

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA DE BÉJAÏA



FACULTÉ DES SCIENCES EXACTES  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE  
MÉMOIRE DE MASTER PROFESSIONNEL  
OPTION : GÉNIE LOGICIEL

**Thème**

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE  
APPLICATION WEB SUR LA GESTION DES CONGÉS  
ET DES ABSENCES. CAS D'ÉTUDE : EPB

*Présenté par :*

BRAHAMI MANEL BOUZID KATIA

*Soutenu devant le jury composé de :*

<i>Présidente</i>	Dr ALOUI SORAYA	M.C.A	U. A/MIRA BÉJAÏA
<i>Examinatrice</i>	Dr KHOULALENE NADJET	M.C.B	U. A/MIRA BÉJAÏA
<i>Promotrice</i>	Dr TAHAKOURTH ZINEB	M.A.A	U. A/MIRA BÉJAÏA
<i>Invité</i>	Mr BEDAUCHE BELAL	Ingénieur	EPB

Promotion 2022 – 2023

# Remerciements

*Nous exprimons notre gratitude envers Dieu tout-puissant qui nous a donné la force et la patience nécessaires pour mener à bien notre travail.*

*Nous remercions sincèrement notre promotrice, **Mme. TAHAKOURTH Zineb**, pour son soutien constant, ses conseils et son orientation tout au long de notre travail.*  
*Nous remercions également notre encadreur de stage, **Mr. BEDAOUCHE Belal**, pour la qualité de son encadrement et son suivi attentif pendant toute la durée du projet.*

*Nous sommes reconnaissants envers les membres du jury, **Mme. ALOUI Soraya** et **Mme. KHOULALENE Nadjet**, pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger notre travail.*

*Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude envers nos parents, qui ont été une source constante de soutien, d'encouragement et de compréhension tout au long de cette aventure. Leur amour inconditionnel et leur encouragement indéfectible nous ont donné la force nécessaire pour surmonter les défis rencontrés.*

*Nous remercions chaleureusement tous ceux qui ont contribué à notre formation à l'université, notamment les professeurs et toutes les personnes qui nous ont soutenus dans la réalisation de ce travail.*

# Table des Matières

<b>Remerciements</b>	<b>i</b>
<b>Table des Matières</b>	<b>ii</b>
<b>Table des Figures</b>	<b>vi</b>
<b>Liste des Tableaux</b>	<b>vii</b>
<b>Introduction Générale</b>	<b>3</b>
<b>1 Étude préalable</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
1.1 Présentation de l'Entreprise Portuaire de Bejaia . . . . .	5
1.1.1 Historique de création de L'EPB . . . . .	5
1.2 Présentation de l'organisme d'accueil . . . . .	5
1.2.1 Situation Géographique du port . . . . .	6
1.2.2 Caractéristiques du port . . . . .	6
1.3 Les Missions et les activités de l'EPB : . . . . .	6
1.4 Organigramme Général de l'Entreprise Portuaire de Bejaia . . . . .	7
1.5 Les services de l'EPB : . . . . .	8
1.5.1 Direction Capitainerie(DC) . . . . .	8
1.5.2 Direction Domaine Et Développement(DDD) . . . . .	9
1.6 La méthodologie et les technologies informatiques utilisées à l'EPB : . . . . .	11
1.6.1 Les méthodes de pilotage des projets informatiques . . . . .	11
1.6.2 La Situation actuelle sur l'utilisation des technologies informatiques à l'EPB : . . . . .	11
1.7 La définition de la gestion du personnel . . . . .	12
1.7.1 Gestion des employés . . . . .	12
1.7.2 Gestion de pointage . . . . .	12
1.7.3 Gestion des congés . . . . .	12
1.7.4 Gestion des absences . . . . .	13
1.8 Problématique . . . . .	13
1.9 Solutions proposées . . . . .	13
1.10 Cahier des charges . . . . .	14
1.10.1 Spécification des besoins fonctionnels . . . . .	14
1.10.2 Spécification des besoins non fonctionnels . . . . .	15

<b>Conclusion</b>	<b>15</b>
<b>2 Analyse des besoins</b>	<b>16</b>
<b>Introduction</b>	<b>17</b>
2.1 Identification des utilisateurs . . . . .	17
2.2 Diagramme de contexte dynamique . . . . .	17
2.3 Identification des acteurs . . . . .	18
2.4 Diagramme des cas d'utilisation . . . . .	20
2.4.1 Le diagramme de cas d'utilisation global . . . . .	20
2.4.2 Le diagramme des cas d'utilisation associés à «L'employé» . . . . .	22
2.4.3 Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Chef service » . . . . .	23
2.4.4 Diagramme des cas d'utilisation associés au « Gestionnaire personnel » . . . . .	23
2.4.5 Diagramme des cas d'utilisation associés au « Directeur des ressources humaines » . . . . .	24
2.4.6 Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'administrateur informatique » . . . . .	24
2.5 Description textuelle des cas d'utilisation . . . . .	25
2.5.1 Cas d'utilisation « S'authentifier » . . . . .	25
2.5.2 Cas d'utilisation « Ajouter un employé» . . . . .	26
2.5.3 Cas d'utilisation « Ajout demande congé» . . . . .	27
2.5.4 Cas d'utilisation « Ajouter un congé » . . . . .	28
2.5.5 Cas d'utilisation « Modifier demande d'absence » . . . . .	29
2.6 Diagramme de séquence . . . . .	29
2.6.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « S'authentifier » . . . . .	30
2.6.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un employé » . . . . .	31
2.6.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un congé » . . . . .	32
2.6.4 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter une absence » . . . . .	33
2.6.5 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter demande congé » . . . . .	34
2.6.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier demande d'absence » . . . . .	35
<b>Conclusion</b>	<b>35</b>
<b>3 Conception</b>	<b>36</b>
<b>Introduction</b>	<b>37</b>
3.1 Les diagrammes de séquences détaillés . . . . .	37
3.1.1 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « S'authentifier » . . . . .	37
3.1.2 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter un congé » . . . . .	38
3.1.3 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un congé » . . . . .	39

3.1.4	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter absence » . . . . .	40
3.2	Diagramme de classes . . . . .	40
3.3	Le dictionnaire de données . . . . .	42
3.4	Le passage au modèle relationnel . . . . .	44
<b>Conclusion</b>		<b>45</b>
<b>4 Réalisation</b>		<b>46</b>
<b>Introduction</b>		<b>47</b>
4.1	Les langages de développement . . . . .	47
4.1.1	HTML5 . . . . .	47
4.1.2	CSS3 . . . . .	47
4.1.3	Java Script . . . . .	47
4.1.4	MySQL . . . . .	47
4.1.5	PHP . . . . .	48
4.2	Les outils de développement . . . . .	48
4.2.1	Framework Laravel . . . . .	48
4.2.2	Visual Paradigm . . . . .	49
4.2.3	Visual Studio Code . . . . .	50
4.2.4	Bootstrap . . . . .	50
4.2.5	Xampp . . . . .	50
4.3	Implémentation . . . . .	51
4.3.1	Interface «Authentification» . . . . .	51
4.3.2	Interface «Première Authentification » . . . . .	51
4.3.3	Interface «Pointage» . . . . .	52
4.3.4	Interface «Liste des employés» . . . . .	53
4.3.5	Interface «Recherche d'un employé par nom ou prénom» . . . . .	53
4.3.6	Interface «Formulaire ajout d'un employé» . . . . .	54
4.3.7	Interface «Formulaire de demande de congé» . . . . .	55
4.3.8	Interface «Demande de congé de l'utilisateur» . . . . .	55
4.3.9	Interface «Formulaire de modification de congé ou de demande de congé lorsque le statut est en attente» . . . . .	56
4.3.10	Interface «Suppression» . . . . .	56
4.3.11	Interface «Les congés approuvés de l'utilisateur» . . . . .	57
4.3.12	Interface «Les reliquats d'un employé» . . . . .	57
4.3.13	Interface «Imprimé du titre de congé» . . . . .	58
4.3.14	Interface «Liste des absences approuvées» . . . . .	59
4.3.15	Interface «Modifié une demande d'absence» . . . . .	59
4.3.16	Interface «Imprimé d'autorisation d'absence» . . . . .	60
4.3.17	Interface «Calendrier des absences et congés» . . . . .	61
4.3.18	Interface «Liste des utilisateurs» . . . . .	62
4.3.19	Interface «Liste des employés qui ne possède pas de compte» . . . . .	62
4.3.20	Interface «Création de compte» . . . . .	63
4.3.21	Interface «Les types de congés» . . . . .	63

4.3.22	Interface «Les employés présents» . . . . .	64
4.3.23	Interface «Les absences injustifiées» . . . . .	65
4.3.24	Interface «Page d'erreur» . . . . .	65
<b>Conclusion</b>		<b>66</b>
<b>Conclusion Générale et Perspectives</b>		<b>68</b>
<b>A Annexe</b>		<b>69</b>
A.1	Annexe A . . . . .	70
A.1.1	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un employé »	70
A.1.2	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un employé »	71
A.1.3	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un congé » .	72
A.1.4	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un congé »	73
A.1.5	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier une absence »	73
A.1.6	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer une absence »	74
A.1.7	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation«Ajouter un employé».	75
A.1.8	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un employé ».	76
A.1.9	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter une absence ».	77
A.1.10	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier une absence ».	78

# Table des figures

1.1	Organigramme générale de l'Entreprise Portuaire de Bejaia. . . . .	7
2.1	Diagramme de contexte de l'application. . . . .	18
2.2	Diagramme de cas d'utilisation globale de l'application. . . . .	21
2.3	Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'employé ». . . . .	22
2.4	Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Chef service». . . . .	23
2.5	Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Gestionnaire personnel ». . . . .	23
2.6	Le diagramme des cas d'utilisation associés à « Directeur des ressources humaines». . . . .	24
2.7	Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'administrateur informatique ». . . . .	24
2.8	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « S'authentifier ». . . . .	30
2.9	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un employé ». . . . .	31
2.10	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un congé ». . . . .	32
2.11	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter une absence ». . . . .	33
2.12	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter demande congé ». . . . .	34
2.13	Diagramme de séquence de cas d'utilisation«Modifier demande d'absence». . . . .	35
3.1	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « S'authentifier ». . . . .	37
3.2	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter un congé ». . . . .	38
3.3	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un congé ». . . . .	39
3.4	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter absence ». . . . .	40
3.5	Diagramme de classe de notre application. . . . .	41
4.1	Architecture MVC. . . . .	49
4.2	Visual Paradigm Logo. . . . .	49
4.3	VS CODE Logo. . . . .	50
4.4	Bootstrap Logo. . . . .	50
4.5	Xampp Logo. . . . .	50
4.6	Authentification. . . . .	51
4.7	Première Authentification. . . . .	52
4.8	Pointage. . . . .	52
4.9	Liste des employés. . . . .	53
4.10	Recherche d'un employé par nom ou prénom. . . . .	53
4.11	Interface d'ajout d'un employé. . . . .	54
4.12	Formulaire de demande de congés. . . . .	55
4.13	Demande de congé de l'utilisateur. . . . .	55

4.14	Formulaire de modification de congé ou de demande de congé. . . . .	56
4.15	Suppression. . . . .	56
4.16	Les congés approuvés de l'utilisateur. . . . .	57
4.17	Les reliquats d'un employé. . . . .	57
4.18	Imprimé du titre de congé. . . . .	58
4.19	Liste des absences approuvées. . . . .	59
4.20	Modifié demande d'absence. . . . .	59
4.21	Imprimé d'autorisation d'absence. . . . .	60
4.22	Calendrier des absences et congés. . . . .	61
4.23	Liste des utilisateurs. . . . .	62
4.24	Liste des employés qui ne possède pas de compte. . . . .	62
4.25	Créer un compte. . . . .	63
4.26	Les types de congés. . . . .	64
4.27	Les employés présents. . . . .	64
4.28	Les absences injustifiées. . . . .	65
4.29	Page d'erreur. . . . .	65
A.1	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un employé ». . . .	70
A.2	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un employé ». . .	71
A.3	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un congé ». . . . .	72
A.4	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un congé ». . . .	73
A.5	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier une absence ». . . .	74
A.6	Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer une absence ». . .	74
A.7	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation«Ajouter un employé». .	75
A.8	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation«Modifier un employé». .	76
A.9	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation«Ajouter une absence». .	77
A.10	Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Modifer une absence». .	78



# Liste des tableaux

2.1	Identification des acteurs. . . . .	19
2.2	Description textuelle du cas d'utilisation " S'authentifier". . . . .	25
2.3	Description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un employé". . . . .	26
2.4	Description textuelle du cas d'utilisation "Ajout demande congé". . . . .	27
2.5	Description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un congé". . . . .	28
2.6	Description textuelle du cas d'utilisation "Modifier demande d'absence". . .	29
3.1	Dictionnaire de données des tables :employe, etat, avoir_etat, poste,avoir_poste,grade, avoir_grade,type_conge. . . . .	43
3.2	Dictionnaire de données des tables :gestion, conge, motif, exercice, absence, presence . . . . .	44

# Liste des Abréviations

*CSS* Cas-cading Style Scheets

*EPB* Entreprise Portuaire de bejaia

*HTML* Hypertext Markup Language

*JS* Java Script

*MVC* Modèle Vue Controleur

*MySQL* My Structured Query Language

*PHP* Hypertext Preprocessor

*SGBD* Système de gestion de base de données

*UML* Unified Modeling Language

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

Actuellement, le monde connaît une avance technologique considérable qui ne cesse de progresser et de s'améliorer dans tous les secteurs et cela grâce à l'informatique qui est une science qui étudie les techniques du traitement automatique de l'information.

L'arrivée de l'internet a révolutionné les entreprises, notamment avec l'apparition du web. Les applications et les logiciels informatiques sont devenus très importants et indispensables à la vie quotidienne de tout individu. Ce sont des outils qui facilitent la communication et le traitement de données d'une manière rapide et efficace. C'est la raison pour laquelle les entreprises investissent fortement dans des applications et logiciels, elles cherchent à se procurer les meilleurs outils qui vont leur permettre un maximum de coordination dans la gestion de leurs entreprises.

La gestion du personnel est aujourd'hui un secteur en vogue, au cœur de toute entreprise et qui a connu l'évolution la plus spectaculaire et la plus permanente au cours de ces dix dernières années. C'est donc l'un des principaux facteurs sur lesquels reposent la croissance mais aussi la pérennité de l'entreprise. Elle vise à optimiser l'utilisation des ressources humaines pour atteindre les objectifs organisationnels. Pour ce faire, les gestionnaires RH doivent donc être en mesure de s'adapter aux changements et d'adopter de nouvelles méthodes pour gérer les ressources humaines de manière efficace.

Dans le cadre de notre projet nous avons effectué un stage pratique de deux mois au sein de l'EPB dans le but de comprendre et d'étudier le fonctionnement des ressources humaines afin de concevoir et réaliser une application destinée à la gestion des congés et des absences des employés de L'EPB qui apportera une réelle aide au service Ressources Humaines pour effectuer leurs tâches quotidiennes.

Pour une meilleure présentation, nous avons structuré notre travail en quatre chapitres.

Le premier chapitre se résume à présenter une étude préalable qui va d'abord introduire l'organisme d'accueil qui est L'EPB, ensuite définir la notion de la gestion du personnel ainsi que la gestion des congés et absences puis déterminer la problématique, les objectifs ainsi qu'un cahier des charges.

Le deuxième chapitre, portera sur l'analyse des besoins, qui détermine les différents acteurs du système et leurs tâches et élabore le diagramme de contexte, les diagrammes de cas d'utilisation et de séquences.

---

Le troisième chapitre traite la partie conception du système, en élaborant les diagrammes de séquences détaillés et de classes, le dictionnaire de données ainsi que le passage au relationnel.

Enfin le quatrième chapitre sera consacré à la réalisation du système, en présentant les différents outils et langages utilisés avec l'illustration de quelques interfaces essentielles de l'application.

Nous terminerons par une conclusion et quelques perspectives futures.

# 1

## ÉTUDE PRÉALABLE

## Introduction

L'étude préalable est une étape initiale à la réalisation d'une application informatique, c'est grâce à cette étude que nous arriverons à présenter dans ce premier chapitre l'organisme d'accueil de notre projet qui est l'entreprise portuaire de Bejaia, ainsi que les problèmes qu'elle rencontre dans la gestion des congés et des absences. Nous aborderons également les solutions que nous proposons pour résoudre ces problèmes et assurer une meilleure gestion, en suivant une approche de développement agile basée sur l'Unified Process (UP).

### 1.1 Présentation de l'Entreprise Portuaire de Bejaia

Afin d'avoir une idée générale sur l'organisme d'accueil, nous décrirons son évolution à travers le temps, sa situation géographique, ses caractéristiques, ainsi que ses missions et ses activités.

#### 1.1.1 Historique de création de L'EPB

Le décret n°82-285 du 14 Août 1982 publié dans le journal officiel n° 33 porta création de l'Entreprise Portuaire de Bejaia ; entreprise socialiste à caractère économique ; conformément aux principes de la charte de l'organisation des entreprises, aux dispositions de l'ordonnance n° 71-74 du 16 Novembre 1971 relative à la gestion socialiste des entreprises et les textes pris pour son application à l'endroit des ports maritimes. L'entreprise, réputée commerçante dans ses relations avec les tiers, fut régie par la législation en vigueur et soumise aux règles édictées par le susmentionné décret. Pour accomplir ses missions, l'entreprise est substituée à l'Office National des Ports (ONP), à la Société Nationale de Manutention (SO.NA.MA) et pour partie à la Compagnie Nationale Algérienne de Navigation (CNAN). Elle fut dotée par l'Etat, du patrimoine, des activités, des structures et des moyens détenus par l'ONP, la SO.NA.MA et de l'activité Remorquage, précédemment dévolue à la CNAN, ainsi que des personnels liés à la gestion et au fonctionnement de celles-ci. En exécution des lois n° 88.01, 88.03 et 88.04 du 02 Janvier 1988 s'inscrivant dans le cadre des réformes économiques et portant sur l'autonomie des entreprises, et suivant les prescriptions des décrets n°88.101 du 16 Mai 1988, n°88.199 du 21 Juin 1988 et n°88.177 du 28 Septembre 1988. L'Entreprise Portuaire de Bejaia ; entreprise socialiste ; est transformée en Entreprise Publique Economique, Société par Actions (EPE-SPA) depuis le 15 Février 1989, son capital social fut fixé à Dix millions (10.000.000) de dinars algériens par décision du conseil de la planification n°191/SP/DP du 09 Novembre 1988. Actuellement, le capital social de l'entreprise a été ramené à 1.700.000.000 Da, détenues à 100

### 1.2 Présentation de l'organisme d'accueil

L'Entreprise Portuaire de Bejaia est une Entreprise Publique Economique, Société par Actions (EPE-SPA) du Groupe Services Portuaires (SERPORT). Son capital social est de 3 500 000 000 DA. Son siège social est au 13, Avenue des frères Armani Bejaia.

### 1.2.1 Situation Géographique du port

Le port de Bejaia est situé à une Latitude Nord 36°45'24" et une longitude Est 05°05'50". Son positionnement au cœur de la méditerranée occidentale et au centre de la côte algérienne présente une originalité économique et une place de choix sur les routes maritimes.

- Au nord par la route nationale n°9.
- Au sud par les jetées de fermeture et du large sur une longueur de 2.750 m.
- A l'est par la jetée Est.
- A l'ouest par la zone industrielle de Bejaia.

### 1.2.2 Caractéristiques du port

#### Mouillage

Connue pour être l'une des meilleures de la côte algérienne, la rade de Bejaia offre d'excellentes potentialités en matière de protection et des fonds propices à un bon mouillage, avec des profondeurs allant de 10m à plus de 20m. Abrisée de tous les vents sauf du nord est à l'est, la rade est limitée par une ligne imaginaire s'étendant du Cap Carbon au Cap Aokas. Pour les pétroliers la zone de mouillage est située à l'est du Chemin d'accès.

#### Accès au port

- La passe principale d'accès est large de 320m et draguée de 10 à 13.5m. Elle est formée par les deux musoirs du jet. - La passe Abdelkader, large de 110m et draguée à 12m. - La passe de la Casbah, située entre le vieux port et l'arrière port, sa largeur est de 125m et draguée à 12m.

#### Bassin du port

Le Port de Bejaia est constitué de trois bassins : - Bassins de l'avant-port : Sa superficie est de 75 hectares et ses profondeurs varient entre 10m et 13.5m. L'avant-port est destiné à traiter les navires pétroliers. - Bassins du vieux Port : Sa superficie est de 26 hectares et ses profondeurs de quai varient entre 6 et 8m. - Bassins de l'arrière Port : Sa superficie est de 55 hectares et les tirants d'eau varient entre 10m et 12m.

## 1.3 Les Missions et les activités de l'EPB :

### Ses Missions

La gestion, l'exploitation et le développement du domaine portuaire sont les charges essentielles de la gestion de l'EPB, c'est dans le but de promouvoir les échanges extérieurs du pays. Elle se doit d'assumer la police et la sécurité au sein du pays. Elle est chargée des travaux d'entretien, d'aménagement, de renouvellement et de création d'infrastructures.

L'EPB assure également des prestations à caractère commercial, à savoir ; le remorquage, la manutention et l'acconage.

## Ses Activités

- Les principales activités de l'entreprise sont :
- L'exploitation de l'outillage et des installations portuaires.
  - L'exécution des travaux d'entretien, d'aménagement et de renouvellement de la structure portuaire.
  - L'exercice du monopole des opérations d'acconage et de manutention portuaire.
  - L'exercice du monopole des opérations de remorquage, de pilotage et d'amarrage.
  - La police et la sécurité portuaire dans la limite géographique du domaine public.

## 1.4 Organigramme Général de l'Entreprise Portuaire de Bejaia

La figure ci-dessous présente l'organigramme de L'EPB.

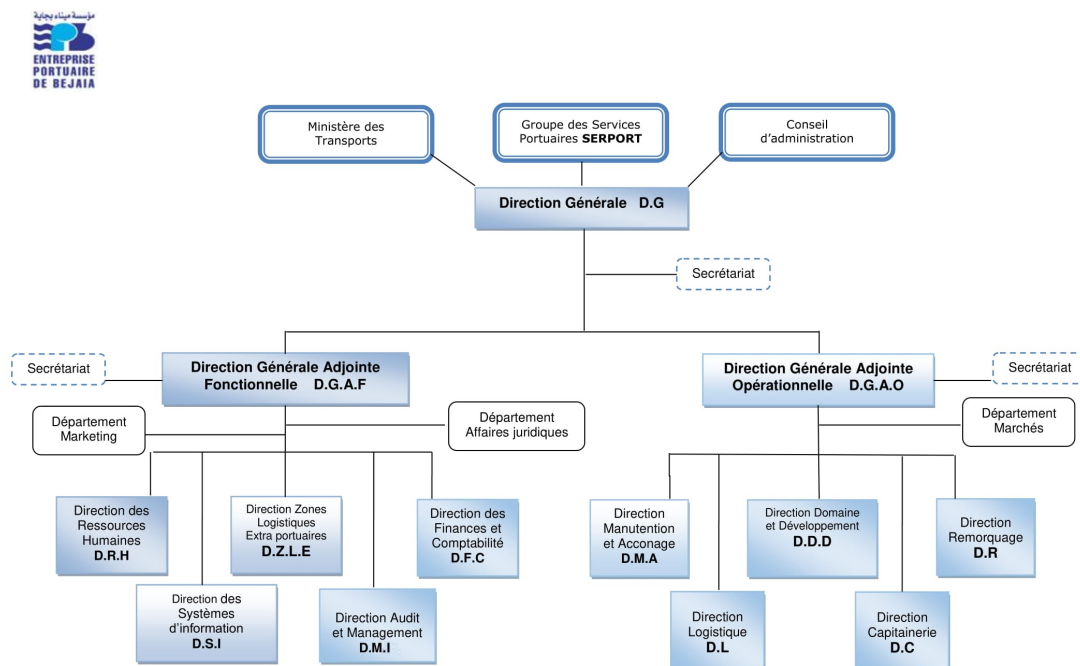


FIGURE 1.1 – Organigramme générale de l'Entreprise Portuaire de Bejaia.



## 1.5 Les services de l'EPB :

### Direction Générale (DG)

Elle est chargée de concevoir, coordonner et contrôler les actions liées à la gestion et au développement de l'entreprise.

Les structures rattachées directement à la Direction Générale sont :

### Direction du Système de Contrôle Interne (DSCI)

Elle est chargée de :

- De procéder à la réalisation périodique d'audits de contrôle interne sur les différentes prestations de l'entreprise afin de déceler les insuffisances et les incohérences.
- Gestion du patrimoine de l'entreprise.

### Département Marketing

Il est chargé d'assurer des opérations de Marketing, de publicité et de communication de l'entreprise.

### Département Affaires Juridiques

Il est chargé de traiter et gérer les affaires juridiques et de contentieux de l'entreprise, d'assurer le matériel et gérer les dossiers de sinistres.

L'EPB est organisée en directions opérationnelles et fonctionnelles, rattachées à la Direction Générale Adjointe.

#### 1/ Directions opérationnelles

Il s'agit des structures qui prennent en charge les activités sur le terrain et qui ont une relation directe avec les clients.

##### 1.5.1 Direction Capitainerie(DC)

Elle est chargée de la sécurité portuaire, ainsi que de la bonne régulation des mouvements des navires, et la garantie de sauvegarde des ouvrages portuaires. Elle assure également les fonctions suivantes :

**Pilotage :** La mise à disposition d'un pilote pour assister ou guider le commandant du navire dans les manœuvres d'entrée, de sortie. Cette activité s'accompagne généralement de pilotins, de canots et de remorqueurs.

**Amarrage :** Cette appellation englobe l'amarrage et le désamarrage d'un navire. L'amarrage consiste à attacher et fixer le navire à quai une fois accosté pour le sécuriser. Cette opération se fait à l'aide d'un cordage spécifique du navire.

**Accostage :** Le port met à la disposition de ces clients des quais d'accostage en fonction des caractéristiques techniques du navire à recevoir.

**Remorquage portuaire :** c'est une opération qui consiste à remorquer ou à pousser les navires entrants jusqu'à leur accostage au quai et les navires sortants jusqu'à la sortie du port.

**Remorquage hauturier :** ça consiste à apporter assistance et sauvetage en haute mer, loin du port et de la rade, à des navires en difficulté.

## Direction Exploitation (DE)

Elle est chargée de prévoir, organiser, coordonner et contrôler l'ensemble des actions de manutention et d'acconage liées à l'exploitation du port. Elle abrite les départements suivants :

**Manutention :** Qui comprend les opérations d'embarquement, d'arrimage, de désarrimage et de débarquement de marchandises, ainsi que les opérations de mise et de reprise des marchandises sous hangar, sur terreplein et magasins.

La manutention est assurée par un personnel formé dans le domaine. Elle est opérationnelle de jour comme de nuit, répartie en deux shifts (période de travail d'une équipe) de 6h à 19h avec un troisième shift opérationnel qui s'étale entre 19h et 01h du matin. Pour cas exceptionnels, ce dernier peut s'étaler jusqu'à 7h du matin.

**Acconage :**

**Pour les marchandises** - La réception des marchandises.

- Le transfert vers les aires d'entreposage des marchandises.
- La préservation ou la garde des marchandises sur terreplein ou Hangar.
- Marquage des lots de marchandises.
- Livraison aux clients.

**Pour le service**

- Rassembler toutes les informations relatives à l'évaluation du traitement des navires à quai et l'estimation de leur temps de sortie ainsi que la disponibilité des terres pleins, et hangars pour le stockage.
- Participer lors de la Conférence de placement des navires (CPN) aux décisions d'entrée des navires et recueillir les commandes des clients (équipes et engins) pour le traitement de leurs navires.

### 1.5.2 Direction Domaine Et Développement(DDD)

- Amodiation et location de terre-pleins, hangar, bureaux, immeubles, installations et terrains à usage industriel ou commercial.
- Enlèvement des déchets des navires et assainissement des postes à quai.
- Pesage des marchandises (pont bascule).
- Avitaillement des navires en eau potable.

## **Direction Maintenance (DM)**

Cette direction est chargée de la gestion et la maintenance du parc matériel de l'entreprise, qui comprend des grues, des chariots élévateurs, des camions, de suceuses à céréales et autres matériels de manutention et de transport de marchandises. La direction dispose d'une structure qui se charge de la maintenance préventive et curative du matériel et une autre structure qui se charge du programme de déploiement du matériel pour les opérations de manutention.

## **2/Directions fonctionnelles**

Il s'agit des structures de soutien aux structures opérationnelles.

## **Direction Digitalisation et Numérique (DDN)**

Elle a pour mission :

- La réalisation du schéma directeur par la conduite des projets d'informatisation en veillant à la cohérence fonctionnelle et technique ainsi qu'à la qualité et la sécurité des systèmes d'information.
- La mise en œuvre des systèmes d'information à la fois flexibles et fiables.
- Le management des évolutions des systèmes d'information et des projets informatiques.
- Mise en place et gestion de l'infrastructure informatique.
- L'entretien et la maintenance du parc informatique.

## **Direction du Système de Contrôle Interne (DSCI) :**

Elle est chargée de :

- De procéder à la réalisation périodique d'audits de contrôle interne sur les différentes prestations de l'entreprise afin de déceler les insuffisances et les incohérences.
- Gestion du patrimoine de l'entreprise.

## **Direction Ressources Humaines (DRH)**

Elle est chargée de prévoir, d'organiser et d'exécuter toutes les actions liées à la gestion des ressources humaines en veillant à l'application rigoureuse des lois et règlement sociaux. Elle assure les tâches suivantes :

- La mise en œuvre de la politique de rémunération, de recrutement et de la formation du personnel.
- La gestion des carrières du personnel (fichier).
- La gestion des moyens généraux (achats courants, parc automobile, assurances, ...etc).

## **Direction Finances Et Comptabilité (DFC)**

Elle est chargée de :

- La tenue de la comptabilité.
- La gestion de la trésorerie (dépenses, recettes et placements).
- La tenue des inventaires.
- Le contrôle de gestion (comptabilité analytique et contrôle budgétaire).

## **Direction Achats (DA)**

Elle est chargée de l'achat de tous les besoins de l'entreprise en tous types de matériel, de mobilier, de fournitures, de pièces de rechange, etc, en respectant les procédures de passation de marché et de commandes.

## **1.6 La méthodologie et les technologies informatiques utilisées à l'EPB :**

### **1.6.1 Les méthodes de pilotage des projets informatiques**

Une organisation et une méthode de travail sont nécessaires pour permettre de répondre aux exigences de planification et d'organisation et permettre l'alignement entre l'informatique et les métiers et répondre aux mieux aux exigences de ces derniers dans le cadre d'une structure optimale et performante.

La gestion des activités informatiques de l'entreprise s'appuie sur des procédures de travail (Referenciel ISO 9001) écrites par les responsables du département informatique, qui sont les suivantes :

- Procédure d'informatisation.
- M.O Maintenance des applications informatiques.
- M.O Administration du site Web et du SIP.
- M.O administration des bases de données.
- M.O Administration du réseau informatique.
- M.O Gestion de l'infrastructure informatique.

Ajouter à ce référentiel, l'utilisation de la méthode SCRUM pour le pilotage des projets informatiques, ainsi que les méthodes MERISE et UML pour les études conceptuelles des systèmes d'informations.

### **1.6.2 La Situation actuelle sur l'utilisation des technologies informatiques à l'EPB :**

**Les S.G.B.D :**

- Utilisation du système de fichiers DBASE5.
- Utilisation du S.G.B.D SQL SERVER 2008 et 2012 (Une licence SQL SERVER a été acquise par l'entreprise).
- Utilisation du S.G.B.D OPEN SOURCE, MYSQL, MARIADB.

**Outils de développements :**

- Utilisation des environnements de développement DBASE5, DELPHI5, DELPHI 7, DELPHI 2010, LAZARUS, DELPHI 10.3 (Avec sa nouvelle version existant dans le marché mondial), Html, CSS, JavaScript, Bootstrap, Python, PHP, Joomla, WordPress et autres langages de script.

**Autres Outils :**

- VMware Workstation, Oracle VM VirtualBox, ArgoUML, dbForge Studio for SQL Server, Aqua Data Studio 20.0 - 64bit, HeidiSQL-10.2...Etc [1].

## 1.7 La définition de la gestion du personnel

La gestion du personnel est une fonction clé de la gestion des ressources humaines (GRH) qui vise à gérer les aspects administratifs liés à la gestion des employés dans une entreprise, cela implique :

### 1.7.1 Gestion des employés

La gestion des employés est une fonction essentielle de la GRH qui vise à maximiser le potentiel des employés dans une entreprise, en les aidant à atteindre leurs objectifs professionnels tout en contribuant au succès global de l'entreprise.

### 1.7.2 Gestion de pointage

La gestion de pointage fait référence au processus de suivi et de gestion des heures de travail des employés dans une organisation. Cela implique l'enregistrement précis des heures d'arrivée et de départ afin de calculer la durée totale de travail effectuée par chaque employé.

### 1.7.3 Gestion des congés

La gestion des congés concerne le suivi, le traitement et l'interprétation des informations liées aux congés des employés. Il existe plusieurs types de congés.

- Les congés annuels : est un droit accordé à tout employé ayant travaillé pendant un mois sans interruption au près du même employeur, soit 2 jours et demi par mois qui ne dépasse pas 30 jours.

- Les congés exceptionnels : Les congés exceptionnels comprennent les congés spéciales telles que la omra, qui dure 15 jours, le pèlerinage qui dure 30 jours, ainsi que les congés sans solde.

- Les congés de maternité : concerne les femmes employées. C'est un droit à avoir une rémunération durant une période de la grossesse d'une durée de 98 jours.

- Les congés de maladie : les employés malades, ou qui ont un accident bénéficient d'un congé de maladie, sa durée est déterminée par un médecin en cas de besoin.

### 1.7.4 Gestion des absences

Il s'agit d'un processus par lequel les entreprises suivent et gèrent les absences des employés pour diverses raisons, qu'elles soient liées à des problèmes de santé ou à d'autres motifs autorisés. Les raisons des absences peuvent être très variées.

- Mariage du fonctionnaire.
- Naissance d'un enfant.
- Circoncision d'un enfant.
- Mariage d'un descendant du fonctionnaire.
- Décès du conjoint.
- Décès d'un ascendant, descendant ou d'un collatéral directe de l'employé ou de son conjoint.

## 1.8 Problématique

Afin de mettre en place un système d'information efficace, il est essentiel de réaliser une étude complète des processus de travail du service congés et du service absences au sein de l'entreprise portuaire de Bejaia.

Cette étude approfondie nous a permis d'identifier plusieurs difficultés et défaillances dans le système existant, notamment :

- Procédure manuelle de demande de congés et d'absences : Actuellement, la demande de congés et d'absences se fait de manière manuelle, ce qui entraîne une lenteur et une complexité dans le processus de gestion. Les employés doivent remplir des formulaires papiers ou envoyer des courriers électroniques, ce qui peut entraîner des retards, des erreurs de saisie et des difficultés de suivi.
  - Absence de comptes utilisateurs pour tous les employés : Les employés de l'entreprise ne disposent pas d'un compte utilisateur personnel permettant d'accéder facilement au système et de gérer leurs congés et leurs absences. Cela limite leur autonomie et rend la communication avec les responsables des ressources humaines plus complexe.
- Ces problèmes mettent en évidence la nécessité d'une solution informatisée pour la gestion des congés et des absences.

## 1.9 Solutions proposées

L'objectif principal de notre travail est de fournir une solution informatisée qui permet de simplifier et d'optimiser les processus, d'accélérer la demande et l'approbation des congés, d'améliorer la précision du suivi des présences et des absences, et de faciliter la communication entre les employés et les responsables des ressources humaines.

Nous allons développer une application qui offre les fonctionnalités suivantes :

- Gestion des congés et des absences : L'application permettra de gérer efficacement les congés et les absences et de suivre les reliquats (nombre de jours restants du congé annuel) pour chaque employé. Cela facilitera la planification des ressources et assurera une répartition équitable des congés ainsi que les absences.

- Demande en ligne : Les employés peuvent soumettre leurs demandes de congés ou d'absences directement via l'application, sans avoir à se déplacer physiquement au service concerné. Cela simplifie et accélère le processus de demande.
- Système de pointage : Nous prévoyons d'implémenter un système de pointage permettant d'enregistrer automatiquement l'heure d'arrivée et de départ de chaque employé. Cela facilitera le suivi précis des heures de travail et des absences, contribuant ainsi à une gestion plus efficace du temps et à l'optimisation de la productivité.
- Centralisation de la base de données : Toutes les informations relatives aux congés, aux absences et aux heures de travail seront centralisées dans une base de données sécurisée. Cela garantira la confidentialité des informations personnelles des employés et permettra un traitement efficace des données.

## 1.10 Cahier des charges

Après avoir étudié l'existant, nous allons passer à la partie la plus longue et la plus difficile de notre travail, l'élaboration du cahier des charges. Comme indiqué, le cahier des charges est un document formulant les besoins fonctionnels et techniques du client, détaillant les services rendus par le produit et les contraintes auxquelles il est soumis.

Dans cette phase, nous suivrons les principes de l'Unified Process (UP) pour assurer un processus de développement structuré et efficace.

### 1.10.1 Spécification des besoins fonctionnels

Dans ce qui suit les fonctionnalités que notre système devrait réaliser sont :

- **L'authentification** : Dès que l'employé accède à l'application, il devrait tous d'abord introduire son login et son mot de passe afin d'accéder aux fonctionnalités auxquelles il est autorisé.
- **Gestion des employés** : L'utilisateur insère, modifie et supprime les coordonnées des employés, ainsi qu'attribué les droits d'accès.
- **Gestion des congés** : L'utilisateur ajoute, modifie et supprime les types de congé ainsi que le nombre de jours initial pour chaque type. Introduire la date de départ et de retour en congé, le type du congé, déduire le nombre de jours de congé pour chaque employé, visualiser l'ensemble de ces congés, modifier et supprimer un congé ainsi que généré les titres de congés.
- **Gestion des absences** : L'utilisateur ajoute, modifie et supprime les motifs d'absences ainsi que le nombre de jours initial pour chaque motif. Insérer le nombre de jours d'absence et le motif d'absence de l'employé, visualiser l'ensemble de ces absences et délivrer les autorisations d'absences justifiées pour chaque employé, modifier et supprimer une absence.

- **Demande de congé ou d'absence** : Les employés pourront faire une demande de congé ou d'absence à travers l'application, qui sera ensuite approuvée ou rejetée par les responsables des ressources humaines.

- **Système de pointage** : Le système permettra l'enregistrement de l'heure d'arrivée et de départ de chaque employé en cliquant sur des boutons de pointage.

Ces fonctionnalités répondent aux besoins de gestion du personnel plus précisément des congés et des absences, en offrant aux employés et aux responsables des ressources humaines des outils simples et efficaces pour gérer ces processus de manière automatisée.

### 1.10.2 Spécification des besoins non fonctionnels

L'application doit remplir des critères non fonctionnels tel que

**La portabilité** : L'application doit être accessible et indépendamment de l'environnement d'exécution. Elle devrait fonctionner de manière cohérente et efficace, que ce soit sur des ordinateurs de bureau, des ordinateurs portables ou d'autres appareils compatibles.

**La sécurité** : La sécurité de l'application web est d'une importance primordiale. Elle doit être conçue pour prévenir les vulnérabilités liées aux accès et aux modifications non autorisés, ainsi que le vol de données. L'application doit mettre en œuvre des mécanismes robustes d'authentification et d'autorisation, et garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données sensibles.

**La performance** : Notre application doit être performante, offrant des temps de réponse rapides pour les utilisateurs, tout en répondant aux exigences de l'utilisateur.

Ces besoins non fonctionnels visent à garantir la qualité globale de l'application, en assurant sa disponibilité, sa sécurité et sa performance, tout en offrant une expérience utilisateur fluide et satisfaisante.

## Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté le cadre général du travail tout en décrivant l'organisme d'accueil suivi d'une étude de l'existant dans laquelle nous avons défini les défaillances du système actuel ainsi que les solutions attendues par la réalisation de notre projet. Pour mieux assimiler le contexte du système, il est essentiel de passer par l'analyse des besoins qui sera détaillée dans le prochain chapitre.



# 2

## ANALYSE DES BESOINS

## Introduction

Dans ce chapitre, nous identifions les acteurs et les fonctionnalités nécessaires pour répondre aux besoins du système. Nous créons un diagramme de contexte pour visualiser les interactions du système ainsi que des diagrammes de cas d'utilisation et de séquence pour définir les tâches et les actions des acteurs. Cette analyse nous permet de concevoir un système qui répond aux besoins.

### 2.1 Identification des utilisateurs

En informatique, le terme utilisateur désigne une personne qui utilise un système informatisé mais qui n'est pas nécessairement informaticien. Les utilisateurs de notre application sont

- Un employé.
- Un chef service.
- Un gestionnaire personnel.
- Un directeur des ressources humaines.
- Un administrateur informatique.

### 2.2 Diagramme de contexte dynamique

Le diagramme de contexte constitue une étape intermédiaire entre le cahier des charges et la construction des premiers cas d'utilisations. Il présente le système à modéliser, sous la forme d'une boîte noire et les différents acteurs qui interagissent avec le système [2].

La figure suivante illustre la modélisation du contexte général de notre projet par un diagramme de contexte.

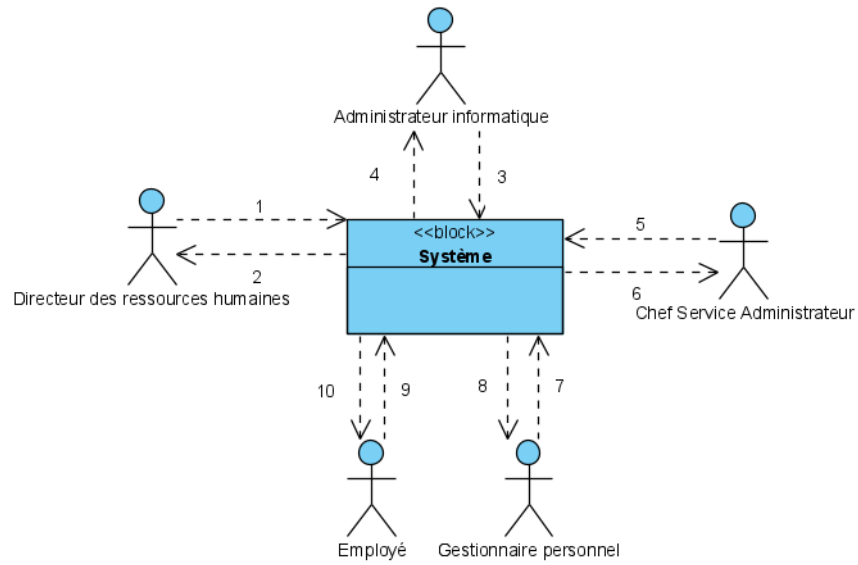


FIGURE 2.1 – Diagramme de contexte de l'application.

## 2.3 Identification des acteurs

Les acteurs de notre système sont identifiés dans le tableau ci-dessous

Acteur	Cas d'utilisation		
employé	S'authentifier Pointer Ajout demande congé Ajouter demande d'absence Modifier demande congé Modifier demande d'absence Supprimer demande congé Supprimer demande d'absence		
Chef service	S'authentifier		
		Ajouter un employé. Modifier un employé. Supprimer un employé. Rechercher	
	Consulter la liste des employés	Gérer les absences	Ajouter une absence. Modifier une absence. Supprimer une absence. Générer une autorisation d'absence. Consulter la liste des absences.
	Consulter les demandes d'absences.	Approuvée Rejetée	
Gestionnaire personnel	S'authentifier		
	Consulter la liste des employés	Gérer les congés.	Ajouter un congé. Modifier un congé. Supprimer un congé. Générer un titre de congé.
	Consulter les demandes de congés.	Approuvée Rejetée	
Administrateur informatique	S'authentifier		
	Consulter la liste des employés.	Gérer les accès Attribuer les droits d'accès	
Directeur des ressources humaines	S'authentifier		
	Consulter la liste des employés	Consulter la liste des absences des employés. Consulter la liste des congés des employés.	

TABLE 2.1 – Identification des acteurs.

## 2.4 Diagramme des cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation permet de décrire l'interaction entre les acteurs (utilisateurs du cas) et le système. La représentation d'un diagramme de cas d'utilisation met en jeu trois concepts : l'acteur, le cas d'utilisation et l'interaction entre l'acteur et le cas d'utilisation. Il décrit sous la forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue d'un utilisateur [3].

### 2.4.1 Le diagramme de cas d'utilisation global

La figure suivante représente le diagramme de cas d'utilisation global qui décrit l'ensemble des cas d'utilisation associés aux différents acteurs du système.

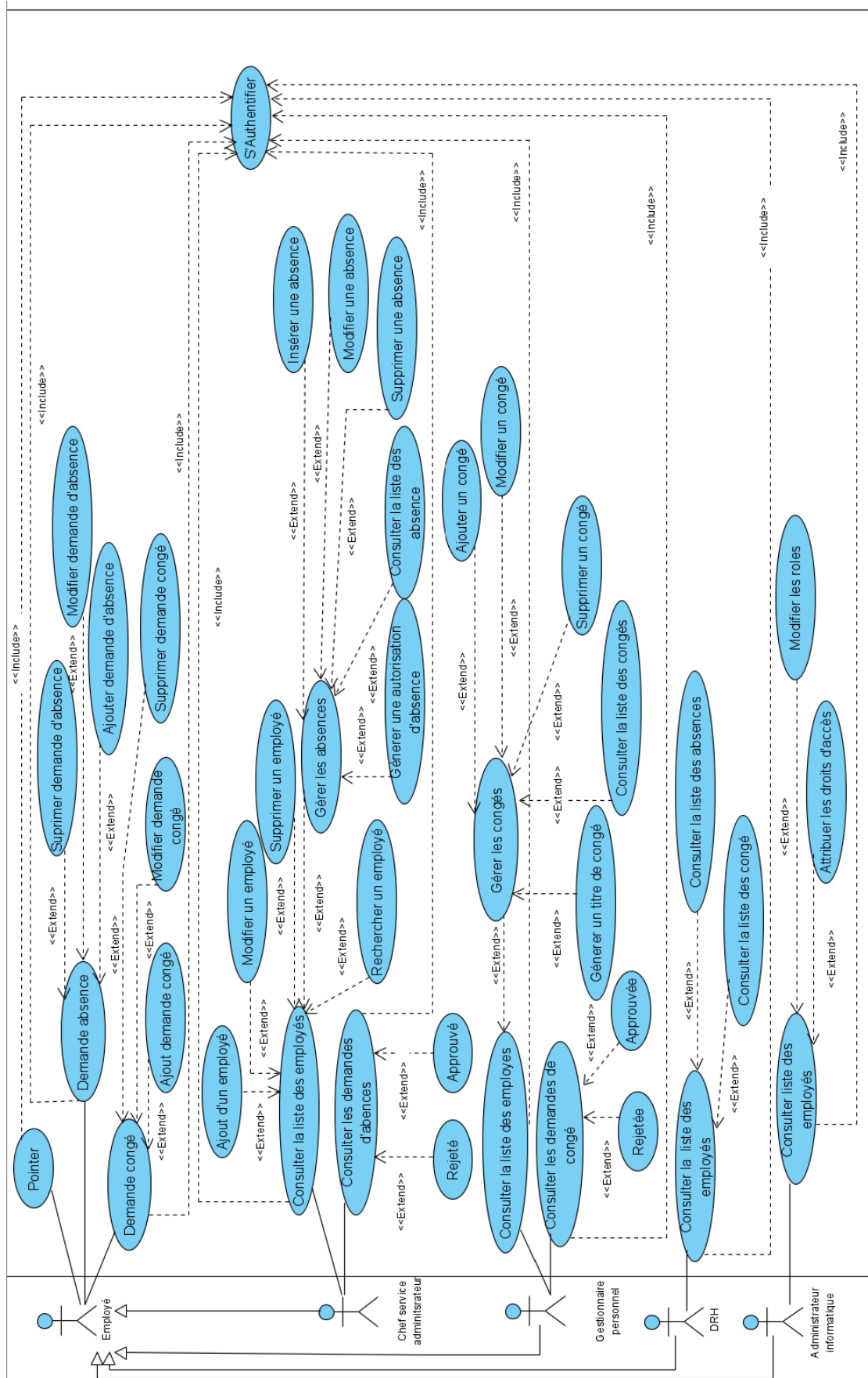


FIGURE 2.2 – Diagramme de cas d'utilisation globale de l'application.

### 2.4.2 Le diagramme des cas d'utilisation associés à «L'employé»

Le diagramme suivant représente les cas d'utilisation associés à L'employé.

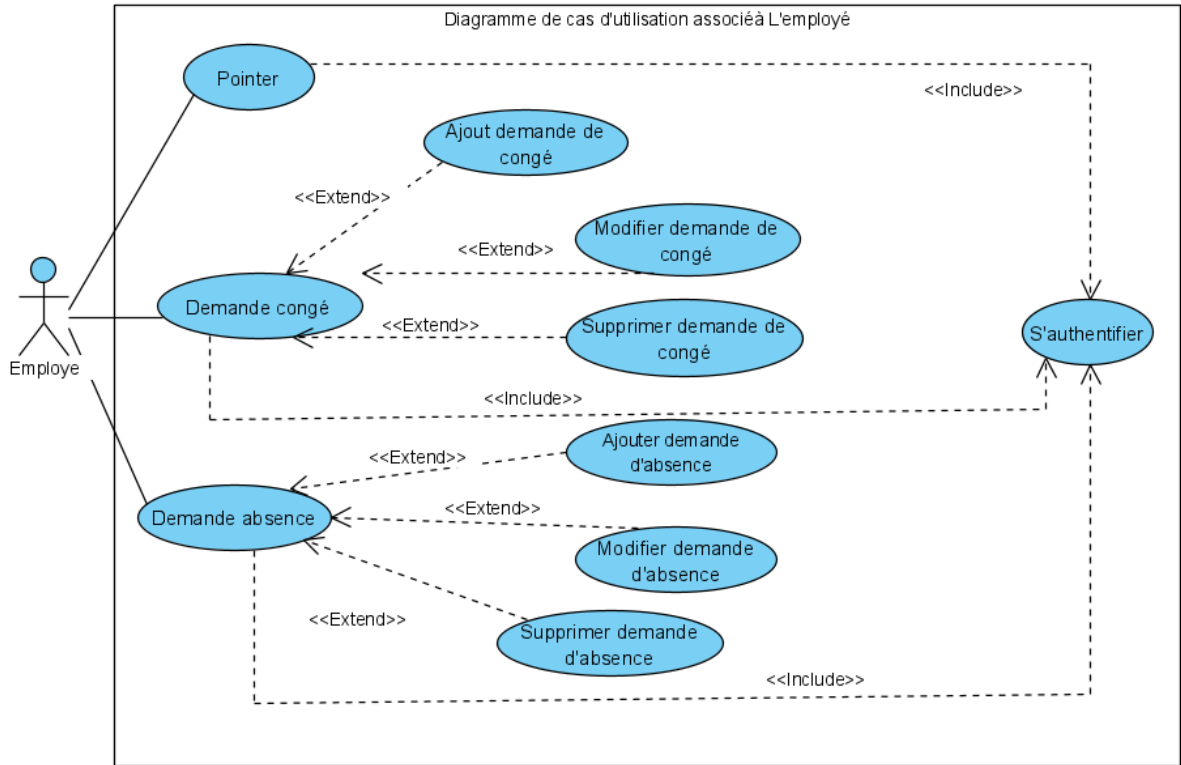


FIGURE 2.3 – Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'employé ».

### 2.4.3 Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Chef service »

Le diagramme suivant représente les cas d'utilisation associés au Chef service.

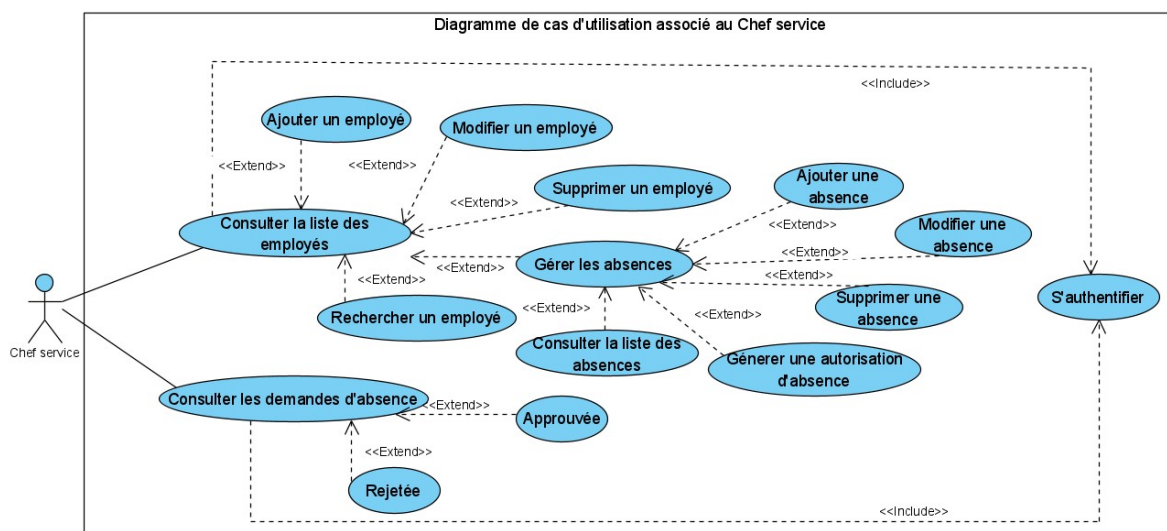


FIGURE 2.4 – Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Chef service ».

### 2.4.4 Diagramme des cas d'utilisation associés au « Gestionnaire personnel »

Le diagramme suivant représente les cas d'utilisation associés au Gestionnaire personnel.

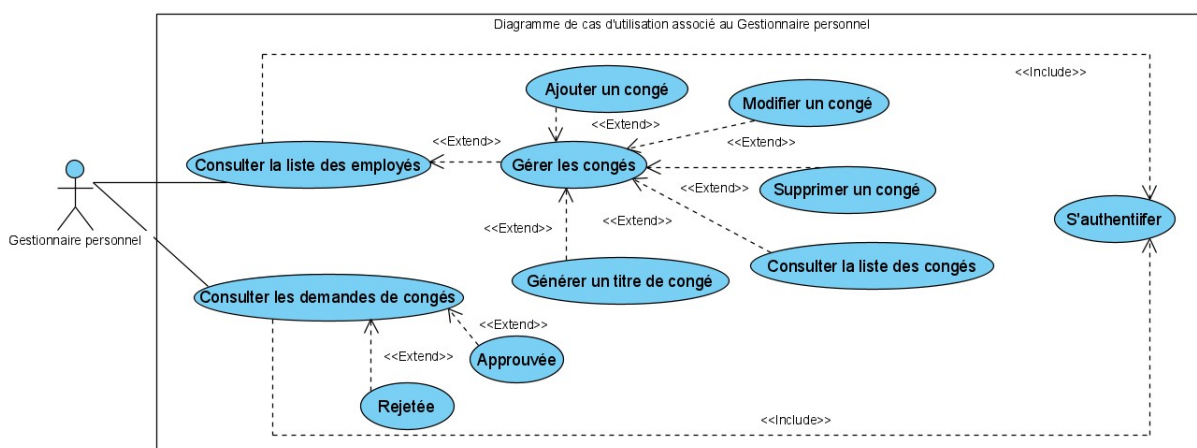


FIGURE 2.5 – Le diagramme des cas d'utilisation associés au « Gestionnaire personnel ».



### 2.4.5 Diagramme des cas d'utilisation associés au « Directeur des ressources humaines »

Le diagramme suivant représente les cas d'utilisation associés au directeur des ressources humaines.

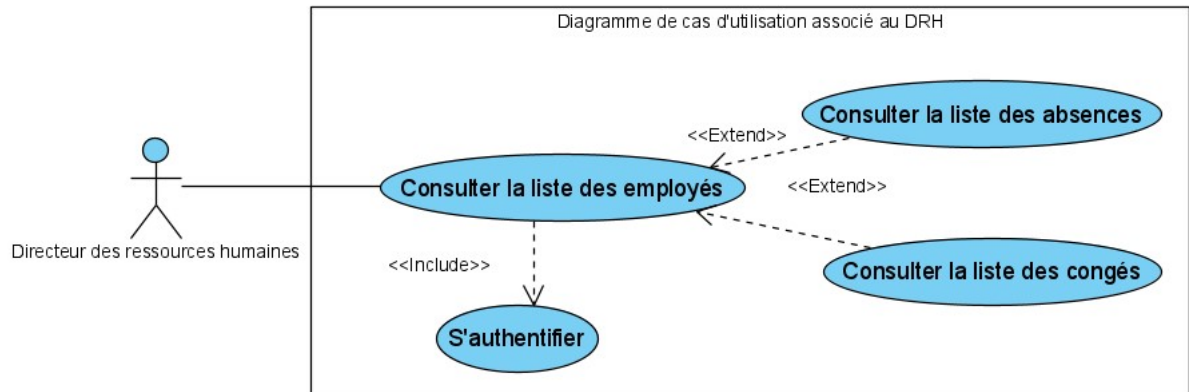


FIGURE 2.6 – Le diagramme des cas d'utilisation associés à « Directeur des ressources humaines ».

### 2.4.6 Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'administrateur informatique »

Le diagramme suivant représente les cas d'utilisation associés à l'administrateur informatique.

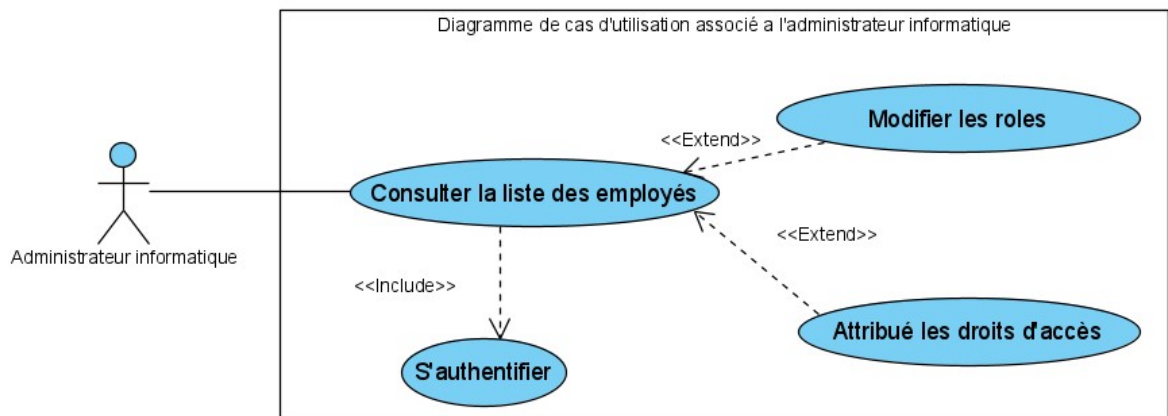


FIGURE 2.7 – Diagramme des cas d'utilisation associés à « L'administrateur informatique ».

## 2.5 Description textuelle des cas d'utilisation

Les tableaux ci-dessous présentent la description textuelle de quelques cas d'utilisation.

### 2.5.1 Cas d'utilisation « S'authentifier »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « S'authentifier ».

Cas d'utilisation	S'authentifier
Résumé	L'utilisateur souhaite s'authentifier en entrant son login et son mot de passe
Acteur(s)	Utilisateur
Préconditions	Aucune
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur accède à la page d'authentification du système</li> <li>2. L'utilisateur entre son login et son mot de passe</li> <li>3. Le système vérifie la validité du login et du mot de passe</li> <li>4. Si le login et le mot de passe sont valides, le système authentifie l'utilisateur</li> <li>5. Si c'est la première authentification de l'utilisateur, le système demande à l'utilisateur de changer son mot de passe</li> <li>6. L'utilisateur saisit un nouveau mot de passe</li> <li>7. Le système enregistre le nouveau mot de passe pour l'utilisateur</li> <li>8. L'utilisateur est connecté au système</li> </ol>
Postconditions	L'utilisateur est authentifié et connecté au système
Exception(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le login ou le mot de passe sont invalides, le système affiche un message d'erreur et demande à l'utilisateur de réessayer</li> <li>- Si l'utilisateur n'a pas saisi un mot de passe conforme aux règles de sécurité, le système affiche un message d'erreur et demande à l'utilisateur de saisir un nouveau mot de passe valide</li> </ul>

TABLE 2.2 – Description textuelle du cas d'utilisation " S'authentifier".

### 2.5.2 Cas d'utilisation « Ajouter un employé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter un employé ».

Cas d'utilisation	Ajouter un employé
Résumé	Le chef service ajoute un nouvel employé à la liste des employés
Acteur(s)	Chef service
Préconditions	Le chef service doit être connecté au système
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le chef service demande l'ajout d'un employé</li> <li>2. Le système affiche un formulaire d'ajout d'employé</li> <li>3 Le chef service remplit les informations de l'employé (nom, prénom, poste, etc.)</li> <li>4. Le système vérifie la validité des informations</li> <li>5.Si les informations sont valides, le système enregistre le nouvel employé dans la base de données</li> <li>6.Le système affiche un message de confirmation</li> <li>7.Le processus d'ajout d'un employé est terminé</li> </ol>
Postconditions	Le nouvel employé est enregistré dans la base de données
Exception(s)	Les informations fournies ne sont pas valides

TABLE 2.3 – Description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un employé".

### 2.5.3 Cas d'utilisation « Ajout demande congé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajout demande congé ».

Cas d'utilisation	Ajout demande congé
Résumé	L'employé demande un congé en spécifiant la période et le type de congé
Acteur(s)	Employé
Préconditions	L'employé doit être connecté au système
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'employé demande l'ajout d'un congé</li> <li>2. Le système affiche un formulaire de demande de congé</li> <li>3. L'employé remplit les informations de la demande (période, type de congé, etc.)</li> <li>4. Le système vérifie si l'employé a déjà un congé ou une absence dans la période demandée</li> <li>5. Si un congé ou une absence existe, le système rejette la demande</li> <li>6. Sinon, le système vérifie si le congé demandé est de type annuel</li> <li>7. Si c'est le cas, le système vérifie les reliquats de congé de l'employé pour l'année en cours ou l'année précédente</li> <li>8. Si les reliquats sont suffisants, le système enregistre la demande de congé</li> <li>9. Le système affiche un message de confirmation</li> <li>10. Le processus d'ajout d'un congé est terminé</li> </ol>
Postconditions	La demande de congé est enregistrée dans le système
Exception(s)	<p>Un congé ou une absence existe déjà dans la période demandée</p> <p>Les reliquats de congé sont insuffisants pour un congé annuel</p>

TABLE 2.4 – Description textuelle du cas d'utilisation "Ajout demande congé".

### 2.5.4 Cas d'utilisation « Ajouter un congé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter un congé » pour un employé.

Cas d'utilisation	Ajouter un congé
Résumé	Le gestionnaire ajoute un congé pour un employé avec un statut approuvé
Acteur(s)	Gestionnaire
Préconditions	Le gestionnaire doit être connecté au système
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le gestionnaire demande la liste des employés</li> <li>2. Le système affiche la liste des employés</li> <li>3. Le gestionnaire sélectionne l'employé à ajouter un congé</li> <li>4. Le système affiche les congés de l'employé sélectionné</li> <li>5. Le gestionnaire demande l'ajout d'un congé</li> <li>6. Le système affiche le formulaire d'ajout</li> <li>7. Le gestionnaire remplit les informations nécessaires (période, type de congé, nombre jours, etc.)</li> <li>8. Le système enregistre la demande de congé avec le statut approuvé</li> <li>9. Le système affiche un message de confirmation</li> <li>10. Le processus d'ajout d'un congé par le gestionnaire est terminé</li> </ol>
Postconditions	La demande de congé est enregistrée dans le système avec le statut approuvé
Exception(s)	Les informations fournies ne sont pas valides

TABLE 2.5 – Description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un congé".

### 2.5.5 Cas d'utilisation « Modifier demande d'absence »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Modifier demande d'absence ».

Cas d'utilisation	Modifier demande d'absence
Résumé	L'employé modifie les informations d'une demande d'absence en attente
Acteur(s)	Employé
Préconditions	L'employé doit être connecté au système
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.L'employé sélectionne la demande d'absence en attente qu'il souhaite modifier</li> <li>2. Le système affiche les détails de la demande d'absence</li> <li>3.L'employé modifie les informations de la demande (période, motif, etc.)</li> <li>4. Le système vérifie si la période demandée ne chevauche pas une autre absence ou un congé</li> <li>5. Si la période chevauche une autre absence, le système rejette la modification</li> <li>6.Sinon, le système enregistre les modifications</li> <li>7.Le système affiche un message de confirmation</li> <li>8. Le processus de modification d'une demande d'absence est terminé</li> </ol>
Postconditions	Les modifications de la demande d'absence sont enregistrées dans le système
Exception(s)	La période demandée chevauche une autre absence

TABLE 2.6 – Description textuelle du cas d'utilisation "Modifier demande d'absence".

## 2.6 Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence est un type de diagramme d'interaction, il représente des échanges (interactions) de messages entre objets en indiquant la chronologie des échanges. Il permet de mieux visualiser la séquence de messages par une lecture de haut en bas. L'intérêt d'un diagramme de séquence système est de décrire textuellement de façon détaillé chaque cas d'utilisation [4].

### 2.6.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « S'authentifier »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation s'authentifier.

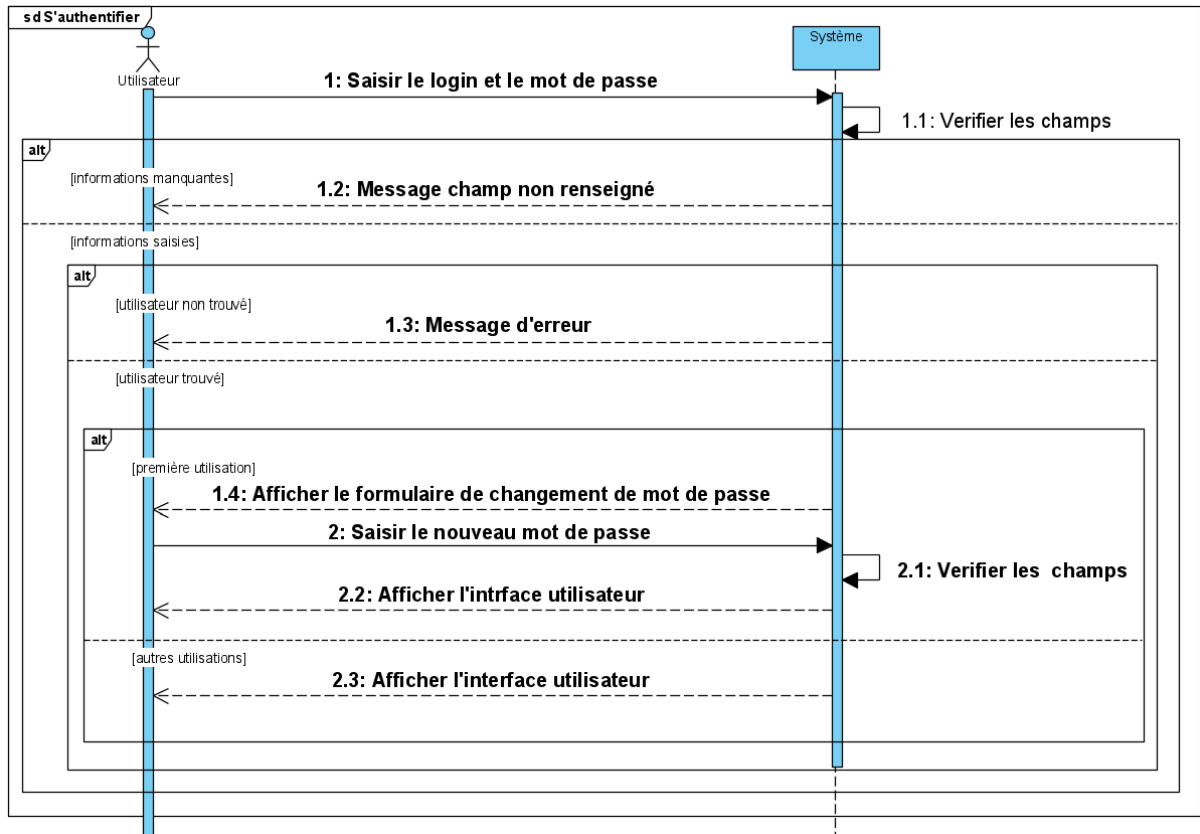


FIGURE 2.8 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « S'authentifier ».

### 2.6.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un employé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation ajouter un employé.

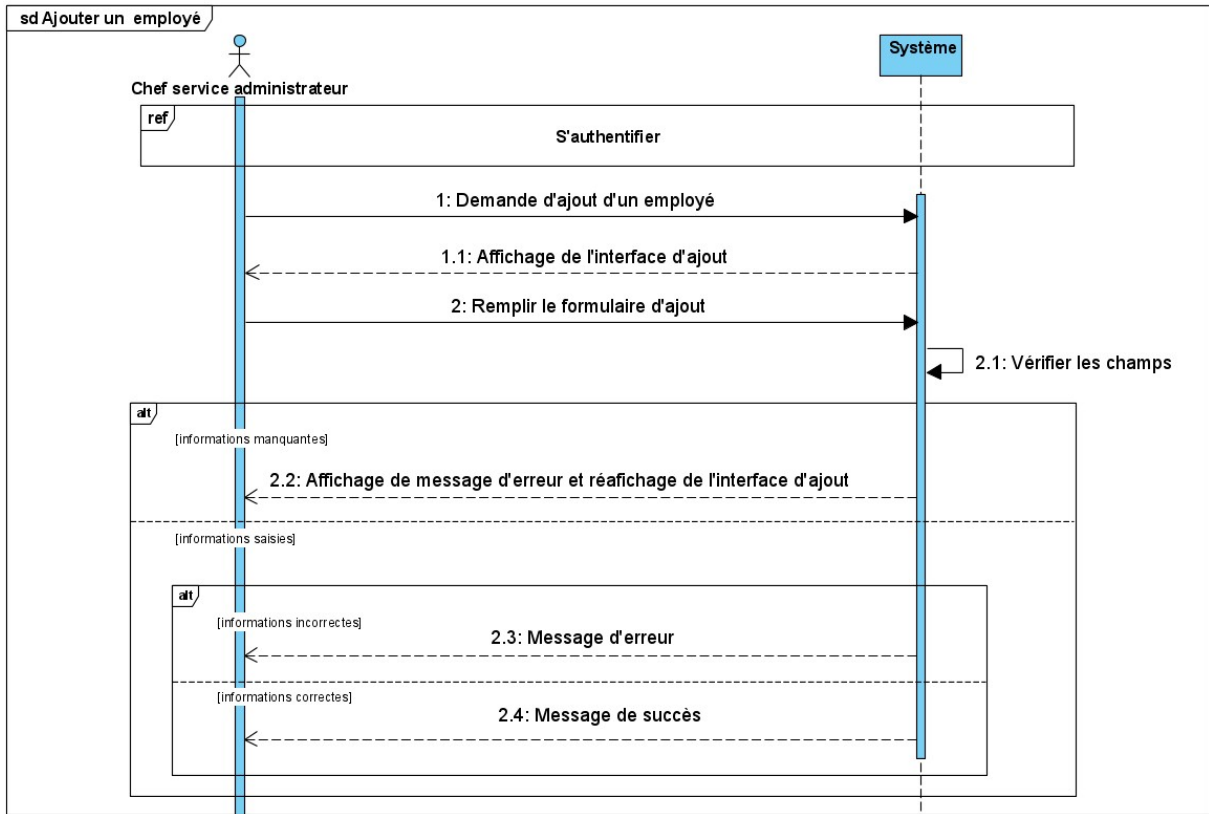


FIGURE 2.9 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un employé ».



### 2.6.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un congé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation ajouter un congé.

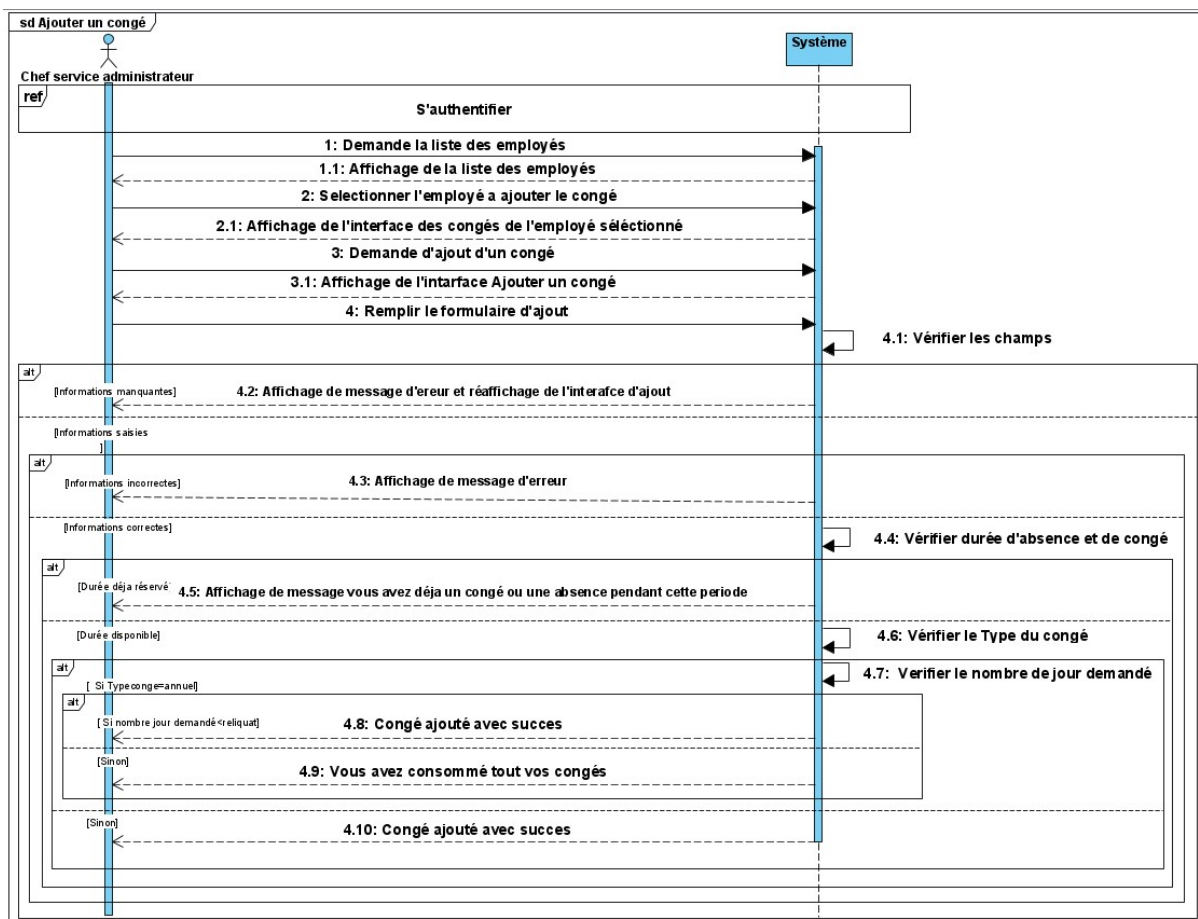


FIGURE 2.10 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un congé ».

## 2.6.4 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter une absence »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation Ajouter une absence.

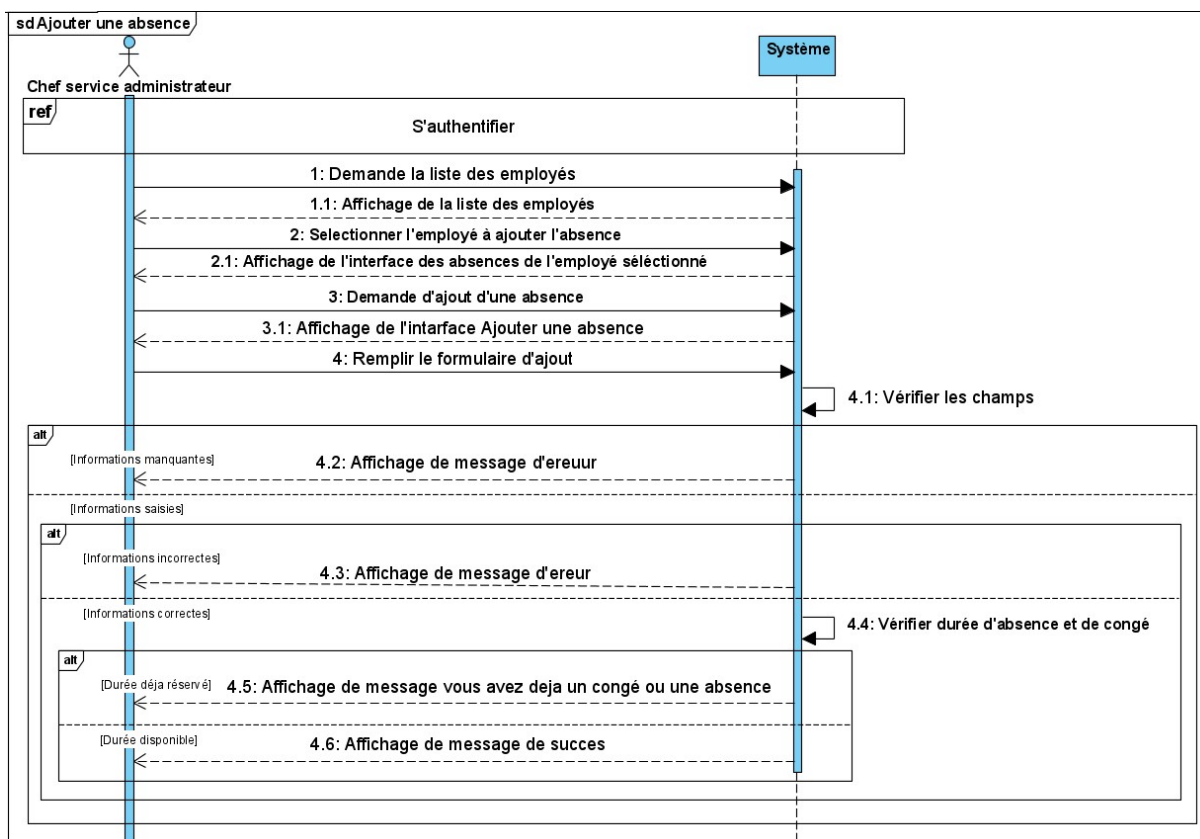


FIGURE 2.11 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter une absence ».

### 2.6.5 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter demande congé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas ajouter demande congé.

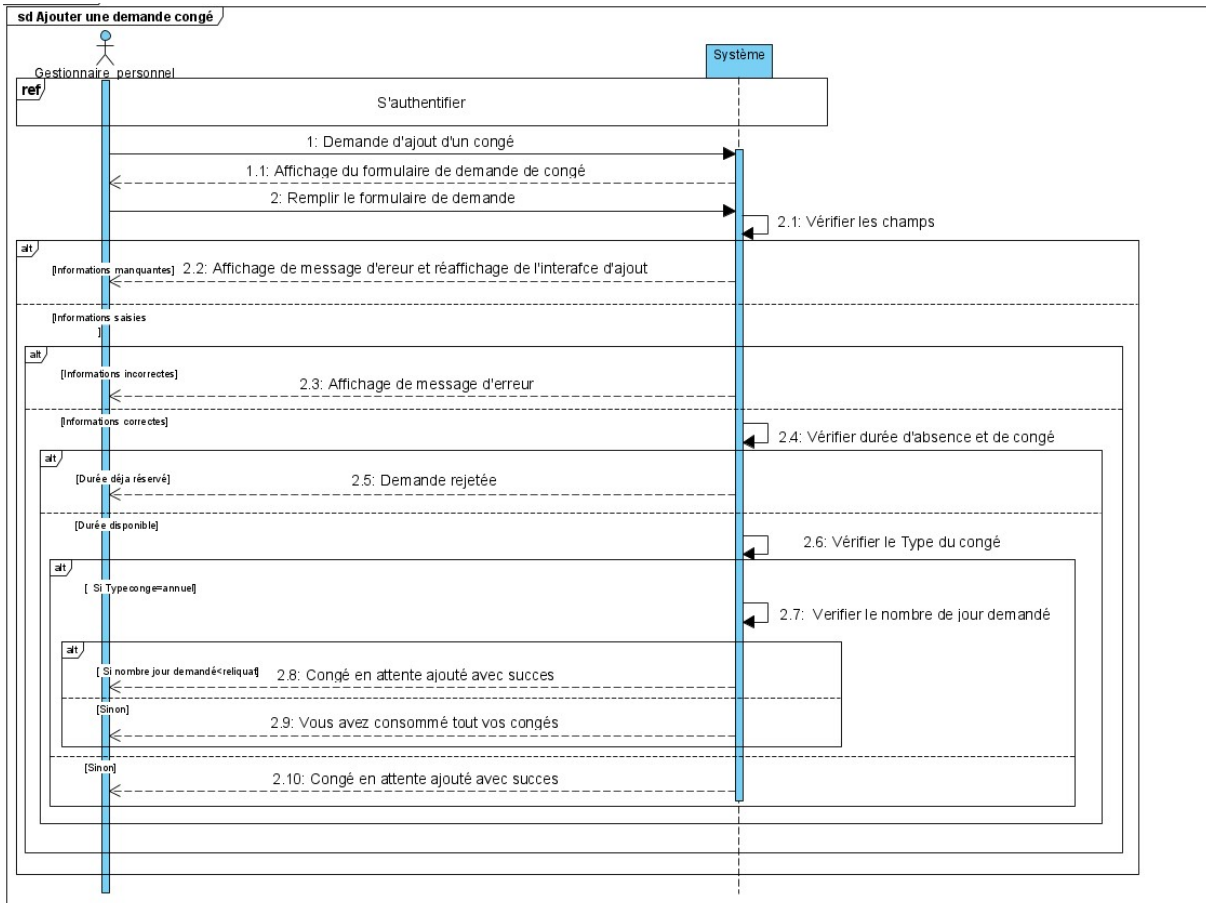


FIGURE 2.12 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter demande congé ».

### 2.6.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier demande d'absence »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation modifier demande d'absence.

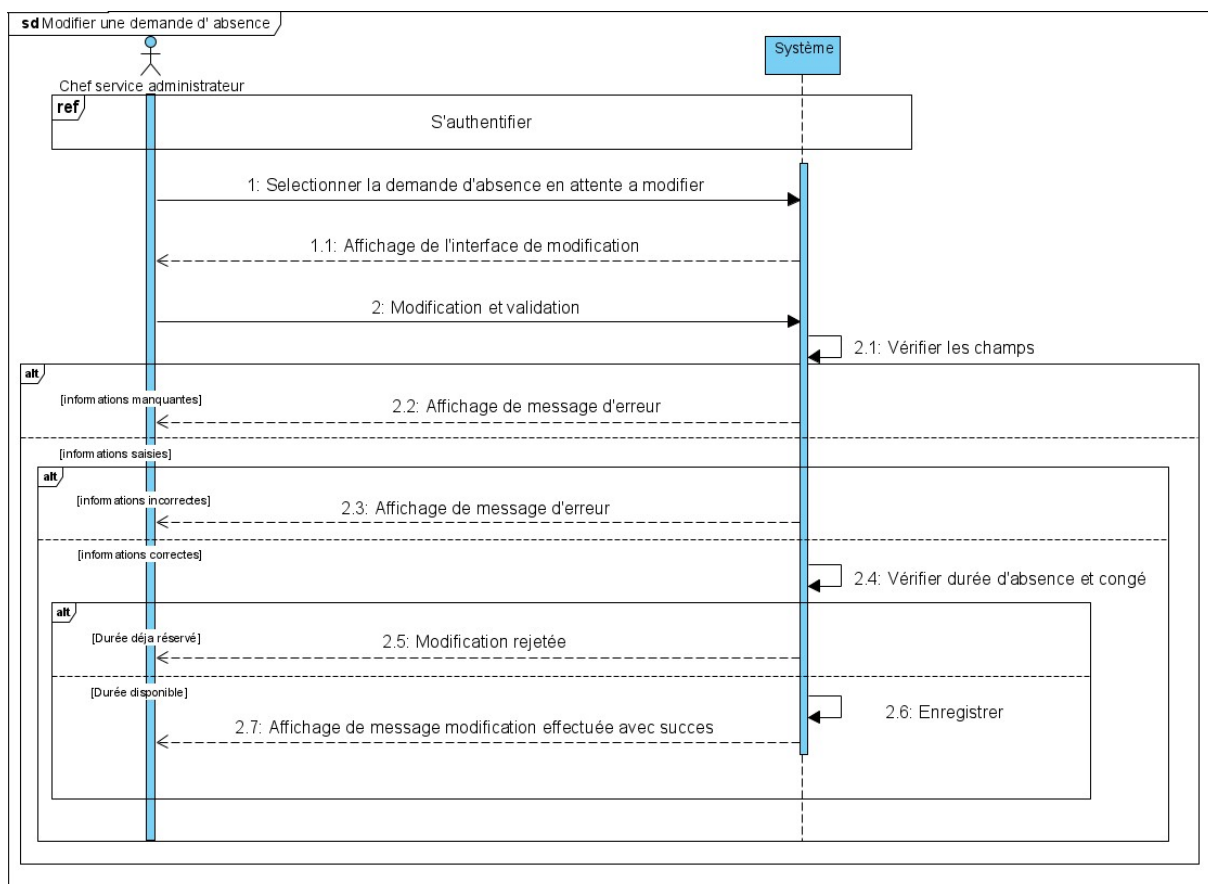


FIGURE 2.13 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier demande d'absence ».

## Conclusion

Dans ce chapitre nous avons pu identifier les différents acteurs intervenant dans notre système et leur rôle. Nous avons mis en évidence les fonctionnalités principales du système tout en appuyant sur les diagrammes de cas d'utilisation. Les diagrammes de séquences système nous ont permis de visualiser de manière claire les différentes interactions entre les acteurs et le système, ce qui nous a permis de mieux comprendre les besoins des utilisateurs. Dans le chapitre suivant nous aborderons une phase plus importante que l'analyse, celle de la conception.

# 3

## CONCEPTION

## Introduction

Après l'étape de l'analyse des besoins nous entamons dans ce chapitre la phase de conception qui est une étape cruciale dans le développement d'un système informatique. Il comprend la création de différents diagrammes tels que les diagrammes de séquences détaillés, le diagramme de classe, le dictionnaire de données ainsi que le modèle relationnel qui nous fournissent une vue détaillée de la structure et du comportement du système.

### 3.1 Les diagrammes de séquences détaillés

Les diagrammes ci-dessous sont une représentation graphique détaillée des interactions selon leur ordre chronologique.

#### 3.1.1 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « S'authentifier ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération d'authentification.

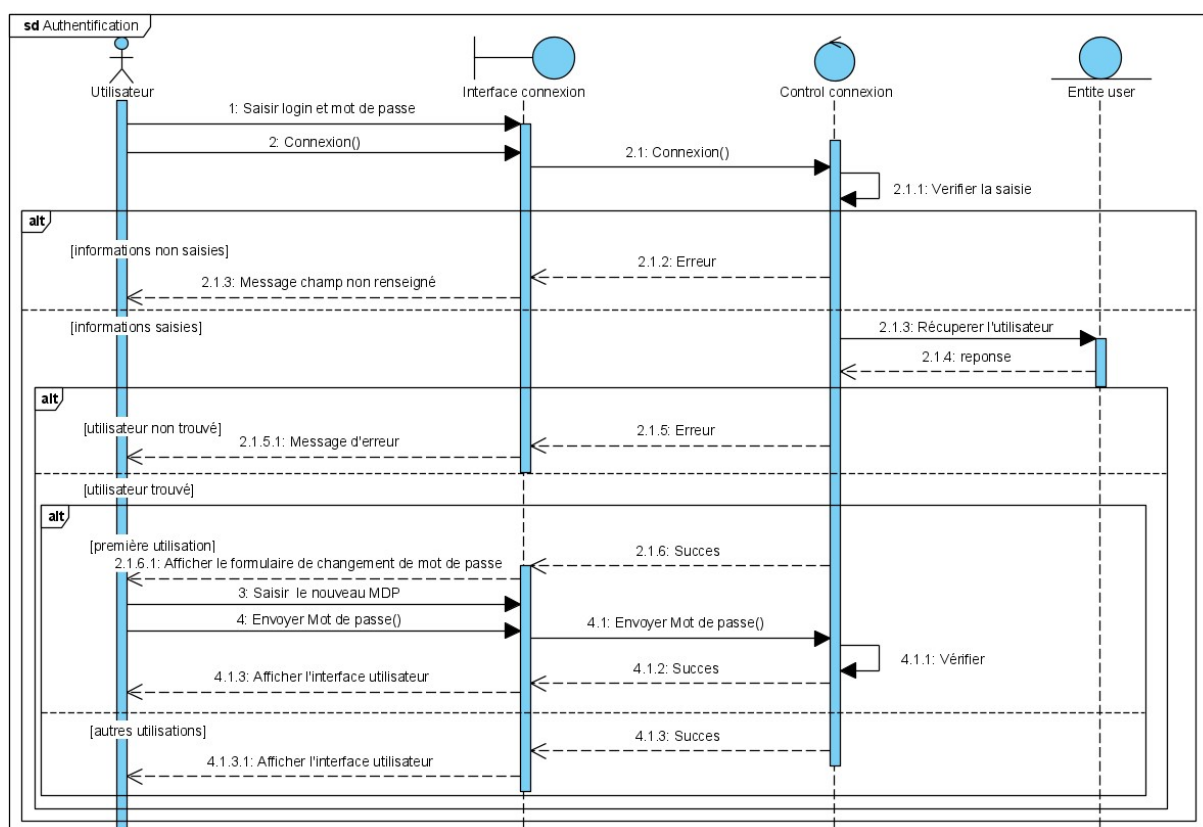


FIGURE 3.1 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « S'authentifier ».

### 3.1.2 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter un congé ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération d'ajout d'un congé.

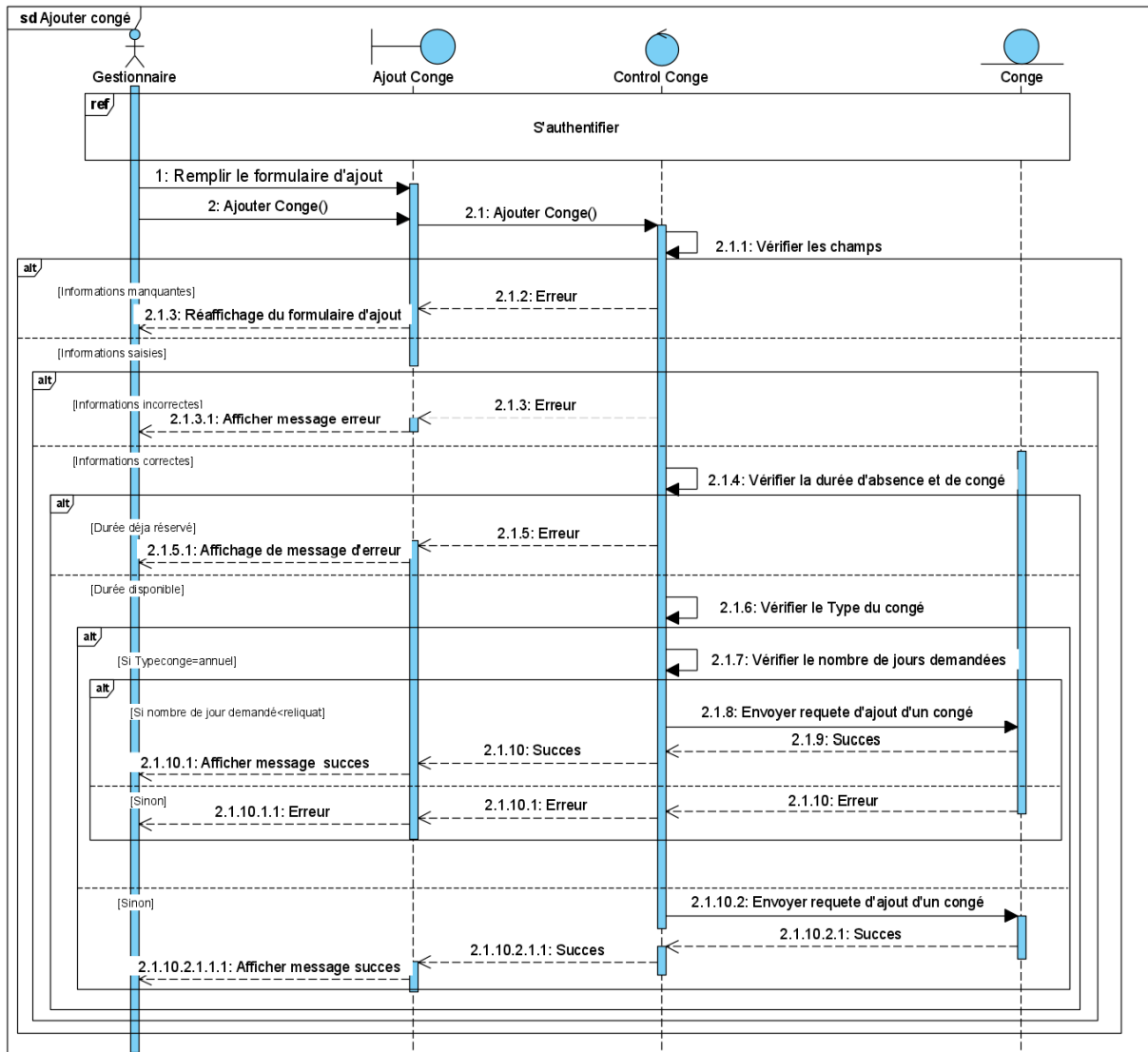


FIGURE 3.2 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter un congé ».

### 3.1.3 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un congé ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération de modification d'un congé.

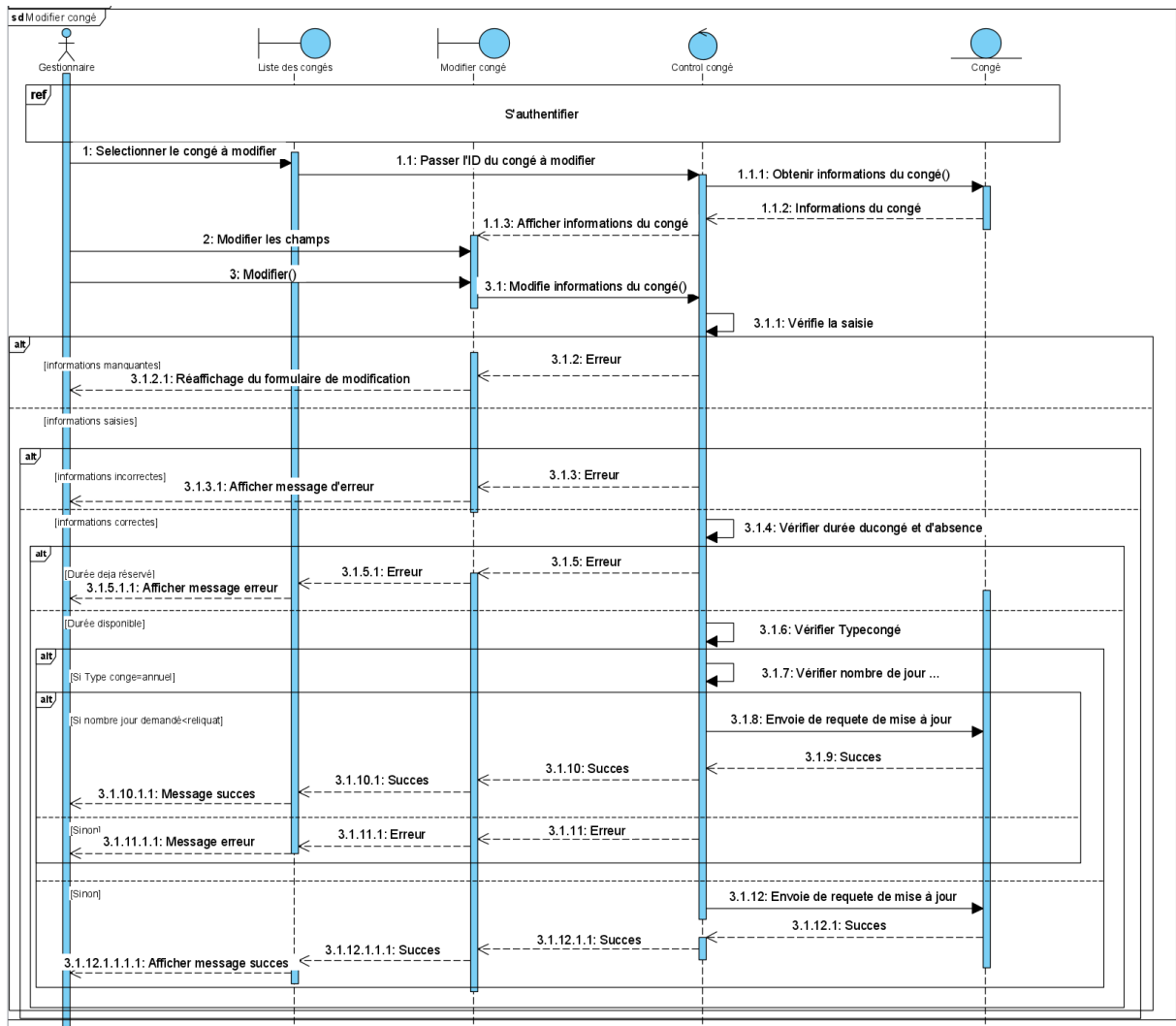


FIGURE 3.3 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un congé ».



### 3.1.4 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter absence ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération d'ajout d'une absence.

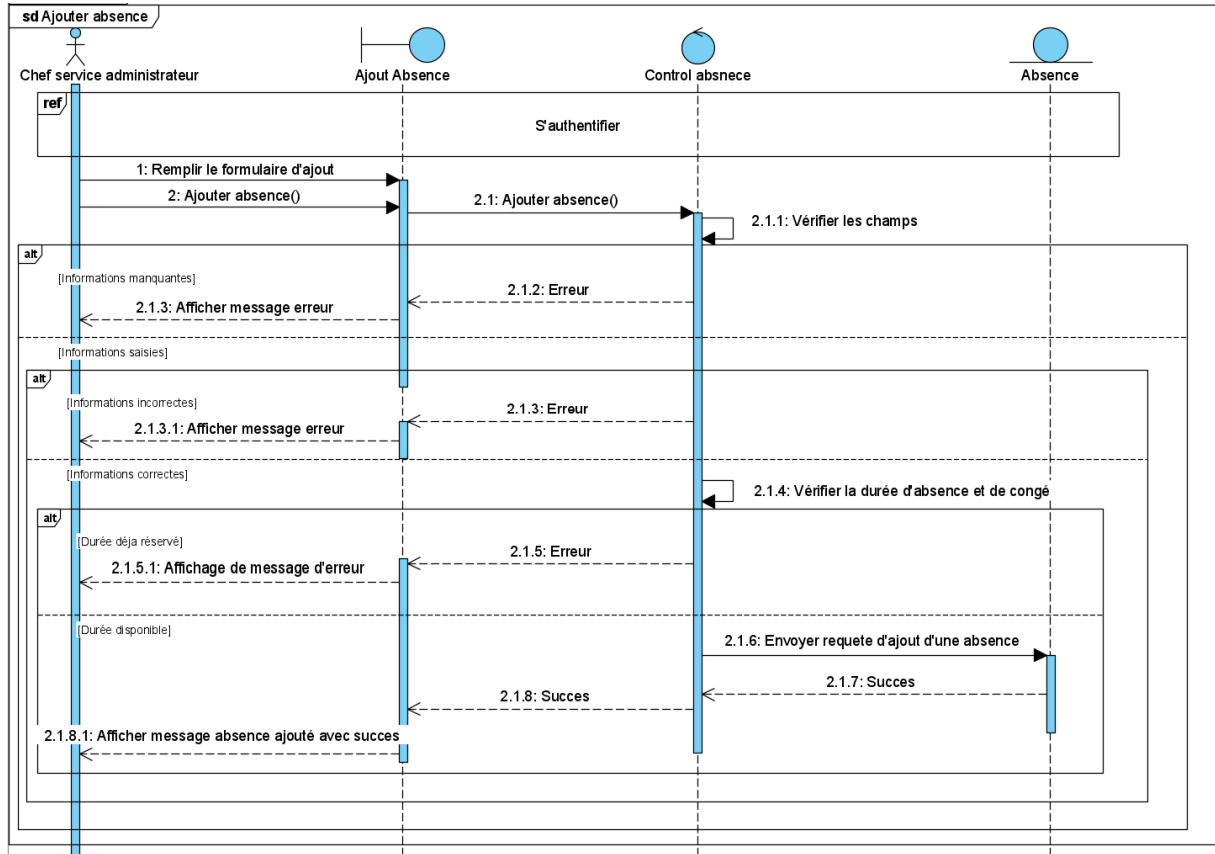


FIGURE 3.4 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter absence ».

## 3.2 Diagramme de classes

Les diagrammes de classes sont l'un des types de diagrammes UML les plus utiles, car ils décrivent clairement la structure statique d'un système particulier en modélisant ses classes, ses attributs, ses opérations et les relations entre ses objets [5].

Le diagramme ci-dessous illustre le diagramme de classes global de notre application.

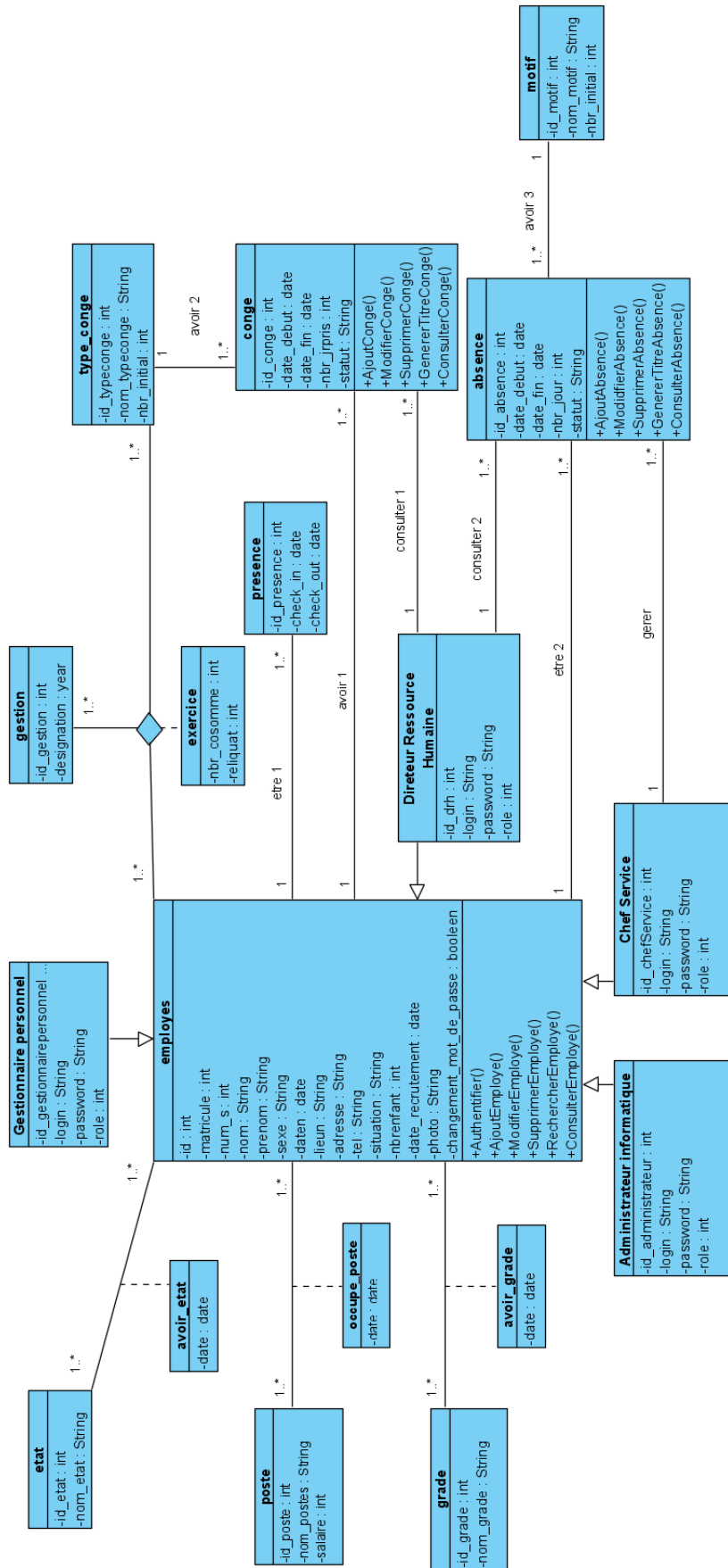


FIGURE 3.5 – Diagramme de classe de notre application.

### 3.3 Le dictionnaire de données

Un dictionnaire de données se définit comme référentiel de métadonnées qui renseigne sur le contexte d'une base de données et qui fournit les informations nécessaires pour pouvoir l'interpréter. Cette documentation facilite la gestion des bases de données et permet aux administrateurs et utilisateurs de comprendre facilement la structure de leurs bases de données [6].

Les tableaux ci-dessous présentent le dictionnaire de données de notre application.

Nom de la table	Nom de l'attribut	Description de l'attribut	Type
Employe	id	Identificateur de l'employé	Int(20)
	matricule	Matricule de l'employé	Int(20)
	num_s	Numéro de sécurité sociale de l'employé	Int(20)
	nom	Nom de l'employé	Varchar(255)
	prenom	Prénom de l'employé	Varchar(255)
	sexe	Sexe de l'employé	Varchar(255)
	daten	Date de naissance de l'employé	Date
	lieun	Lieu de naissance de l'employé	Varchar(255)
	adresse	Adresse de l'employé	Varchar(255)
	tel	Numéro de téléphone de l'employé	Varchar(255)
	situation	Situation de l'employé	Varchar(255)
	nbrenfant	Nombre d'enfants de l'employé	Int(11)
	date_recrutement	Date de recrutement de l'employé	Date
	login	Login de l'employé	Varchar(255)
	password	Mot de passe de l'employé	Varchar(255)
	role	Numéro de role de l'employé	Int(11)
photo	Photo de l'employé	Varchar(255)	
changement_mot_de_passe	indicateur de changement de mot de passe	Booleen	
etat	id_etat	Identificateur de l'état	Int(20)
	nom_etat	Nom de l'état	Varchar(255)
avoir_etat	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_etat	Identificateur de l'état	Int(20)
	date	Date de l'obtention de l'état	Date
poste	id_postes	Identificateur du poste	Int(20)
	nom_poste	Nom du poste	Varchar(255)
	salaire	Salaire du poste	Float
occupe_poste	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_postes	Identificateur du poste	Int(20)
	date	Date d'occupation du poste	Date
grade	id_grade	Identificateur du grade	Int(20)
	nom_grade	Nom du grade	Varchar(255)
avoir_grade	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_grade	Identificateur du grade	Int(20)
	date	Date d'obtention du grade	Date
type_conge	id_typeconge	Identificateur du type du congé	Int(20)
	nom_typeconge	Nom du type du congé	Varchar(255)
	nbr_initial	Nombre initial du type du congé	int(11)

TABLE 3.1 – Dictionnaire de données des tables :employe, etat, avoir\_etat, poste,avoir\_poste,grade, avoir\_grade,type\_conge.

Nom de la table	Nom de l'attribut	Description de l'attribut	Type
gestion	id_gestion	Identificateur de gestion	Int(20)
	designation	Désignation	Year(4)
conge	id_conge	Identificateur du congé	Int(20)
	date_debut	Date de début du congé	Date
	date_fin	Date de fin du congé	Date
	nbr_jrpris	Nombre de jours pris	Int(11)
	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_typeconge	Identificateur du type du congé	Int(20)
	statut	Le statut du congé	Varchar(255)
motif	id_motif	Identificateur du motif	Int(20)
	nom_motif	Nom du motif	Varchar(255)
	nbr_initial	Nombre de jour initial du motif	Int(11)
exercice	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_typeconge	Identificateur du type du congé	Int(20)
	id_gestion	Identificateur de gestion	Int(20)
	nbr_consomme	Nombre de jours consommés	Int(11)
	reliquat	Nombre de jours restants du congé annuel	Int(11)
absence	id_absence	Identificateur de l'absence	Int(20)
	date_debut	Date de début de l'absence	Date
	date_fin	Date de fin de l'absence	Date
	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	id_motif	Identificateur du motif	Int(20)
presence	id_presence	Identificateur de présence	Int(20)
	id_employe	Identificateur de l'employé	Int(20)
	check_in	Date et heure d'arrivée de l'employé	datetime
	check_out	Date et heure de départ de l'employé	datetime

TABLE 3.2 – Dictionnaire de données des tables :gestion, conge, motif, exercice, absence, presence

### 3.4 Le passage au modèle relationnel

Le passage au modèle relationnel permet de stocker et d'organiser les données de manière structurée et cohérente, en utilisant des tables et des relations. Ce modèle facilite la manipulation des données et augmente leur qualité et leur sécurité.

En suivant les règles de passages du diagramme de classe au modèle relationnel, on obtient le modèle relationnel suivant :

employe ( id, num\_s, matricule, nom, prenom, daten, lieu, adresse, tel, situation, nbenfant, date\_recrutement, login, password, role, photo, changement\_mot\_de\_passe).

etat (id\_etat , nom\_etat).

avoir\_etat (#id\_employe ,#id\_etat , date).

poste ( id\_postes , nom\_poste , salaire).

occupe\_poste (#id\_employe, #id\_postes , date).

grade (id\_grade , nom\_grade).

avoir\_grade (#id\_employe, #id\_grade, date).

type\_conge (id\_typeconge , nom\_typeconge, nbr\_initial).

gestion (id\_gestion , designation).

conge (id\_conge,date\_debut,date\_fin,nbrjr\_pris, #id\_employe,#id\_typeconge,statut).

motif (id\_motif, nom\_motif, nbr\_initial).

exercice(#id\_employe,#id\_typeconge,#id\_gestion, nbr\_consomme,reliquat).

absence (id\_absence, date\_debut, date\_fin, nbr\_jour, #id\_employe, #id\_motif).

presence (id\_presence, #id\_employe, check\_in, check\_out).

## Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les diagrammes UML que nous avons utilisés lors de la conception de notre application afin de garantir la fiabilité et l'efficacité de la phase réalisation.

Le chapitre suivant sera consacré à la réalisation de l'application en implémentant la conception et en représentant les différentes interfaces.

# 4

## RÉALISATION

## **Introduction**

Après avoir abordé la partie analyse et conception appropriée à notre projet, nous allons entamer la dernière phase de notre projet qui est la réalisation de notre application. Dans ce chapitre nous présenterons les outils et les langages de développement par la suite nous passerons à la présentation des différentes interfaces essentielles de notre application.

### **4.1 Les langages de développement**

Dans cette partie nous allons présenter les différents langages de programmation utilisés à la réalisation de notre application.

#### **4.1.1 HTML5**

L'HyperText Markup Language est un langage de base du web (langage de balisage) utilisé pour créer des pages web. Il permet de structurer le contenu d'une page web en y ajoutant des balises qui spécifient la structure, les liens, les listes, les images, les tableaux etc. Les navigateurs web interprètent ensuite ces balises pour afficher le contenu d'une manière compréhensible pour les utilisateurs [7].

#### **4.1.2 CSS3**

Cascading Style Sheet est l'un des langages principaux du web qui a été standardisé par le W3C. CSS est un langage de feuille de style qui s'occupe de la mise en forme et de la mise en page des sites web, il permet de définir des styles, des couleurs, des marges entre les éléments d'une page web. Son but est de séparer la structure d'un document HTML et sa présentation. CSS a ajouté de nouvelles fonctionnalités comme les animations, les bordures arrondies, les arrière-plans et les effets 3D pour les éléments [8].

#### **4.1.3 Java Script**

JavaScript (souvent abrégé en « JS ») est un langage de programmation de script léger, orienté objet créé par Netscape, principalement connu comme le langage de script des pages web. Il est conçu pour traiter localement des événements provoqués par le lecteur. JS côté client étend ces éléments de base en fournissant des objets pour contrôler le Document Object Model (DOM) [9] [10].

#### **4.1.4 MySQL**

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR). Il est développé, distribué, et supporté par Oracle Corporation. MySQL est un SGBD fiable, évolutif et facile à utiliser, conçu pour les applications web et mobile. Il utilise le langage de programmation SQL pour gérer les bases de données et d'enregistrer des données de manière organisée afin de les trouver facilement plus tard [11].



### 4.1.5 PHP

PHP est un langage de script généraliste et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'application web. Le langage PHP est souvent associé au serveur de base de données MySQL et au serveur Apache et il peut être intégré facilement au HTML [12].

## 4.2 Les outils de développement

### 4.2.1 Framework Laravel

#### Framework

Un framework est un ensemble de composants logiciels que l'on retrouve sur la plupart des projets d'application. C'est en quelque sorte une boîte à outils qui comprend tous les éléments indispensables à la création d'une application web moderne et qui permet au développeur de gagner du temps et de l'efficacité [13].

#### L'architecture MVC

MVC est l'un des plus célèbres design patterns qui signifie Modèle – Vue – Contrôleur. Le pattern MVC est un paradigme de programmation applicable à la couche d'interface utilisateur d'une application qui permet d'avoir un code source plus facile à maintenir et à faire évoluer. Son but principal est de séparer la logique du code en trois parties : les données (le modèle), l'interface homme machine (la vue), et la logique de contrôle (le contrôleur).

**Le modèle :** cette partie gère les données de l'application, son rôle est d'aller récupérer les données dans la base de données, de les organiser et de les assembler pour qu'elles puissent être traitées par le contrôleur.

**La vue :** cette partie se concentre sur l'affichage de l'interface utilisateur, elle n'effectue aucun traitement (calcul ...) et se contente d'afficher les données que lui fournit le modèle.

**Le contrôleur :** cette partie gère la logique du code qui prend des décisions, il réagit aux entrées utilisateurs et qui s'en sert pour manipuler les données. C'est en quelque sorte l'intermédiaire entre le modèle et la vue [14].

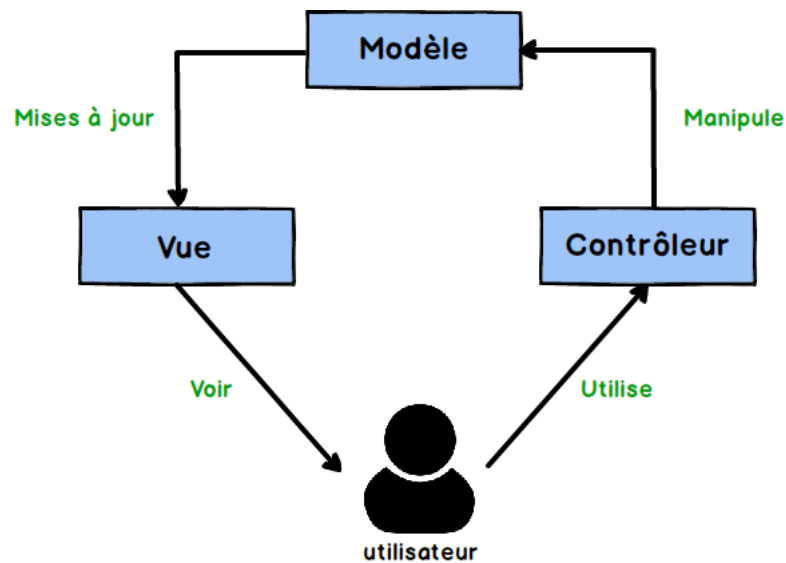


FIGURE 4.1 – Architecture MVC.

## Laravel

Laravel est un framework gratuit, open source et orienté objet qui utilise le langage de programmation PHP, il est actuellement le framework PHP le plus populaire au monde. Il a été pensé pour rendre le développement d'application web plus rapide et facile, il applique le pattern MVC et offre nativement un ensemble de composants et fonctionnalités qui permettent de développer une application PHP moderne et robuste [15].

### 4.2.2 Visual Paradigm

Visual Paradigm est un outil de conception de diagrammes dans le cadre d'une programmation. Il possède plusieurs options permettant une large possibilité de modélisation en UML. Il offre de nombreux outils pour créer de différents types de schémas comme diagramme de cas d'utilisation, de séquence... et il permet de générer des codes sources en (Java ou C++) à partir du modèle créé [16].



FIGURE 4.2 – Visual Paradigm Logo.

### 4.2.3 Visual Studio Code

Visual studio code ou VS Code est un éditeur de code développé par Microsoft en 2015. Il est l'un de ces premiers produits open source et gratuit, et surtout disponible sur les systèmes d'exploitation Windows, Linux et Mac. Il a été présenté lors de la conférence des développeurs Build d'avril 2015 comme un éditeur de code multiplateform [17].



FIGURE 4.3 – VS CODE Logo.

### 4.2.4 Bootstrap

Bootstrap est un framework open source développé par l'équipe du réseau social Twitter. Ce framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran et en priorité pour les smartphones, Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des boutons, des interfaces de navigations et bien d'autres encore. On appelle ce type de framework un « Front-End-Framework » [18].



FIGURE 4.4 – Bootstrap Logo.

### 4.2.5 Xampp

Xampp est un ensemble de logiciels qui permet de mettre en place facilement un serveur web confidentiel, un serveur FTP. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres, il réunit le serveur web Apache, les bases de données relationnelles, MySQL ou Maria DB ainsi que les langages script Perl et PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide [19].



FIGURE 4.5 – Xampp Logo.

## 4.3 Implémentation

Dans cette section, nous allons présenter les interfaces essentielles, claires et concrètes de notre application.

### 4.3.1 Interface «Authentification»

Cette interface permettra aux utilisateurs de s'authentifier en entrant leur login et leur mot de passe pour accéder à l'application.

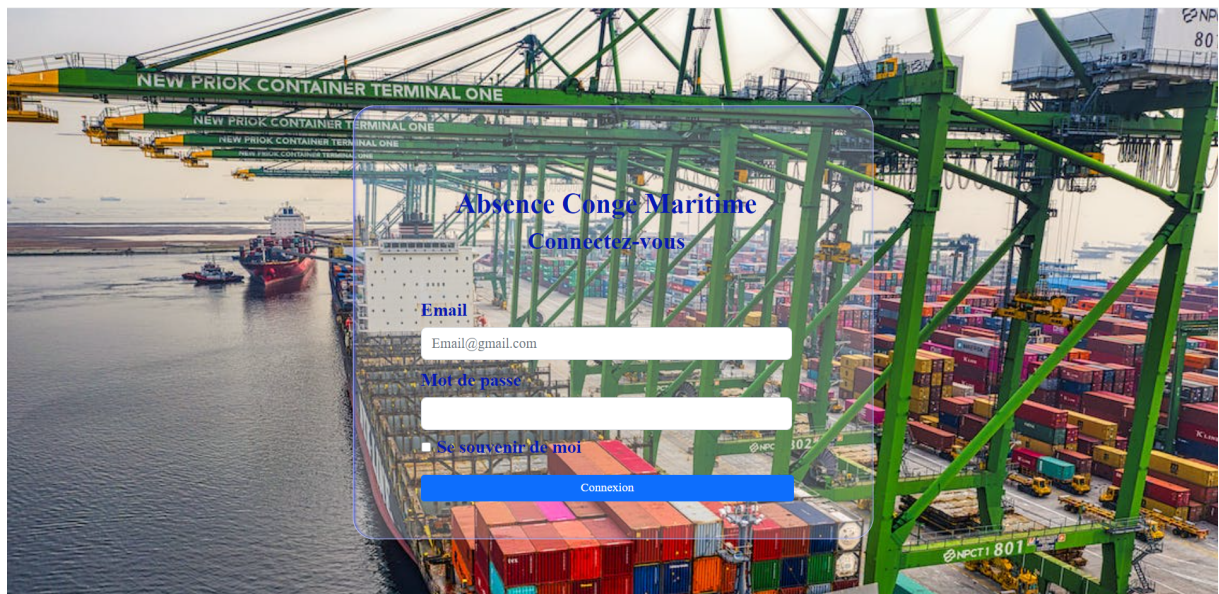


FIGURE 4.6 – Authentification.

### 4.3.2 Interface «Première Authentification »

L'utilisateur devra saisir son ancien mot de passe, puis choisir un nouveau mot de passe et le confirmer pour des raisons de sécurité et cela pour la première authentification.

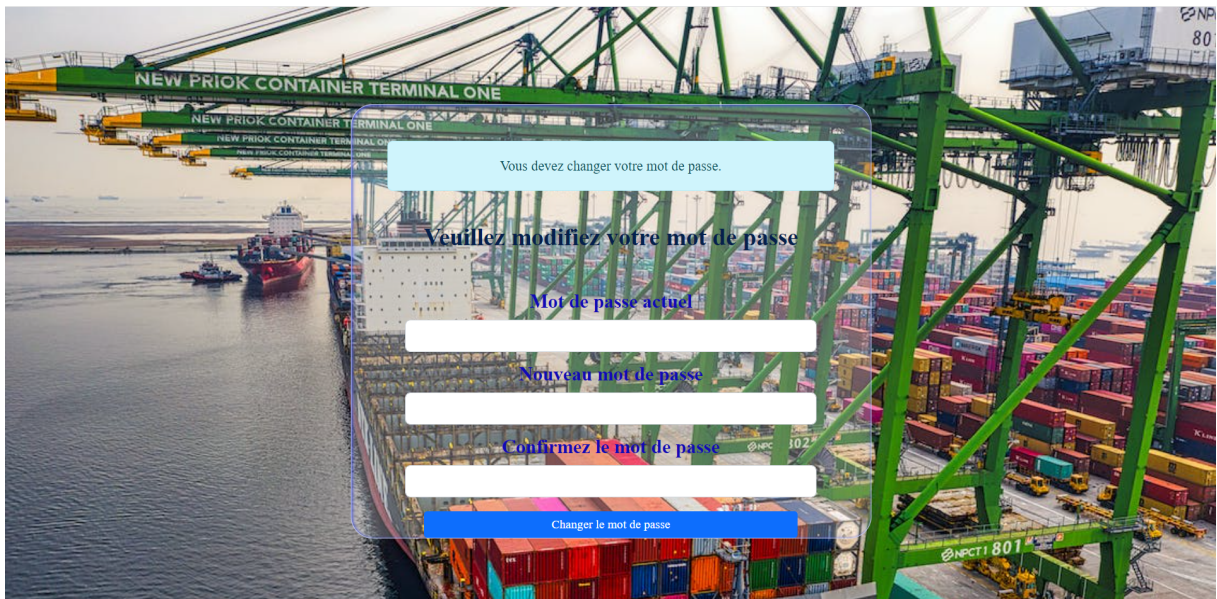


FIGURE 4.7 – Première Authentification.

### 4.3.3 Interface «Pointage»

Cette interface permettra aux employés d’enregistrer leur heure d’arrivée et de départ en cliquant sur des boutons de pointage.

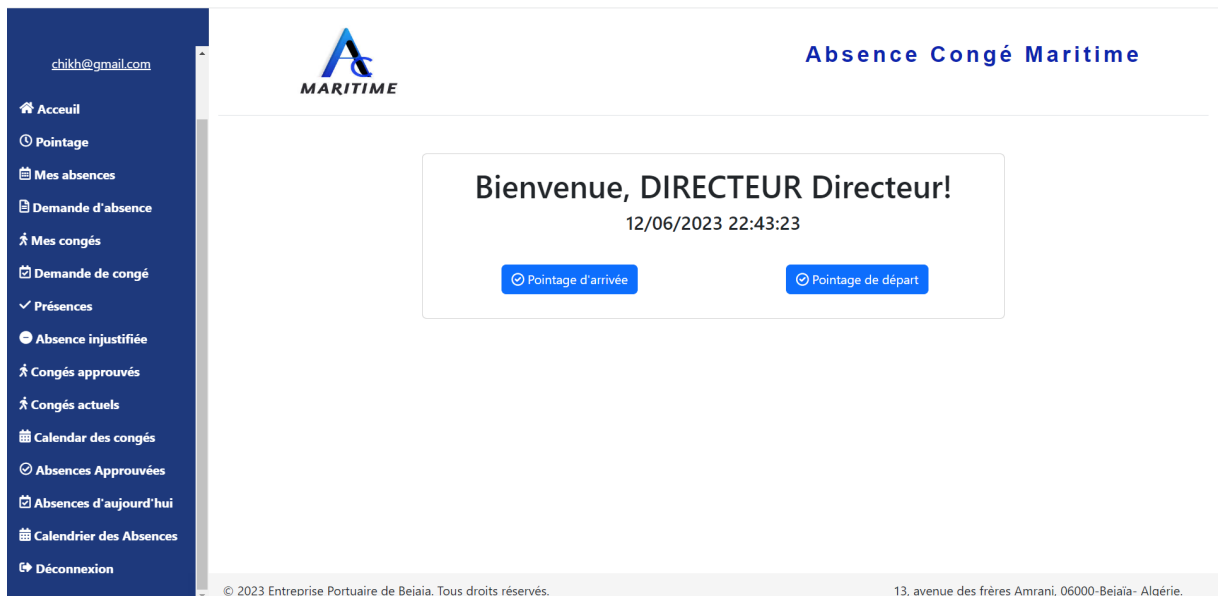


FIGURE 4.8 – Pointage.

### 4.3.4 Interface «Liste des employés»

Cette interface présente une liste complète des employés avec leurs détails pertinents(nom, prénom, poste, coordonnées et d'autres informations) dont l'utilisateur peut visualiser le profil, ajouter, modifier ou supprimer un employé.

The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface. The main content area is titled 'La liste des employés' and includes a search bar and a green button labeled 'Ajouter un employé'. Below this is a table with the following data:

Image	Matricule	Numéro S.S	Nom	Prénom	Téléphone	date de naissance	Email	Poste actuel	date de recrutement	Etat	
	5678821	567009	Brahmi	Manel	5678821	2000-11-22	brahmi@gmail.com	Administrateur	2023-01-22	Retraite	
	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	67277276717	2000-06-01	bouzid@gmmail.com	Administrateur	2023-06-14	Retraite	
	556611677888	67774111	Ouazar	Yasmina	067798431111600	2000-02-18	ouazar@gmail.com	Administrateur	2023-04-25	Retraite	
	33001278995	9845651118970	DIRECTEUR	Directeur	33001278995	2001-09-04	chikh@gmail.com	Administrateur	2023-01-07	Retraite	
	89954222	7666321100	Berkati	Alicia	086631456999600	2000-06-28	berkati@gmail.com	Administrateur	2023-06-02	Retraite	

The footer contains the text: © 2023 Entreprise Portuaire de Bejaia. Tous droits réservés. 13, avenue des frères Amrani, 06000-Bejaia- Algérie.

FIGURE 4.9 – Liste des employés.

### 4.3.5 Interface «Recherche d'un employé par nom ou prénom»

Cette interface affiche les employés dont le nom ou le prénom à était saisi dans la barre de recherche de l'interface précédente.

The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface in search mode. The main content area is titled 'Recherche' and displays a table with the following data:

Photo	Matricule	Nom	Prénom	date de naissance	téléphone	Email	Poste actuel	grade	Etat	action
	5678821	Brahmi	Manel	2000-11-22	5678821	brahmi@gmail.com	Administrateur	Ingénieur	Activité	
	6529310273912	BRAHAMI	Kader	2008-06-09	027187281928	kader@gmail.com	secrétaire	Ingénieur	Retraite	

FIGURE 4.10 – Recherche d'un employé par nom ou prénom.

### 4.3.6 Interface «Formulaire ajout d'un employé»

Cette interface représente un formulaire qui permet d'ajouter un employé de l'entreprise tous en précisant ces coordonnées.



#### Absence Congé Marit

### Ajout d'un employé

**vos coordonnées:**

Matricule:	<input type="text"/>	Numéro S.S.:	<input type="text"/>
Nom:	<input type="text"/>	Prénom:	<input type="text"/>
Sexe:	<input type="radio"/> Féminin <input type="radio"/> Masculin	La date de naissance:	<input type="text" value="jj/mm/aaaa"/> <input type="calendar"/>
Adresse:	<input type="text"/>	Lieu de naissance:	<input type="text"/>
Téléphone:	<input type="text" value="#####"/>	Email:	<input type="text" value="exemple@gmail.com"/>
Date de recrutement:	<input type="text" value="jj/mm/aaaa"/> <input type="calendar"/>	Grade:	<input type="text" value="Ingénieur"/>
Etat:	<input type="text" value="Retraite"/>	Poste occupé:	<input type="text" value="Administrateur"/>

Photo

Choisir un fichier

### Situation familiale

Célibataire  Marié(e)  Divorcé(e)  Veuf(ve)

Nombre d'enfant:

FIGURE 4.11 – Interface d'ajout d'un employé.

### 4.3.7 Interface «Formulaire de demande de congé»

L'utilisateur qui souhaite demander un congé devrait saisir le type de congé, la date de début et fin du congé demandé.

FIGURE 4.12 – Formulaire de demande de congés.

### 4.3.8 Interface «Demande de congé de l'utilisateur»

Cette interface représente les demandes de congés de l'utilisateur, quelque soit le statut de la demande. Il a la possibilité de modifier ou de supprimer une demande de congé tant qu'elle est en attente.

id	Type de congé	Date début	Date fin	Nombre de jours	Statut	Action
5	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-07-16	2023-07-19	3	Approuvée	
4	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-07-29	2023-07-30	1	Rejetée	
3	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-06-15	2023-06-18	3	En attente	

FIGURE 4.13 – Demande de congé de l'utilisateur.



### 4.3.9 Interface «Formulaire de modification de congé ou de demande de congé lorsque le statut est en attente»

Cette interface permet au gestionnaire de modifier un congé d'un employé ou à l'utilisateur de modifier une demande de congé en attente tout en récupérant les valeurs initiales.

FIGURE 4.14 – Formulaire de modification de congé ou de demande de congé.

### 4.3.10 Interface «Suppression»

Cette interface représente un message de confirmation de suppression et cela pour les demandes de congés ou d'absences, les congés ou absences approuvés, les employés et les comptes des employés.

id congé	Matricule	Numéro S.S	Nom	Prénom	Type de congé	date début	date fin	Nombre de jour	Action
2	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-07-02	2023-07-09	7	👁️📄🗑️
5	556611677888	67774111	Ouazar	Yasmina	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-07-16	2023-07-19	3	👁️📄🗑️
1	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Annuel	2023-06-13	2023-06-23	10	👁️📄🗑️

FIGURE 4.15 – Suppression.

### 4.3.11 Interface «Les congés approuvés de l'utilisateur»

Cette interface affiche tous les congés approuvés de l'utilisateur ainsi il a une possibilité de voir et imprimé le titre de congé.

The screenshot shows a web application interface for 'Absence Congé Maritime'. On the left is a dark blue sidebar with a user profile (bouzid@gmail.com) and a list of navigation items including 'Accueil', 'Pointage', 'Mes absences', 'Demande d'absence', 'Mes congés', 'Demande de congé', 'Demandes d'absences en Attente', 'Absences Approuvées', 'Absences d'aujourd'hui', 'Calendrier des Absences', and 'Déconnexion'. The main content area features the 'MARITIME' logo and the title 'Absence Congé Maritime'. Below this, it says 'La liste des congés de BOUZID Katia' with two buttons: 'Consulté les reliquats' and 'Ajouter un congé'. A table displays the following data:

id	Type de congé	Date début	Date fin	Nombre de jours	Action
2	Exceptionnel-Pèlerinage	2023-07-02	2023-07-09	7	
1	Annuel	2023-06-13	2023-06-23	10	

At the bottom, there is a footer with copyright information: '© 2023 Entreprise Portuaire de Bejaia. Tous droits réservés.' and the address: '13, avenue des frères Amrani, 06000-Bejaia- Algérie.'

FIGURE 4.16 – Les congés approuvés de l'utilisateur.

### 4.3.12 Interface «Les reliquats d'un employé»

Cette interface permet de consulter les reliquats d'un employé, classés par année. Lorsque l'utilisateur clique sur l'icône d'action correspondante, il aura accès à tous les congés annuels de l'employé pour l'année sélectionnée.

The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface for 'Les reliquats de BOUZID Katia'. The sidebar is similar to the previous screenshot but includes 'Congés approuvés' and 'Congés actuels'. The main content area shows the title 'Les reliquats de BOUZID Katia' and a table with the following data:

Année d'exercice	Type de congé	Nombre de jours consommés	Reliquats	Action
2022	Annuel	30	0	
2023	Annuel	8	22	


FIGURE 4.17 – Les reliquats d'un employé.

### 4.3.13 Interface «Imprimé du titre de congé»

Ce document représente le titre de congé approuvé d'un employé généré depuis l'application.

13/06/2023 02:32 Gestion personnel

## Titre de congé



مؤسسة ميناء بجاية  
ENTREPRISE  
PORTUAIRE  
DE BEJAIA

**Date:**2023-06-10  
13:37:28

**Description :Employé**

<b>Matricule :</b> 67277276717	<b>Num sécurité-social :</b> 89926919901
<b>Nom :</b> BOUZID	<b>Prénom :</b> Katia
<b>Date de naissance :</b> 2000-06-01	<b>lieu de naissance :</b> Bejaia

**Description :Congé**

<b>Type du congé :</b> Annuel	<b>Nombre de jour :</b> 10
<b>Date début :</b> 2023-06-13	<b>Date fin :</b> 2023-06-23

**Signature**

127.0.0.1:8000/titreconge/1 1/1

FIGURE 4.18 – Imprimé du titre de congé.

#### 4.3.14 Interface «Liste des absences approuvées»

Cette interface affiche tous les absences approuvées de tous les employés de l'Entreprise Portuaire de Bejaia.

The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface. On the left is a dark blue sidebar with navigation options: Accueil, Pointage, Mes absences, Demande d'absence, Mes congés, Demande de congé, Demandes d'absences en Attente, Absences Approuvées, Absences d'aujourd'hui, Calendrier des Absences et Congés, and Déconnexion. The main content area has the 'MARITIME' logo and the title 'Absence Congé Maritime'. Below the title is a green button 'Ajouter une absence'. The main section is titled 'Les absences des employés' and contains a table with the following data:

Id	Matricule	Numéro S.S	Nom	Prénom	Motif	date début	date fin	Nombre de jour	Action
1	5678821	567009	Brahami	Manel	Mariage de l'employé	2023-06-18	2023-06-18	0	
3	5678821	567009	Brahami	Manel	Mariage de l'employé	2023-06-03	2023-06-07	5	
4	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Mariage de l'employé	2023-06-01	2023-06-03	2	
5	5678821	567009	Brahami	Manel	Mariage de l'employé	2023-06-04	2023-06-07	3	
6	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Mariage de l'employé	2023-07-28	2023-07-30	2	
7	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Mariage de l'employé	2023-08-02	2023-08-05	3	

FIGURE 4.19 – Liste des absences approuvées.

#### 4.3.15 Interface «Modifié une demande d'absence»

Ce formulaire permet de modifier une demande d'absence déjà soumise mais qui est toujours en attente.

The screenshot shows the 'Modifier la demande d'absence' form. The form is a white modal window with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields:

- Motif:
- Date de début:  with a calendar icon
- Date de fin:  with a calendar icon
- Nbr de jour:

At the bottom of the form are two buttons: 'Enregistrer' (green) and 'Reinitialiser' (blue). The background shows a blurred view of the 'Absence Congé Maritime' interface with a table of absences and a '+ Ajouter une demande d'absence' button.

FIGURE 4.20 – Modifié demande d'absence.

### 4.3.16 Interface «Imprimé d'autorisation d'absence»


Ce document représente l'autorisation d'absence d'un employé généré depuis l'application.



## Absence Congé Maritime

---

### Autorisation d'absence justifié



مؤسسة ميناء بجاية  
ENTREPRISE  
PORTUAIRE  
DE BEJAIA

**Date:**2023-06-10 13:19:51

**Description :**Employé

Matricule :5678821	Num sécurité-social :567009
Nom :Brahami	Prénom :Manel
Date de naissance :2000-11-22	lieu de naissance :Bejaia

**Description :**Absence

Motif :Mariage de l'employé	Nombre de jour :0
Date début :2023-06-18	Date fin :2023-06-18

**Signature**

FIGURE 4.21 – Imprimé d'autorisation d'absence.

### 4.3.17 Interface «Calendrier des absences et congés»

Cette figure représente un calendrier des absences et des congés, offrant une visualisation claire et permettant une planification efficace des périodes de congés des employés. Il facilite la communication et la coordination entre les équipes en mettant en évidence les jours d'absence prévus. Les absences justifiées sont désignées en rouge, tandis que les congés sont représentés en bleu. Cette codification couleur permet une identification rapide des différents types d'absences, favorisant ainsi une gestion optimale du temps de travail et des ressources humaines.

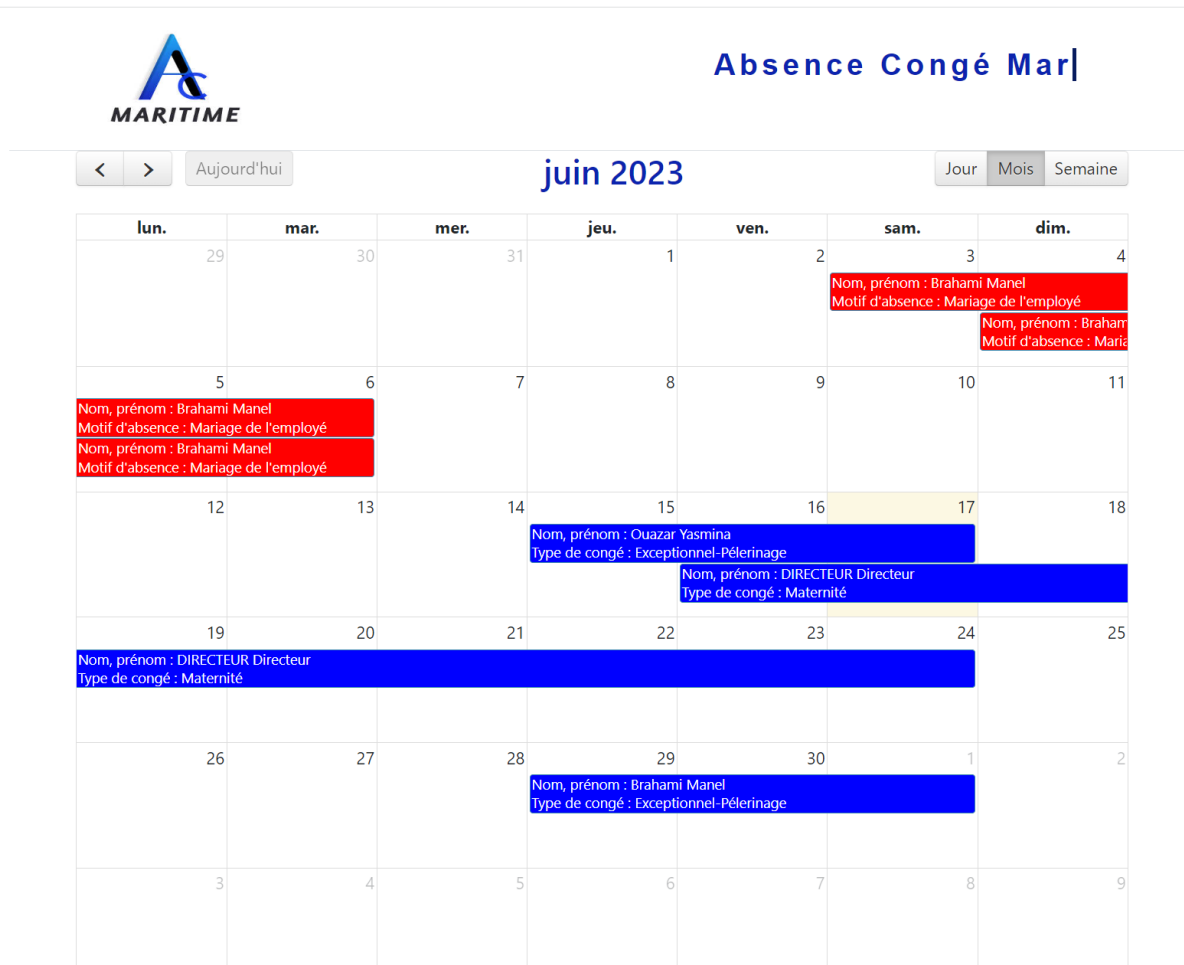


FIGURE 4.22 – Calendrier des absences et congés.

### 4.3.18 Interface «Liste des utilisateurs»

Cette interface affiche tous les employés possédant un compte utilisateur montrant ainsi le rôle de chacun.

The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface. On the left is a dark blue sidebar with a user profile and navigation menu. The main content area has a white background with the application logo and title. Below the title is the heading 'La liste des utilisateurs' and a search bar. A green button 'Ajouter un utilisateur' is in the top right. A table lists five users with their details.

Photo	Matricule	Numéro S.S	Nom	Prénom	sexe	date de naissance	Poste actuel	Email	Role
	5678821	567009	Brahami	Manel	Féminin	2000-11-22	Administrateur	brahmi@gmail.com	4
	67277276717	89926919901	BOUZID	Katia	Féminin	2000-06-01	Administrateur	bouzid@gmaim.com	1
	556611677888	67774111	Ouazar	Yasmina	Féminin	2000-02-18	Administrateur	ouazar@gmail.com	2
	33001278995	9845651118970	DIRECTEUR	Directeur	Féminin	2001-09-04	Administrateur	chikh@gmail.com	3
	6529310273912	8719212022019	BRAHAMI	Kader	Masculin	2008-06-09	secrétaire	kader@gmail.com	5

FIGURE 4.23 – Liste des utilisateurs.

### 4.3.19 Interface «Liste des employés qui ne possède pas de compte»

Cette interface permet d’afficher tous les employés qui ne possèdent pas de compte et offre la possibilité de créer un compte pour chacun d’entre eux.

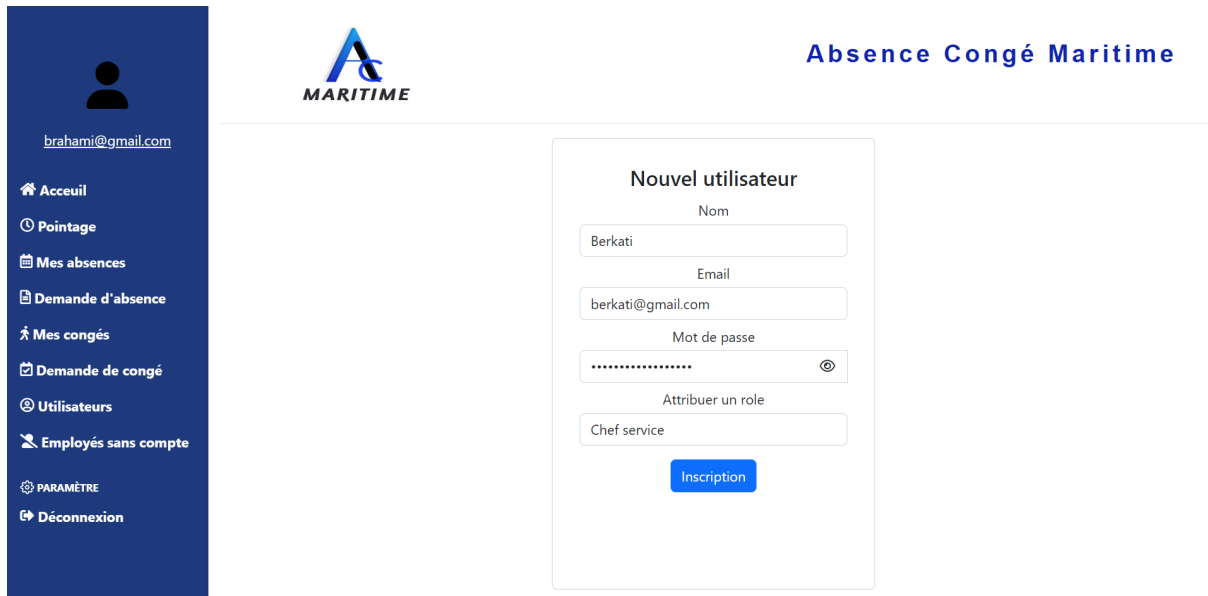
The screenshot shows the 'Absence Congé Maritime' interface for employees without accounts. The layout is similar to the previous screenshot, but the table lists employees who do not have a user account. The sidebar navigation menu is also visible.

Matricule	Numéro S.S	Nom	Prénom	sexe	date de naissance	Poste actuel	Email	
89954222	7666321100	Berkati	Alicia	Féminin	2000-06-28	Administrateur	berkati@gmail.com	
8971928278621921	8710292819	BOUZID	Hana	Féminin	1997-01-01	secrétaire	hana@gmail.com	

FIGURE 4.24 – Liste des employés qui ne possède pas de compte.

### 4.3.20 Interface «Création de compte»

L'administrateur peut créer des comptes à partir de la page d'accueil ou de l'interface employé sans compte, en leur attribuant les droits d'accès appropriés..



The screenshot displays the 'Absence Congé Maritime' web application. On the left is a dark blue sidebar menu with the user's email 'brahami@gmail.com' and icons for 'Accueil', 'Pointage', 'Mes absences', 'Demande d'absence', 'Mes congés', 'Demande de congé', 'Utilisateurs', 'Employés sans compte', 'PARAMÈTRE', and 'Déconnexion'. The main content area features the 'MARITIME' logo and the title 'Absence Congé Maritime'. A central white box titled 'Nouvel utilisateur' contains the following fields: 'Nom' (filled with 'Berkati'), 'Email' (filled with 'berkati@gmail.com'), 'Mot de passe' (masked with dots and a visibility icon), and 'Attribuer un rôle' (filled with 'Chef service'). A blue 'Inscription' button is located at the bottom of the form.

FIGURE 4.25 – Créer un compte.

### 4.3.21 Interface «Les types de congés»

En accédant au menu "Paramètres", l'administrateur peut visualiser l'ensemble des options configurables, telles que les motifs d'absence, les postes et les types de congés prédéfinis de l'entreprise. L'administrateur a la possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer chaque élément de ces options. Cela lui permet de personnaliser et de gérer les informations relatives aux motifs d'absence, aux postes et aux types de congés de l'entreprise selon les besoins spécifiques.



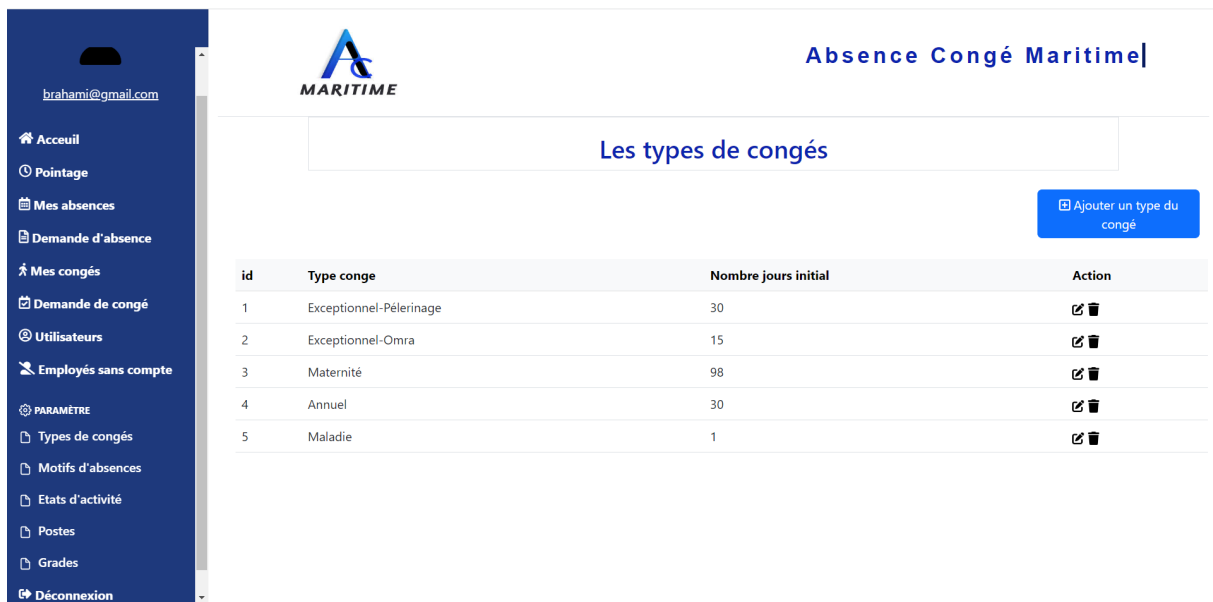


FIGURE 4.26 – Les types de congés.

### 4.3.22 Interface «Les employés présents»

À l'aide de cette interface, le responsable des ressources humaines peut consulter les employés ayant pointé et ainsi visualiser la liste complète des employés présents dans l'entreprise.

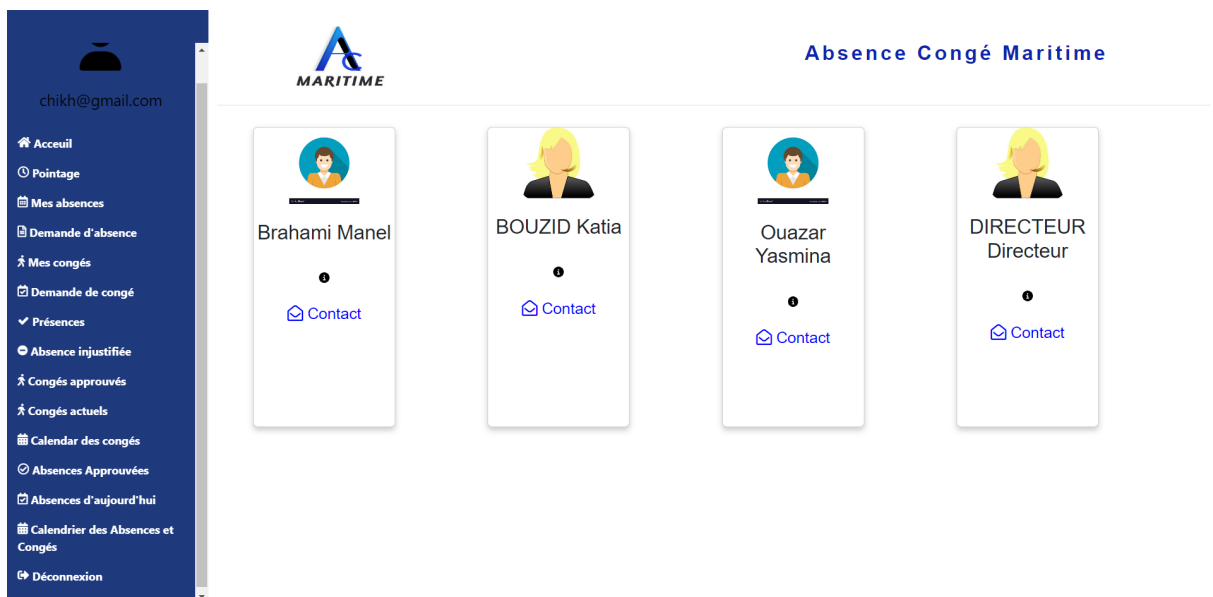


FIGURE 4.27 – Les employés présents.

### 4.3.23 Interface «Les absences injustifiées»

Grâce à cette interface, le responsable des ressources humaines peut accéder à la liste des employés qui n'ont pas effectué de pointage pendant la journée et qui ne sont ni en absence justifiée ni en congé pendant la journée.

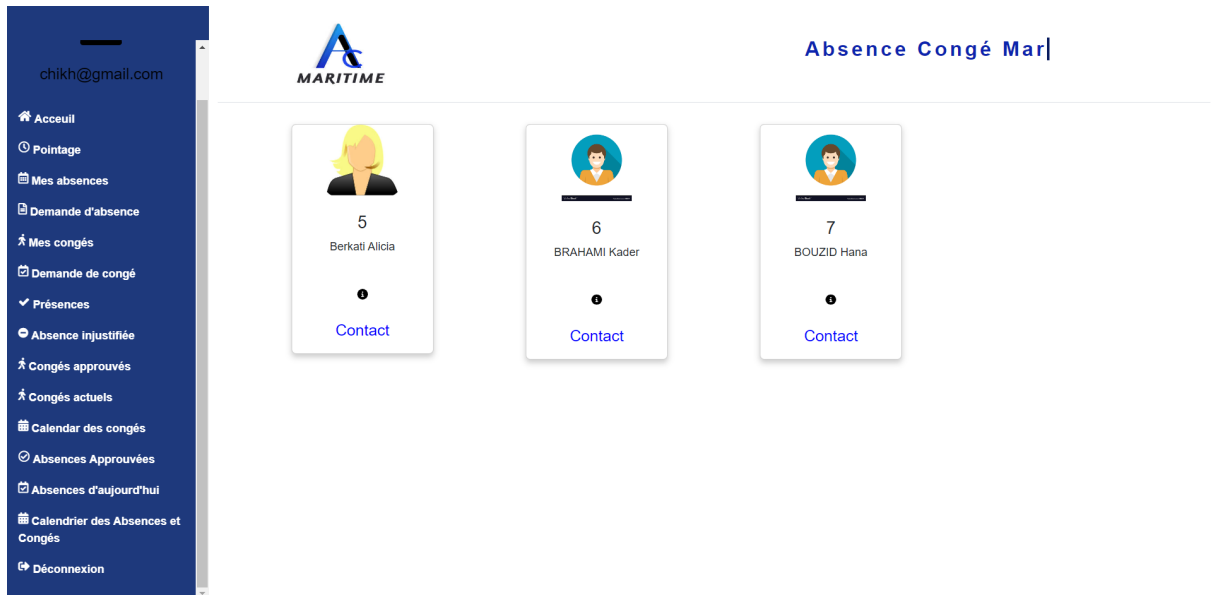


FIGURE 4.28 – Les absences injustifiées.

### 4.3.24 Interface «Page d'erreur»

Cette page s'affiche lorsqu'un utilisateur tente d'accéder à une ressource sur l'application qui n'existe pas ou qui ne peut pas être trouvée.

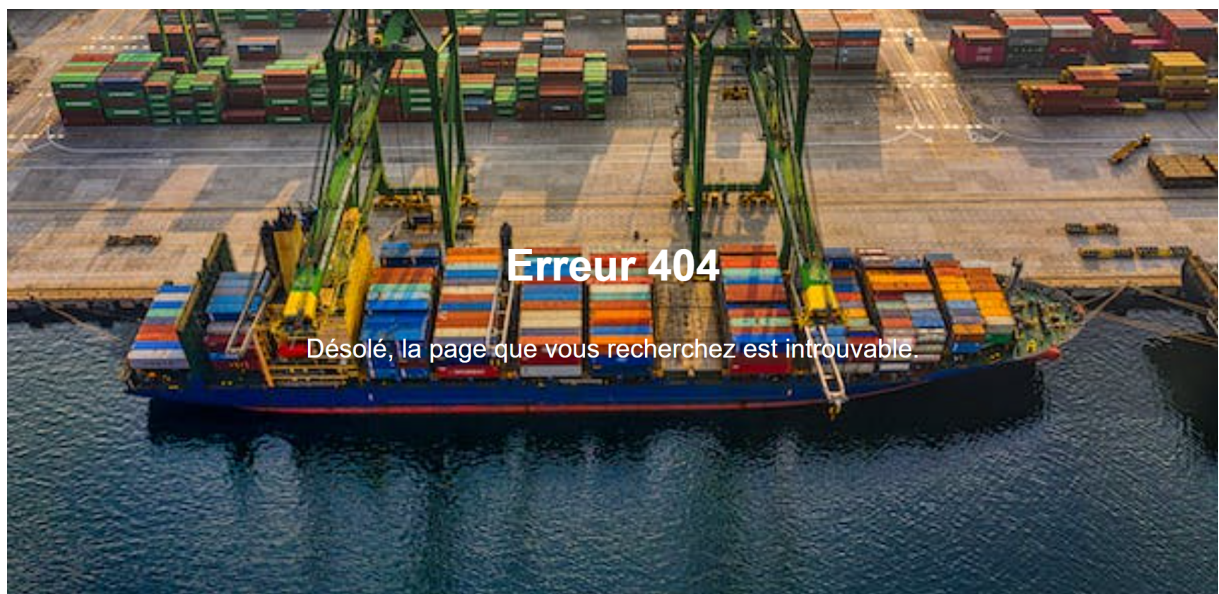


FIGURE 4.29 – Page d'erreur.

## **Conclusion**

En conclusion, dans ce chapitre de réalisation, nous avons présenté les outils et langages de développement utilisés pour la création de notre application, ainsi que les différentes interfaces qui permettent aux utilisateurs d'interagir de manière intuitive avec les fonctionnalités proposées.

# CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

Notre projet de fin de cycle en Génie Logiciel nous a permis d'approfondir nos connaissances et compétences en gestion du personnel plus précisément la gestion des congés et absences, en particulier dans le contexte de l'entreprise portuaire de Bejaïa (EPB). Nous avons constaté l'importance cruciale de la gestion du personnel dans la productivité et la réussite des entreprises, et l'essor des technologies de l'information a rendu essentiel l'utilisation d'outils efficaces pour optimiser cette gestion.

Ainsi, nous avons développé une application web dédiée à la gestion des congés et des absences de l'EPB. Cette application vise à faciliter la communication et le suivi des congés et des absences, ainsi qu'à optimiser l'utilisation des ressources humaines. Notre méthodologie a commencé par une étude préalable, suivie d'une analyse détaillée et d'une conception précise du système. Enfin, nous avons réalisé l'application en utilisant divers outils et langages, en mettant en œuvre les interfaces essentielles.

Ce projet nous a permis d'acquérir une expérience pratique précieuse dans le domaine de la gestion du personnel et du développement d'applications web. Nous avons eu l'opportunité d'appliquer nos connaissances théoriques à un cas concret, ce qui nous a permis de développer nos compétences en conception, en développement et en mise en œuvre de systèmes informatiques.

En conclusion, notre application web de gestion du personnel des employés de l'EPB constitue une solution efficace pour l'entreprise. Nous sommes convaincus que notre travail contribuera à optimiser l'utilisation des ressources humaines, à simplifier les processus de gestion et à favoriser la coordination au sein de l'organisation.

Pour les perspectives futures, nous envisageons plusieurs améliorations et évolutions pour notre application. Tout d'abord, nous prévoyons d'étendre les fonctionnalités de l'application en y intégrant des modules supplémentaires tels que la gestion des formations et du recrutement. Nous envisageons également d'explorer l'intégration de fonctionnalités d'intelligence artificielle pour une meilleure analyse des données et des prévisions de charge de travail.

De plus, nous sommes ouverts à l'adaptation de notre application pour d'autres entreprises ou organisations similaires à l'EPB. Chaque entreprise a ses propres besoins et contraintes en matière de gestion du personnel, et notre application peut être personnalisée et déployée dans d'autres contextes, en apportant des améliorations spécifiques pour répondre aux besoins de chaque entreprise.

A

Annexe

## A.1 Annexe A

### A.1.1 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un employé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation modifier un employé.

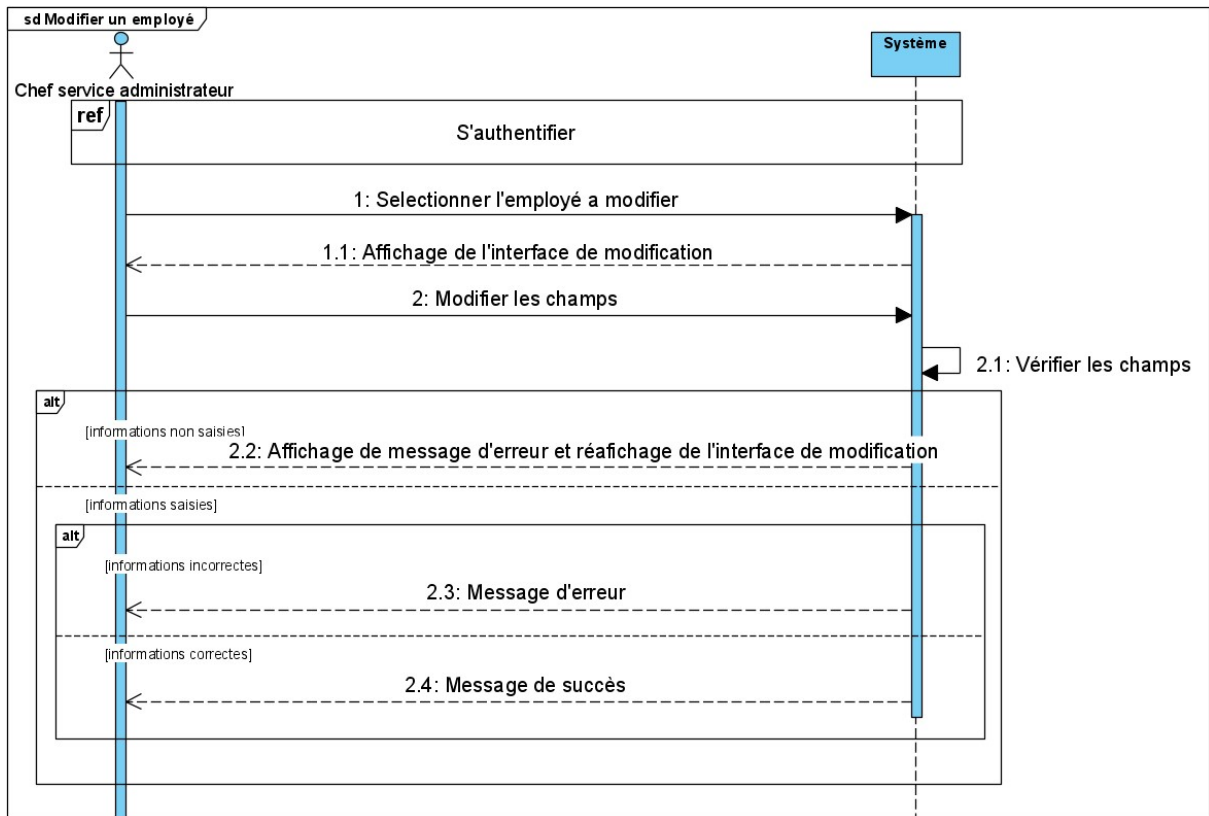


FIGURE A.1 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un employé ».

### A.1.2 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un employé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation supprimer un employé.

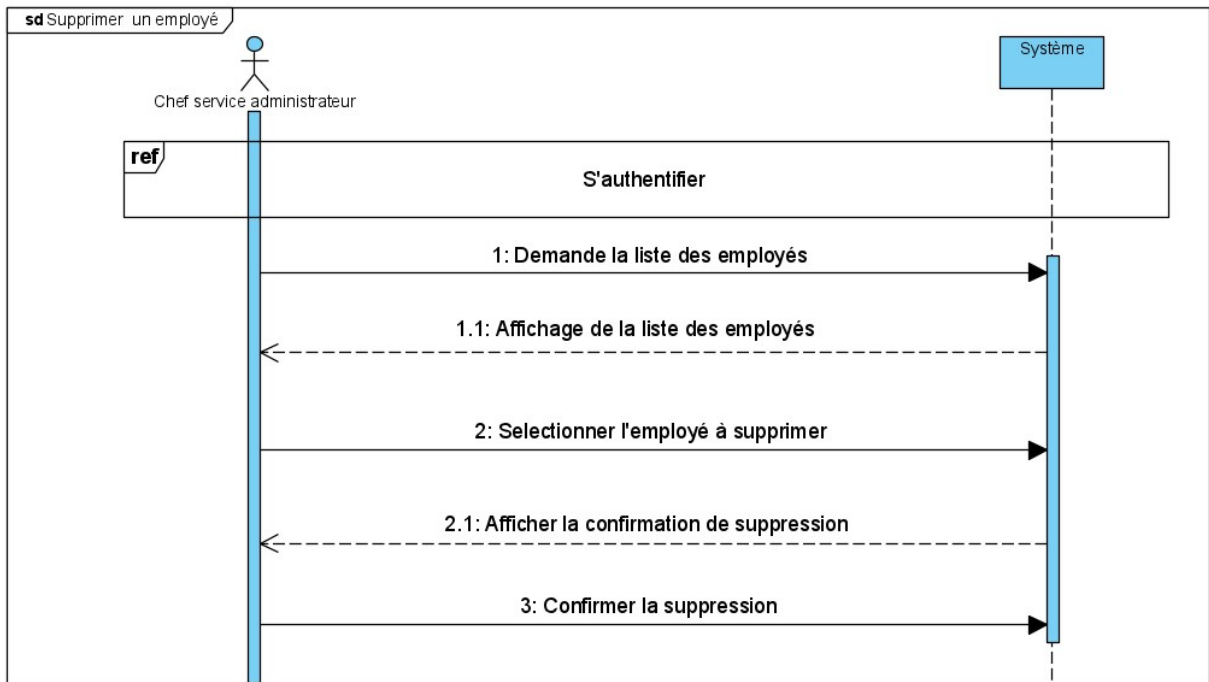


FIGURE A.2 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un employé ».



### A.1.3 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un congé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation modifier un congé.

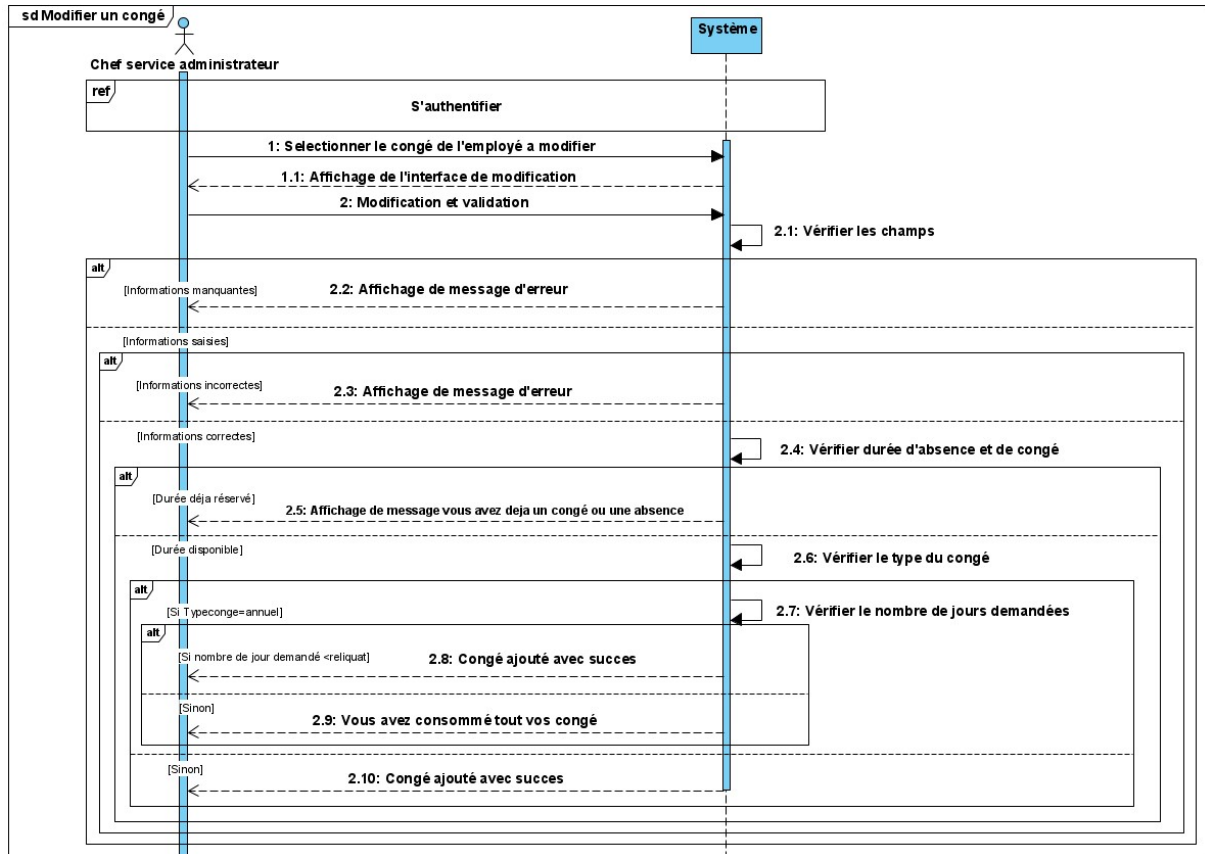


FIGURE A.3 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier un congé ».

### A.1.4 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un congé »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation supprimer un congé.

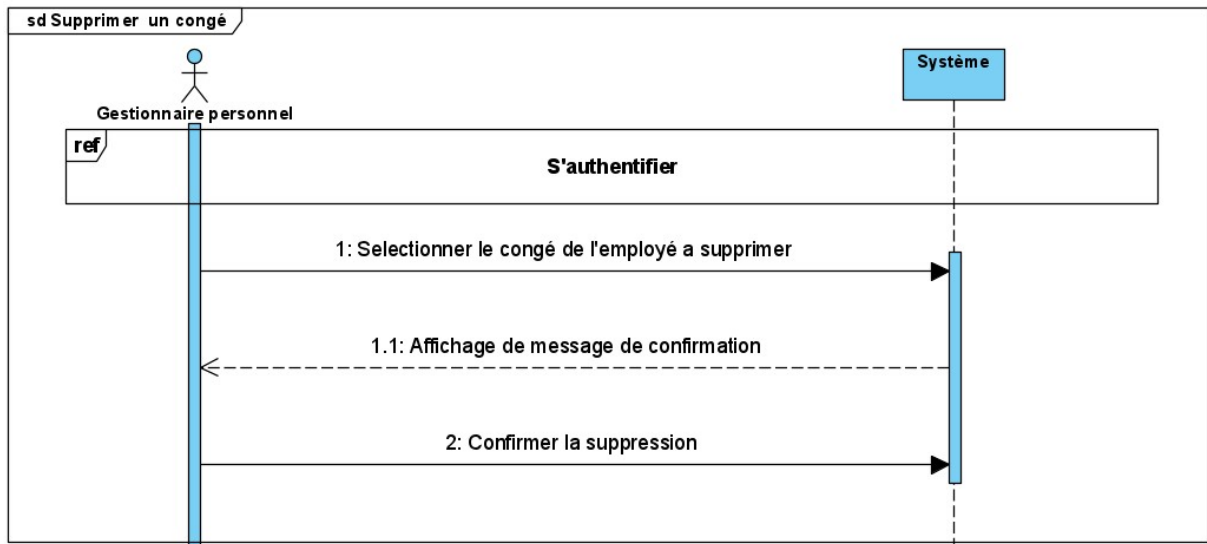


FIGURE A.4 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer un congé ».

### A.1.5 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier une absence »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation modifier une absence.

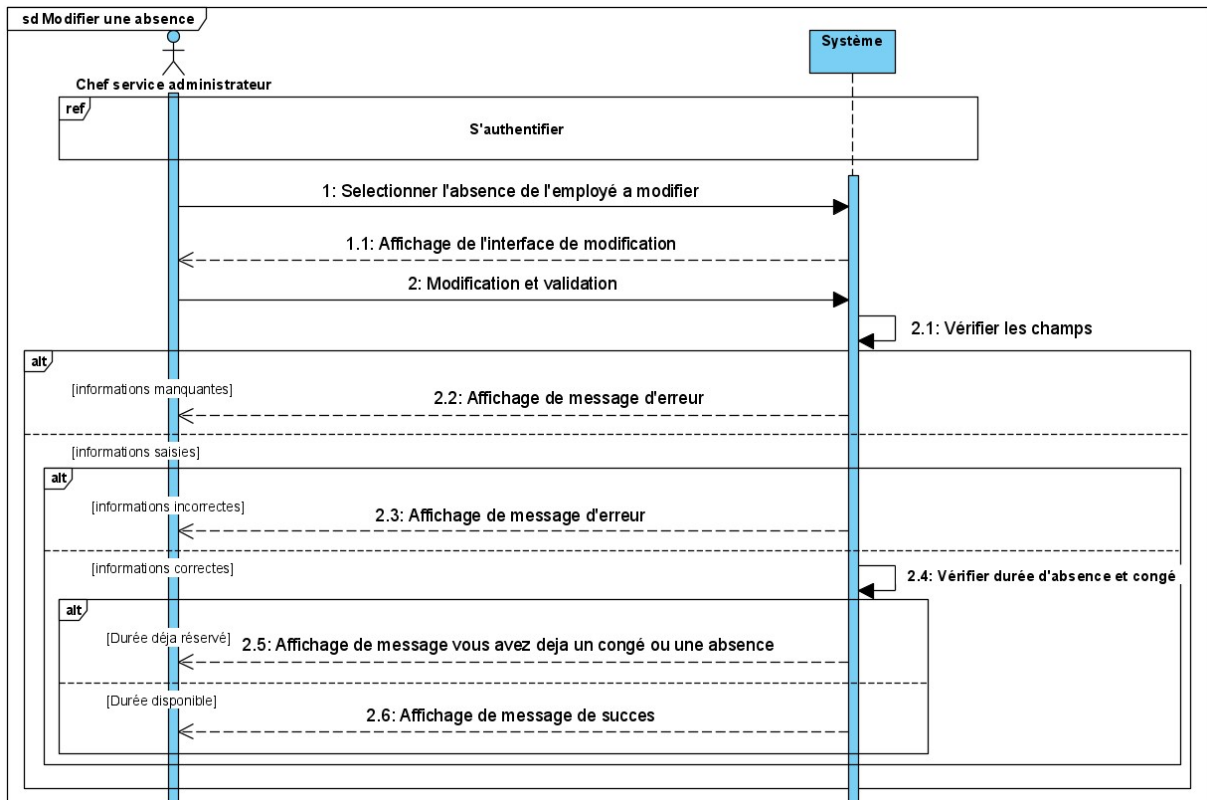


FIGURE A.5 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Modifier une absence ».

### A.1.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer une absence »

La figure suivante représente le diagramme de séquence de cas d'utilisation supprimer une absence.

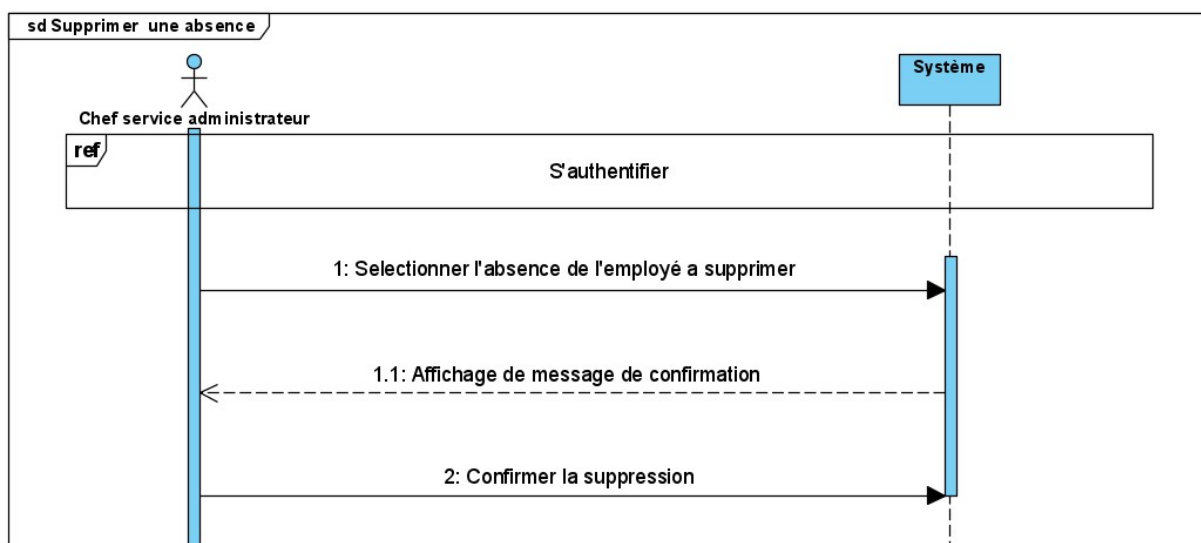


FIGURE A.6 – Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Supprimer une absence ».

### A.1.7 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter un employé».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération d'ajout d'un employé.

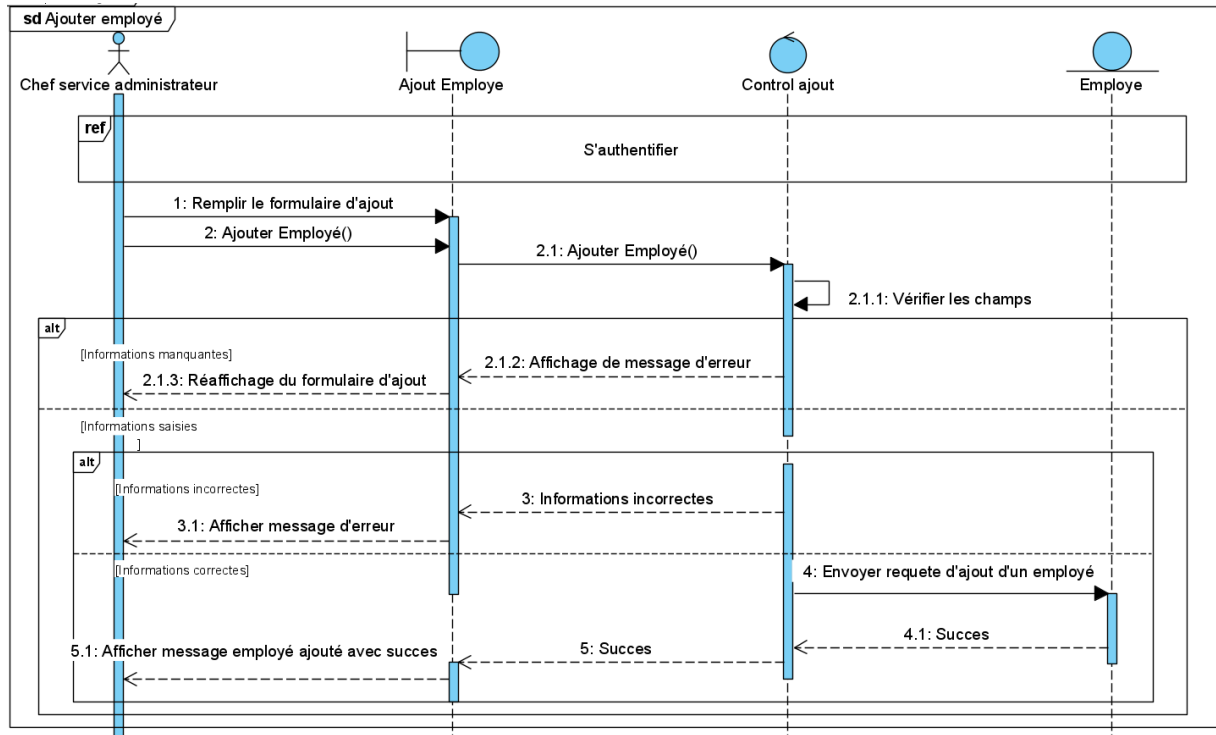


FIGURE A.7 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter un employé».

### A.1.8 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un employé ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération de modification d'un employé.

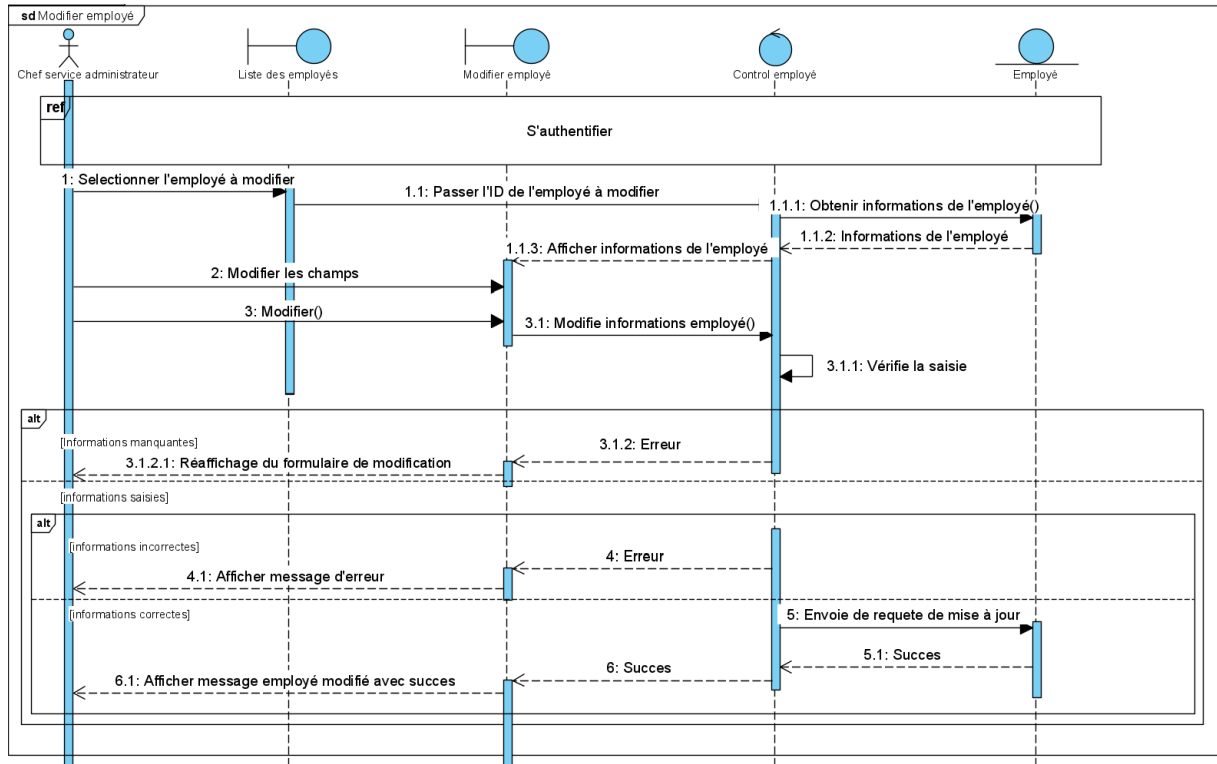


FIGURE A.8 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier un employé ».

### A.1.9 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Ajouter une absence ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération d'ajout d'une absence .

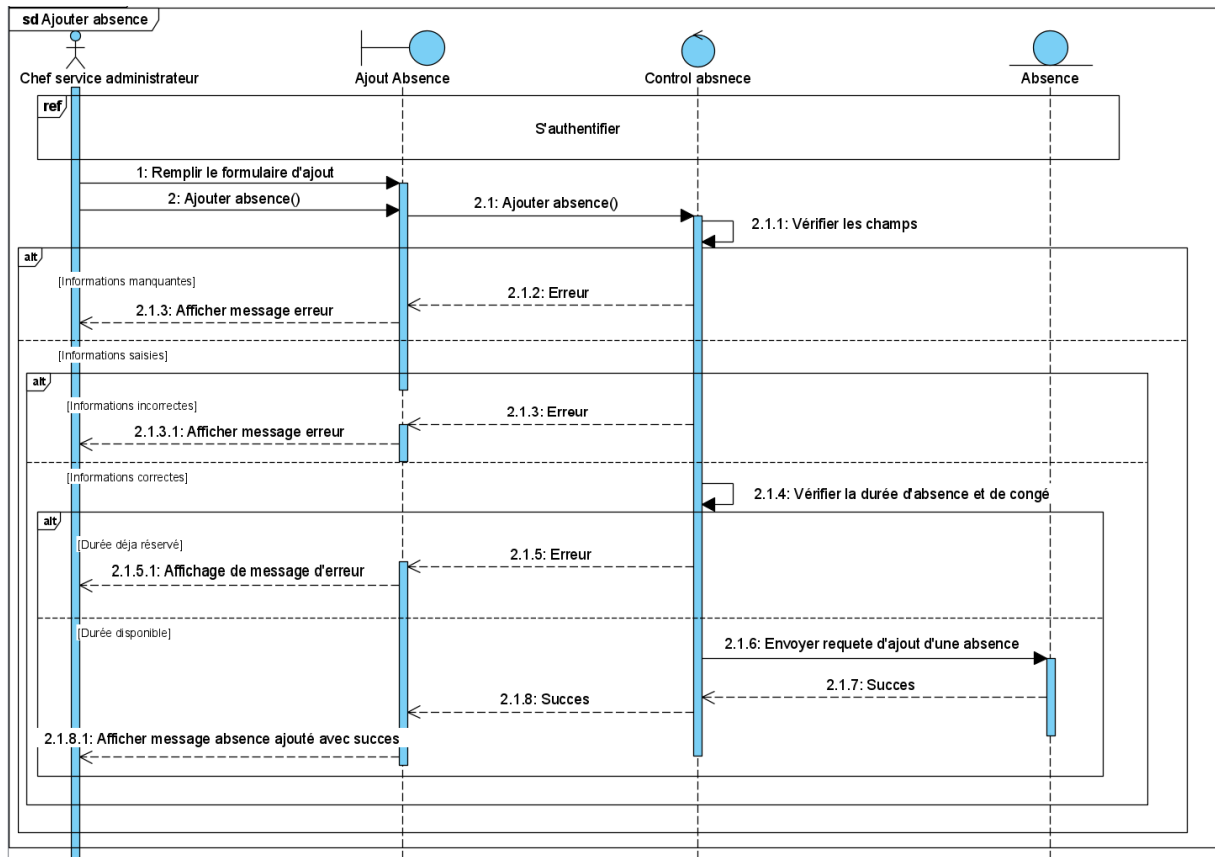


FIGURE A.9 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation «Ajouter une absence».

### A.1.10 Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier une absence ».

Le diagramme ci-dessous illustre les détails de l'opération de modification d'une absence .

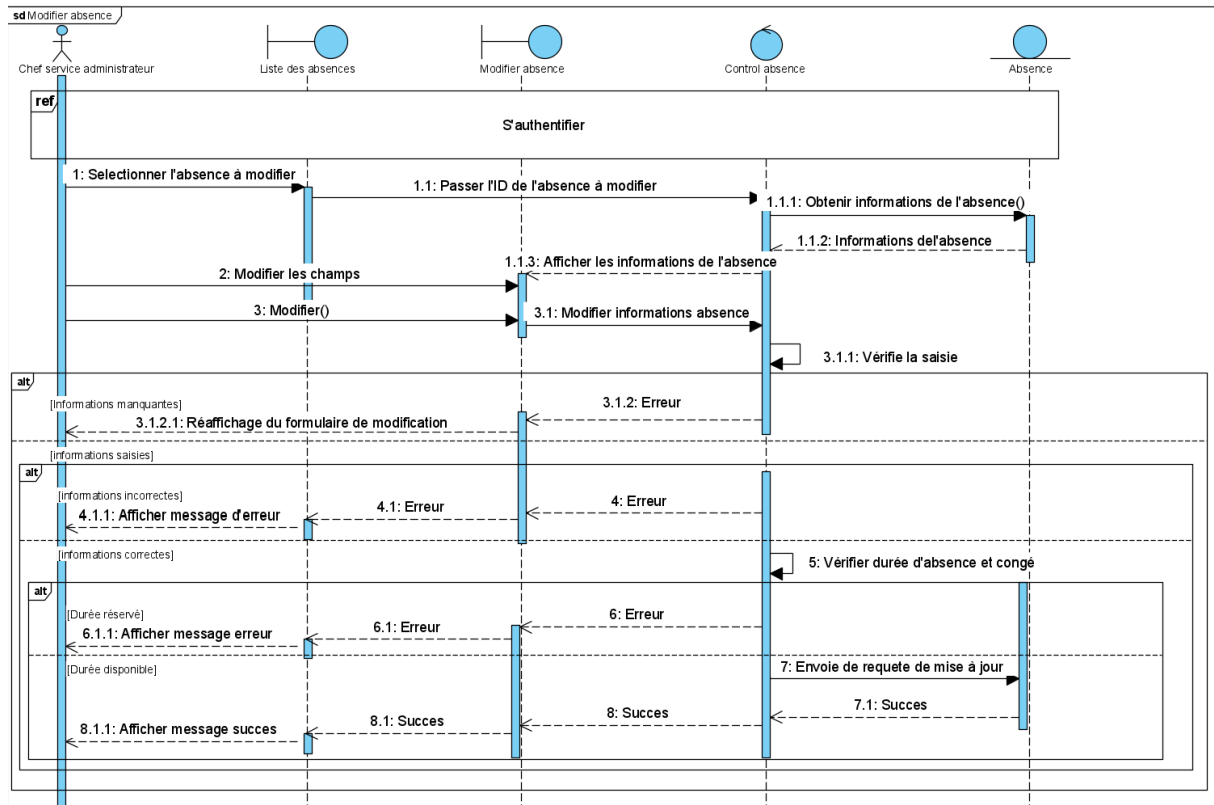


FIGURE A.10 – Diagramme de séquence détaillé du cas d'utilisation « Modifier une absence ».

# Bibliographie

- [1] “port de bejaia.” <https://www.portdebejaia.dz/>, consulté le 4 juin 2023.
- [2] “Uml 2 diagramme de contexte.” [http://mf-world42.free.fr/cnam/NFE103\\_METHODODOLOGIES\\_AVANCEES\\_D'INFORMATI-SATION/Demarche UP-Le Contexte/uml2\\_contexte.pdf](http://mf-world42.free.fr/cnam/NFE103_METHODODOLOGIES_AVANCEES_D'INFORMATI-SATION/Demarche UP-Le Contexte/uml2_contexte.pdf), consulté le 04/06/2023.
- [3] P.-A. M. e. N. Gaertner, *Modélisation objet avec UML*. Eyrolles, 2000.
- [4] J. G. e. D. Gabay, *UML 2 ANALYSE ETBCONCEPTIONL*. Dunod, 2008.
- [5] “Qu’est ce qu’un diagramme de classe uml.” <https://www.lucidchart.com/pages/fr/diagramme-de-classes-uml>, consulté le 6 juin 2023,.
- [6] “Qu’est ce qu’un dictionnaire de données.” <https://datavalue-consulting.com/dictionnaire-donnees/>, consulté le 06-06-2023.
- [7] D. C. PHILIPPE CHALEAT, *HTML et Java Script*. EYROLLES, 2002.
- [8] M. NEBRA, *CONCEVOIR VOTRE SITE WEB AVEC PHP ET MYSQL*. Site du Zéro, 2013.
- [9] D. C. PHILIPPE CHALEAT, *HTML et Java Script*. EYROLLES, 2002.
- [10] “Javascript.” <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript> consulté le 15-05-2023.
- [11] M. NEBRA, *CONCEVOIR VOTRE SITE WEB AVEC PHP ET MYSQL*. 2023.
- [12] “Qu’est ce que php ?.” <https://www.php.net/manual/fr/intro-what-is.php> consulté le 15-05-2023.
- [13] “Pourquoi utiliser le framework php laravel.” <https://www.hexium.io/blog/pourquoi-utiliser-le-framework-PHP-laravel> consulté le 15-05-2023.
- [14] A. Y. Léonard LABAT, *ASP.NET MVC 4 Développement d’application Web en C*. Edition ENI, 2013.
- [15] HEXIUM, “Qu’est ce que laravel ?.” <https://www.hexium.io/blog/pourquoi-utiliser-le-framework-PHP-laravel> consulté le 14-05-2023.
- [16] “Visual pardigm gratuit pour pc.” <https://www.commentcamarche.net/telecharger/bureautique/visual-paradigm/> consulté le 10-06-2023.
- [17] “Qu’est ce que visual studio code.” <https://blog.webnet.fr/visual-studio-code/> consulté le 15-05-2023.
- [18] “Bootstrap :définition,tutoriels,astuces,pratique.” <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/1159810-bootstrap-definition-tutoriels-astuces-pratiques/> consulté le 20-05-2023 ,.



- [19] “xampp :plateforme-pour-heberger-son-propre-site-web.”  
<https://desgeeksetdeslettres.com/xampp-plateforme-pour-heberger-son-propre-site-web/> consulté le 15-05-2023.

## Résumé

Ce résumé concerne un travail réalisé dans le cadre d'un diplôme de master professionnel en Génie Logiciel. L'objectif principal de ce travail est de concevoir et de réaliser une application web destinée à la gestion des congés et absences, avec une attention particulière portée sur les absences et les congés. L'application vise à simplifier les processus liés à la gestion de ces aspects au sein d'une entreprise.

Ce projet examine les besoins de l'EPB et propose une architecture logicielle adaptée pour répondre à ces besoins. Des fonctionnalités avancées sont également mises en œuvre afin de fournir une solution informatique efficace. Les résultats ont obtenu l'efficacité de l'application dans la gestion du personnel, ce qui ouvre des perspectives concrètes pour améliorer la gestion des absences et des congés au sein de l'entreprise.

Pour guider le processus de développement, la méthode UNIFIED Process est utilisée dans ce projet. L'application est développée en utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript, avec l'utilisation du framework Bootstrap pour la conception de l'interface utilisateur. La partie backend de l'application est quant à elle développée avec le framework Laravel.

Mots clés : ,Gestion des congés, Gestion des absences,UML, Le framework Laravel,Bootstrap,PHP,MySQL.

## Abstract

This summary concerns work carried out as part of a professional master's degree in Software Engineering. The main objective of this work is to design and develop a web application for personnel management, with particular focus on absences and leaves. The application aims to simplify the processes related to managing these aspects within an organization.

This project examines the needs of the EPB (Enterprise Personnel Management) regarding absence and leave management, and proposes a suitable software architecture to meet those needs. Advanced features are also implemented to provide an effective IT solution. The results have demonstrated the efficiency of the application in personnel management, thus offering practical prospects for enhancing absence and leave management within the organization.

To guide the development process, the UNIFIED Process methodology is used in this project. The application is developed using HTML, CSS, and JavaScript languages, with the use of the Bootstrap framework for user interface design. The backend part of the application is developed using the Laravel framework.

Keywords : Leave management, Absence management, UML, Laravel framework, Bootstrap, PHP, MySQL.