctionnels.....	12
II.4 Conclusion.....	13
<b>Partie III . Etude Conceptuelle</b> .....	<b>14</b>
III.1 Introduction .....	14
III.2 Méthodologie utilisée.....	14

# Table des matières

III.2.1 Choix de la méthode.....	14
III.3 Conception de l'application .....	14
III.3.1 Application 1 : La gestion des congés .....	14
III.3.1.1 Identification des acteurs .....	15
III.3.1.2 Diagramme de cas d'utilisation .....	15
III.3.1.3 Diagramme des cas d'utilisations détaillées .....	17
III.3.1.3.1 Cas d'utilisation de l'acteur employé.....	17
III.3.1.3.2 Diagramme de cas d'utilisation «Demande de congé ».....	17
III.3.1.3.3 La description du cas d'utilisation « Traiter les demandes ».....	18
III.3.1.3.4 Diagramme de cas d'utilisation « Traiter les demandes » .....	19
III.3.1.3.5 La description du cas d'utilisation « Gérer les comptes » .....	19
III.3.1.3.6 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les comptes » .....	20
III.3.1.3.7 Conclusion.....	20
III.3.1.4 Diagramme de classe.....	20
III.3.1.5 Diagramme de séquence.....	22
III.3.1.5.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Demander un Congé » .....	22
III.3.1.5.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Traiter une demande de congé » .....	23
III.3.2 Application 2 : La gestion des vendeurs.....	23
III.3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	23
III.3.2.2 Diagramme de classe.....	25
III.3.2.3 Diagramme de séquence.....	25
III.3.2.3.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer les listes des vendeurs ».....	25
III.3.2.3.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer l'arrêt de la situation » .....	26
III.3.2.3.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer les bulletins de paie » .....	27
III.4 Conclusion .....	28
<b>Partie IV. Etude technique .....</b>	<b>29</b>
IV.1 Introduction .....	29
IV.2 Architecture du projet .....	29
IV.2.1 Architecture technique .....	29
IV.2.2 Sécurité .....	30
IV.3 Outils de développement.....	31
IV.3.1 IDE.....	31
IV.3.2 Framework .....	31
IV.3.3 Langages .....	32
IV.3.4 Serveur et système de gestion de base de données (SGBDR).....	33
IV.3.5 Autres Outils .....	33
IV.3.6 Tableau comparatif .....	34
IV.4 Conclusion .....	35
<b>Partie V. Réalisation et mise en oeuvre .....</b>	<b>36</b>

# Table des matières

V.1	Introduction.....	36
V.2	Implémentation .....	36
V.2.1	Application 1 : Gestion des congés.....	36
V.2.1.1	Login .....	36
V.2.1.2	Espace RH .....	36
V.2.1.3	Espace chef direct.....	37
V.2.1.4	Espace Employé .....	37
V.2.1.5	Espace pour envoyer les demandes de congés.....	38
V.2.1.6	Détails d'une demande de congé .....	38
V.2.1.7	Espace pour traiter les demandes de congés .....	39
V.2.1.8	Espace pour ajouter les nouveaux employés.....	39
V.2.1.9	Espace pour afficher la liste des employés .....	40
V.2.2	Application 1 : Gestion des vendeurs .....	41
V.2.2.1	Login .....	41
V.2.2.2	Le tableau de bord .....	41
V.2.2.3	Espace pour ajouter un nouveau vendeur .....	42
V.2.2.4	Espace pour traiter les listes des vendeurs .....	43
V.2.2.5	Formulaire de bulletin de paie .....	43
V.2.2.6	Exemplaire de l'arrêt de la situation .....	44
V.3	Conclusion .....	44
<b>Partie VI.</b>	<b>Les bénéfices du stage sur ma carrière .....</b>	<b>45</b>
VI.1	Introduction.....	45
VI.2	Projets freelances .....	45
VI.2.1	ERP Dolibbar .....	45
VI.2.2	Application web Logistique-App.....	46
VI.2.3	Création des dashbord d'analyse .....	47
VI.2.4	Application web Smart warehouse .....	48
VI.3	Conclusion .....	49
	Conclusion générale .....	50
	Webographie.....	51



## Liste des abréviations

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
<b>API</b>	Application Programming Interface
<b>JS</b>	JavaScript
<b>REST</b>	Representationnel State Transfer
<b>SAV</b>	Service après-vente
<b>UML</b>	Unified Modeling Language
<b>HTML</b>	Hyper Text Markup Language
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets
<b>BD</b>	Base de données
<b>App1</b>	Application web de gestion de congés
<b>App2</b>	Application web gestion des vendeur
<b>SSL</b>	Transport Layer Security
<b>HTTP</b>	Hypertext Transfer Protocol
<b>JWT</b>	Json Web Token
<b>JSON</b>	JavaScript Object Notation
<b>RC</b>	Registre du commerce
<b>ERP</b>	Progiciel de gestion intégré
<b>RH</b>	Ressources Humaines
<b>PDA</b>	Personal Digital Assistant
<b>STC</b>	Le solde de tout compte

## Liste des figures

Figure 1 – Flux de produits en volume.....	3
Figure 2 – Zoom sur l'entreprise à l'international.....	3
Figure 3 - Organigramme de l'entreprise .....	4
Figure 4 - Document de l'arrêt de la situation.....	7
Figure 5 - Méthode SCRUM.....	9
Figure 6 - Diagramme de Gantt.....	11
Figure 7 - Diagramme de cas d'utilisation pour le système de gestion de congés .....	16
Figure 8 - Diagramme de cas d'utilisation pour la demande de congé .....	18
Figure 9 - Diagramme de cas d'utilisation « Traiter les demandes » .....	19
Figure 10 - Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les comptes » .....	20
Figure 11 - Diagramme de classe pour la gestion des demandes de congés .....	21
Figure 12 - Diagramme de séquence pour demander un congé .....	22
Figure 13 - Diagramme de séquence pour traiter une demande de congé.....	23
Figure 14 - Diagramme de cas d'utilisation pour le système de gestion des vendeurs .....	24
Figure 15 - Diagramme de classe pour le système de gestion des vendeurs.....	25
Figure 16 - Diagramme de séquence pour gérer les vendeurs.....	26
Figure 17 - diagramme de séquence pour gérer l'arrêt de la situation .....	27
Figure 18 - Diagramme de séquence pour gérer les bulletins de paie.....	28
Figure 19 - Architecture MVC .....	29
Figure 20 - Le principe de JWT .....	31
Figure 21 - Espace responsable RH .....	37
Figure 22 - Espace chef direct.....	37
Figure 23 – Espace Employé.....	38
Figure 24 – Espace pour envoyer les demandes de congés.....	38
Figure 25 - Détails d'une demande de congé .....	39
Figure 26 – Espace pour traiter les demandes de congés .....	39
Figure 27 - Espace pour Ajouter les nouveaux employés .....	40
Figure 28 - Espace pour Afficher les listes des employés.....	40
Figure 29 - Login.....	41
Figure 30 - Le tableau de bord .....	42
Figure 31 - Espace pour ajouter un nouveau vendeur .....	42
Figure 32 - Espace pour traiter les listes des vendeurs.....	43
Figure 33 - Formulaire de bulletin de paie provisoire .....	43
Figure 34 - Exemple de l'arrêt de la situation.....	44
Figure 35 - ERP Dolibbar.....	46
Figure 36 - Application web Logistique-App .....	46
Figure 37 - Tableau de bord sur Power Bi .....	47
Figure 38 - Login.....	48
Figure 39 - tableau de bord.....	48
Figure 40 - Espace des produits .....	49

## Listes des tableaux

Tableau 1 – Fiche signalétique .....	2
Tableau 2 – Répartition des tâches .....	10
Tableau 3 - Identification des acteurs.....	15
Tableau 4 - La description du cas d'utilisation « Demander un congé » .....	17
Tableau 5 - La description du cas d'utilisation « Traiter les demandes » .....	18
Tableau 6 - La description du cas d'utilisation « Gérer les comptes ».....	11
Tableau 7 - Tableau comparatif.....	34

# Introduction générale

Un stage d'initiation est une expérience au cours de laquelle une personne intègre, Généralement, un univers professionnel, afin de mieux comprendre la réalité de l'exercice d'une profession.

Le stage a plusieurs objectifs dont nous citons : la découverte du monde de l'entreprise ; dans tous ses concepts, on parle ici d'organisation du travail selon les services, de gestion financière et de la structure hiérarchique de cette entreprise. Un autre objectif du stage, c'est l'intégration dans une nouvelle équipe de travail que je ne savais vraiment rien sur elle ; ce qui me donne un esprit d'initiative, un esprit d'équipe et sans oublier le bien de nouer des nouvelles relations qui vont me servir certainement dans l'avenir.

J'ai essayé de profiter le maximum possible de mon stage après avoir réalisé des applications web, participer dans les réunions, analyser et répondre aux besoins des vendeurs de l'entreprise, tout cela me donne une vision radieuse du marché de l'emploi et de mon avenir en tant qu'ingénieur dans le domaine du big data et Cloud Computing.

Dans ce rapport je présenterai une vue globale sur mon stage durant cette période. Ce rapport est composé de six parties. La première partie présente l'organisme d'accueil. La deuxième, décrit le contexte général du projet. La troisième partie met en évidence la planification et la méthodologie adoptée pour la réalisation du projet. La quatrième concerne l'analyse technique et la conception du système la phase de réalisation est traitée dans la cinquième partie et enfin la sixième partie présente les bénéfices du stage sur ma carrière.

Finalement, une conclusion récapitulant le travail accompli dans le cadre de mon stage d'initiation et présentant des axes susceptibles d'amélioration et des perspectives.

# Partie I. Présentation de l'organisme d'accueil

## I.1 Introduction

Ce chapitre situe le contexte général du projet de mon stage d'initiation. Il présente dans un premier temps l'organisme d'accueil, puis il décrit le cadre du projet, la problématique, ses objectifs ainsi que la démarche suivie pour la conduite du projet. Ensuite, une étude fonctionnelle en capturant les besoins fonctionnels et non fonctionnels.

## I.2 Historique de l'entreprise

Magic International est un groupe marocain englobant des dizaines d'entreprises. Ola est l'un de ses entreprises et qui principalement présent dans les secteurs de fabrication et la distribution de la confiserie de sucre et de chocolat. Créée en 2015, l'entreprise importe également des biscuits. Les produits OLA sont présents à travers le royaume, grâce au relais de son distributeur agréé, qui dispose d'un réseau aux quatre coins du pays. Malgré son jeune âge, l'entreprise basée dans la zone industrielle d'Ain Sbâa a très vite compris que l'exploration de marchés étrangères est un véritable relais de croissance.

## I.3 Fiche signalétique

La fiche signalétique représente la carte d'identité de la société. Le tableau suivant résume la fiche signalétique d'OLA :

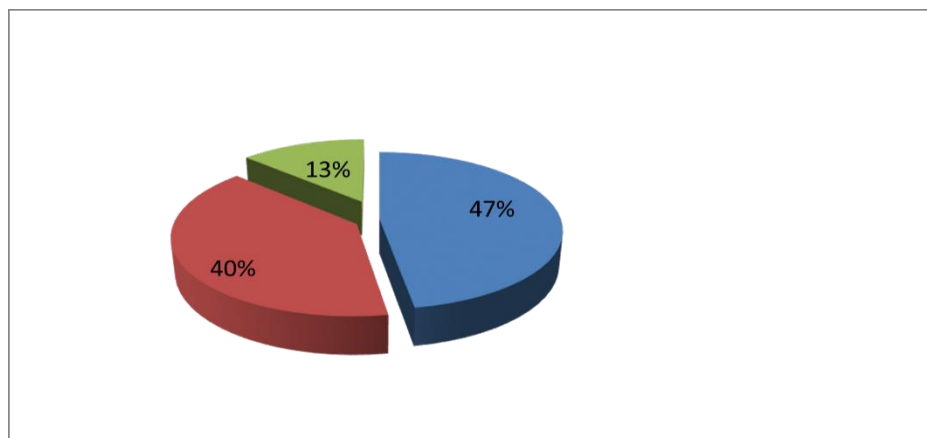
**Tableau 1 : Fiche signalétique**

<b>Dénomination sociale</b>	OLA
<b>Date de création</b>	2015
<b>Statut juridique</b>	SARL
<b>RC</b>	217359
<b>Adresse</b>	2 BD de Sfax, Ain Sebaa, Casablanca, Maroc
<b>Capital</b>	50.000.000 MAD
<b>Domaine d'activité</b>	Conception, fabrication et distribution des produits de confiserie et de chocolaterie
<b>Effectif</b>	De 400 à 500 salariés
<b>PDG</b>	Mr. SEBBAR Mustapha

<b>DGA</b>	M. Abd ELhanine KAMARI
<b>Téléphone</b>	(+212) 5 22.34.09.70
<b>Fax</b>	(+212) 5 22.34.09.73
<b>Site Internet</b>	Finetti.ma

## I.4 Activité de l'entreprise

Ola est une entreprise spécialisée dans la fabrication et la distribution de la Confiserie du sucre et du chocolat



**Figure 1 : FLUX DE PRODUITS EN VOLUME**

- Partie Bleu représente les produits de confiserie : 47%
- Partie Rouge représente les produits de chocolaterie : 40%
- Partie Vert le produit de Biscuiterie : 13% (Produits importés de La Roumanie et Turquie)

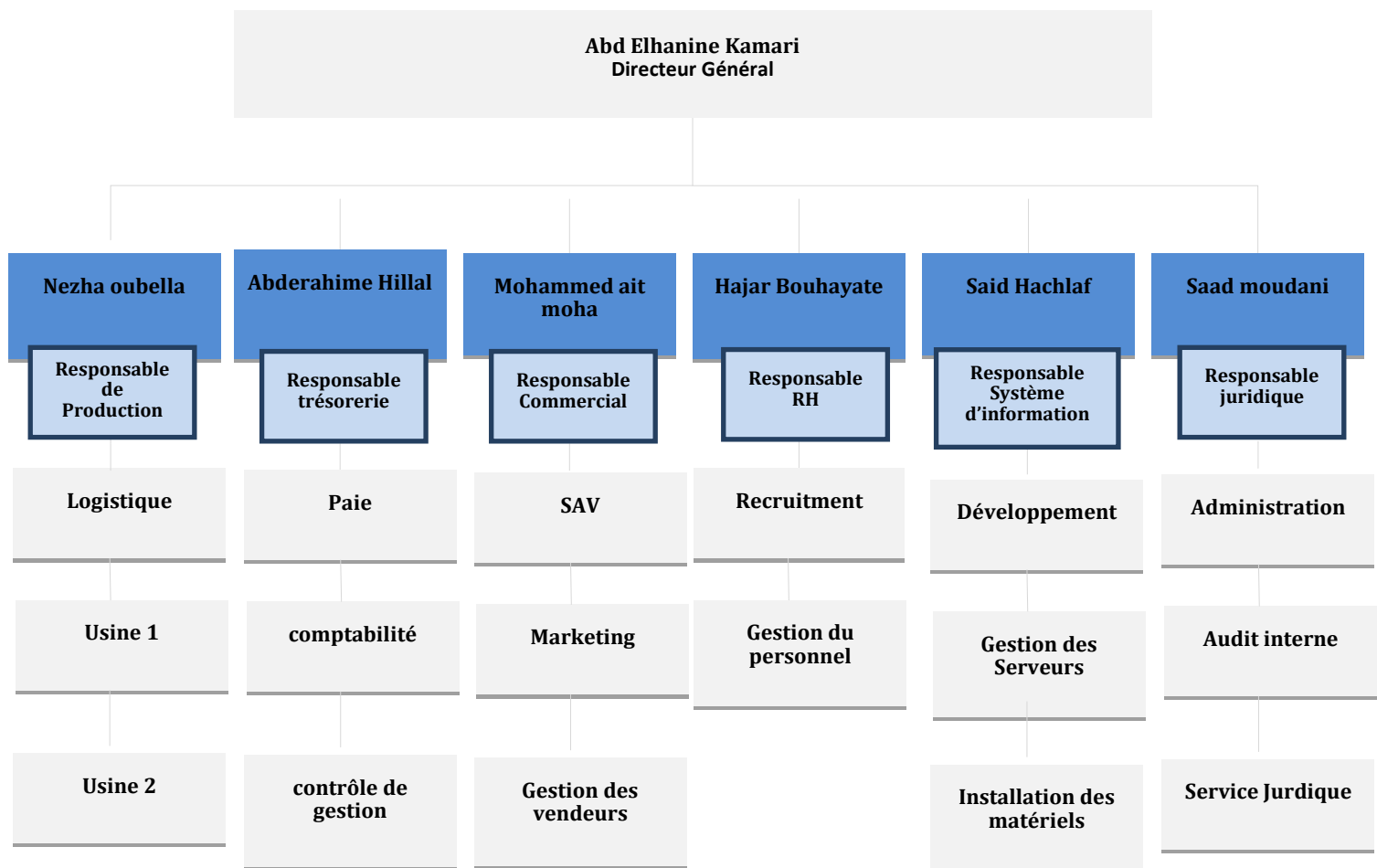
La société OLA a conquis de nombreux pays en Afrique, Europe, et en moyen orient. Tout cela est grâce à son savoir-faire, ainsi que la qualité de ses produits et service. La figure ci-dessous illustre la zone des exportations (partie en rouge) de la compagnie à l'international.



**Figure 2 : Zoom sur l'entreprise à l'international**

## I.5 L'organigramme de l'entreprise

L'organigramme est une représentation de la structure interne et hiérarchique d'une entreprise. Il vise à donner une vision globale de la répartition des postes et des responsabilités dans une organisation. La distribution des responsabilités au sein de la société Ola est comme suit :



**Figure 3 : Organigramme de l'entreprise**

Comme il est sur l'organigramme au-dessus (cf. figure 5), L'entreprise OLA contient six départements principaux : le département technique qui contient : le CTO (Chief Technology Officer) c'est-à-dire le responsable technique, un développeur full stack et un technicien. Le rôle de ce département est le développement des applications, la gestion des serveurs, l'installation des équipements informatique, la maintenance et l'amélioration des ERP. J'ai eu l'opportunité d'effectuer mon stage d'initiation durant deux mois et demi dans ce département sous la supervision de M. Hachlaf Said, le responsable

technique.

Le département de production : La fonction Production englobe l'ensemble des activités qui transforment des matières premières et composants en produits vendus aux clients. Le responsable de production surveille et fait évoluer la planification de la production selon les délais, flux, approvisionnement.

Le rôle du responsable trésorerie est d'être le garant de la liquidité de l'entreprise. De ce fait il s'occupe de la gestion de la trésorerie en anticipant et en sécurisant les flux trésoriers et la couverture des besoins financière.

Le responsable commercial est le chef d'orchestre de la stratégie de vente de son périmètre. En lien avec la direction, il est garant de son chiffre d'affaires et de sa marge commerciale. Ses missions sont à mi-chemin entre l'encadrement des équipes de commerciaux et la vente.

Le Responsable des Ressources Humaines prend la responsabilité de la fonction RH d'un site, d'une zone géographique, d'un établissement ou d'une filiale. Cette fonction comporte un aspect opérationnel fort, tout en ayant pour mission de décliner la stratégie RH du Groupe en adéquation avec les spécificités de l'entité gérée et de sa population.

Le Responsable Juridique se charge de tous les aspects juridiques de l'entreprise OLA et veille par conséquent au respect des règles juridiques dans le cadre de toutes ses activités (commerciales, administratives et financières, industrielles et tertiaires, ainsi que dans le cadre de la gestion de ses ressources humaines).

## **I.6 Conclusion**

Au cours de ce chapitre, j'ai présenté une vision globale de la société où s'est déroulé le stage, à savoir sa description, son organigramme, ses domaines de travail, ainsi qu'une fiche signalétique qui résume ses informations importantes. Dans le chapitre suivant, nous expliquerons le sujet principal de mon stage d'initiation.



## Partie II. Présentation du projet

---

### II.1 Introduction

Dans ce présent chapitre nous allons présenter en détail la réalisation de deux applications web en discutant le cahier des charges qui contient toutes sortes d'éléments permettant d'expliciter précisément les exigences liées à notre projet (Objectifs de l'application, besoins fonctionnels et non fonctionnels ...).

### II.2 Présentation du projet

#### II.2.1 Problématique

La mise en place d'un logiciel de gestion vous aide à gérer quotidiennement différentes parties de l'entreprise qui demandent du temps et beaucoup de précision. C'est un outil complet, fiable et simple d'utilisation, qui permet de gérer tout ou une partie des tâches administratives d'une entreprise ou d'une PME. Le but de ces logiciels est de faire gagner du temps, donc de la productivité, grâce au suivi quotidien, aux fonctionnalités et à la centralisation des missions. En effet, vous n'aurez plus qu'à tout faire à un seul endroit. Vos documents et informations importantes seront stockées dans votre base de données.

La même problématique s'impose pour la société OLA qui utilisait des fichiers Excel pour faire la gestion des vendeurs et la gestion des demandes de congé ainsi l'inconvénient dans la procédure existante de demande de congé est la lenteur, vu le circuit manuel du processus dès le remplissage de la demande jusqu'à la réception de la décision.

Nous avons remarqué qu'il y a un besoin urgent à remplir pour la mise en place des applications permettant d'automatiser divers processus liés à la gestion de congés et la gestion des vendeurs pour tous les intervenants du système.

#### II.2.2 Objectifs

L'objectif de ce projet est la réalisation de deux applications web full stack sous forme des interfaces web simple et facile à utiliser.

##### II.2.2.2 Application 1 : Gestion des congés

Pour notre application, on va créer pour chaque intervenant (Administrateur, employé et responsable ressources humaines) un espace sur lequel il peut bénéficier des

avantages qui lui sont offerts selon le rôle qui va lui être attribué :

**Administrateur** : est le propriétaire de l'application.

**Le responsable RH** : a la possibilité de s'authentifier, voir les soldes de congés des employés, les personnes ayant pris des congés pour une période bien définie, l'historique des congés, gérer les congés exceptionnels (maladie, compensation ...), voir l'état des demandes de congés en cours et voir les décisions prises par le secrétaire général.

**L'employé** : a la possibilité de s'authentifier, faire une demande de congé, consulter l'historique des demandes, les états des demandes de congés passés ainsi que les décisions prises.

### II.2.2.2 Application 2 : Gestion des vendeurs

Cette application vise à répondre à trois besoins essentiels à savoir :

- Une interface pour ajouter les informations des vendeurs (Agence – Secteur- Nom-Prénom ...) avec la possibilité de filtrage pour faciliter la recherche.
- Automatiser le processus de calcul l'arrêt de la situation des vendeurs :  
Lorsqu'un vendeur finit son contrat avec la société une personne chargée dans le service RH de créer un document contient :
  - Solde intérieur : C'est le montant des produits donné au vendeur au début de son travail avec l'entreprise.
  - Chiffre d'affaires : C'est le montant des ventes réalisées par les vendeurs.
  - Encaissement : C'est le montant que le vendeur transfère à l'entreprise
  - Solde Client : c'est la somme créditée par les clients de ce vendeur.
  - Ecart : Solde intérieur – (Chiffre d'affaires + Solde Client)

Arrête de la Situation - Récapitulatif Provisoire				
<b>Agence :</b> casablanca <b>Secteur :</b> hay salamaaa				
<b>Période du :</b> 2022-09-09 <b>Réalisé le :</b> 09/09/2022		<b>Code Assabil :</b> A000001 <b>Code Sage :</b> hamzaas		<b>hamid oumemen</b>
Solde Anterieur	Chiffre d'affaire	Encaissement	Solde Client	Ecart
1234	1222220	122223	122222	1101231

**Figure 4 : Document de l'arrêt de la situation**

- Automatiser le calcul du salaire net des vendeurs pour chaque mois selon la formule suivante :

$$\text{Salaire net} = \text{Salaire de base} + \text{Commission} + \text{Primes} + \text{Frais de Gardiennage}$$

### II.2.3 Conduite du projet

Pour organiser le bon déroulement du projet, il faut suivre une tactique qui assure un équilibre entre la qualité, coût et délai du projet. Cette partie présente l'ensemble des techniques adoptées par l'entreprise pour assumer le pilotage stratégique du projet.

#### II.2.3.1 Organisation du projet et processus de développement

Le projet a été développé, réalisé et amélioré par le stagiaire Braimi Hamza sous la surveillance de son encadrant à l'entreprise M. Said Hachlaf.

Le choix du processus de développement nous a poussés à prendre en considération plusieurs facteurs, dans notre cas la raison qui explique le fait d'être toujours à l'écoute de nouvelles idées et assurer une réactivité efficace pour répondre à ses nouveaux besoins et ses exigences est un défi très important à réaliser. C'est pour cela que nous avons opté pour un cycle de développement agile, qui permet le développement rapide des applications.

Nous avons choisi la méthode agile SCRUM comme la solution la plus adéquate pour notre projet. SCRUM est une méthode agile dédiée à la gestion des projets. Son objectif est d'améliorer la productivité des équipes auparavant ralenties par des méthodologies plus lourdes. La démarche propose un mode de pilotage itératif prenant en compte les évolutions qu'un projet de développement peut subir en cours de route.

Cette méthode ne suit pas un processus prédictif et les travaux à faire sont ajustés régulièrement au cours du projet, notamment à la fin de chaque itération, appelée « Sprint ». En effet, notre projet a un cycle de vie composé de Sprints successifs. Pendant un Sprint, l'équipe développe un produit partiel en suivant un cycle itératif, voir la figure suivante :



**Figure 5 : Méthode SCRUM**

La figure ci-dessus représente le cycle de développement suivi pendant chaque sprint. Elle comprend toutes les activités nécessaires pour le développement : analyser, concevoir, coder, tester, documenter et intégrer.

En ce qui concerne l'organisation des réunions, elles se divisent en deux types : une réunion de 15 à 30 minutes organisée chaque jour. Durant cette réunion, Nous présentons l'état d'avancement. L'autre type de réunion est organisé chaque lundi matin, durant laquelle nous essayons de regrouper et synthétiser tout le travail effectué pendant la dernière semaine, et de planifier les tâches à réaliser pendant la semaine suivante.

- Les réunions visent essentiellement à :
  - **Valider** le travail fait lors de la dernière semaine.
  - **Procéder** à l'évaluation de l'état pour chacune des ressources ainsi que le niveau de réalisation des objectifs prédéfinis.
  - **Identifier** les problèmes rencontrés et apporter éventuellement des solutions.
  - **Assurer** la coordination des différentes structures et le suivi opérationnel du projet.

### II.2.3.2 Planification du projet

La planification du projet est une étape préliminaire qui s'impose avant d'entamer tout projet informatique. Elle consiste à prévoir le déroulement du projet tout au long des phases constituant le cycle. Le tableau suivant présente les différentes tâches réalisées, sa date de début, sa date de fin et les jours passés dessus

Tableau 2 : Répartition des tâches

Tâches	Début	Fin	Jours
Analyse des besoins	15/06/2022	20/06/2022	6 jours

- D'après cette étape nous avons constaté qu'il y a deux besoins urgents à remplir pour la mise en place de deux applications web full stack la première pour la gestion des demandes de congés (App-1) et la deuxième pour la gestion des vendeurs (App-2).

Tâches	Début	Fin	Jours
Rédaction du cahier des charges (App-1)	21/06/2022	24/06/2022	4 jours
Conception du système d'information (App-1)	25/06/2022	02/07/2022	8 jours
Création de la base de données (App-1)	03/07/2022	03/07/2022	1 jour
développement de l'application (App-1)	04/07/2022	22/07/2022	19 jours
Tests-maintenance (App-1)	23/07/2022	25/07/2022	3 jours
Déploiement (Création d'un serveur virtualisés avec VMware ESXi)	26/07/2022	28/07/2022	3 jours
Formation pour les utilisateurs de cette application (App-1)	29/07/2022	31/07/2022	3 jours
Rédaction du cahier des charges (App-2)	01/08/2022	03/08/2022	3 jours
Conception du système d'information (App-2)	04/08/2022	11/08/2022	8 jours
Création de la base de données (App-2)	12/08/2022	13/08/2022	2 jours
Développement de l'application (App-2)	14/08/2022	21/08/2022	8 jours
Tests-maintenance (App-2)	22/08/2022	23/08/2022	2 jours
Déploiement (App-2)	24/08/2022	24/08/2022	1 jour
Formation pour les utilisateurs de cette application (App-2)	25/08/2022	29/08/2022	5 jours

Le diagramme de Gantt est élaboré pour ordonnancer la planification de notre projet, modélisé, de prime abord, la planification des tâches nécessaires à la réalisation du projet. De plus, il constitue une approche du projet global de type macro-tâche présentant la situation générale de façon synthétique comme indiqué dans la figure ci-dessous.

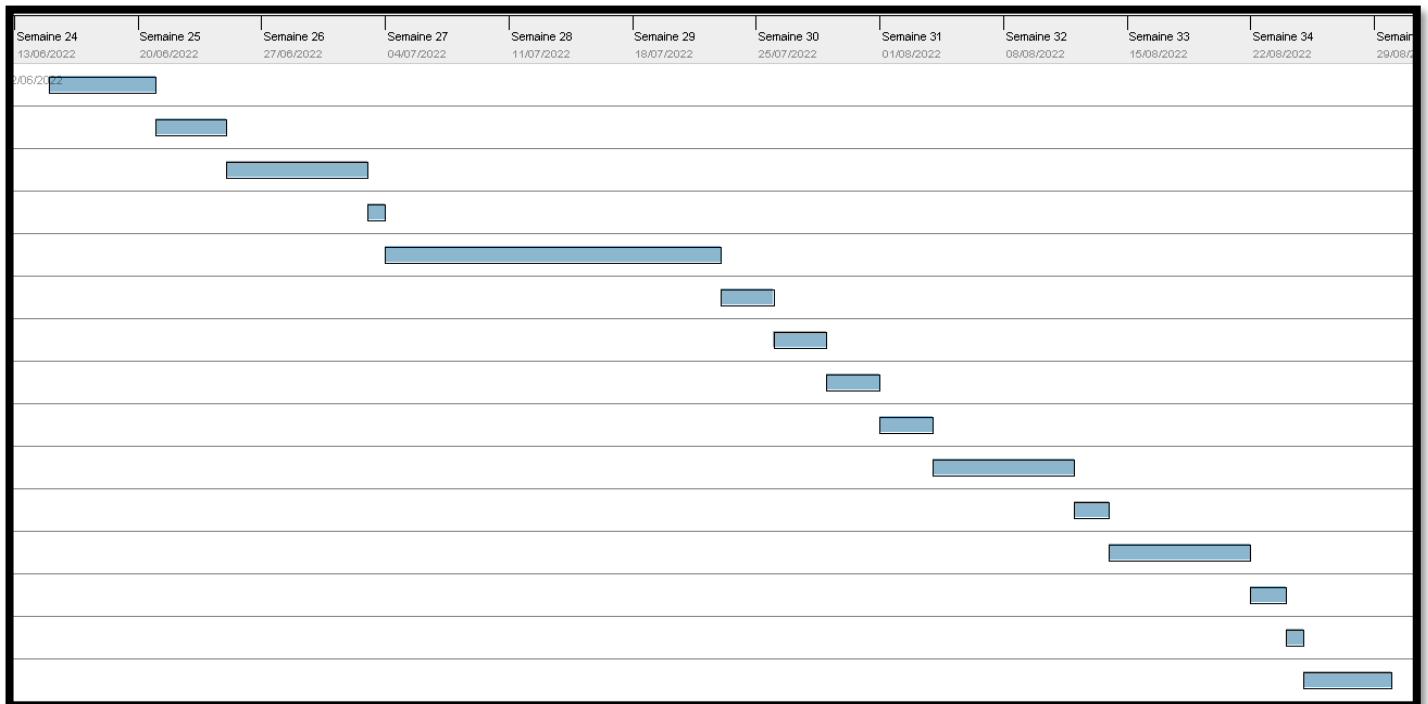


Figure 6 : Diagramme de Gantt

## II.3 Etude fonctionnelle

### II.3.1 Capture des besoins fonctionnels

La capture des besoins fonctionnels est une étape importante du projet permettant la création du dossier de spécifications fonctionnelles et les fonctionnalités attendues et les règles de gestion. Les besoins fonctionnels détectés se résument dans les points suivants :

#### II.3.1.1 Application de Gestion de congés

Le futur système doit permettre à l'utilisateur « **Responsable RH** » de :

- S'identifier
- Gestion des comptes
- Gérer les rôles des utilisateurs sur le système
- Historique des congés
- Voir l'état des demandes de congés en cours
- Voir les décisions prises par le chef direct de l'employé

- Prendre la décision d'approuver ou refuser une demande de congé

Le futur système doit permettre à l'utilisateur « **Chef Direct** » de :

- S'identifier,
- Historique des congés
- Voir l'état des demandes de congés en cours
- Voir les décisions prises par le Responsable RH.
- Traiter une demande de congé de leur service

Le futur système doit permettre à l'utilisateur « **Employé** » de :

- S'identifier,
- Faire une demande de congé
- Historique de ces demandes
- Voir l'état de ces demandes

### II.3.1.2 Application de Gestion des vendeurs

Le futur système doit permettre à l'utilisateur de :

- S'identifier,
- Consulter le nombre d'agence et de vendeurs
- Voir le meilleur vendeur dans le mois précédent
- Gérer les arrêts des situations pour les vendeurs
- Gérer et automatiser le calcul du salaire net des vendeurs

## II.3.2 Capture des besoins non fonctionnels

Un besoin non fonctionnel est un besoin qui spécifie les propriétés du système tel que les contraintes liées à l'environnement et à l'implémentation. Notre application doit répondre aux besoins suivants :

- **Besoin de performance** : un site web doit être performant c'est-à-dire à travers ses fonctionnalités, répond à toutes les exigences d'une manière optimale
- **Besoin de sécurité** : l'accès aux informations n'est possible qu'après vérification des privilèges et des droits d'accès. Ainsi l'utilisation doit passer par une phase d'authentifications pour pouvoir consulter la partie Back office.
- **La convivialité** : l'application doit fournir des interfaces conviviales c'est-à-dire simples et ergonomiques. Elle doit présenter un enchainement logique entre les pages.

- **La rapidité du traitement** : vu le nombre important des opérations quotidiennes, il est impérativement nécessaire que la durée d'exécution des traitements soit la plus courte possible.
- **L'accessibilité** : plusieurs utilisateurs utilisent notre système simultanément.
- **La compatibilité** : l'application doit être compatible avec les différentes machines et navigateurs.

## II.4 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons mis en contexte le projet du stage en présentant la problématique, les objectifs, ainsi que la démarche suivie pour la conduite du projet. Ensuite, une étude fonctionnelle en capturant les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Le chapitre suivant sera réservé à l'étude conceptuelle de notre projet.



---

## Partie III – Etude Conceptuelle

---

### III.1 Introduction

Ce chapitre est réservé à l'étude conceptuelle du projet. En premier lieu, Nous allons préciser la méthodologie utilisée. Ensuite, nous allons identifier les différents acteurs et les diagrammes de contexte utilisés. Après, nous allons parler et présenter les différents diagrammes de cas d'utilisation, de classe et de séquence pour chaque système.

### III.2 Méthodologie utilisée

#### III.2.1 Choix de la méthode

La complexité des systèmes informatiques conduit de plus en plus à l'utilisation d'outils standards d'aide à la spécification, à la conception et au développement. Ces outils sont basés, si possible, sur des méthodes et de langages standard.

Une méthode d'analyse et de conception a pour objectif de permettre de formaliser les étapes préliminaires du développement d'un système afin de rendre ce développement plus fidèle aux besoins du client.

La phase de conception permet de décrire de manière non ambiguë, le plus souvent en utilisant un langage de modélisation, le fonctionnement futur du système, afin d'en faciliter la réalisation.

Notre choix principal a été le langage UML de modélisation, car la notion UML est la plus appropriée pour les projets orientés objets. Ce choix peut être justifié également par plusieurs raisons :

- Le processus de développement adopté se base sur les diagrammes UML.
- La notion UML facilite la compréhension et la communication d'une modélisation objet.
- UML est aujourd'hui un standard, adopté par les grands constructeurs de logiciels du marché.

### III.3 Conception de l'application

#### III.3.1 Application 1 : La gestion des congés

### III.3.1.1 Identification des acteurs

Un acteur d'un système est une entité externe à ce système qui interagit avec lui. Les acteurs permettent de cerner l'interface que le système va offrir à son environnement. Chaque acteur du système est un profil pouvant factoriser plusieurs personnes ayant les mêmes droits. Nous avons capturé les acteurs qui vont interagir avec notre système, comme le montre ce tableau pour l'identification des acteurs. (Cf. Tableau 3).

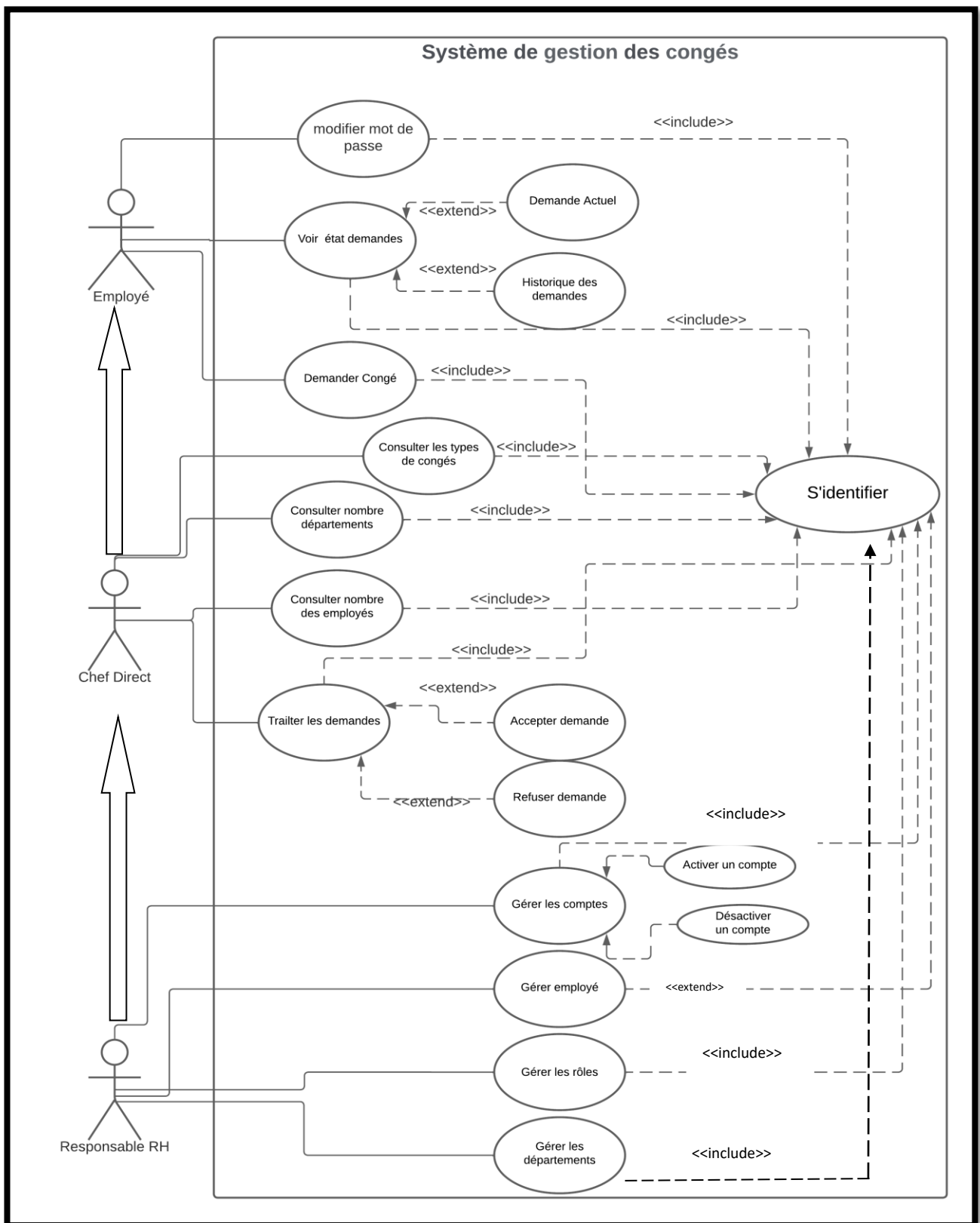
**Tableau 3 : Identification des acteurs**

Nom de l'acteur	Rôle
Responsable RH	C'est une personne qui il a des droits et des privilèges que le chef direct.
Chef Direct	C'est une personne qui a un compte sur la plateforme, qui peut l'utiliser, et il a des droits et des privilèges qu'un employé.
Employé	C'est une personne qui a un compte sur la plateforme, qui peut l'utiliser pour envoyer des demandes et consulter leurs états

### III.3.1.2 Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation (DCU) sont des diagrammes UML utilisés pour une représentation du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les cas d'utilisation sont plus appropriés.

L'étude de différentes fonctionnalités et l'analyse des actions que les acteurs peuvent exécuter nous a permis d'élaborer les diagrammes ci-dessous :



**Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation pour le système de gestion de congés**

Nous Remarquons la présence des acteurs cités précédemment et nous constatons que le responsable RH hérite les tâches des autres acteurs : chef direct et employé en plus que la tâche qui lui est associée (gestion des comptes).

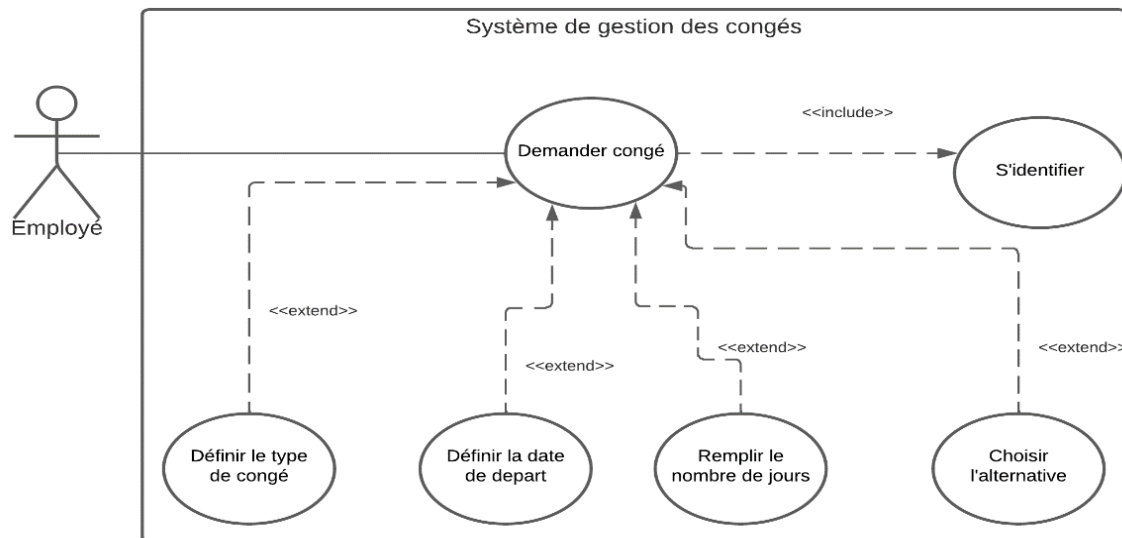
### III.3.1.3 Diagramme des cas d'utilisations détaillées

#### III.3.1.3.1 Cas d'utilisation de l'acteur employé

**Tableau 4 : La description du cas d'utilisation « Demander un congé »**

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION	
<b>Titre :</b>	Demander congé
<b>But :</b>	Demander un congé
<b>Résumé :</b>	L'employé peut demander un congé, une fois qu'il accède à son espace après Avoir authentifié il pourra demander un congé en spécifiant la durée
<b>Acteur :</b>	Employé
DESCRIPTION DES ENCHAINEMENTS	
Pré conditions	Post conditions
L'utilisateur doit accéder à son compte.	Utilisateur avec un compte
SCENARIO NOMINAL	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur demande l'ajout d'un congé.</li> <li>2. Le système affiche le formulaire.</li> <li>3. L'utilisateur remplit le formulaire puis valide.</li> <li>4. Le système vérifie puis envoi la demande vers son chef direct pour traitement.</li> </ol>	

#### III.3.1.3.2 Diagramme de cas d'utilisation «Demande de congé »



**Figure 8 : Diagramme de cas d'utilisation pour la demande de congé**

### III.3.1.3.3 La description du cas d'utilisation « Traiter les demandes »

**Tableau 5 : La description du cas d'utilisation « Traiter les demandes »**

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION	
Titre :	Traiter les demandes
But :	Traiter les demandes de congés passés par les employés
Résumé :	Le responsable RH et le chef direct peuvent accéder pour accepter ou refuser les demandes de congés passés par les employés.
Acteur :	1. Chef direct 2. Responsable RH
DESCRIPTION DES ENCHAINEMENTS	
Pré conditions	Post conditions
L'acteur est authentifié	<input type="checkbox"/> Décision pour les demandes prise
SCENARIO NOMINAL	
1. L'acteur demande la liste des demandes. 2. Le système affiche la liste 3. L'acteur peut soit accepter ou refuser la demande	
ENCHAINEMENT ALTERNATIF	
<b>E1</b> : Pas de demandes de congé en cours	

### III.3.1.3.4 Diagramme de cas d'utilisation « Traiter les demandes »

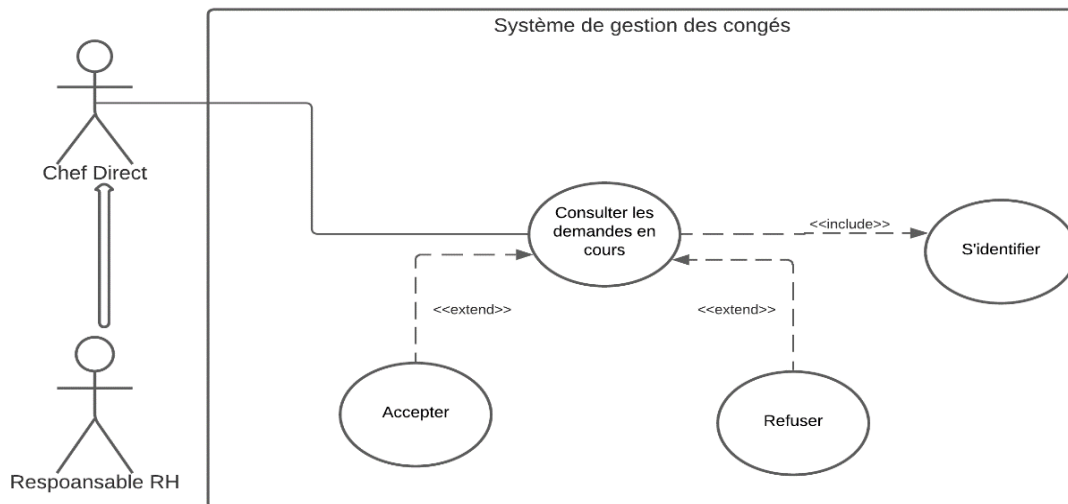


Figure 9 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « TRAITER LES DEMANDES »

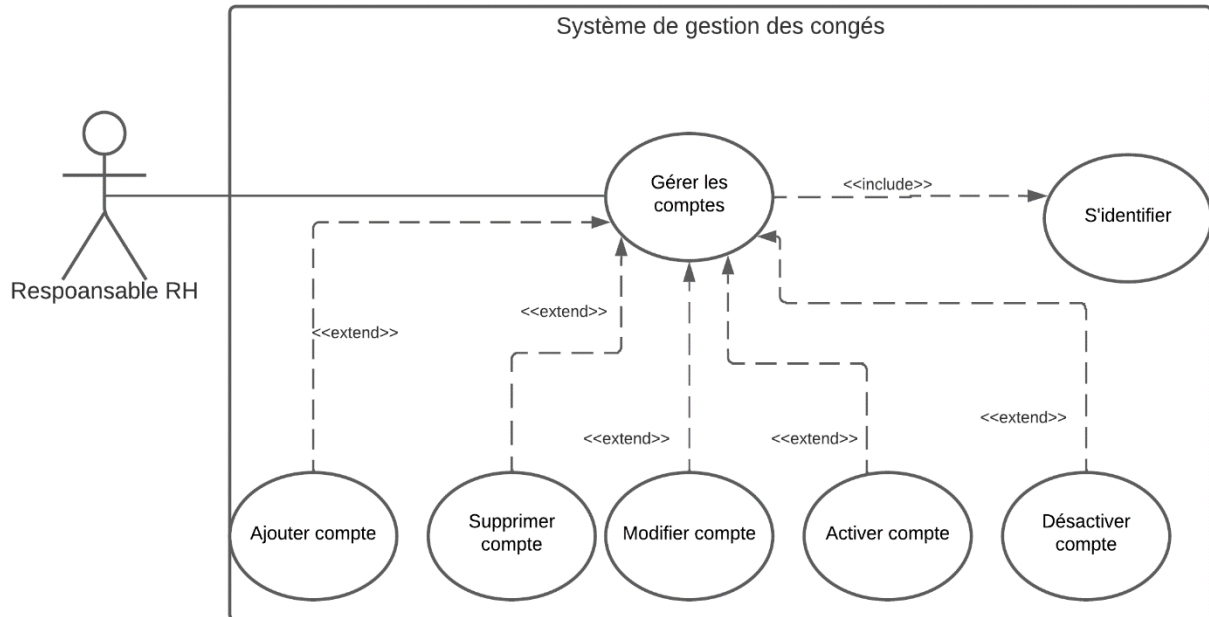
### III.3.1.3.5 La description du cas d'utilisation « Gérer les comptes »

Tableau 6 : La description du cas d'utilisation « Gérer les comptes »

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION	
Titre :	Gérer comptes
But :	La gestion des comptes des utilisateurs
Résumé :	Le responsable RH a la possibilité d'ajouter, supprimer ou modifier des comptes
Acteur :	Responsable RH
DESCRIPTION DES ENCHAINEMENTS	
Pré conditions	Post conditions
Le responsable RH est authentifié	<input type="checkbox"/> Compte géré
SCENARIO NOMINAL	
<p><b>Pour la suppression :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'administrateur choisit le compte à supprimer</li> <li>2. Le système supprime le compte</li> </ol> <p><b>Pour l'ajout d'un compte :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'administrateur remplit le formulaire d'ajout</li> <li>2. Le système ajoute le compte</li> </ol>	

**Pour la modification d'un compte :**

1. L'administrateur choisit le compte à modifier
2. Le système modifie le compte

**III.3.1.3.6 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les comptes »****Figure 10 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « Gérer les comptes »****III.3.1.3.7 Conclusion**

L'activité d'analyse des différents cas d'utilisations a permis de fournir une spécification complète des besoins issus du diagramme de cas et de les structurer afin de faciliter leur compréhension.

**III.3.1.4 Diagramme de classe**

Le diagramme de classe constitue un élément important de la modélisation, puisqu'il permet de définir les composants du système final. Et avec le dressage des besoins du système, et les différents cas d'utilisation, la vision sur le système devient plus claire et une bonne conception du diagramme est possible. Le diagramme ci-dessous illustre la relation entre les différentes classes de l'application :

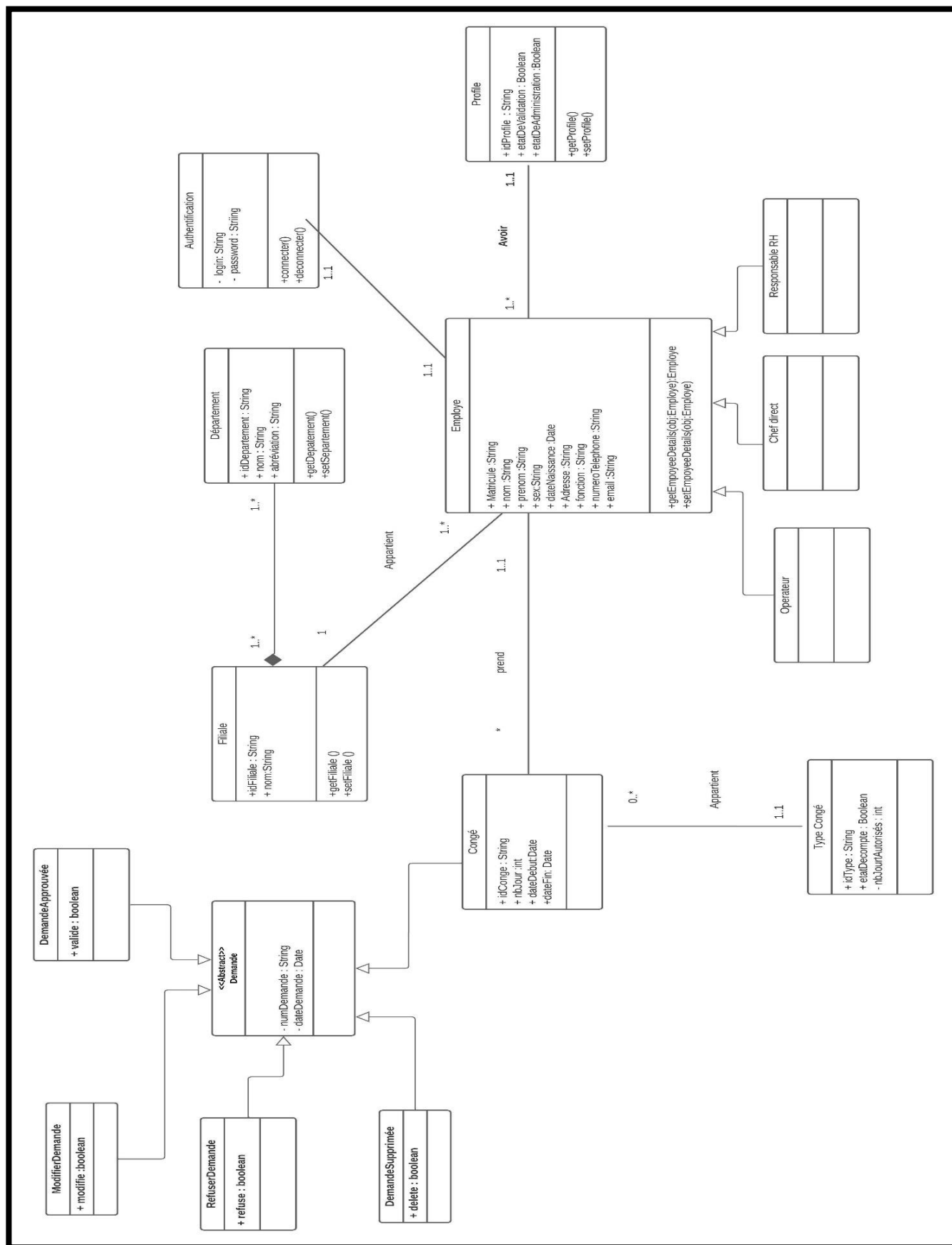


Figure 11 : Diagramme de classe pour la gestion des demandes de congés



Ce diagramme de classe pour le système de gestion des demandes de congé permet de visualiser les différentes classes, leurs attributs, les opérations ou les méthodes existantes et les relations entre elles.

### III.3.1.5 Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence sont des diagrammes d'interactions qui permettent de modéliser les scénarios. Ils ont pour objectif de mieux représenter les interactions selon un point de vue temporel.

#### III.3.1.5.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Demander un Congé »

Ce diagramme de séquence est fait pour demander un congé, montre le processus que suit l'utilisateur pour atteindre cet objectif. Après avoir accédé à la page d'accueil de l'application. On trouve, un formulaire, pour remplir les informations concernant la demande de l'utilisateur.

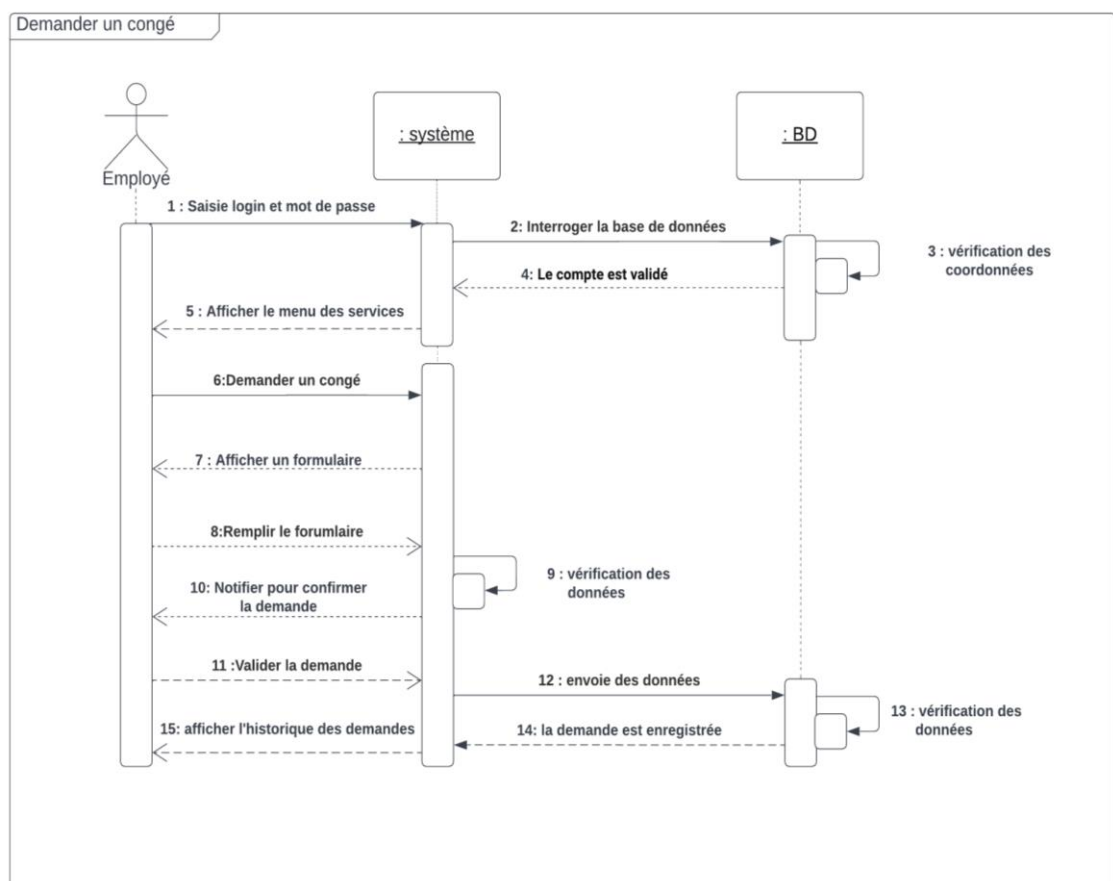
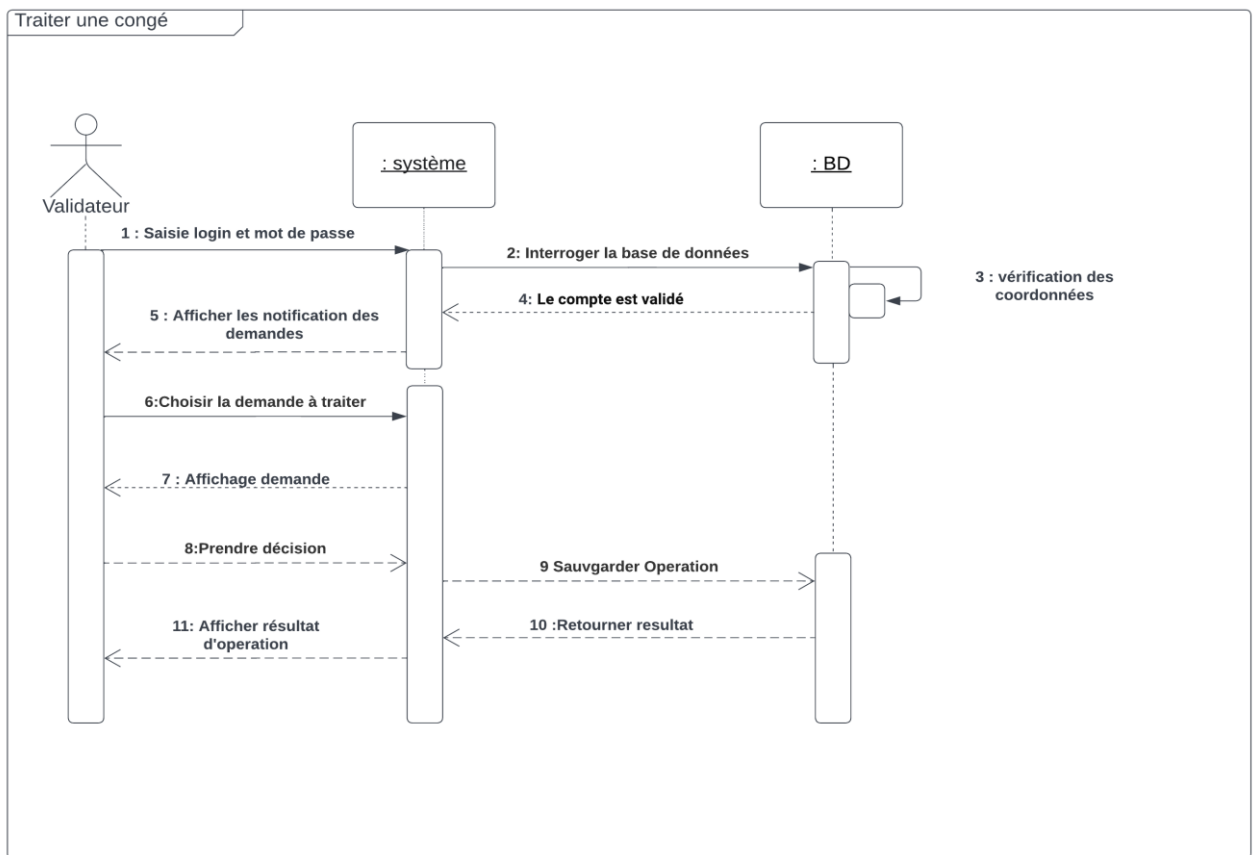


Figure 12 : Diagramme de séquence pour demander un congé

### III.3.1.5.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Traiter une demande de congé »

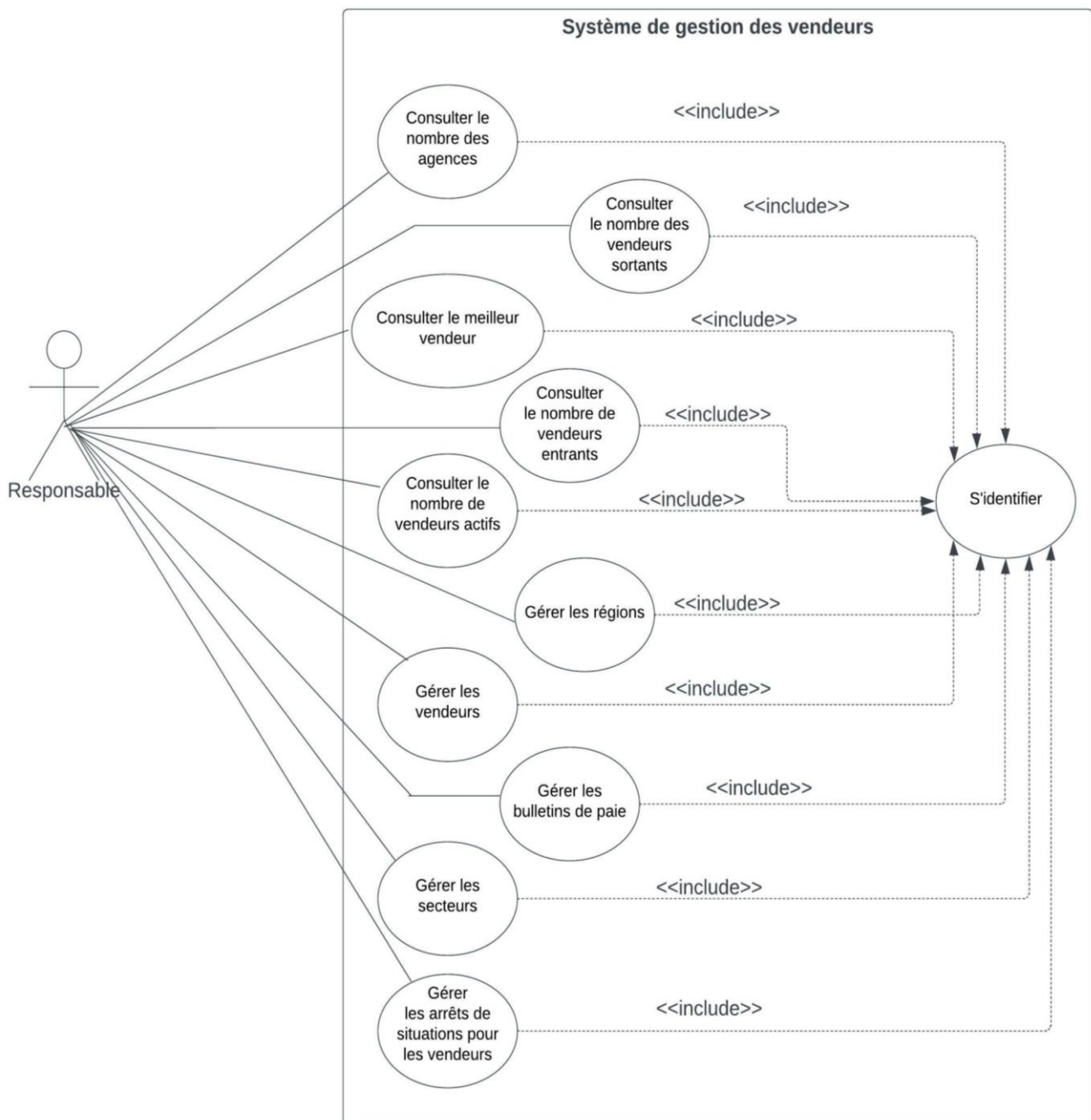


**Figure 13 : Diagramme de séquence pour traiter une demande de congé**

## III.3.2 Application 2 : La gestion des vendeurs

### III.3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

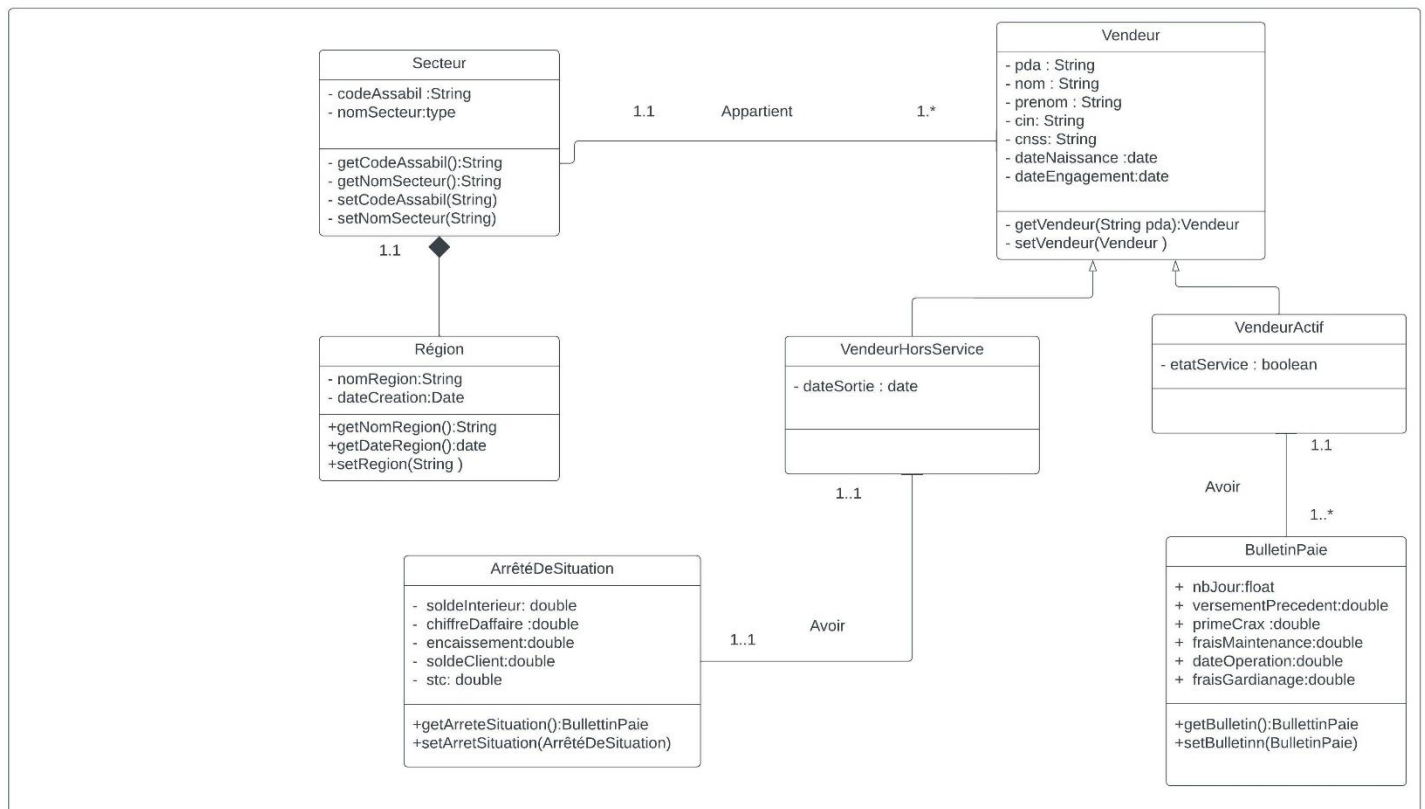
L'étude de différentes fonctionnalités et l'analyse des actions que les acteurs peuvent exécuter nous a permis d'élaborer les diagrammes ci-dessous :



**Figure 14 : Diagramme de cas d'utilisation pour le système de gestion des vendeurs**

Ce Diagramme de cas d'utilisation pour le système de gestion des vendeurs, permet de voir les différentes fonctionnalités disponibles pour l'acteur de notre système, à savoir : consulter le meilleur vendeur pour chaque mois, consulter le nombre des vendeurs entrants et sortants, gérer les listes des vendeurs, gérer les bulletins de paie, gérer les agences et gérer leurs secteurs.

### III.3.2.2 Diagramme de classe

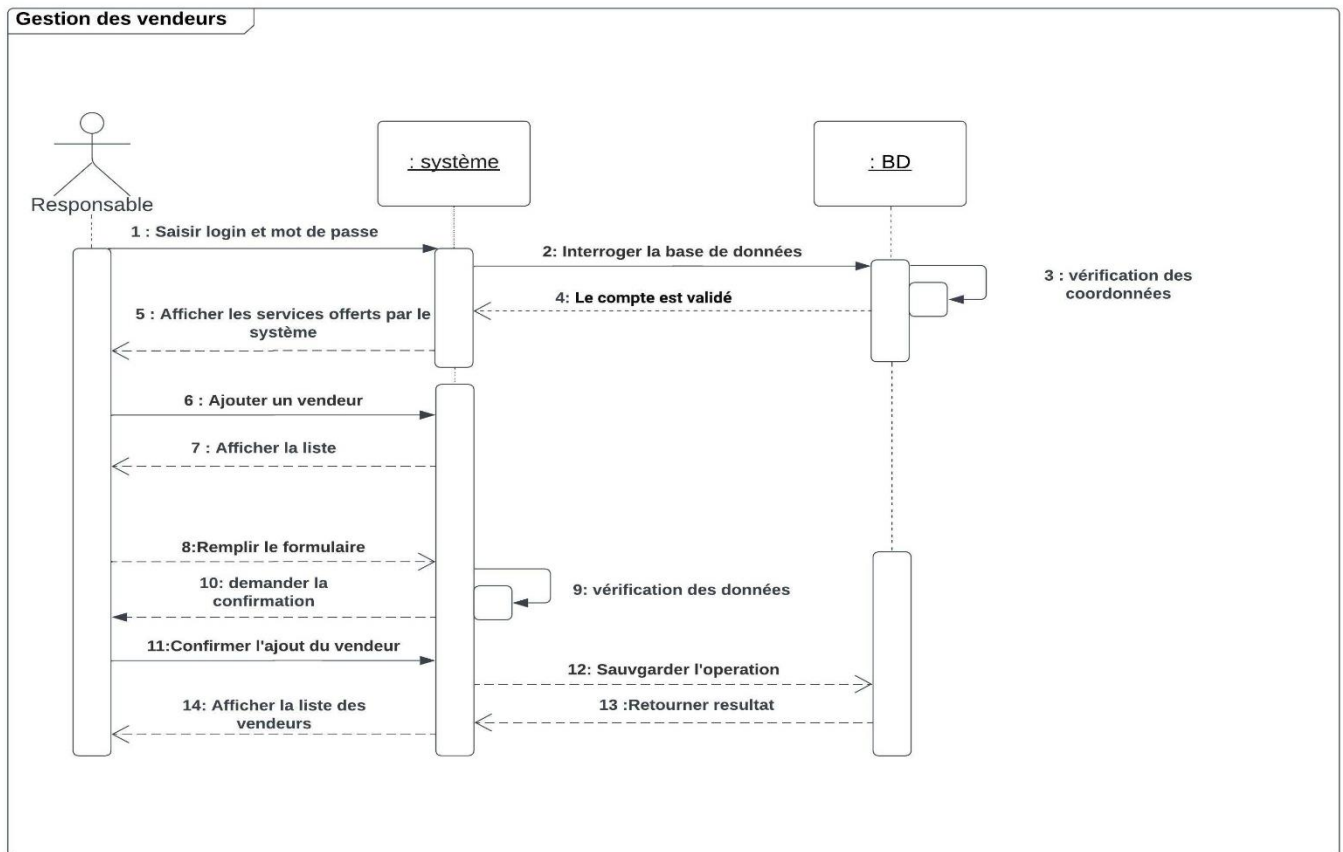


**Figure 15 : Diagramme de classe pour le système de gestion des vendeurs**

Ce Diagramme de classe pour le système de gestion des vendeurs permet de visualiser les différentes classes existantes et les relations entre elles.

### III.3.2.3 Diagramme de séquence

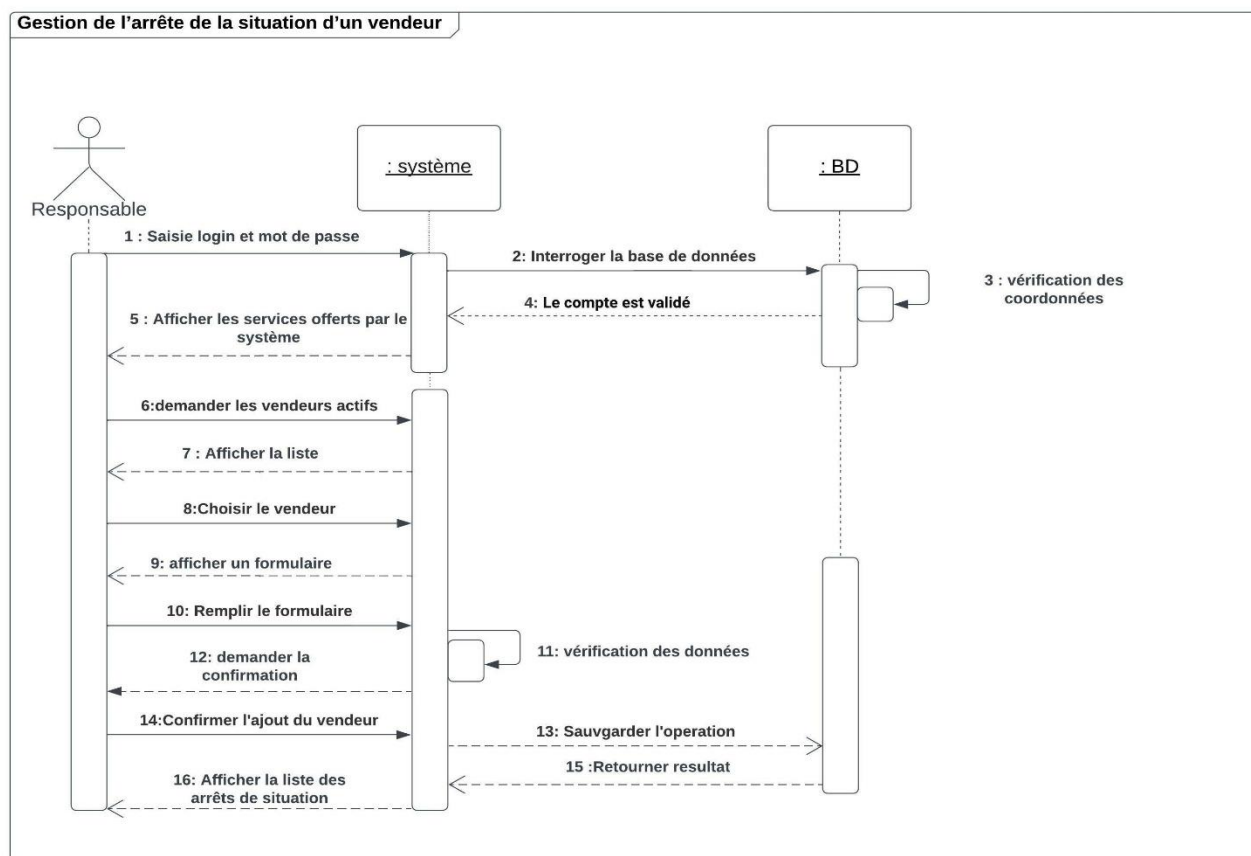
#### III.3.2.3.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer les listes des vendeurs »



**Figure 16 : Diagramme de séquence pour gérer les vendeurs**

Ce diagramme de séquence a pour but d'ajouter un nouveau vendeur, montre le processus que suit l'utilisateur pour atteindre cet objectif. Après avoir accédé à la page d'accueil, nous trouvons une barre d'ajout qui contient un formulaire pour entrer une les informations du vendeur, après l'ajout le système nous diriger vers la liste qui contient l'ensemble des vendeurs.

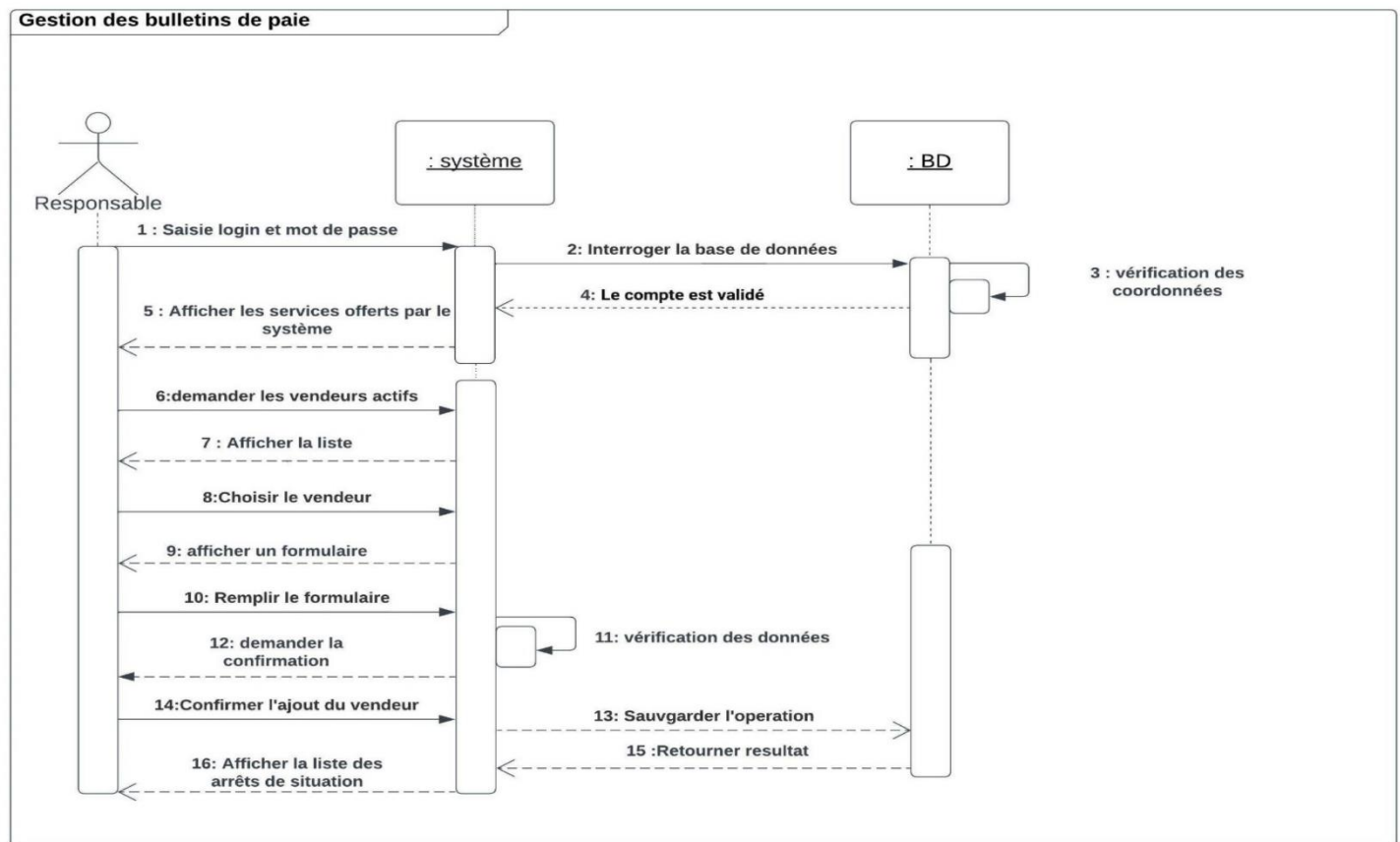
### III.3.2.3.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer l'arrêt de la situation d'un vendeur »



**Figure 17 : Diagramme de séquence pour gérer l'arrêt de la situation d'un vendeur**

Ce diagramme de séquence est fait pour gérer les arrêts de la situation des vendeurs ; montre le processus et l'enchaînement pour atteindre l'objectif d'automatiser le processus de calcul. Après que l'utilisateur remplit le formulaire, le système calcule automatiquement Stc (le solde de tout compte) en se basant sur les données fournies par l'utilisateur.

### III.3.2.3.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Gérer les bulletins de paie d'un vendeur »



**Figure 18 : Diagramme de séquence pour gérer les bulletins de paie**

Ce diagramme de séquence est destiné à gérer les bulletins de paies des vendeurs. Lorsque l'utilisateur remplit le formulaire, le système calcule les salaires nets des vendeurs pour chaque mois selon une formule prédéfinie.

### III.4 Conclusion

Ce Chapitre a été consacré à la partie modélisation du système en se basant sur les spécifications détaillées par le métier. Dans le prochain chapitre nous aborderons la partie technique qui présente les architectures implémentées et les techniques choisies pour le développement du projet.

## Partie IV. Etude technique

### IV.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons exposer les différents outils que nous avons utilisés pour la réalisation et l'établissement de notre plateforme. Dans un premier lieu nous allons présenter l'architecture du projet, à savoir l'architecture logique et technique.

Ensuite, Nous allons lister les outils et technologies qu'on a utilisés lors du développement, de collaboration, et stockage des données. En second lieu nous allons donner un aperçu sur les outils qui ont formé notre environnement de travail.

### IV.2 Architecture du projet

L'architecture désigne la structure générale d'un système informatique, l'organisation des différents composants logiciels, matériels et les relations entre ces composants. Cette structure influence par la suite les décisions prises dans la conception et le développement.

Donc, les choix architecturaux influent sur la réussite ou l'échec d'un projet. Nous exposons d'abord l'architecture technique cible de la solution ainsi que l'architecture logicielle.

#### IV.2.1 Architecture technique

L'architecture technique est une vue tournée vers les différents éléments matériels et l'infrastructure du système informatique, les liaisons physiques et logiques entre ces éléments et les informations qui y circulent. Pour notre projet, nous proposons d'utiliser l'architecture MVC :

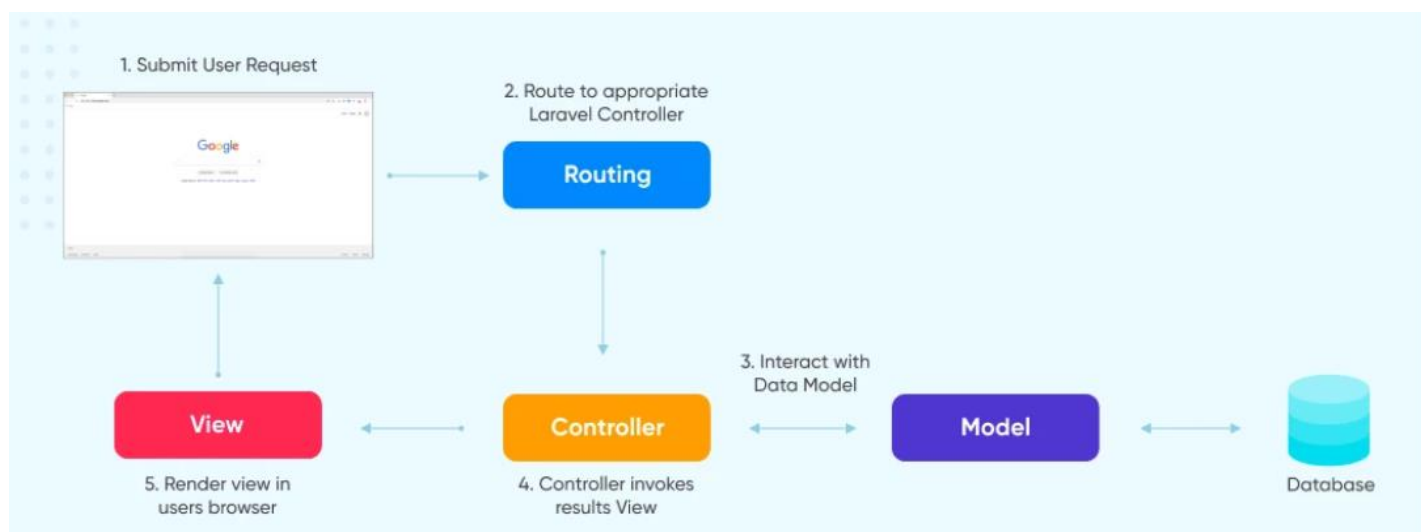


Figure 19 : Architecture MVC



### **Modèle**

Le Modèle est l'organe de récupération et de sélection des données pertinentes pour répondre à la demande. Son rôle consiste à récupérer, filtrer, modifier les données afin de fournir un sous ensemble de données pertinentes pour la réponse. Dans Laravel, un contrôleur est une classe PHP héritant de la classe Model.

### **Vue**

La vue est l'organe en charge de produire la présentation des résultats en fonction de données qui lui sont fournies. Pour cela la vue s'appuie généralement sur des « Template » ou modèle de réponse auquel elle intègre les données afin de composer le résultat final.

### **Contrôleur**

Le contrôleur est l'organe de contrôle du système. Il a en charge d'analyse des demandes clientes et l'orchestration des appels aux modèles et aux vues nécessaires à la fourniture de la réponse attendues. Il doit aussi effectuer le choix des appels et l'ordre de ceci. Dans Laravel, un contrôleur est une classe PHP héritant de la classe Controller.

## **IV.2.2 Sécurité**

Notre Projet est basé sur une architecture micro-service qui est présentée dans la figure ci-dessous

**Gestion des accès :** Les « JSON Web Token » ou JWT sont des jetons générés par un serveur lors de l'authentification d'un utilisateur sur une application Web, et qui sont ensuite transmis au client. Ils seront renvoyés avec chaque requête HTTP au serveur, ce qui lui permettra d'identifier l'utilisateur.

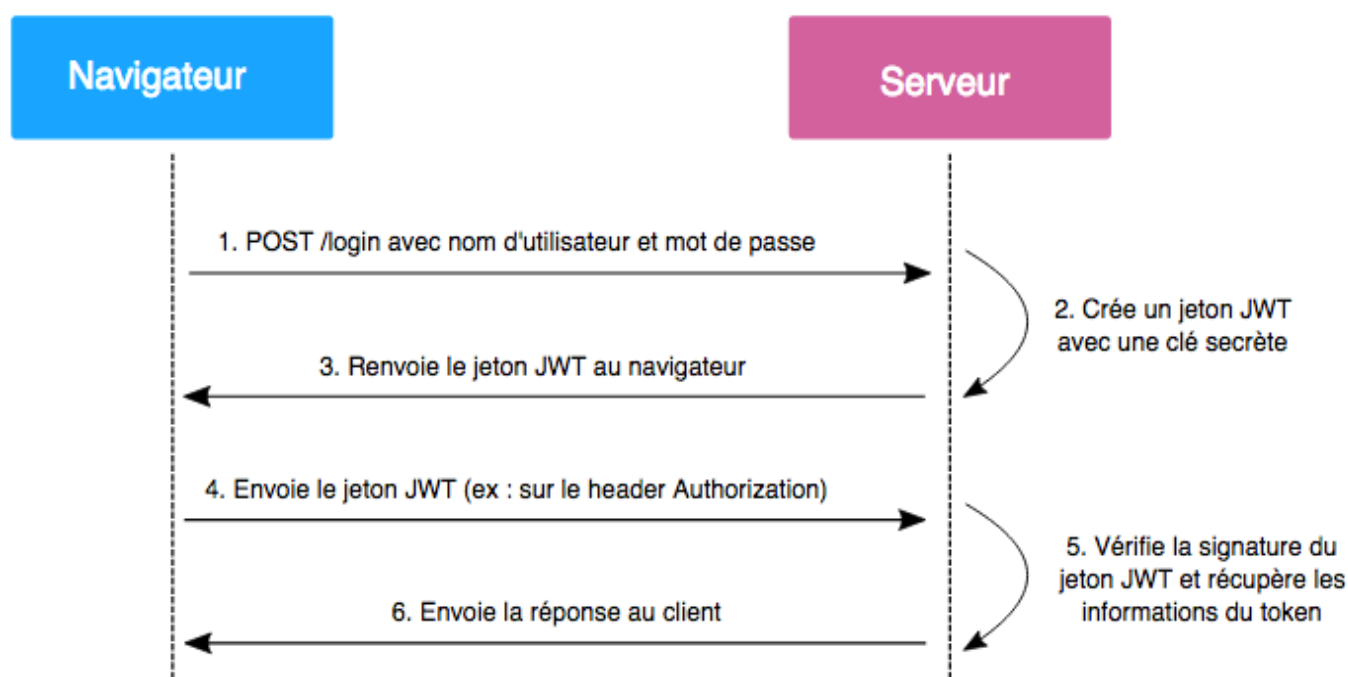


Figure 20 : Le principe de JWT

**Sécurité des échanges :** SSL se plaçant entre la couche application et la couche transport, cela permet d'assurer la confidentialité, l'authentification et l'intégrité des données lors des communications

## IV.3 Outils de développement

### IV.3.1 IDE

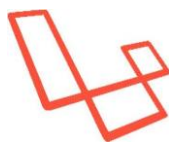


**Visual Studio Code** : est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS2. Dans le Stack Overflow 2019, Visual Studio Code a été classé comme l'outil d'environnement de développement le plus populaire, avec 50,7 % des 87 317 répondants déclarant l'utiliser.



**Gantt Project** : est un logiciel libre de gestion de projet écrit en Java, ce qui permet de planifier un projet à travers la réalisation de diagrammes de Gantt ainsi que des diagrammes de ressources et des réseaux PERT.

### IV.3.2 Framework



**Laravel** : est un Framework web open-source écrit en PHP respectant le principe modèle-vue-contrôleur et entièrement développé en programmation orientée objet. Laravel est distribué sous licence MIT, avec ses sources hébergées sur GitHub. Laravel a été créé par Taylor Otwell en juin 2011.



**Chart.js** est une bibliothèque JavaScript open source gratuite pour la visualisation de données. Créée par le développeur Web Nick Downie en 2013, la bibliothèque est maintenant maintenue par la communauté et est la deuxième bibliothèque de graphiques JS la plus populaire sur GitHub par le nombre d'étoiles après D3.js



**jQuery** est une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web. La première version est lancée en janvier 2006 par John Resig.



**Bootstrap** : est un Framework destiné aux applications web. Développé par Twitter et distribué sous licence Apache 2, c'est un outil à considérer lors du Développement rapide d'applications web.

### IV.3.3 Langages



**PHP** : Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (acronyme récursif), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale.



**JavaScript** : JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs avec l'utilisation (par exemple) de Node.js ECMA Script (ES6) est un ensemble de normes concernant les langages de programmation de type script et standardisées par Ecma International dans le cadre de la spécification ECMA-262. Il s'agit donc d'un standard, dont les spécifications.



**HTML** : HyperText Markup Language, sa dernière version HTML5, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web. Il est souvent utilisé conjointement avec le langage de programmation JavaScript et des feuilles de style en cascade (CSS), il s'agit d'un format ouvert.



**CSS** : Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS (Cascading Style Sheets) forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML.

#### IV.3.4 Serveur et système de gestion de base de données (SGBDR)



**XAMPP** : est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.



**MySQL** : est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, PostgreSQL et Microsoft SQL Server

#### IV.3.5 Autres Outils



**Lucidchart** : est une plateforme de collaboration en ligne, basée sur le cloud, permettant la création de diagrammes et la visualisation de données, et autres schémas conceptuels. La startup hébergeant Lucidchart a été lancée en décembre 2008, et est basée à Salt Lake City.



**Postman** : est une application permettant de tester des API, créée en 2012 par Abhinav Asthana, Ankit Sobti et Abhijit Kane à Bangalore pour répondre à une problématique de test d'API partageable.



**GitHub** : est un site web et un service de cloud qui aide les développeurs à stocker et à gérer leur code, ainsi qu'à suivre et contrôler les modifications qui lui sont apportées.

### IV.3.6 Tableau comparatif

Après la conception directement nous sommes posés la question sur les technologies ou les langages de programmation qui peuvent nous aider dans le développement de notre projet. Mais le choix de cette dernière doit être justifié et utile par rapport aux autres technologies. Le tableau suivant justifie notre choix de technologies situées ci-dessus :

**Tableau 7 : Tableau comparatif**

Technologie	Pourquoi
Architecture MVC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Meilleure organisation du code</li><li>• Diminution de la complexité lors de la conception</li><li>• Conception claire et efficace grâce à la séparation des données de la vue et du contrôleur</li><li>• Possibilité de réutilisation de code dans d'autres applications</li><li>• Un gain de temps de maintenance et d'évolution du site</li><li>• Une plus grande souplesse pour organiser le développement du site entre différents développeurs</li><li>• Plus de facilité pour les tests unitaires</li></ul>
Json Web Token	<ul style="list-style-type: none"><li>• JWT est un jeton permettant d'échanger des informations de manière sécurisée.</li><li>• Les données stockées dans les tokens sont simplement encodées</li><li>• Les jetons JWT peuvent être utiles si vous souhaitez utiliser les mêmes comptes utilisateurs pour plusieurs applications. Il suffira que les applications utilisent la même clé privée pour signer et vérifier les jetons JWT.</li><li>• Les jetons JWT renvoyés avec chaque requête HTTP au serveur, ce qui lui permettra d'identifier l'utilisateur</li></ul>
SSL	La principale raison d'utiliser SSL est que cela offre une sécurité solide. SSL s'assure que chaque paquet de données échangé entre le navigateur de l'utilisateur et un site Web compatible SSL est protégé par des techniques de cryptage à la pointe de la technologie

---

PHP	Le choix du langage PHP par rapport aux autres langages est que l'équipe informatique de la société Ola utilise ce langage dans leur projet
-----	---

## IV.4 Conclusion

Afin de réaliser notre projet, nous avons fait usage de différentes technologies open source qui n'ont pas été choisies au hasard, mais qui viennent après plusieurs études et analyses.

# Partie V. Réalisation et Mise en Œuvre

## V.1 Introduction

Après avoir détaillé l'architecture technique et conceptuelle du projet, nous allons voir la phase de mise en œuvre qui consiste à donner une idée générale sur la réalisation de l'application.

## V.2 Implémentation

### V.2.1 Application 1 : Gestion des congés

#### V.2.1.1 Login

L'accès à la solution nécessite une authentification par l'utilisateur pour s'authentifier, l'utilisateur doit :

- Renseigner les champs "Username" et "Password"
- Puis, cliquer sur le bouton "Se connecter"

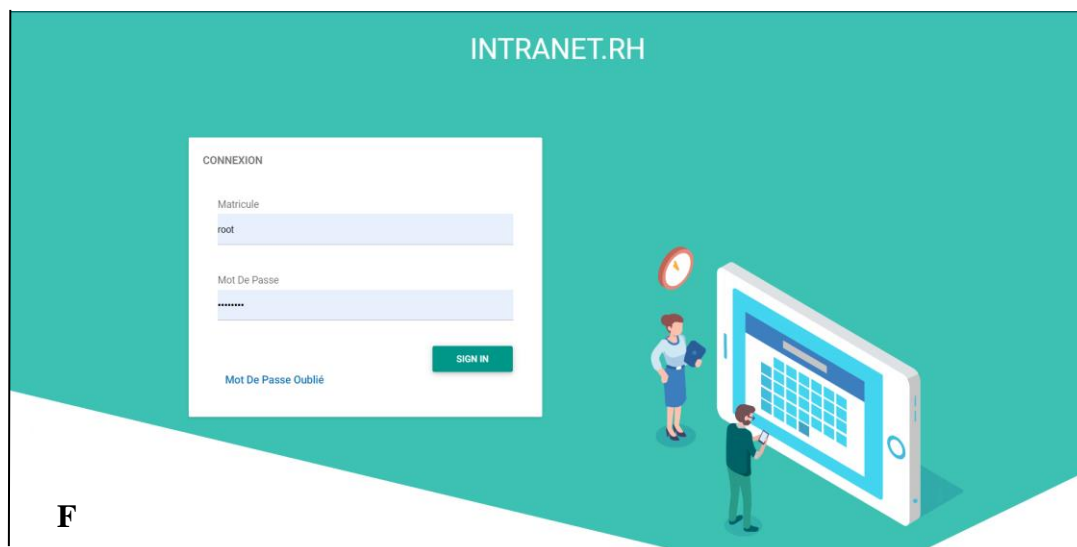


Figure 20 : login

#### V.2.1.2 Espace RH

L'espace de responsable RH contient plusieurs services pour gérer les demandes de congés, le personnel, notifications de nouvelles demandes, les services, les rôles et la gestion des types de congés

**FINETTI DRH**

**Espace DRH**

- tableau de bord
- Départements
- Société
- Les Roles
- types de congés
- Employés
- Gestion des congés
- Quitter

**SUMMARY:**

- NOMBRE D'EMPLOYÉS: 7
- NOMBRE DÉPARTEMENT: 3
- NOMBRE TYPE DE CONGÉ: 7

**DERNIÈRES DEMANDES DE CONGÉ**

#	Nom d'employé	Type de congé	Date de demande	Status	Action
1	HAMID DOUKALI(AZER1)	Congès Marnité	2022-11-19 20:30:51	Nouveau Demande	<a href="#">VIEW DETAILS</a>
2	HAMID DOUKALI(AZER1)	Congès Marnité	2022-11-19 20:30:33	Nouveau Demande	<a href="#">VIEW DETAILS</a>
3	HAMID DOUKALI(AZER1)	Congès Marnité	2022-11-19 20:30:20	Nouveau Demande	<a href="#">VIEW DETAILS</a>
4	HAMID DOUKALI(AZER1)	Congès droit annuel	2022-11-07 21:13:41	Accordé	<a href="#">VIEW DETAILS</a>
5	Hamis BRAIMI(AZERA)	Congès de naissance	2022-11-07 21:10:20	Accordé	<a href="#">VIEW DETAILS</a>

**Notifications:**

- HAMID DOUKALI (AZER1) Demande le congé à 2022-11-19 20:30:20
- HAMID DOUKALI (AZER1) Demande le congé à 2022-11-19 20:30:33
- HAMID DOUKALI (AZER1) Demande le congé à 2022-11-19 20:30:51

Figure 21 : Espace responsable RH

### V.2.1.3 Espace chef direct

L'espace de chef direct contient une partie pour gérer les demandes de congé pour ses employés et une autre partie pour envoyer sa propre demande de congé

**FINETTI**

**kal med**  
M:84100n

- tableau de bord
- Change Mot De passe
- Mes Congés
- Gestion des congés
- Quitter

**Notifications:**

- Hamis BRAIMI (AZERA) Demande De Congé à 2022-11-07 21:10:20

**Intranet.RH • HR Human resources**

The main content area displays a large banner with the 'Finetti' logo and 'HR Human resources' text, overlaid on a background image of a hand holding a smartphone. Below the banner are several circular icons representing different HR functions: employee profile, leave management, team management, and group management.

Figure 22 : Espace chef direct

### V.2.1.4 Espace Employé

L'espace employé permet d'envoyer les demandes de congés et de suivre leur statut.





Figure 23 : Espace employé

#### V.2.1.5 Espace pour envoyer les demandes de congés

Cet espace contient le formulaire dans lequel l'utilisateur renseigne : le type de congé, le nombre de jours, la date de début et qui assurera l'intérim.

## Poser votre Demande De Congé

Selectionner type de congé

Nombre de jour

De

à

jj/mm/aaaa

jj/mm/aaaa

l'intérim est assuré par


ENVOYER

Figure 24 : Espace pour envoyer les demandes de congés

#### V.2.1.6 Détails d'une demande de congé

### DETAILS DE CONGÉ

DETAILS DE CONGÉ




Nom et Prénom :	kal med	Matricule :	84100n	Sex :	Homme
Email d'Employé :	adminv@gmail.com	Numéro de téléphone. :	0696792627	Fonction:	chef
Département :	Informatique	Type de congé(Motif) :	congé x	Date de demande	2021-06-09 16:09:18
intérim assuré par: :	Hamis BRAIMI	Durée Congé. :	De 2021-06-17 à 2021-06-06	Nombre du jours :	jours
statut de congé :	Refusé	Décision Chef Direct:	Nouveau demande		
Observation DRH:	x				
Date de l'action de DRH :	2021-Jun-10 12:57:26				

Figure 25 : Détails d'une demande de congé

#### V.2.1.7 Espace pour traiter les demandes de congés

Cet espace permet aux responsable RH et chef direct de traiter chaque demande de congés plus une zone pour mentionner leurs observations


FINETTI



Change Mot De passe  
Mes Congés >  
Gestion des congés >  
Quitter

### DETAILS

DETAILS DE



Nom et P

Email d'E

Départem

intérim a

statut de

CONFIRMER LA DEMANDE DE CONGÉ

Choisissez votre option

Choisissez votre option

Accordé

Refusé

SUBMIT

PASSER À L'ACTION

Femme

Operateur

ande 2021-06-17 21:13:17

ours : 12 jours

Figure 26 : Espace pour traiter les demandes de congés

#### V.2.1.8 Espace pour Ajouter les nouveaux employés

## Intégrer un nouveau salarié

Select Company ▼

Matricule

Sex... ▼

Date de Naissance

Prenom

Nom

Email

admin

Mot de passe

.....

Confirmer Mot de passe

Select département ▼

Address

Ville

Pays

Numéro téléphone

Fonction

Categorie ▼

Chef direct ▼

select role ▼

Intérim assuré est obligatoire ▼

RETOUR

AJOUTER

**Figure 27 : Espace pour Ajouter les nouveaux employés**

### V.2.1.9 Espace pour Afficher la listes des employés

Cet espace sert à afficher la liste des employés avec une option de filtrage en plus nous pouvons activer ou désactiver les comptes des employés à partir de cette liste

FINETTI | DRH

INFORMATION D'EMPLOYÉS

+ AJOUTER

Show 10 ▼

Rechercher des enregistrements

Numéro	Nom et prénom	Matricule	Fonction	Département	Chef département	Chef direct	Status	Action
1	HAMID DOUKALI	AZER1	Operateur	Informatique	ABdlhak Akrami	HAMZA BRAda	ACTIVE	
2	Hamis BRAIMI	AZERA	Operateur	Informatique	ABdlhak Akrami	kal med	ACTIVE	
3	kal med	84100n	chef	Informatique	ABdlhak Akrami	Hamis BRAIMI	ACTIVE	
4	ABdlhak Akrami	84100	chef	Informatique	ABdlhak Akrami	kal med	ACTIVE	
5	ASZER CXW	AQSD	dee	Informatique	ABdlhak Akrami	ABdlhak Akrami	ACTIVE	

Showing 1 to 5 of 5 entries

< 1 >

**Figure 28 : Espace pour Afficher les listes des employés**

## V.2.2 Application 2 : Gestion des vendeurs

### V.2.2.1 Login

L'accès à la solution nécessite une authentification par l'utilisateur pour s'authentifier, l'utilisateur doit :

- Renseigner les champs ‘‘Username’’ et ‘‘Password’’
- Puis, cliquer sur le bouton ‘‘Se connecter’’

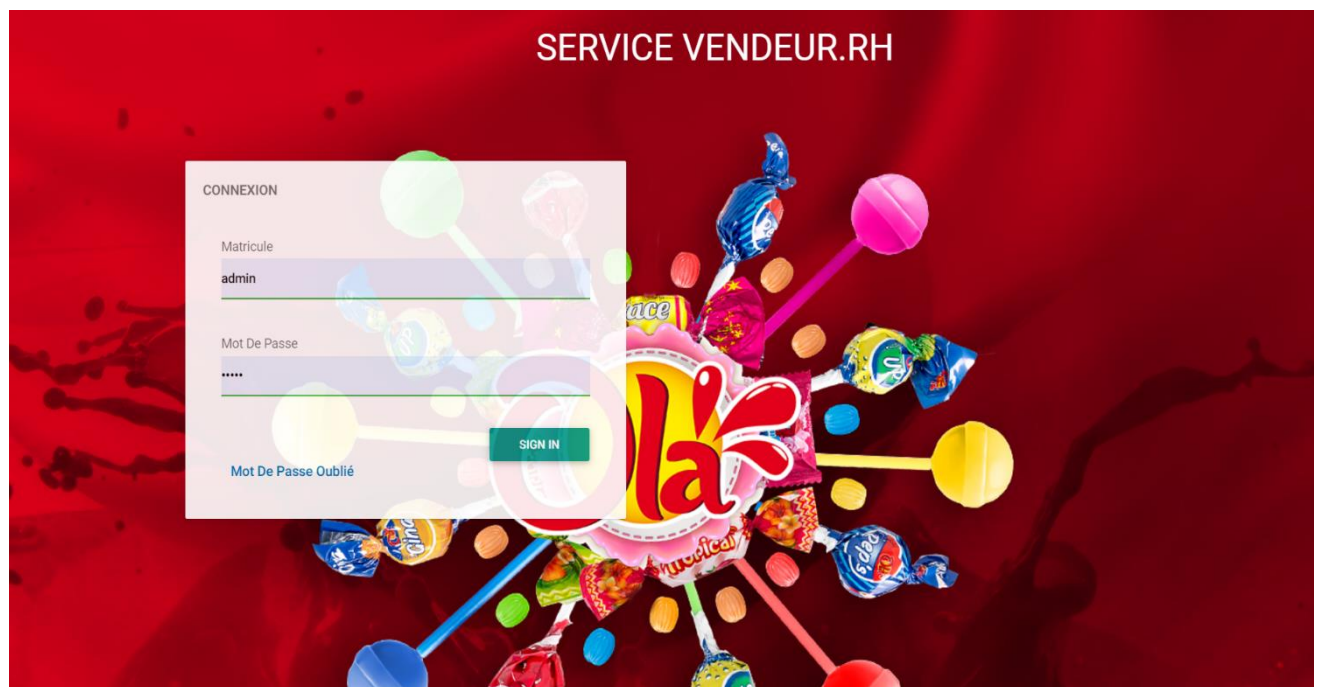


Figure 29 : Login

### VI.2.2.2 Le tableau de bord

Le tableau de bord fournit plusieurs informations concernant : le nombre d'agences, le nombre de vendeurs actifs, le meilleur vendeur du mois précédent, de plus un diagramme en bâtons représente le nombre de vendeurs entrants et sortants durant chaque mois.

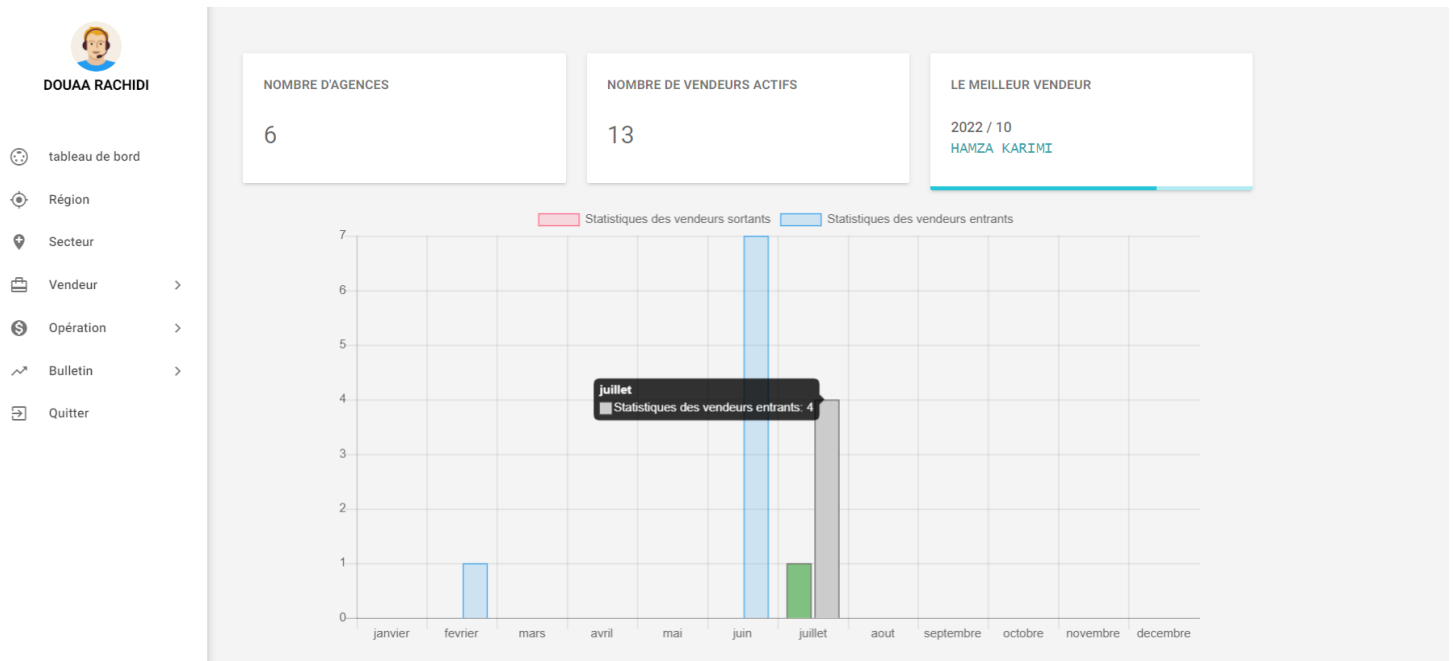


Figure 30 : Le tableau de bord

### V.2.2.3 Espace pour ajouter un nouveau vendeur

Cet espace contient le formulaire dans lequel le responsable indique : Matricule, code sage, prénom, nom, cin, cnss, date de Naissance et date d'engagement.

## Ajouter un nouveau vendeur

FDK	▼	Code Sage
<hr/>		
Prénom	Nom	
<hr/>		
CIN	CNSS	
<hr/>		
Date de Naissance	Date d'entrée Etablissement	
jj/mm/aaaa	☞	jj/mm/aaaa ☞
<hr/>		

AJOUTER
RETOUR

Figure 31 : Espace pour ajouter un nouveau vendeur

V.2.2.4 Espace pour traiter les listes des vendeurs

Cet espace permet au responsable :

- Ajouter, Afficher, Modifier et supprimer les informations de chaque vendeur
- Option de filtrage des données
- Exporter la liste des vendeurs vers un fichier Excel

INFORMATION DES VENDEURS

+ AJOUTER

EXPORTER

Show

10

Rechercher des enregistrements

















Numéro	Région	Salié	N° CIN	N° CNSS	Date de Naissance	Date Entrée	Code Assabil	Code Sage	Action
1	casablanca	hamid oumemen	JY41099	hamza	1990-11-11	2020-11-11	A000001	hamzaas	 
2	sale	karima hamid	juuuu	knfjk	2022-07-03	2022-06-02	QA1232	haqwer	 
3	casablanca	HAMZA KARIMI	cccccccc	cccccccc	2022-06-05	2022-06-10	Q12233	cdcd	 
4	tanger	VSF NF	FJ D FJ	FJNCFJ	2022-06-02	2022-07-01	1223SSJ	AQWWE	 
5	agadir	HOZAR FVD	FKDFJ	NDF	2022-06-07	2022-06-10	NCD BV	DFVVK	 
6	casablanca	HATIMA MOURADIA	dfvfdcdsdA	FSDF A	2022-07-07	2022-07-07	vfnfjvn	A12QWA	 
7	agadir	FVFVD FVDVD	VDFDV	VDFV	2022-07-15	2022-07-15	VKMSKLFN	VDFD	 
8	tanger	hamid goddado	12AS	CDAS	2022-07-07	2022-02-01	KDFM	dvjn	 

Figure 32 : Espace pour traiter les listes des vendeurs

V.2.2.5 Formulaire de bulletin de paie provisoire

Bulletin de paie provisoire

Select PDA

▼

Nombre du jour

versement du mois precedent

Prime Crax

Frais de maintenance

Date d'operation

0

jj/mm/aaaa

Frais de Gardiennage

110

AJOUTER

RETOUR

Figure 33 : Formulaire de bulletin de paie provisoire

### V.2.2.6 Exemple de l'arrêt de la situation

Cette fiche est générée automatiquement par l'application web, après un simple clic sur le vendeur concerné.

21/11/2022 19:18 DRH | Gestion des vendeurs

### Arrête de la Situation - Récapitulatif Provisoire

Agence : casablanca  
Secteur : bernoussi

Période du : 2022-06-29 Code Assabil : Q12233 HAMZA KARIMI  
Réalisé le : 21/11/2022 Code Sage : scdcd

Solde Antérieur	Chiffre d'affaire	Encaissement	Solde Client	Ecart
0.14	0.06	0	0.14	0.2

localhost/2/admin/printoperation1.php?id=11 1/1

Imprimer 1 page

Destination Enregistrer au format I

Pages Tous

Mise en page Portrait

Plus de paramètres

Enregistrer Annuler

Figure 34 : Exemple de l'arrêt de la situation

## V.3 Conclusion

Ce chapitre a été consacré à la présentation de l'implémentation des solutions en décrivant quelques interfaces des applications et en se basant sur l'étude détaillée du projet dans les chapitres précédents.

---

## Partie VI. Les bénéfices du stage sur ma carrière

---

### VI.1 Introduction

Au moment du bilan, je dirais que mon stage a été une expérience pleine d'apprentissage et de mise en pratique des connaissances acquises durant mon parcours scolaire. J'ai été privilégié de travailler sur plusieurs grands projets d'entreprise en tant qu'un Freelancer et poursuivre mes études scolaires simultanément grâce à mon stage d'initiation.

### VI.2 Projets freelances

Depuis le 29/08/2022 jusqu'à maintenant j'ai travaillé sur plusieurs applications métiers avec la société Ola, à savoir :

- Développement de modèles sur ERP Dolibbar.
- Application Desktop pour gérer les étiquettes de produits.
- Application Web Logistique-App.
- Application Web pour gérer les produits, des Pda et des dépôts.
- Création des Dashboard d'analyse de données via Power Bi.
- Application Web Smart House.

#### VI.2.1 ERP Dolibbar

Dolibbar est une application Web permettant d'offrir une solution de gestion de son entreprise, association ou institution depuis n'importe quel point du globe.

J'ai amélioré la partie gestion du personnel j'ai ajouté des options dans ce modèle (envoi de courriel, régénérer le mot de passe et l'envoyer par courriel, gestion des pièces jointes pour chaque utilisateur, gestion des comptes bancaires pour les employés).



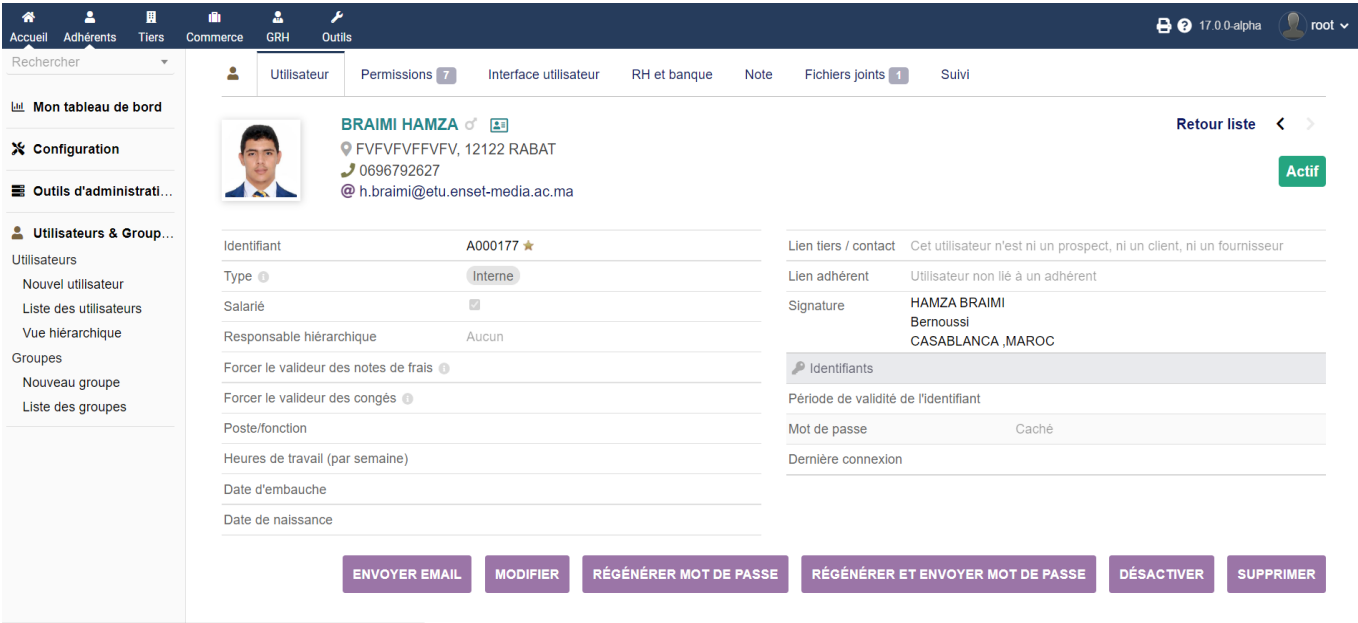


Figure 35: ERP Dolibbar

VI.2.2 Application web Logistique-App

Cette application permet au service logistique de suivre le kilométrage de chaque véhicule, l'encaissement et le chiffre d'affaires de chaque vendeur. Le but de l'application est de permettre au service logistique de savoir combien de diesel mérite chaque vendeur.

The screenshot shows the 'Logistique Service' web application. The left sidebar has a menu with 'Kilometrage', 'Encaissement-Gros', 'Encaiss-Detail', 'Chiffre-GROS', 'Chiffre-Detail', and 'Quitter'. The main area features a table with columns: Num, Code Vendeur, Agence, Vendeur, Encaissement, and Date-Encaissement. The table contains 9 rows of data for vendor 'DCA00064' at 'AGADIR'.

Num	Code Vendeur	Agence	Vendeur	Encaissement	Date-Encaissement
1	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	1400	2022-11-01 00:00:00.000
2	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	3000	2022-11-02 00:00:00.000
3	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	2500	2022-11-03 00:00:00.000
4	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	3000	2022-11-04 00:00:00.000
5	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	5770	2022-11-05 00:00:00.000
6	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	5000	2022-11-07 00:00:00.000
7	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	3200	2022-11-10 00:00:00.000
8	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	7500	2022-11-14 00:00:00.000
9	DCA00064	AGADIR	ALI IHMAMANE (AGADIR ESSALAM)	2495	2022-11-15 00:00:00.000

Figure 36 : Application web Logistique-App

### VI.2.3 Création des Dashboard d'analyse de données via Power Bi

En tant qu'étudiant dans le domaine du big data, j'aimerais développer mes compétences en analyse de données, c'est pourquoi j'ai proposé au service commercial de créer des tableaux de bord pour mieux visualiser les données et prendre les bonnes décisions.

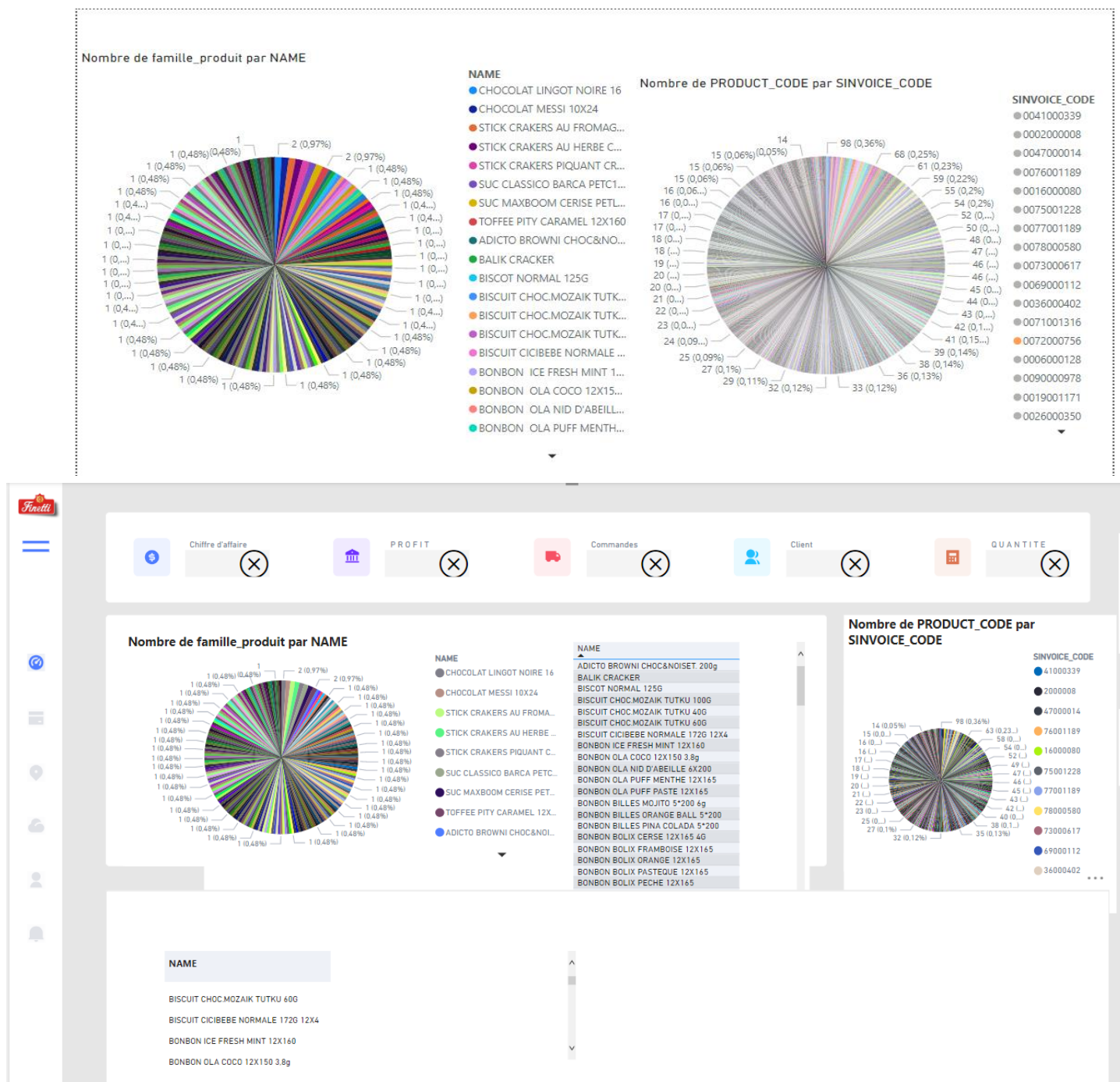


Figure 37 : Tableau de bord sur Power Bi

### VI.2.4 Application Web Smart house

C'est une application en cours d'exécution, l'objectif est de gérer le stock plus efficacement en se basant sur des formules mathématiques dans le domaine de la gestion de la production.

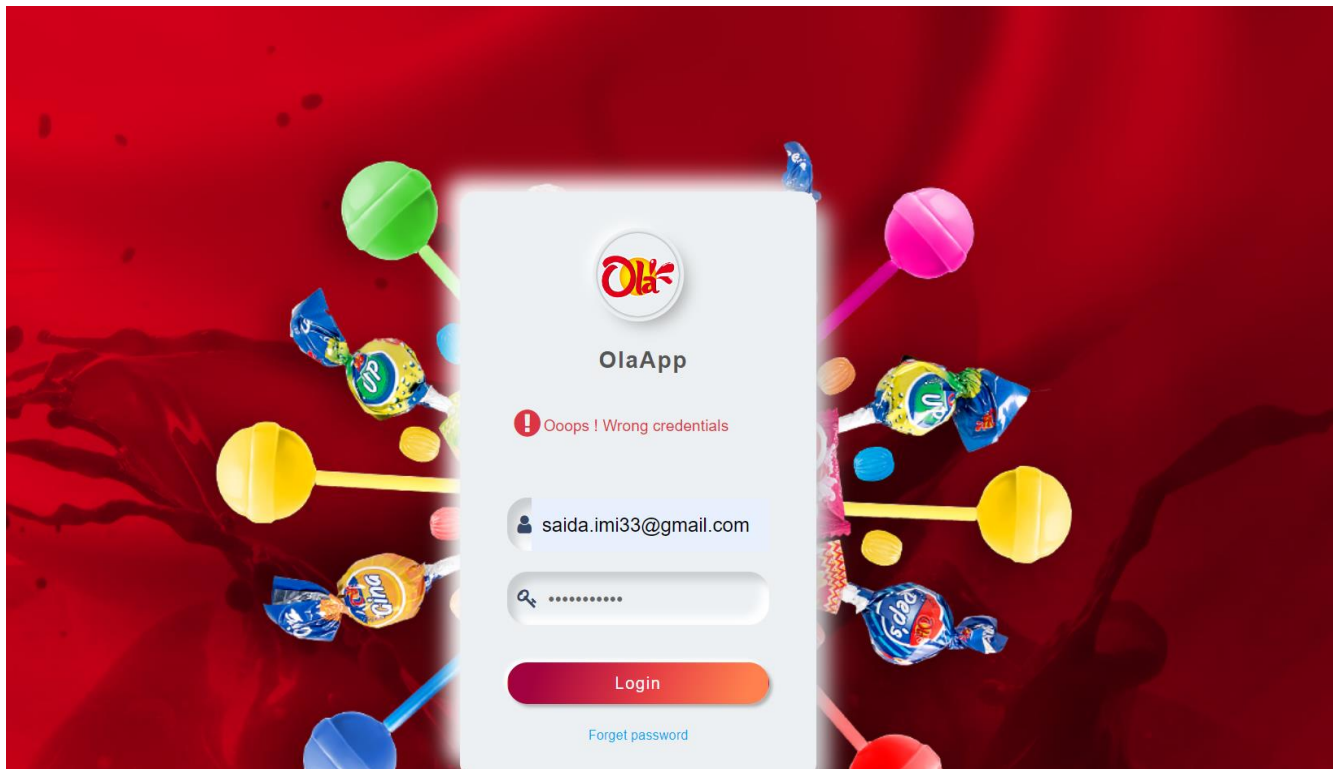


Figure 38 : Login

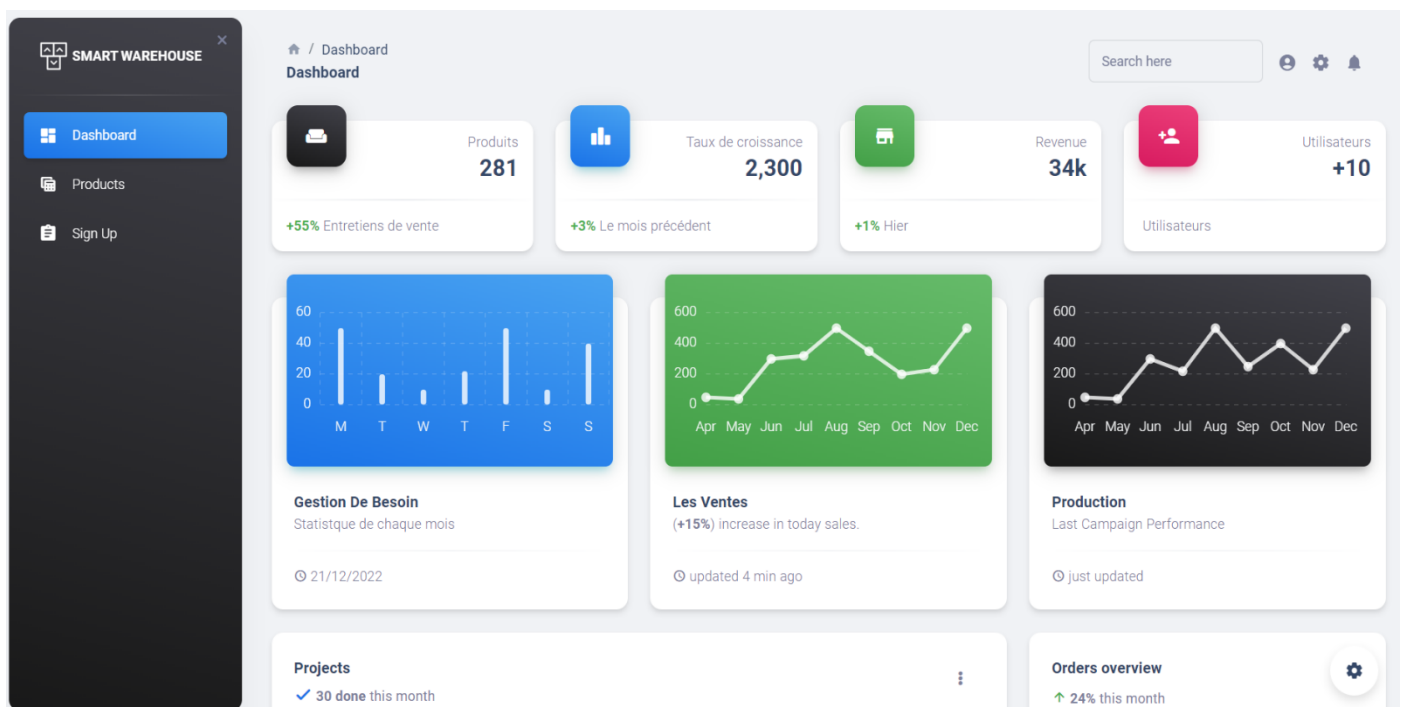


Figure 39 : Tableau de bord

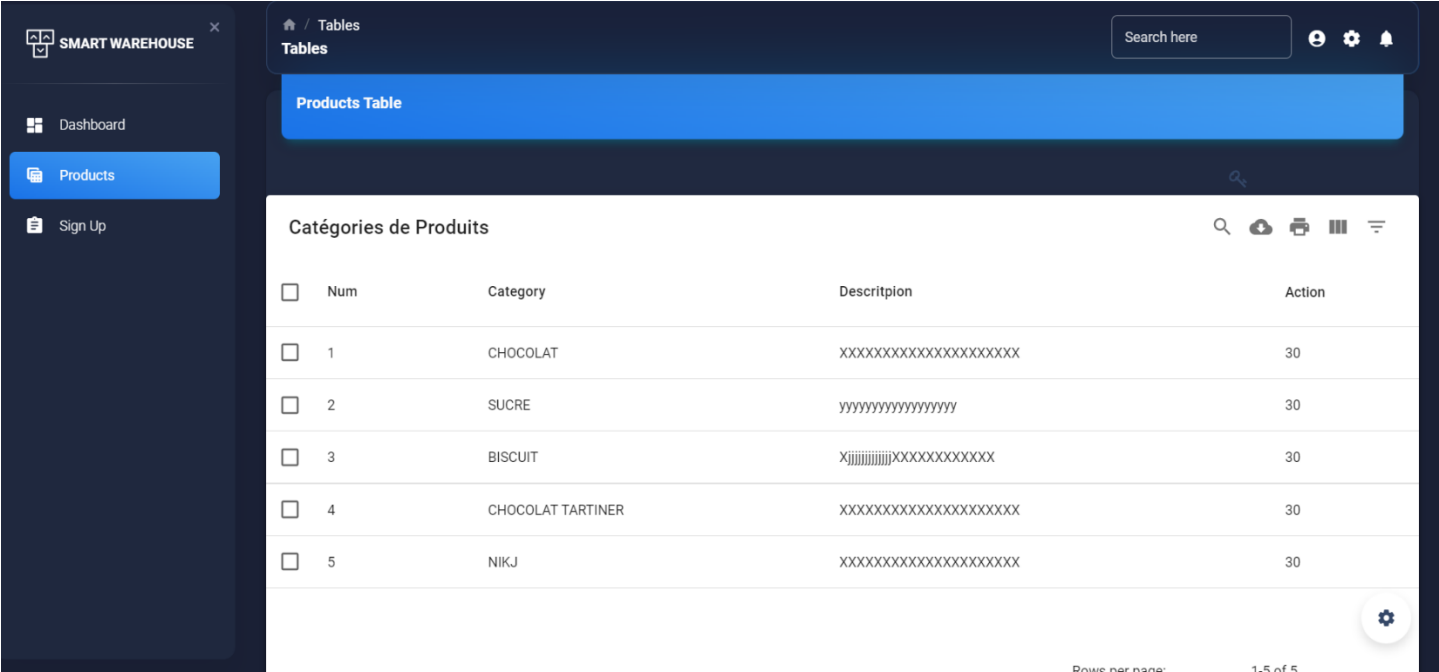


Figure 40 : Espace des produits

VI.3 Conclusion

Grâce à mon stage d'initiation et à mon sérieux dans mes missions confiées, j'ai pu travailler en freelance avec Ola. Chaque jour j'apprends de nouvelles techniques je découvre ma patience dans ce domaine, je développe ma communication avec l'ensemble du personnel ainsi que ma capacité d'analyse et d'écoute.

## Conclusion générale

Ce rapport est une illustration de mon stage de fin d'études au sein de la société Ola. C'était une période fructueuse durant laquelle j'ai pu consolider mes connaissances en informatique et vivre une transition vers le monde professionnel.

Pour mener à bien ce projet, nous avons adapté la méthode agile Scrum. La mission a été déclinée en grandes phases. Dans un premier temps, nous avons effectué une étude de l'existant afin de cerner ses limites. Dans un second temps nous avons modélisé le processus métier en réalisant une architecture fonctionnelle, finissant par la réalisation d'une architecture technique qui fait appel aux technologies utilisées.

Ce stage m'a permis de développer mon sens de travail en équipe, tout en restant autonome, ainsi que ma capacité d'adaptation, de communication et d'intégration dans le milieu professionnel. Cette expérience fut très bénéfique pour moi en termes de valeur professionnelle. Sur le plan technique, j'ai pu élargir mes connaissances en travaillant sur de nouvelles technologies.

Grâce à mon stage d'initiation et à mon sérieux dans mes missions confiées, j'ai pu travailler en freelance avec Ola. Cette expérience m'a permis d'acquérir plusieurs compétences dans le monde professionnel, à savoir : la gestion du stress, le respect des délais, la communication et l'écoute active.

Ma vision pour les prochains projets est de développer mes compétences en développement mobile et renforcer le niveau de sécurité dans mes projets, ainsi que de découvrir le monde du big data, à savoir : Hadoop, Spark, Kafka, Hive, Pig.

## Webographie

Description	Lien
La documentation officielle de PHP.	<a href="https://www.php.net/">https://www.php.net/</a>
La documentation officielle d'Ajax.	<a href="https://api.jquery.com/jquery.ajax/">https://api.jquery.com/jquery.ajax/</a>
La documentation officielle de chart.js.	<a href="https://www.chartjs.org/">https://www.chartjs.org/</a>
GitHub	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a>
StackOverflow	<a href="http://www.stackoverflow.com">www.stackoverflow.com</a>
La documentation de Json Web Token	<a href="https://jwt.io/">https://jwt.io/</a>