

Dédicace

Nous dédions ce travail à

Nos parents, source de tendresse et d'amour pour leur soutien
tout au long de notre vie scolaire et qui ont fait tout leur possible
pour nous aider.

Nos frères et nos sœurs, que nous aimons beaucoup.

Nos familles élargies.

Nos cher ami(e)s, et enseignant(e)s.

Tous ceux qui ont collaboré de près ou de loin à l'élaboration de
ce travail.

Que Dieu leur accorde santé et prospérité.

Remerciement

Au terme de ce travail, je souhaite exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes qui m'ont soutenu. Je tiens tout particulièrement à remercier Mme Ines YOUSSEF, mon encadrante professionnelle, pour l'expérience précieuse qu'elle m'a offerte durant mon stage, ainsi que pour ses conseils avisés et les informations qu'elle m'a prodiguées. Sa disponibilité et son suivi attentif ont grandement contribué à la réussite de ce travail.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance envers M. Ahmed KOUKI, mon encadrant à l'ISET, pour son aide précieuse, ses conseils éclairés et les informations qu'il m'a fournies. Par ailleurs, je tiens à remercier chaleureusement l'ensemble du corps administratif et enseignant de l'Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Kairouan pour leur soutien constant et leur intérêt marqué envers notre formation.

Enfin, je souhaite adresser mes remerciements au jury pour avoir consacré leur temps à l'évaluation de ce travail, ce qui représente pour moi un grand honneur.

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1. CADRE GÉNÉRAL DU PROJET	2
Introduction	3
1.1 Présentation d'organisme d'accueil	3
1.2 Cadre de Projet	4
1.2.1 Contexte de Projet.....	4
1.2.2 Analyse de l'existant	5
1.2.3 Étude de l'existant (Problématique).....	5
1.2.4 Critiques de l'existant	5
1.2.5 Solution proposée	5
1.3 Méthode de travail	6
1.3.1 Méthode agile	6
1.3.2 Méthode SCRUM	7
1.3.3 Langages de modélisation.....	8
Conclusion	9
CHAPITRE 2. PRÉPARATION DE PROJET	10
Introduction.....	11
2.1. Spécifications des Besoins	11
2.1.1 Spécifications des Besoins Fonctionnels	11
2.1.2 Spécification des Besoins non fonctionnels	12
2.2 Modélisation du besoin	12
2.2.1 Identification des acteurs	12
2.2.2 Diagramme de cas d'utilisation globale	13
2.3 Pilotage du Projet avec Scrum	14
2.3.1 Équipe et rôle.....	14
2.3.2 Backlog du produit.....	14
2.3.3 Planification des Sprints.....	18
2.4 Environnement de travail	18
2.4.1 Environnement matériel	18
2.4.2 Environnement Logiciel	19

2.5 Architecture.....	22
2.5.1 Architecture du système	22
2.5.2 Modèle utilisé	23
2.5.3 Le choix de modèle MVC	23
2.5.4 Rest APIs.....	24
Conclusion	25
CHAPITRE 3. GESTION DES UTILISATEURS, PROFIL ET AUTHENTIFICATION	26
Introduction.....	27
3.1 Backlog du premier sprint de gestion des utilisateurs, profil et authentification	28
3.2 Analyse	29
3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	29
3.2.2 Description de cas d'utilisation « Authentification ».....	30
3.2.3 Description de cas d'utilisation « Ajouter utilisateur ».....	31
3.2.4 Description de cas d'utilisation « Modifier profil ».....	32
3.3 Conception	32
3.3.1 Diagrammes de séquence « S'authentifier ».....	33
3.3.2 Diagrammes de séquence « Ajouter utilisateur »	34
3.3.3 Diagrammes de séquence « Modifier profil ».....	35
3.3.4 Diagramme de classes	36
3.4 Réalisation et test	37
3.4.1 Authentification	37
3.4.2 Gestion des utilisateurs	41
3.4.3 Gestion de profile.....	45
Conclusion	48
CHAPITRE 4. GESTION DES CONGÉS ET JOURS FÉRIÉS	49
Introduction.....	50
4.1 Backlog du sprint deux de gestion des jours fériés et des congés.....	50
4.2 Analyse	52
4.2.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	52
4.2.2 Description de cas d'utilisation « Ajouter congé ».....	53
4.2.3 Description de cas d'utilisation « Gérer une demande de congé ».....	54
4.2.3 Description de cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé »	56
4.3 Conception	57
4.3.1 Diagrammes de séquence « Ajouter congé ».....	57
4.3.2 Diagrammes de séquence « Accepter demande de congé ».....	58
4.3.4 Diagrammes de classes.....	59

4.4 Réalisation et test	60
4.4.1 Gestion des Congés.....	72
Conclusion	73
CHAPITRE 5. GESTION DU POINTAGE ET DU TRAVAILLER À DISTANCE	74
Introduction.....	75
5.1 Backlog du sprint trois de gestion des pointages et du travailler à distance	75
5.2 Analyse	77
5.2.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	77
5.2.2 Description de cas d'utilisation « Scan QR code »	78
5.2.3 Description de cas d'utilisation « Ajouter une demande de travail à distance »	79
5.2.4 Description de cas d'utilisation « Gérer une demande de travail à distance ».....	80
5.3 Conception	81
5.3.1 Diagrammes de séquence « Scan QR code ».....	81
5.3.2 Diagrammes de séquence « Ajouter une demande de travail à distance »	82
5.3.3 Diagrammes de séquence « Gérer une demande de travail à distance »	83
5.3.4 Diagrammes de classes.....	84
5.4 Réalisation et test	85
5.4.1 Gestion du pointage	85
5.4.2 Gestion du travaillez à distance	94
Conclusion	99
Diagramme de classe générale	100
Conclusion Générale	101
Webographies	102

Liste des figures

Figure 1 : logo de la société	3
Figure 2 : les clients de l'entreprise iMaxeam	3
Figure 3:Schéma de processus Scrum.....	7
Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation global.....	13
Figure 5 :Découpage du projet en sprints	18
Figure 6 :PC Portable MSI.....	18
Figure 7 : Architecture du système.....	22
Figure 8 : le fonctionnement du MVC	23
Figure 9 : Rest APIs.....	24
Figure 10 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint 1	29
Figure 11 : Diagramme de séquence << S'authentifier >>	33
Figure 12 : Diagramme de séquence << Ajouter utilisateur >>	34
Figure 13 : Diagramme de séquence << Modifier profil >>	35
Figure 14 : Diagramme des classes du sprint 1	36
Figure 15 : Interface Login	37
Figure 16 : Interface de réinitialisation du mot de passe	38
Figure 17 : Test Interface login	38
Figure 18 : Test des interfaces de réinitialisation de mot de passe.....	39
Figure 19 :Recevoir l'email de réinitialisation.....	40
Figure 20 : Contenu du mail.....	40
Figure 21 : Interface Login web	40
Figure 22 : Interface de liste des utilisateurs	41
Figure 23 : Interface d'ajout d'un utilisateur.....	41
Figure 24 : Interface de modification d'un utilisateur	42
Figure 25 : Interface de suppression d'un utilisateur	42
Figure 26 : Mail de confirmation d'ajout d'utilisateur.....	43
Figure 27 : Contenu du mai.....	43
Figure 28 : Test de chercher un utilisateur	44
Figure 29 : Test de modification d'un utilisateur	44
Figure 30 : Test de suppression d'un utilisateur	45
Figure 31 : Test d'ajouter un utilisateur	45
Figure 32 : l'interface de menu	46
Figure 33 : Interface de profil.....	47
Figure 34 : Interface de modification des informations personnelles	47
Figure 35 : Test sur la modification des informations	48
Figure 36 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint	52
Figure 37 : Diagramme de séquence << Ajouter congé>>	57
Figure 38 : Diagramme de séquence « Accepter demande de congé ».....	58
Figure 39 : Diagramme des classes du sprint 2	59
Figure 40 : Interface de gestion des Congés.....	60
Figure 41 : Interface d'ajouter un jour férié	61
Figure 42 : Interface de modification du jour férié.....	61
Figure 43 : Interface d'affichage de détails du jour férié	62
Figure 44 : Interface de suppression du jour férié	62
Figure 45 : Test d'ajouter de jour fériés	63
Figure 46 : Test de modifier jour fériés	63
Figure 47 : Test de suppression du jour férié	64
Figure 48 : Interface d'ajouter un jour férié	64
Figure 49 : Interface d'afficher liste des motifs	65

Figure 50 : Interface de modifier motif.....	65
Figure 51 : Interface de supprimer un motif.....	65
Figure 52 : Test d'ajouter un motif	66
Figure 53 : Test de modifier un motif	66
Figure 54 : Test de suppression du jour férié	67
Figure 55 : Interface de liste des congés d'administrateur	67
Figure 56 : Interface d'ajouter un congé	69
Figure 57 : Interface détail de demande	70
Figure 58 : Test de l'acceptation d'une demande	70
Figure 59 : Interface d'affichage lorsque la demande accepter.....	71
Figure 60 : Les Interfaces de l'action d'une demande refusé	71
Figure 61 : Les Interface sur l'action refuser pour les utilisateurs	72
Figure 62 : Interface de test sur cherche par statut	72
Figure 63 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3	77
Figure 64 : Diagramme de séquence << scan code QR >>.....	81
Figure 65 : Diagramme de séquence << Ajouter une demande de travail à distance >>	82
Figure 66 : Diagramme de séquence << Gérer une demande de travail à distance>>	83
Figure 67 : Diagramme de classe de notre troisième sprint	84
Figure 68 : interface utilisateur travail en présentiel	85
Figure 69 ; Message de permission d'ouvrir la camera.....	87
Figure 70 : interface lorsque l'utilisateur scan QR code	87
Figure 71 : Code QR.....	87
Figure 72 : Interface après scanné le code QR	88
Figure 73 : Interface après rescan le code QR pour sortir.....	88
Figure 74 : Interface de détails d'un statut de présence	89
Figure 75 : Interface de détails d'un statut d'absence.....	89
Figure 76 : Interface calendrier pour les utilisateurs	89
Figure 77 : Interface de détails d'un statut de jour férié	90
Figure 78 : Interface de détails d'un statut de congé	90
Figure 79 : l'interface de menu	90
Figure 80 : Interface liste statut des collègues.....	91
Figure 81 : Interface recherche par nom	91
Figure 82 : Interface liste des employées	92
Figure 83 : Interface de sélectionner une date.....	92
Figure 84 : Interface détails du pointage.....	93
Figure 85 : Interface de filtrer les employés.....	93
Figure 86 : Interface d'affichage détails du travail.....	94
Figure 87 : Interface menu	94
Figure 88 : Interface de toutes les demandes de travail en ligne	95
Figure 89 : Les Interfaces d'ajouter une demande.....	95
Figure 90: Interface test sur l'action ajouter demande	96
Figure 91 : Interface test sur l'action de supprimer demande	96
Figure 92 : Interface accueil pour les utilisateurs travail à distance	97
Figure 93 : Interface d'affichage liste des demandes.....	97
Figure 94 :Interface de test sur le refus d'une demande	98
Figure 95 : Interface d'affichage de sélectionner une date	98
Figure 96 : Interface de filtrer les employées	99
Figure 97 :Diagramme de classe générale	100

Liste des tableaux

Tableau 1 : Fiche d'information sur iMaxeam.....	5
Tableau 2 : Acteurs de l'application et leurs fonctionnalités.....	12
Tableau 3 : Backlog produit.....	17
Tableau 4 : Environnement matériel.....	23
Tableau 5 : Backlog du sprint 1	28
Tableau 6 : Description Textuelle du cas d'utilisation « s'authentifier »	30
Tableau 7 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter utilisateur ».....	31
Tableau 8 : Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier profile »	32
Tableau 9 : Backlog du sprint 2	51
Tableau 10 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter congé ».....	53
Tableau 11 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de congé ».....	55
Tableau 12 : Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé »	56
Tableau 13 : Backlog du sprint 3	76
Tableau 14 : Description textuelle du cas d'utilisation « Scan QR code ».....	78
Tableau 15 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter Tâche au calendrier ».....	78
Tableau 16 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de travail à distance » ..	78

Liste d'abréviations

UML : Unified Modeling Language (Langage de Modélisation

Unifié) MVC : Modèle-vue-contrôleur

ERP : Enterprise resource planning (Progiciel de gestion
intégré)

RH : Resource humaine.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le monde compétitif d'aujourd'hui, les entreprises sont constamment à la recherche de solutions innovantes pour optimiser leur efficacité et leur productivité. C'est pourquoi nous sommes fiers de présenter notre application, dotée d'un module RH complet, qui permet aux entreprises de gérer efficacement leur capital humain et d'améliorer leur performance globale.

En outre, l'automatisation des processus renforce la capacité des entreprises à réduire la complexité de certaines tâches ainsi que leurs coûts. Cet aspect permet d'augmenter la fluidité du transfert de données, d'ordonnancer et de planifier les différents processus et, par la suite, de gagner du temps en allouant les ressources avec pertinence, là où il est possible de centraliser toutes les données de l'entreprise et de simplifier la gestion des ressources humaines.

L'objectif de ce rapport de projet de fin d'études est de présenter le développement d'une plateforme web et mobile de gestion des ressources humaines qui va s'intégrer à un ERP.

L'ERP est le système d'information qui gère l'ensemble des processus métiers de l'entreprise. Dans ce rapport, nous présenteront cinq chapitres comme suit :

Un premier chapitre intitulé « Cadre générale du projet » qui présente l'organisme d'accueil, le contexte du projet, le critique de l'existant, la solution proposée ainsi que le choix de la méthode adoptée.

Par la suite un deuxième chapitre « Analyse et spécification des besoins » pour expliquer les besoins fonctionnels et non fonctionnels, les divers outils utilisés lors de la conception et le développement de la plateforme ainsi que les technologies que nous avons incluses pour enrichir notre projet, le diagramme de cas d'utilisation général, ainsi que l'affectation des rôles de chaque membre de l'équipe SCRUM.

Le reste des chapitres présente en détail les sprints développés en utilisant la méthode Scrum. Chaque sprint est détaillé en identifiant les acteurs impliqués, en analysant les besoins, en effectuant une modélisation conceptuelle, et en clôturant le chapitre par la description de la réalisation concrète.

Le troisième chapitre aborde le premier sprint intitulé " Gestion des utilisateurs, profil et authentification", suivi par le quatrième chapitre dédié au deuxième sprint intitulé " Gestion des congés et jours fériés ", le cinquième chapitre, intitulé "Gestion du pointage et du travail à distance". Pour conclure, une section de conclusion générale récapitule tout le travail accompli et les efforts déployés pour mener à bien ce projet.

CHAPITRE 1. CADRE GÉNÉRAL DU PROJET

Introduction

Dans ce chapitre, nous commençons par la présentation de l'organisme d'accueil de notre stage. Ensuite, nous nous intéressons à l'étude de l'existant en le critiquant et en proposant une solution. Puis nous décrivons la méthode de travail adoptée.

1.1 Présentation d'organisme d'accueil



Figure 1 : logo de la société

iMaxeam sert des clients du monde entier en fournissant des solutions de premier ordre pour le logiciel IBM Maximo. Les produits complémentaires de la société améliorent et simplifient les fonctionnalités de Maximo. Ils sont avantageux pour les utilisateurs finaux commerciaux Maximo et les super-utilisateurs informatiques. Il simplifie la gestion des données et améliore l'accès et la visualisation des données. La suite de produits iMaxeam comprend MAXLS pour la gestion des données de type Excel, MAXVS pour la planification et la planification visuelles et MAXapp pour les applications mobiles. En mettant en œuvre les solutions logicielles utiles et puissantes d'iMaxeam, les utilisateurs finaux de Maximo dans les secteurs du transport, de la finance, de l'énergie, de l'éducation, de la fabrication et du gouvernement peuvent mieux gérer, examiner et comprendre les données de gestion des actifs qui sont essentielles au succès.

Cette figure ci-dessous présente une liste des clients de l'entreprise iMaxeam.



Figure 2 : les clients de l'entreprise iMaxeam

Ce tableau ci-dessous présente une présentation générale de l'entreprise :

Nom de l'entreprise	Log system
Nom commercial	iMaxeam
Taille de l'entreprise	11-50 employés
Date de création	2011
Siège social	Région métropolitaine de Montréal Canada.
Adresse	Route touristique, 213 Bel Azur, Khezama, Sousse. 4051, Tunisie
Téléphone	+ 214 21 031 439
Site web	https://iMaxeam.com
Secteur	Technologies et services de l'information.
Spécialisations	Data management, Business management, Applications mobiles, Mobile solution, Visual Scheduling and planning.

Tableau 1 : Fiche d'information sur iMaxeam

1.2 Cadre de Projet

Dans cette section nous présenterons le contexte et l'analyse de l'existant de notre projet.

1.2.1 Contexte de Projet

Notre stage consiste à développer une plateforme web et mobile pour optimiser la gestion des ressources humaines. Cette solution permet aux administrateurs RH de gérer les employés, leurs pointages et leurs demandes de congés et de travail en ligne via une interface web. Les employés pourront quant à eux enregistrer leurs heures de travail et soumettre leurs congés via une application mobile dédiée. L'objectif est d'améliorer l'efficacité des processus RH et de favoriser la communication au sein de l'entreprise.

1.2.2 Analyse de l'existant

Au cours de cette section nous présenterons l'étude de l'existant d'entreprise et leur critique ensuite la solution proposée.

1.2.3 Étude de l'existant (Problématique)

Dans notre société, la gestion manuelle des utilisateurs, des congés et du pointage pose plusieurs problèmes. Actuellement, ces processus sont effectués de manière rudimentaire, souvent sur support papier. Cela entraîne des difficultés dans le suivi des heures de travail, une absence de traçabilité dans les pointages et une gestion peu efficace des horaires des employés. De plus, l'utilisation de plusieurs outils fragmentés engendre une perte de temps et une inefficacité dans la gestion des ressources humaines. La nécessité d'une transition vers une solution numérique se fait donc ressentir pour pallier ces lacunes et améliorer la productivité de l'entreprise.

1.2.4 Critiques de l'existant

La méthode actuelle de gestion des utilisateurs, des congés et du pointage présente plusieurs défauts majeurs. Tout d'abord, le processus manuel sur papier est sujet à des erreurs et à une perte de données, compromettant ainsi la fiabilité des informations enregistrées. De plus, l'utilisation de multiples outils disjoints entraîne une fragmentation des données et une duplication des efforts, ce qui nuit à l'efficacité opérationnelle. Enfin, l'approche réactive ne permet pas une gestion proactive des congés et des horaires, entraînant des conflits d'emploi du temps et une sous-utilisation des ressources. Pour remédier à ces problèmes, une transition vers une solution numérique intégrée est nécessaire pour améliorer la productivité et la gestion des ressources humaines.

1.2.5 Solution proposée

Vu que les applications disponibles sur le marché ne sont pas satisfaisantes, nous avons pensé à développer une application web et une application mobile (Cross-Platform) sous Android et Ios en mettant l'accent sur le pointage avec localisation et scanner le code QR, la simplicité pour que l'employé pointe , demande et consulte ses congés et consulte ses absences, présences et la disponibilité de ses collègues sans aucune difficulté avec son Smart Phone, aussi pour que l'administrateur ou responsable des ressources humaines puisse avoir toutes les fonctionnalités nécessaires qu'il veut pour manipuler les événements avec son Ordinateur .

1.3Méthode de travail

Afin d'optimiser les résultats de notre projet tout en répondant aux demandes du client dans des délais et budgets raisonnables, nous avons adopté une approche agile pour notre méthode de développement.

1.3.1 Méthode agile

La méthode Agile est un processus qui permet à l'équipe de gérer un projet en le décomposant en plusieurs étapes. Elle implique une collaboration constante entre les parties prenantes, une amélioration et une itération continues à chaque étape. Au départ, les clients décrivent comment le produit final sera utilisé et quel problème il résoudra. Cela permet de clarifier les attentes du client auprès de l'équipe de projet. Une fois le travail commencé, les équipes suivent un processus de planification, d'exécution et d'évaluation, qui permet de modifier facilement le livrable final pour mieux répondre aux besoins du client. La collaboration continue est essentielle, tant entre les membres de l'équipe qu'avec les parties prenantes du projet, afin de prendre des décisions éclairées.

La figure ci-dessous représente le schéma de processus Scrum [url16]:

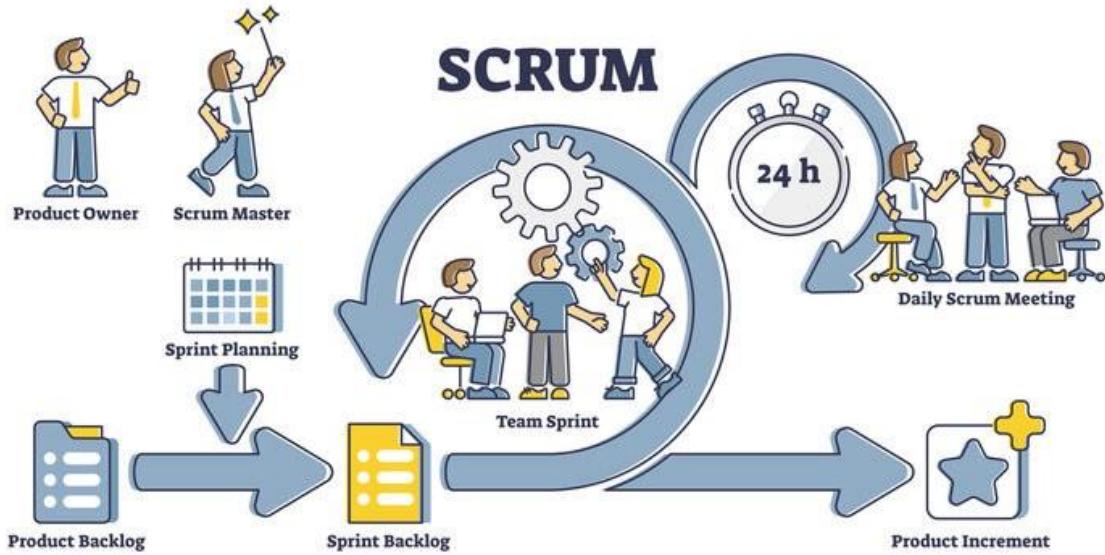


Figure 3: Schéma de processus Scrum

1.3.3 Méthode SCRUM

Scrum est un framework. En tant que telle, son objectif est d'améliorer la productivité des équipes agiles même à distance, tout en permettant une optimisation du produit grâce à des feedbacks réguliers avec les utilisateurs finaux.

En Scrum, la vie d'un projet est rythmée par un ensemble de réunions avec un objectif bien défini pour chacune d'elle. Les cérémonies telles que le Daily Scrum, le Sprints planning, le Sprint review et la rétrospective sont des outils fondamentaux pour le rôle du Scrum Master[url15].

Scrum regroupe trois acteurs :

- Scrum Master est un serviteur-leader pour l'équipe, le garant de l'application de l'approche
- Product Owner est responsable de la gestion du produit, de la définition des exigences, de la priorisation des fonctionnalités et de la collaboration avec l'équipe de développement.
- L'équipe de développement est chargée de transformer les besoins exprimés en fonctionnalités utilisables.

D'autres termes sont à connaître pour comprendre la méthode scrum :

- Backlog produit est la liste principale des tâches à réaliser. Il est géré par le Product Owner ou le responsable produit.
- Backlog de sprint est la liste d'éléments, d'user stories ou de correctifs de bug que l'équipe de développement a sélectionnés en vue de leur implémentation dans le cycle de sprint actuel.
- L'incrément (ou l'objectif de sprint) est le produit final exploitable qui a été obtenu pendant le sprint.
- User story : ce terme désigne les fonctionnalités décrites par le client.
- Sprint : un sprint désigne le délai réel dont l'équipe Scrum a besoin pour terminer un incrément.
- Mêlée quotidienne (Daily Scrum) ou stand-up : est une mini-réunion quotidienne qui a lieu à la même heure (généralement, le matin) et au même endroit pour simplifier les choses.
- Rétrospective de sprint : est l'occasion pour l'équipe de se rassembler afin de documenter ce qui a fonctionné ou non dans un sprint, un projet, des relations, des outils, chez des personnes, voire dans certaines cérémonies et d'en discuter.

1.3.3 Langages de modélisation

L'UML (Unified Modeling Language ou Langage de modélisation unifiée en français) est un langage graphique de modélisation informatique. Il est constitué de diagrammes qui servent à visualiser et décrire la structure et le comportement des objets qui se trouvent dans un système. Il permet de présenter des systèmes logiciels complexes de manière plus simple et compréhensible qu'avec du code informatique. L'UML a des applications dans le développement logiciel, mais aussi dans l'industrie (pour modéliser les flux de processus par exemple), dans l'ingénierie ou le marketing[url17].



Conclusion

Tout au long de ce chapitre introductif, nous avons présenté l'organisme d'accueil qui est l'entité qui accueille le projet. Ensuite, nous avons placé notre projet dans son contexte général en présentant le contexte du projet et ses objectifs. Nous avons également précisé la problématique que nous cherchons à résoudre, ainsi que la solution que nous proposons pour y remédier. Enfin, nous avons réalisé une étude de l'existant pour mieux comprendre le sujet et pour pouvoir proposer des solutions adaptées

CHAPITRE 2. PRÉPARATION DE PROJET

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons décrire les spécifications des besoins fonctionnels et non fonctionnels et nous allons aussi décrire comment piloter la réalisation de la plateforme avec SCRUM.

2.1. Spécifications des Besoins

Dans ce chapitre, nous allons différencier les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels pour notre application afin de garantir la satisfaction des utilisateurs. Les besoins fonctionnels définissent les actions que l'utilisateur doit pouvoir effectuer avec l'application, tandis que les besoins non fonctionnels définissent les critères de qualité que l'application doit respecter.

2.1.1 Spécifications des Besoins Fonctionnels

Dans cette phase, nous procémons à l'identification des fonctionnalités nécessaires pour atteindre l'objectif fixé. Voici la liste des fonctionnalités que nous prévoyons d'intégrer dans notre système :

Directeur RH	-Gérer les utilisateurs - Gérer les congés - Gérer le pointage	-Ajouter et supprimer des employés. -Consulter la liste des employés. -Accepter ou refuser les demandes de congés, ainsi que gérer les motifs de congés et gérer les jours fériés -Mise à jour le solde de congés des employés. - Enregistrer les heures de travail des employés, consulter les relevés de pointage, accepter ou refuser les demandes de travail en ligne.
---------------------	--	--

Employé	<ul style="list-style-type: none"> -Enregistrer le pointage -Gestion des demandes de congés et travail en ligne. -Gérer Profile 	<ul style="list-style-type: none"> -Permet aux employés d'enregistrer leurs heures de travail via l'application mobile et consulter les heures de travail. -Permet aux employés de soumettre des demandes de congés via l'application mobile, en spécifiant le motif et les dates souhaitées et consulter leur solde de congés disponibles. -Permet aux employés de modifier leurs informations personnelles telles que leurs coordonnées et leurs préférences via l'application mobile.
----------------	--	---

Tableau 2 : Acteurs de l'application et leurs fonctionnalités

2.1.2 Spécification des Besoins non fonctionnels

- **Sécurité** : L'application doit être sécurisée pour conserver les informations de l'entreprise.
- **Maintenabilité** : Notre code doit être lisible, commenté et assure son état évolutif pour répondre aux besoins de l'entreprise.
- **Performance** : L'application doit être rapide pour l'utilisateur.
- **Ergonomie** : Les interfaces de l'application doivent être facile à utiliser.

2.2 Modélisation du besoin

Dans cette section nous identifions les acteurs et présente le diagramme de cas d'utilisation globale de notre projet.

2.2.1 Identification des acteurs

Nous présenterons dans cette partie les acteurs qui interagissent dans notre plateforme. Notre projet contient deux acteurs clés :

- Directeur des ressources humaines (Directeur RH)
- Employé

2.2.2 Diagramme de cas d'utilisation globale

Notre diagramme de cas d'utilisation général est présenté par la figure suivante :

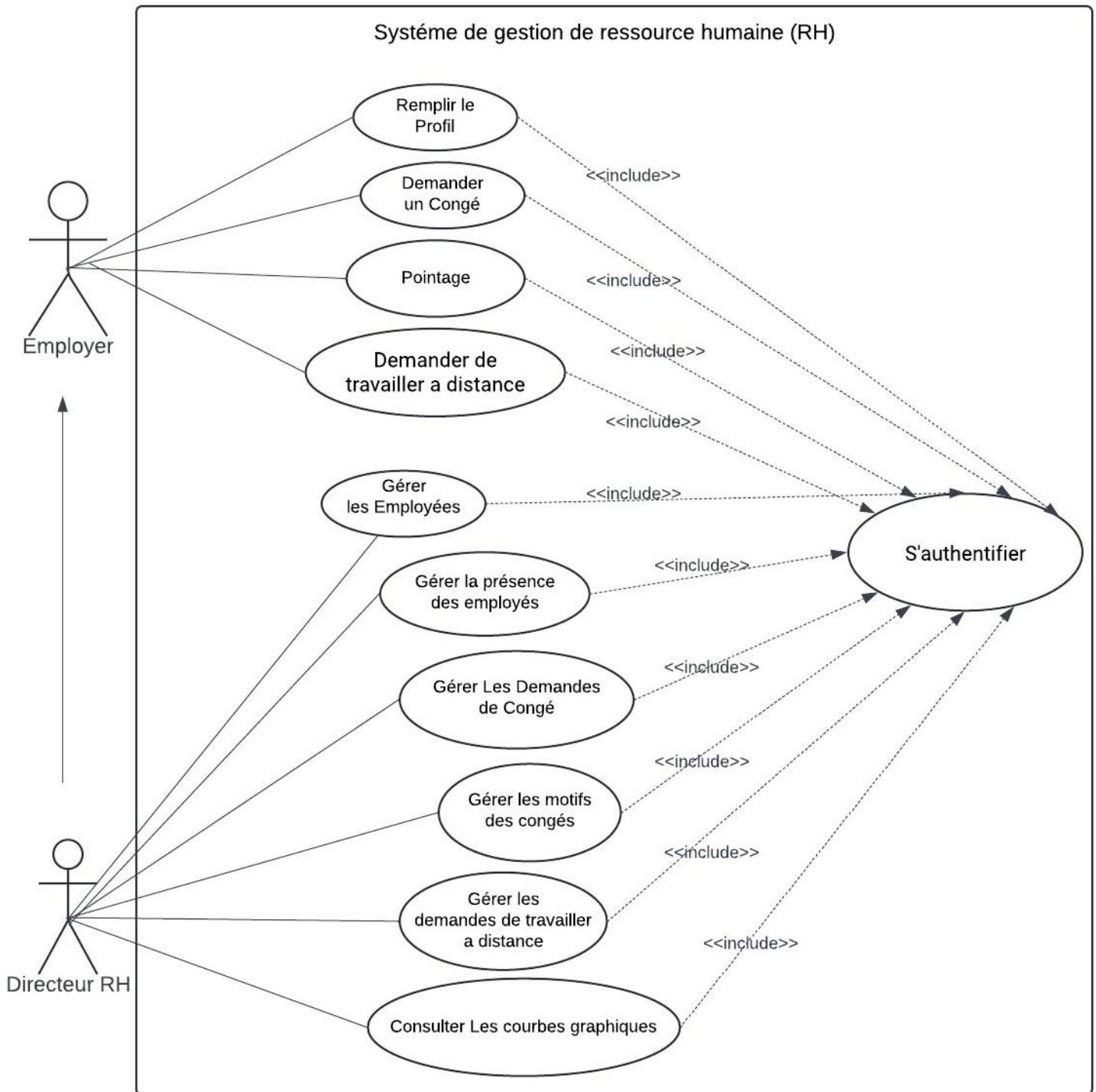


Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation global

2.3 Pilotage du Projet avec Scrum

Dans cette section nous présenterons l'équipe et leurs rôles avec le backlog de produit et la planification de sprints.

2.3.1 Équipe et rôle

La méthode Scrum regroupe 3 acteurs :

- Product Owner (PO) : représentant des clients et des utilisateurs du projet. Dans ce projet, Madame Ines YOUSSEF assumera ce rôle et aura la responsabilité d'approuver ou de rejeter les tâches réalisées en fonction des besoins et des attentes des utilisateurs.
- Scrum Master (SM) Monsieur Mehdi MILII est chargé de prendre le rôle du Scrum Master puisqu'il assure le suivi des processus, l'organisation de l'équipe et garantit un travail complet et productif.
- Équipe de développement Nous, Hamza BEN Salem et Nessim Zitouni, représentons l'équipe de développement puisque nous réalisons toutes les fonctionnalités. Nous sommes tenus de présenter chaque jour (daily meeting) les résultats de notre travail et nous sommes responsables de la réalisation des User Stories du Product Backlog.

2.3.2 Backlog du produit

Le Backlog Sprint est un outil qui facilite la répartition des tâches. Donc pour atteindre l'objectif de ce Sprint, il faut réaliser les tâches présentées dans ce sprint backlog.

Le tableau ci-dessous représente le backlog du produit :

ID User Story	User Story	Priorité
1.	En tant que directeur RH, je veux m'authentifier pour accéder à l'application	+++
2.	En tant que directeur RH, je souhaite me déconnecter de la plateforme pour assurer la sécurité de mon compte	+++
3.	En tant que directeur RH, je veux ajouter un employé à la plateforme pour lui permettre d'accéder aux ressources	+++
4.	En tant que directeur RH, je souhaite supprimer un employé pour mettre fin à son contrat	+
5.	En tant que directeur RH, je veux modifier les informations d'un employé pour les corriger	++
6.	En tant que directeur RH, je veux afficher les informations d'un employé pour consulter ses données personnelles	+++
7.	En tant que directeur RH, je veux consulter la liste des employés pour faciliter la gestion du personnel	++
8.	En tant que directeur RH, je veux rechercher un employé pour le trouver facilement	+
9.	En tant que directeur RH, je souhaite refuser une demande de travail en ligne	+++
10.	En tant que directeur RH, je souhaite accepter une demande de travail en ligne	+++
11.	En tant que directeur RH, je souhaite refuser une demande de congé pour respecter la limite maximale de jours de congé accordés à l'employé	++

12.	En tant que directeur RH, je veux consulter la liste des congés pour connaître les dates de congé prises par les employés	+++
13.	En tant que directeur RH, je souhaite accepter une demande de congé lorsque la raison est justifiée et que l'utilisateur dispose d'un solde de congé suffisant	++
14.	En tant que directeur RH, je veux rechercher des informations spécifiques concernant les demandes de congé	++
15.	En tant que directeur RH, je veux mettre à jour le solde de congé de tous les utilisateurs chaque année pour refléter les ajustements ou les crédits de congé annuels.	++
16.	En tant que directeur RH, Je veux ajouter un motif pour justifier les demandes de congé des employés.	+
17.	En tant que directeur RH, je veux modifier un motif existant pour assurer sa pertinence.	++
18.	En tant que directeur RH, je veux supprimer un motif lorsqu'il n'est plus applicable.	++
19.	En tant que directeur RH, je veux consulter la liste des motifs pour les demandes de congé des employés.	++
20.	En tant que directeur RH, je veux ajouter un jour férié pour mettre à jour le calendrier de l'entreprise.	++
21.	En tant que directeur RH, je veux modifier un jour férié existant pour corriger les informations.	++
22.	En tant que directeur RH, je veux supprimer un jour férié lorsqu'il n'est plus pertinent.	++
23.	En tant que directeur RH, je veux consulter la liste des jours fériés pour connaître les jours de congé non travaillés.	++
24.	En tant qu'employé, je veux me connecter à la plateforme pour accéder à l'application	+++
25.	En tant qu'employé, je veux me déconnecter de la plateforme pour assurer la sécurité de mon compte.	++

26.	En tant qu'employé, je souhaite recevoir par email les informations de mon compte après la création ou la mise à jour de mon profil par le Directeur RH pour être informé des changements apportés à mes informations personnelles	++
27.	En tant qu'employé, je souhaite consulter mon profil pour mettre à jour mes informations personnelles	++
28.	En tant qu'employé, je souhaite consulter mes congés, mon solde de congés, ainsi que mes présences et absences	++
29.	En tant qu'employé, je souhaite ajouter une demande de congé en spécifiant le motif pour informer mon responsable de mes jours d'absence prévus	++
30.	En tant qu'employé, je souhaite pouvoir consulter mes demandes de congé précédentes, afin de connaître l'état et les détails de mes congés passés	++
31.	En tant qu'employé, je souhaite supprimer ma demande de congé afin de la retirer	++
32.	En tant qu'employé, je souhaite afficher ma demande de congé afin de visualiser les détails de celle-ci	++
33.	En tant qu'employé, je souhaite consulter mon calendrier.	+
34.	En tant qu'employé, je souhaite enregistrer mes heures de travail via l'application mobile en utilisant un pointage par code QR et en incluant la localisation pour une traçabilité précise.	++
35.	En tant qu'employé, je souhaite consulter les heures de travail enregistrées.	++
36.	En tant qu'employé, je peux envoyer une demande de travail en ligne	++
37.	En tant qu'employé, je souhaite supprimer ma demande de travail en ligne afin de la retirer	++
38.	En tant qu'employé, je souhaite consulter le temps de travail de chaque jour travaillé	++

Tableau 3: Backlog du produit

2.3.3 Planification des Sprints

La réunion de planification des sprints est un événement crucial dans SCRUM. Son objectif principal est d'établir le planning de travail et de définir le backlog des sprints. Au cours de cette réunion, une décision clé à prendre concerne la durée des sprints, qui peut varier en fonction de la complexité du projet et de la taille de l'équipe.



Figure 5 : Découpage du projet en sprints

2.4 Environnement de travail

Dans cette partie, nous allons énumérer les différents instruments employés pour analyser et concrétiser notre application.

2.4.1 Environnement matériel

Dans cette section, nous explorons les caractéristiques de l'ordinateur que nous avons utilisé pour concevoir notre plateforme.



Figure 6 : PC Portable MSI

Le tableau ci-dessous fournit un aperçu du matériel utilisé tout au long de notre projet :

Processeur	Intel Core i5-10400H
Mémoire vive (RAM)	26 GO
Disque Dur	512 Go SSD
Fréquence processeur	2.5 GHz - 4.5GHz

Tableau 4 : Environnement matériel

2.4.2 Environnement Logiciel

Dans cette section, nous aborderons les outils de développement, les langages utilisés et les Framework.

2.4.2.1 Outils de développement et modélisation

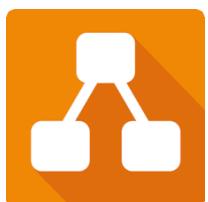
a. Environnement de développement intégré

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible très prisé des développeurs pour sa polyvalence et ses fonctionnalités avancées telles que le débogage, la complétion intelligente du code et l'intégration Git. Il est largement utilisé pour écrire et modifier du code dans divers langages de programmation. Pour notre projet, nous avons opté pour Visual Studio Code pour développer avec les Frameworks React.js et React Native [url2].



b. Logiciels utilisés

draw.io (Diagrams.net) : est un logiciel de dessin graphique multiplateforme gratuit et open source. Développé en HTML5 et JavaScript, il offre une interface permettant de créer divers types de diagrammes, notamment des organigrammes, des structures filaires et des diagrammes UML [url3].



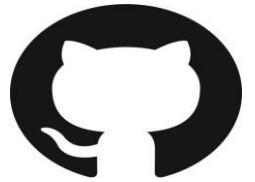
Lucidchart : est une plateforme de collaboration en ligne, basée sur le cloud, qui offre la possibilité de créer des diagrammes, de visualiser des données et d'élaborer d'autres schémas conceptuels. [url4].



XAMPP : est une suite de logiciels qui facilite la mise en place d'un serveur Web local, d'un serveur FTP et d'un serveur de messagerie électronique. Cette distribution de logiciels libres est appréciée pour sa facilité d'utilisation, sa souplesse et son installation rapide [url5].

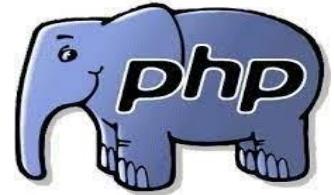


Git : est un système de contrôle de version distribué largement adopté dans le développement de logiciels. Il offre la possibilité de gérer et de suivre les modifications apportées aux fichiers d'un projet tout au long de son évolution [url6].



2.4.2.2 Langages utilisés

PHP : est un langage de programmation largement utilisé pour le développement web. L'acronyme "PHP" signifie Hypertext Preprocessor. Il s'agit d'un langage de script côté serveur, ce qui implique que le code PHP est exécuté sur le serveur web avant d'être envoyé au navigateur du client [url7].



JavaScript : est un langage de programmation utilisé principalement pour le développement d'applications web interactives. Compatible avec tous les navigateurs modernes, il offre la possibilité d'ajouter des fonctionnalités dynamiques et interactives aux pages web. [url8].



SQL : est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles. La partie langage de manipulation des données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données relationnelles [url9].



CSS Style Sheets (feuilles de style en cascade) : est un langage de programmation utilisé pour styliser et mettre en forme les documents HTML. Il permet de contrôler l'apparence visuelle des éléments d'une page web, tels que les couleurs, les polices, les marges, les tailles et les dispositions. Le CSS permet aux développeurs de créer des designs attrayants et cohérents pour les sites web, en séparant la structure (HTML) du style (CSS) [url10].



HTML (HyperText Markup Language): est le langage de balisage utilisé pour structurer et présenter le contenu sur le Web. Il s'agit d'une norme fondamentale pour la création de pages web et est interprété par les navigateurs pour afficher le contenu d'une manière structurée [url11].



2.4.2.3 Frameworks utilisés

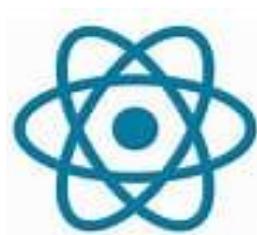
Laravel : est un Framework de développement web écrit en PHP. Il propose une structure organisée et des fonctionnalités avancées pour créer des applications web robustes et évolutives. Laravel simplifie le processus de développement en fournissant des outils tels que l'ORM Éloquent, la gestion des migrations de base de données et un système de routage efficace [url12].



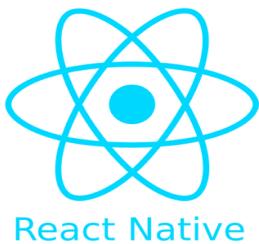
Bootstrap : est un Framework de développement front-end open-source largement utilisé pour créer des interfaces web réactives et esthétiquement attrayantes. Il fournit une collection de composants prédéfinis, de styles CSS et de scripts JavaScript qui facilitent la création de sites web et d'applications responsives [url13] ...



React : React est une bibliothèque de construction d'interfaces utilisateur. Contrairement à un framework, React n'est pas exclusif au web et peut être utilisé dans d'autres environnements. Par exemple, React Native permet de construire des applications mobiles. Pour le web, on utilise React en tandem avec ReactDOM.[url18]



React Native : React Native est un framework open-source développé par Facebook qui permet de créer des applications mobiles multiplateformes utilisant JavaScript et React. Il permet aux développeurs de concevoir des applications mobiles natives pour iOS et Android en utilisant une seule base de code. En utilisant React, les développeurs peuvent créer des interfaces utilisateur dynamiques en utilisant des composants réutilisables[url19]



Postman : Postman est un outil de collaboration pour les développeurs qui permet de tester, de développer et de documenter des API de manière efficace. Il offre une interface utilisateur conviviale pour envoyer des requêtes HTTP vers des API, analyser les réponses, organiser et partager des collections de requêtes, automatiser les tests, et bien plus encore.[url20]



2.5 Architecture

Dans cette section nous présenterons l'architecture du système et le modèle utilisé.

2.5.1 Architecture du système

Elle s'agit d'un modèle logique d'architecture applicative qui vise à modéliser une application comme un empilement de trois couches logicielles (étages, niveaux, tiers ou strates). C'est une architecture basée sur l'environnement client–serveur dont le rôle est clairement défini :

- La couche de présentation des données : correspondant à l'affichage, la restitution sur le poste de travail, le dialogue avec l'utilisateur.
- La couche du traitement métier des données : correspondant à la mise en œuvre de l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative.
- Et enfin la couche d'accès aux données persistantes : correspondant aux données qui sont destinées à être conservées sur la durée, voire de manière définitive.

On représente cette architecture avec la figure ci-dessous

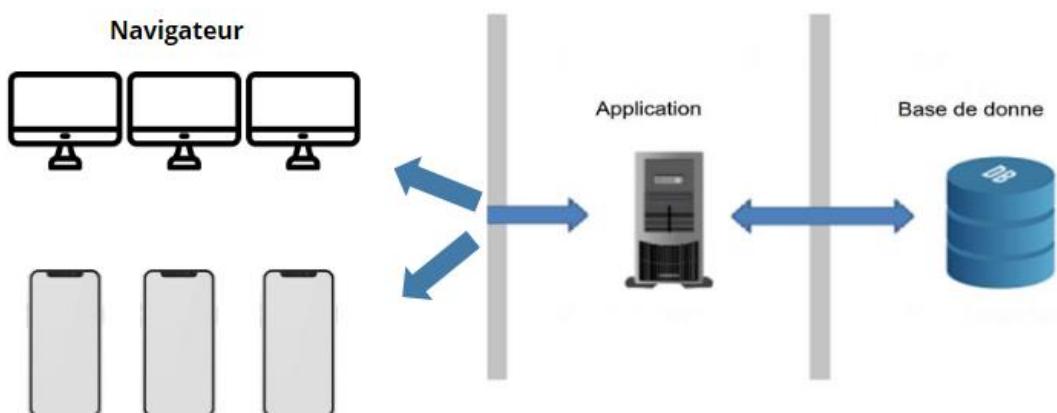


Figure 7 : Architecture du système

2.5.2 Modèle utilisé

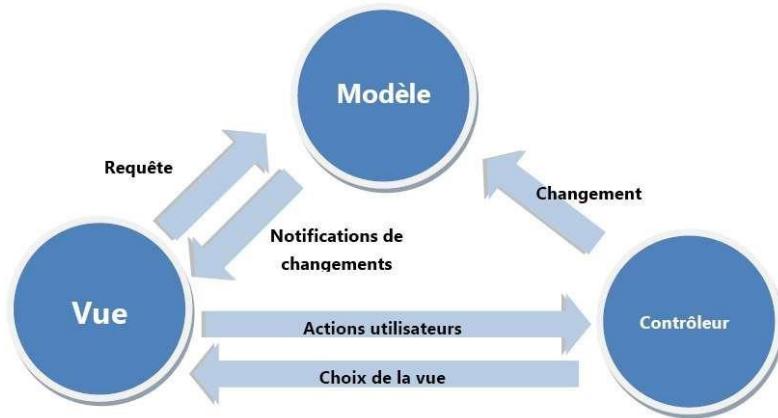


Figure 8 : le fonctionnement du MVC

Le patron de conception **modèle-vue-contrôleur (MVC)** est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.

Ce paradigme regroupe les fonctions nécessaires en trois catégories :

1. **Un modèle** (modèle de données) : Le modèle représente le cœur (algorithmique) de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants.
2. **Une vue** (présentation, interface utilisateur) : Ce avec quoi l'utilisateur interagit se nomme précisément la vue. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur.
3. **Un contrôleur** : Le contrôleur agit comme une logique de contrôle intermédiaire entre le modèle et la vue. Il gère les événements et les interactions utilisateur, synchronise les actions entre le modèle et la vue, et assure la cohérence globale de l'application.

2.5.2 Le choix de modèle MVC

- Un avantage apporté par ce modèle est la clarté de l'architecture qu'il impose. Cela simplifie la tâche du développeur qui tenterait d'effectuer une maintenance ou une amélioration sur le projet.

En effet, la modification des traitements ne change en rien la vue. Par exemple on peut passer d'une base de données de type SQL à XML en changeant simplement les traitements d'interaction avec la base, et les vues ne s'en trouvent pas affectées.

- Modèle MVC permet de séparer les responsabilités dans une application.
- Il permet de formaliser une application.
- Il sera plus facile pour une tierce personne de comprendre la structure de l'application basé sur le modèle MVC.
- Il permet de créer des limites très claires et bien définies entre les différents morceaux de code. La réutilisabilité est alors beaucoup plus facile.
- Nous avons choisi le modèle MVC pour réutiliser quelques notations de l'application web dans l'application mobile et pour faciliter la maintenance ainsi que le changement dans les données, vues ou contrôleur.

2.5.3 Rest APIs

Les REST APIs (Application Programming Interfaces) sont des interfaces de programmation qui permettent aux systèmes informatiques de communiquer et d'interagir entre eux via le protocole HTTP. Elles sont basées sur les principes de l'architecture REST (Représentational State Transfer).

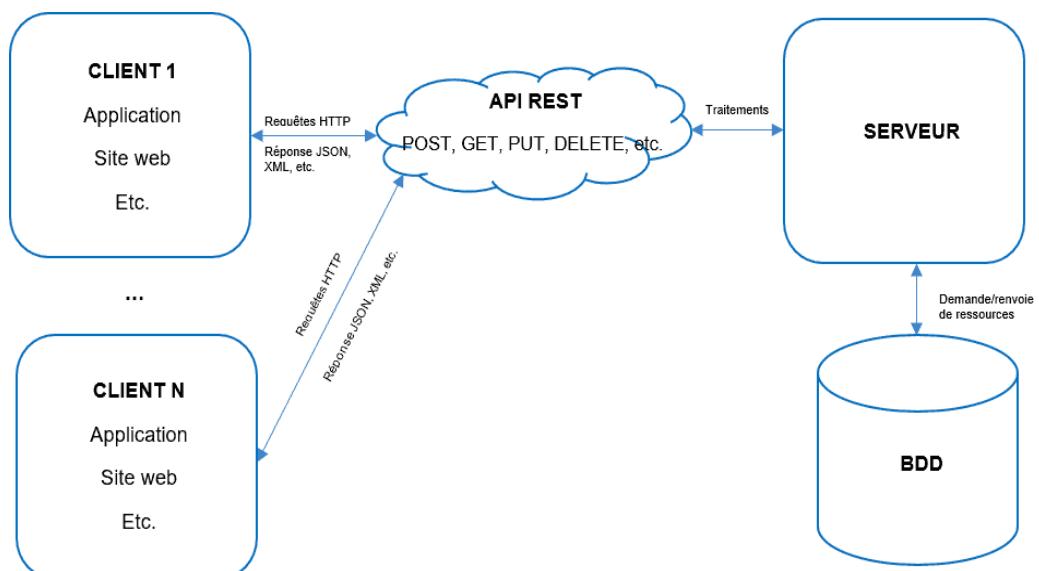


Figure 9 : Rest APIs

L'API REST utilise des appels HTTP simples pour communiquer avec les données JSON. Une application utilisateur peut envoyer des requêtes HTTP GET, POST, PUT ou DELETE à une base de données et envoyer les résultats de la requête dans la base de données de réponse. Le résultat peut être au format JSON, HTML ou XML, qui est ensuite analysé dans la classe de modèle appropriée à utiliser dans l'application.

Conclusion

Ce chapitre a été consacré à une analyse approfondie des besoins fonctionnels et non fonctionnels, en mettant particulièrement l'accent sur la décomposition des sprints. Ensuite, nous avons abordé l'environnement de développement ainsi que l'architecture logicielle de l'application.

CHAPITRE 3. Sprint 1

Gestion des utilisateurs, profil et authentification

Introduction

Dans ce chapitre, notre attention se portera sur la planification et l'exécution du premier sprint de notre projet. Nous entamerons par l'examen du backlog du sprint, où seront énumérées en détail les fonctionnalités requises. Par la suite, nous effectuerons une analyse approfondie de ces fonctionnalités spécifiées, afin de mieux appréhender les exigences et les objectifs à atteindre. Enfin, nous dresserons un bilan des réalisations effectuées à l'issue de ce sprint, mettant en lumière les résultats obtenus et les éventuelles leçons apprises durant ce processus.

3.1 Backlog du premier sprint de gestion des utilisateurs, profile et authentification

Le Backlog du sprint contient une liste d'items identifiés par l'équipe Scrum, représentant les tâches ou les éléments de travail à réaliser avant la fin du sprint.

Le tableau suivant représente le Backlog du Sprint 1 :

Items	User story	Descriptions	Priorité
S'authentifier	Connexion	En tant que Directeur RH , je veux m'authentifier afin d'accéder à l'application.	+++
		En tant que directeur RH, je veux me déconnecter de la plateforme	+++
		En tant qu' Employé , je veux me connecter à la plateforme	+++
		En tant qu'Employé, je veux me déconnecter de la plateforme	+++
		En tant qu'Employé, je veux récupérer mon mot de passe	+++

Gérer utilisateur	Ajouter un utilisateur	En tant que directeur RH, je veux ajouter un utilisateur.	+++
	Envoyer informations de compte	En tant que directeur RH, je veux envoyer à un employé par email les informations de son compte.	+++
	Supprimer un utilisateur	En tant que directeur RH, je veux supprimer un utilisateur	+
	Modifier un utilisateur	En tant que directeur RH, je veux modifier un utilisateur.	+
	Chercher un utilisateur	En tant que directeur RH, je veux chercher un utilisateur.	++
	Afficher un utilisateur	En tant que directeur RH, je veux afficher un utilisateur.	+
Gérer profile	Modifier profile	En tant qu'employé, je veux modifier mon profile	+++
	Consulter profile	En tant qu'employé, je veux consulter mon profile	
	Récupérer mot de passe	En tant qu'employé, je veux modifier ou récupérer mon mot de passe	

Tableau 5 : Backlog du sprint 1

3.2 Analyse

Dans cette section, nous présenterons un diagramme de cas d'utilisation qui est basé sur le backlog de la première Sprint. Ensuite, nous fournirons une description textuelle de chaque cas d'utilisation.

3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

La figure suivante représente le diagramme des cas d'utilisation de notre premier sprint :

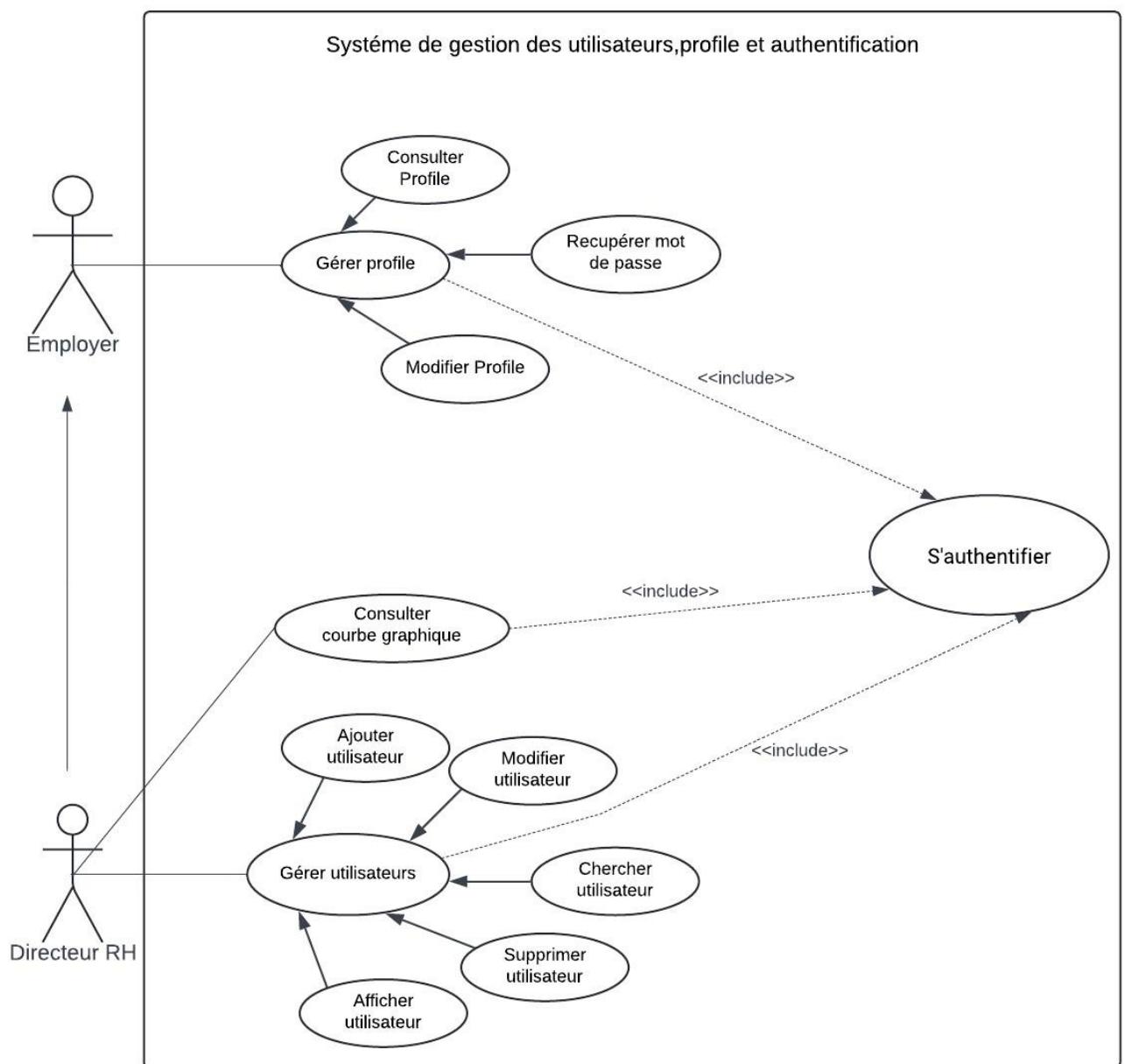


Figure 10 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint 1

3.2.2 Description de cas d'utilisation « Authentification »

Voici le tableau qui décrit en détail le cas d'utilisation « s'authentifier » :

Nom de cas d'utilisation	S'authentifier
Acteurs	Utilisateur : Directeur RH/ Employé
Résumé	Lors de l'accès à la plateforme, l'utilisateur doit se connecter afin de pouvoir y accéder
Préconditions	Un utilisateur qui possède les paramètres de son compte
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur ouvre l'application 2. Le système affiche la page d'authentification 3. L'utilisateur saisit l'email et le mot de passe 4. Le système vérifie l'existence des données 5. Le système affiche la page d'accueil
Scénario Alternatifs	<p>Si l'utilisateur saisit un mot de passe incorrect</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Le système affiche un message d'erreur indiquant que le mot de passe est erroné 7. Retour à l'étape 3 du scénario principal
Extension	En cas d'oubli de mot de passe l'utilisateur peut redéfinir un nouveau mot de passe
Post-conditions	Utilisateur authentifié

Tableau 6 : Description Textuelle du cas d'utilisation « s'authentifier »

3.2.3 Description de cas d'utilisation « Ajouter utilisateur »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter utilisateur » :

Nom de cas d'utilisation	Ajouter utilisateur
Acteurs	Utilisateur : Directeur RH
Résumé	L'utilisateur a le droit d'ajouter un utilisateur pour pouvoir accéder à l'application
Préconditions	Authentification préalable
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à l'application 2. Le système affiche la page d'accueil 3. L'utilisateur demande la page de gestion des utilisateurs 4. Le système affiche la page 5. L'utilisateur clique sur le bouton "Ajouter utilisateur" 6. Le système affiche le formulaire « Ajouter utilisateur » 7. L'utilisateur doit remplir le formulaire 8. Le système vérifie les données saisies 9. Le système enregistre le nouvel utilisateur dans la base de données.
Scénario Alternatifs	<ol style="list-style-type: none"> 10. Si le système détecte que l'utilisateur à ajouter existe déjà, il affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6 11. Si le système détecte que l'utilisateur à ajouter existe déjà, il affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6
Post-conditions	Utilisateur ajouté

Tableau 7 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter utilisateur »

3.2.4 Description de cas d'utilisation « Modifier profil »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Modifier profil » :

Nom de cas d'utilisation	Modifier profil
Acteurs	Utilisateur : employé
Résumé	L'utilisateur peut modifier les informations de son profil
Préconditions	L'utilisateur doit être authentifié
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur accède au tableau de bord2. L'utilisateur sélectionne l'option de « Mon profil »3. Le système affiche un formulaire pré-rempli avec les informations actuelles du profil de l'utilisateur4. L'utilisateur modifie les champs souhaités dans le formulaire5. L'utilisateur soumet le formulaire de modification de profil6. Le système vérifie les informations fournies par l'utilisateur7. Le système met à jour les informations de profil de l'utilisateur
Post-conditions	Les informations de profil de l'utilisateur sont mises à jour

Tableau 8 : Description textuelle du cas d'utilisation « Modifier profil »

3.3 Conception

Dans cette section, nous présenterons les diagrammes de séquence, le diagramme de classes pour spécifier l'architecture, la structure et la modélisation des données du système.

3.3.1 Diagrammes de séquence « S'authentifier »

Le diagramme de séquence « s'authentifier » est représenté par la figure ci-dessous :

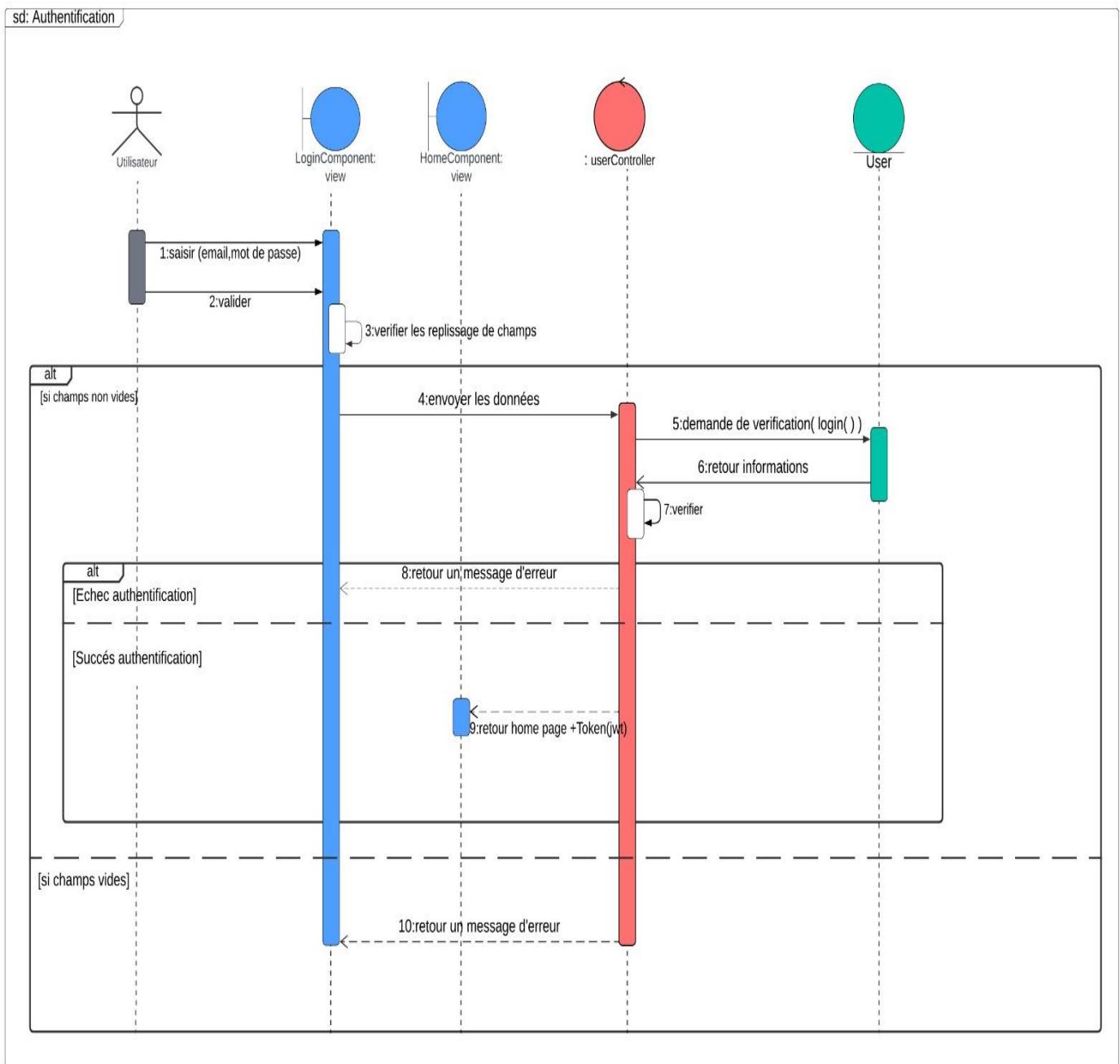


Figure 11 : Diagramme de séquence << S'authentifier >>

3.3.2 Diagrammes de séquence « Ajouter utilisateur »

Le diagramme de séquence « Ajouter utilisateur » est représenté par la figure ci-dessous :

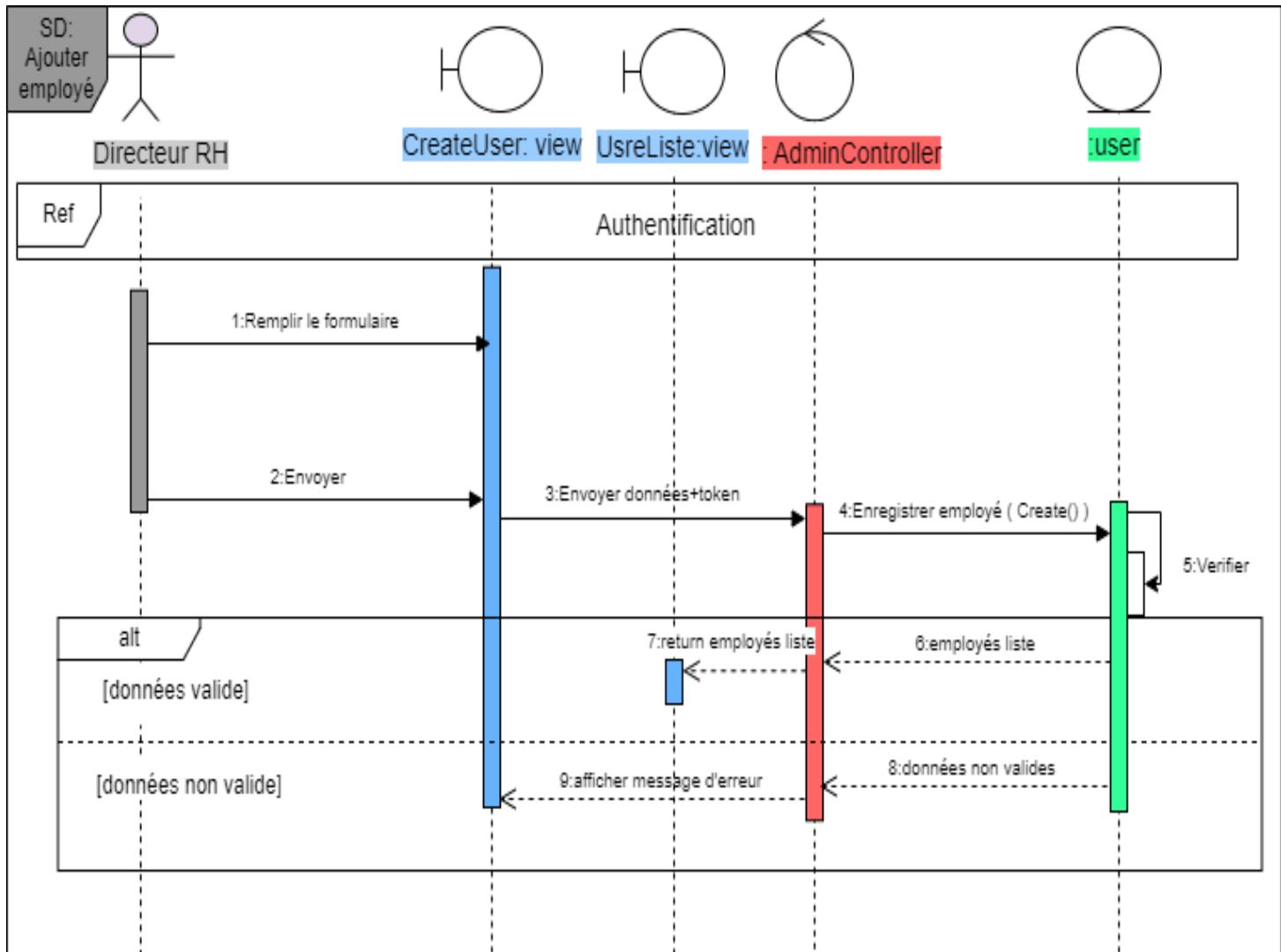


Figure 12 : Diagramme de séquence << Ajouter utilisateur >>

3.3.3 Diagrammes de séquence « Modifier Profil »

Le diagramme de séquence « Modifier Profil » est représenté par la figure ci-dessous :

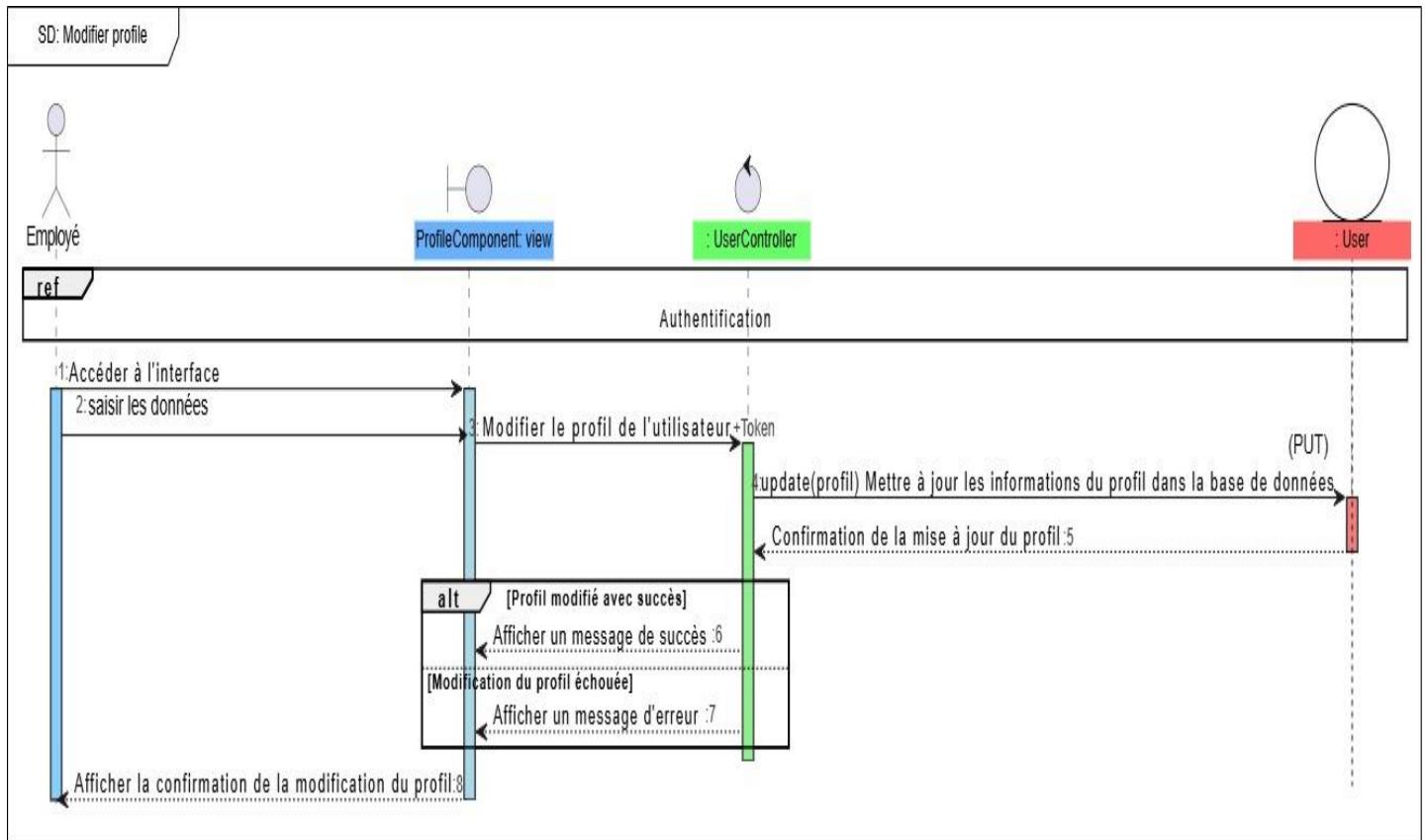


Figure 13 : Diagramme de séquence << Modifier profil >>

3.3.4 Diagramme de classes

La figure suivante représente le diagramme des classes de notre premier sprint :

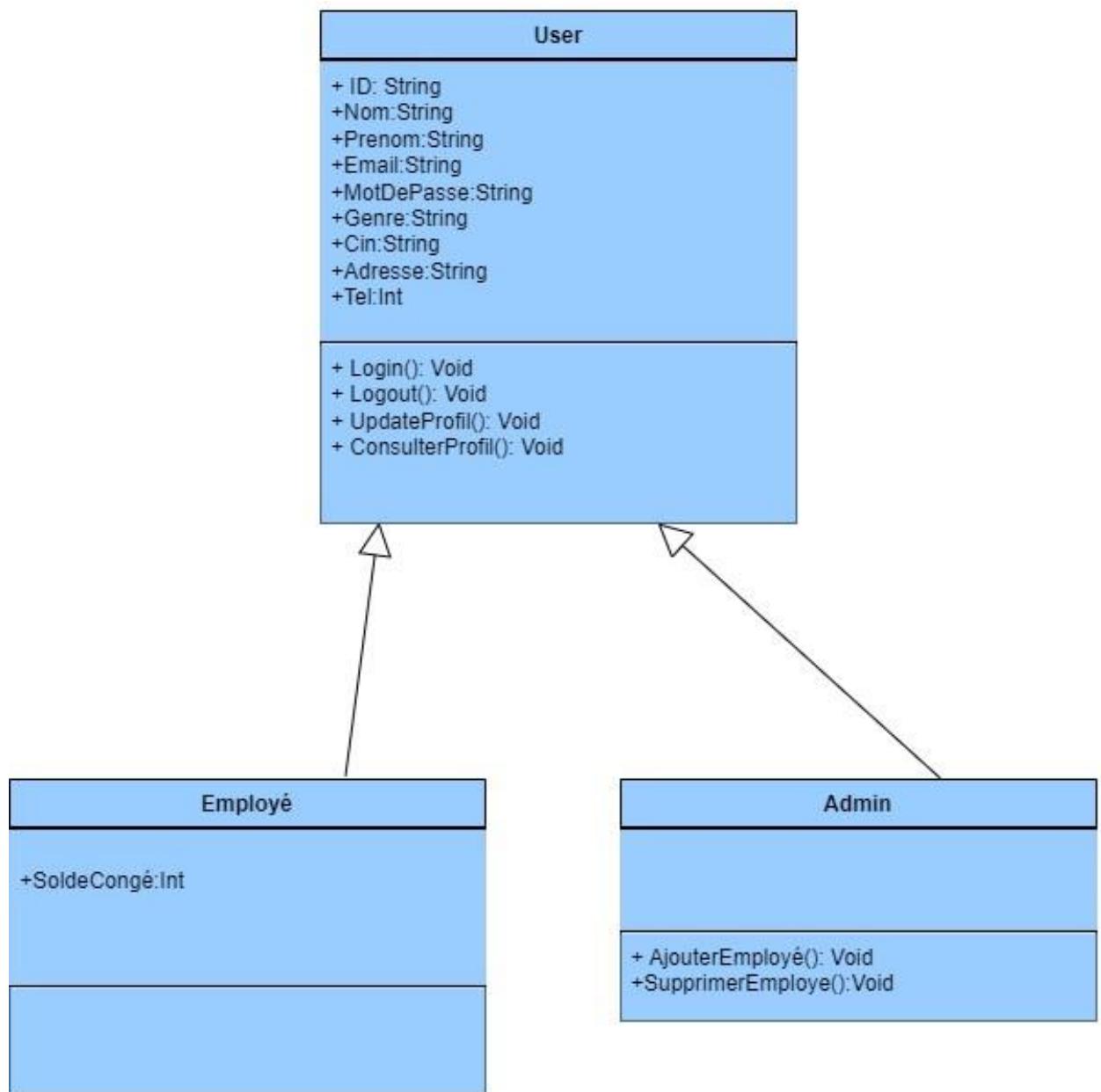


Figure 14 : Diagramme des classes du sprint 1

3.4 Réalisation et test

Dans cette section Nous présenterons une série de captures d'écran qui mettent en évidence les interfaces de notre plateforme

3.4.1 Authentification

Dans notre plateforme, nous disposons de deux interfaces : une version web conçue pour les Directeurs RH et une application mobile dédiée aux employés. L'accès à la page principale de la plateforme nécessite une authentification. Ainsi, les utilisateurs, y compris les Directeurs RH, doivent saisir leur adresse e-mail et leur mot de passe pour se connecter.

a) Pour les employés :

- Réalisation

La figure ci-dessous représente l'interface mobile de connexion pour les employés :

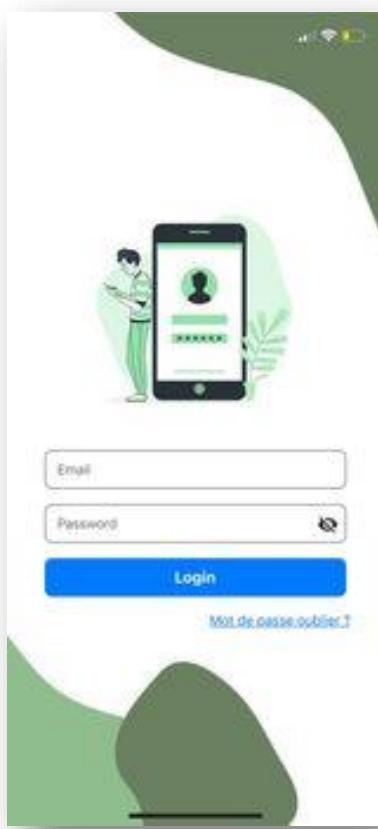


Figure 15 : Interface Login

Les Figures ci-dessous, représente l'interface de la réinitialisation du mot de passe en cas d'oubli, le recevoir du mail, son contenu et le changement de mot de passe :



Figure 16 : Interface de réinitialisation du mot de passe

● Test d'authentification

La figure ci-dessous représente le test de l'authentification

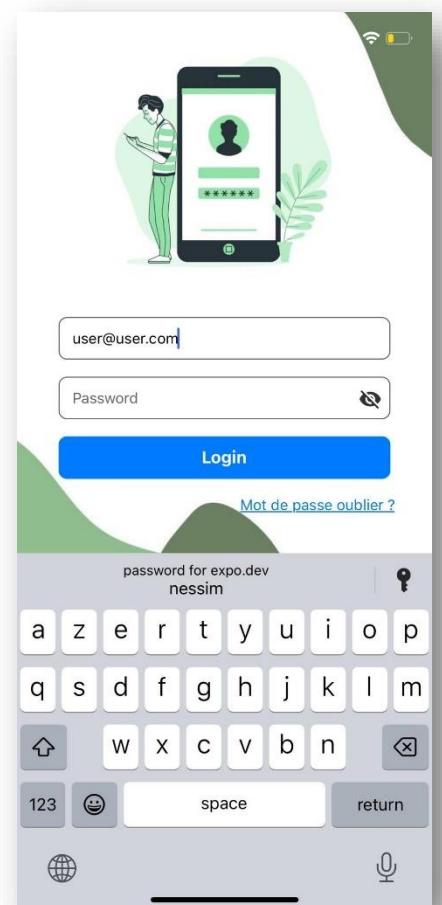


Figure 17 : Test Interface login

La figure ci-dessous représente les tests des interfaces de réinitialisation de mot de passe :

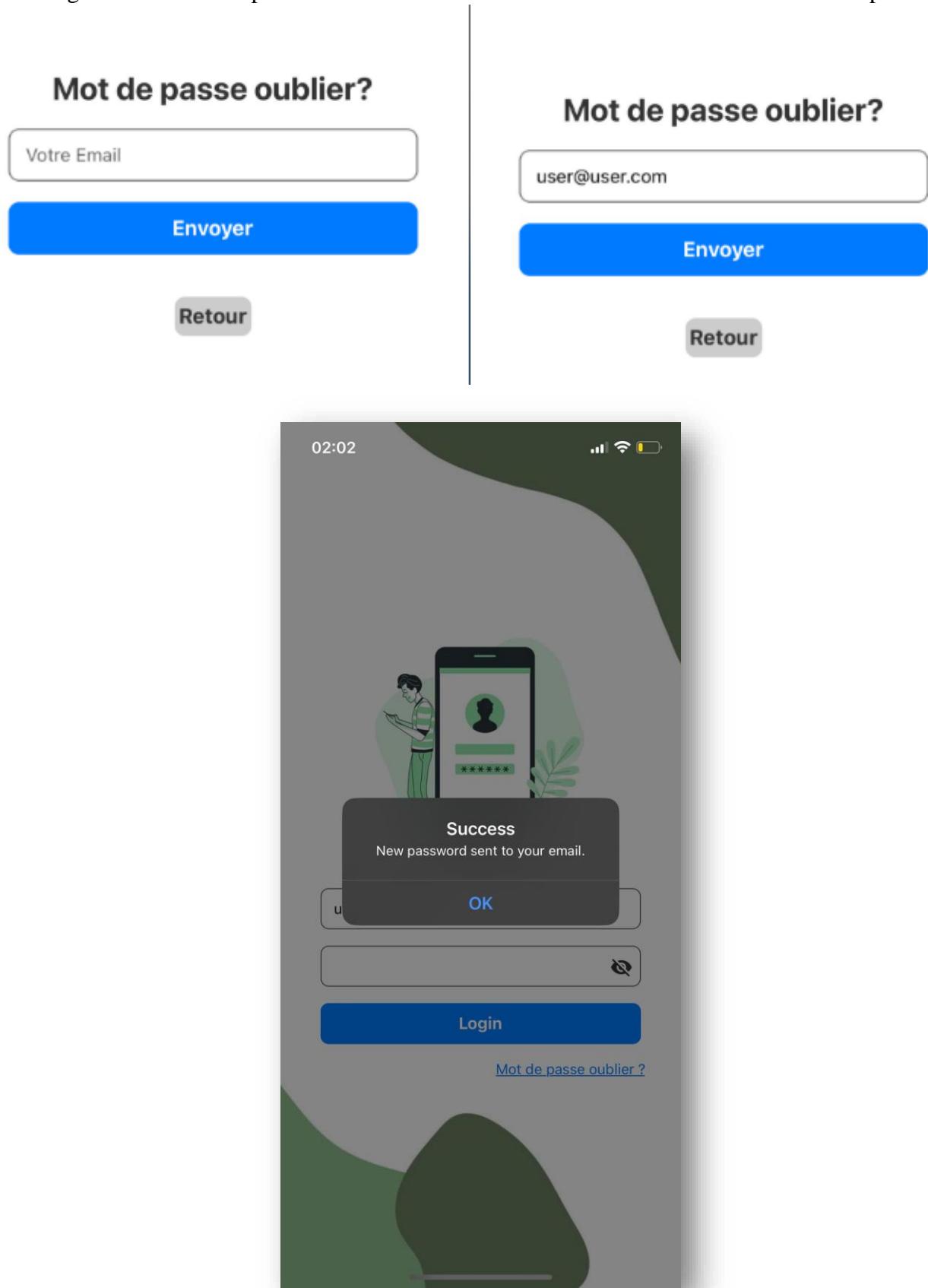


Figure 18 : Test des interfaces de réinitialisation de mot de passe

La figure ci-dessous représente le recevoir l'email de réinitialisation :

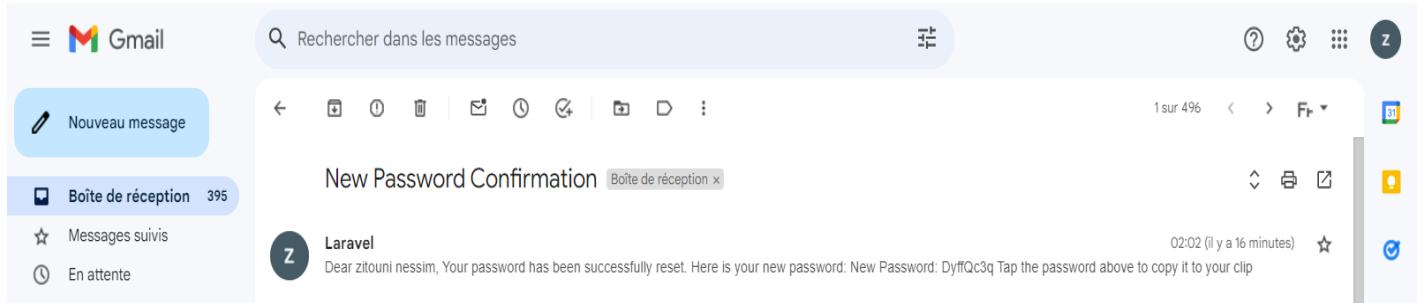


Figure 19 :Recevoir l'email de réinitialisation

La figure ci-dessous représente le contenu du mail :



Figure 20 : Contenu du mail

b) Pour les Directeurs RH

La figure ci-dessous représente l'interface web de connexion pour les directeurs RH :

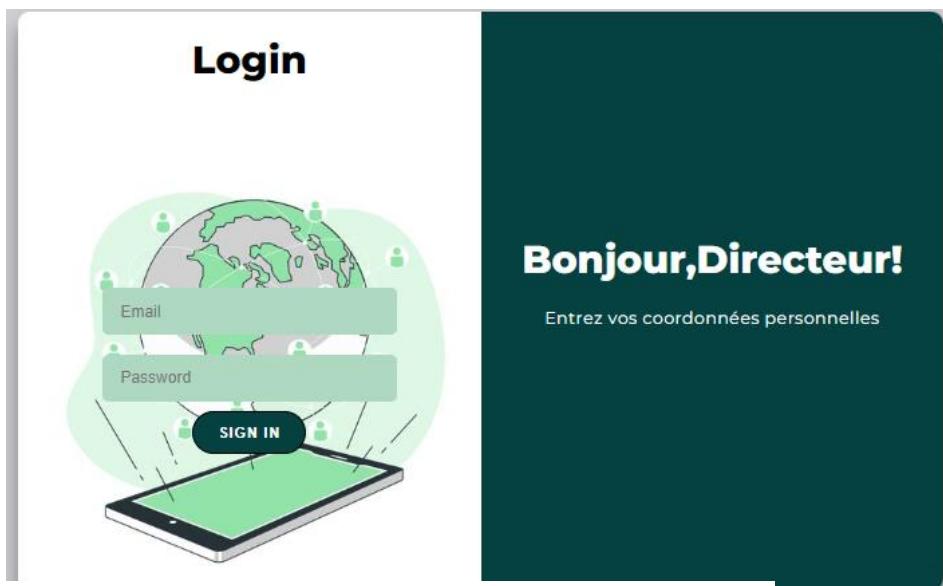


Figure 21 : Interface Login web

3.4.2 Gestion des utilisateurs

Après que le Directeur des Ressources Humaines s'est authentifié, l'interface affiche la liste des utilisateurs. Cette liste est accompagnée d'options permettant d'ajouter, de modifier et de supprimer un utilisateur. Cela offre au directeur RH un moyen efficace de gérer les utilisateurs de la plateforme.

- **Réalisation**

La figure ci-dessous représente l'interface de liste des utilisateurs :

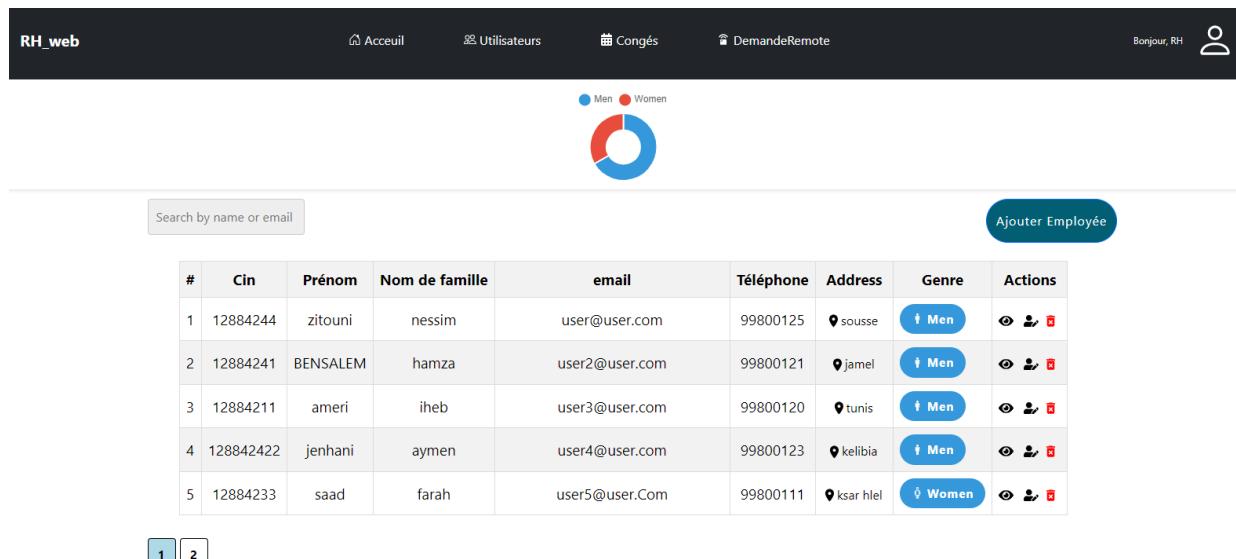


Figure 22 : Interface de liste des utilisateurs

La figure ci-dessous représente l'interface d'ajout d'un utilisateur :

Ajouter Employé

CIN	Email
Enter CIN	Enter Email
Prénom	Nom
Enter Prénom	Enter Nom
Phone Number	Address
Enter Phone Number	Enter Address
Genre	
Men	

Ajouter Employé

#	Cin	Prénom	Nom	Address	Genre	Actions
1	12884244	zitouni	nessim	📍sousse	Men	
2	12884241	BENSALEM	hamza	📍jamel	Men	
3	12884211	ameri	iheb	📍tunis	Men	
4	128842422	jenhani	aymen	📍kelibia	Men	
5	12884233	saad	farah	📍ksar hlel	Women	

1 2

Figure 23 : Interface d'ajout d'un utilisateur

La figure ci-dessous représente l'interface de modification d'un utilisateur :

#	Cin	Prénom	Nom
1	12884244	zitouni	ne
2	12884241	BENSALEM	ha
3	12884211	ameri	il
4	128842422	jenhani	ay
5	12884233	saad	farah

Search by name or email

Ajouter Employée

Address	Genre	Actions
sousse	Men	
jamel	Men	
tunis	Men	
kelibia	Men	
ksar hlel	Women	

Figure 24 : Interface de modification d'un utilisateur

La figure ci-dessous représente l'interface de suppression un utilisateur :

#	Cin	Prénom	Nom
1	12884244	zitouni	ne
2	12884241	BENSALEM	ha
3	12884211	ameri	il
4	128842422	jenhani	ay
5	12884233	saad	farah

Are you sure you want to delete this user?

Address Genre Actions

sousse	Men	
jamel	Men	
tunis	Men	
kelibia	Men	
ksar hlel	Women	

Figure 25 : Interface de suppression d'un utilisateur

● Test de gestion d'utilisateur

La figure ci-dessous représente le mail de confirmation d'ajout d'utilisateur :

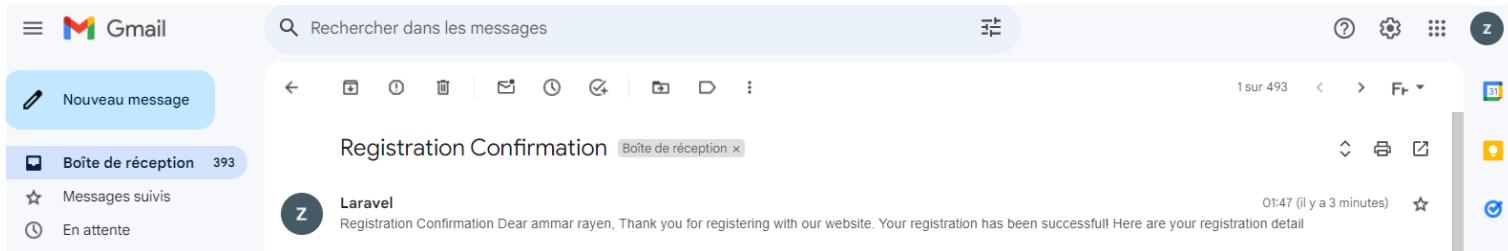


Figure 26 : Mail de confirmation d'ajout d'utilisateur

La figure ci-dessous représente contenu de mail envoyé à l'utilisateur créé :

The email is titled 'Confirmation d'inscription'. The header shows 'Laravel <nessimzitouni11@gmail.com>' and 'À user7'. The timestamp is '01:55 (il y a 0 minute)'. The body of the email is as follows:

Bonjour ammar rayen,

Merci de vous être inscrit sur notre site. Votre inscription a été réussie !

Voici les détails de votre inscription :

Prénom : ammar
Nom : rayen
Email : user7@user.com
Mot de passe : DXMpUOhZ

Veuillez garder ces informations en sécurité et ne partagez votre mot de passe avec personne.

Figure 27 : Contenu du mail

La figure ci-dessous représente le test de chercher un utilisateur

The screenshot shows a user search interface. At the top, there is a navigation bar with links for Accueil, Utilisateurs, Congés, DemandeRemote, and a user profile icon. Below the navigation bar is a pie chart showing gender distribution (Men: blue, Women: red). A search bar labeled "Search by name or email" is followed by a "Ajouter Employée" button. The main area displays a table of users with columns: #, Cin, Prénom, Nom de famille, email, Téléphone, Address, Genre, and Actions. The table contains 5 rows of data. At the bottom, there are two small buttons labeled 1 and 2.

#	Cin	Prénom	Nom de famille	email	Téléphone	Address	Genre	Actions
1	12884244	zitouni	nessim	user@user.com	99800125	sousse	Men	Actions
2	12884241	BENSALEM	hamza	user2@user.com	99800121	jamel	Men	Actions
3	12884211	ameri	iheb	user3@user.com	99800120	tunis	Men	Actions
4	128842422	jenhani	aymen	user4@user.com	99800123	kelibia	Men	Actions
5	12884233	saad	farah	user5@user.com	99800111	ksar hiel	Women	Actions

This screenshot shows a user search results page with one result highlighted. The search bar contains the name "rayen". The table has one row, which is highlighted with a blue background. The "Actions" column for this row contains a blue "Men" button. A small button labeled "1" is visible at the bottom left.

#	Cin	Prénom	Nom de famille	email	Téléphone	Address	Genre	Actions
1	12997742	amar	rayen	user7@user.com	99700132	sousse	Men	Actions

Figure 28 : Test de chercher un utilisateur

La figure ci-dessous représente le test de modification d'un utilisateur :

This screenshot shows a user modification confirmation dialog box. The dialog title is "User Modifier" and it contains a green checkmark icon. The message inside the dialog says: "Les informations de l'utilisateur ont été mises à jour avec succès !". At the bottom of the dialog is an "OK" button. In the background, the user search results table is partially visible, showing rows 6, 7, and 8. Row 8 is highlighted with a blue background. The "Actions" column for this row contains a blue "Men" button. Two small buttons labeled 1 and 2 are visible at the bottom left of the main table area.

#	Cin	Prénom	Nom de famille	email	Téléphone	Address	Genre	Actions
6	12884255	kraim	bou	user6@user.com	99800126	tblba	Women	Actions
7	14427957	soso	siv	user7@user.com	99700132	sousse	Women	Actions
8	12997742	amar	rayen	user7@user.com	99700132	sousse	Men	Actions

Figure 29 : Test de modification d'un utilisateur

La figure ci-dessous représente le test de suppression d'un utilisateur :

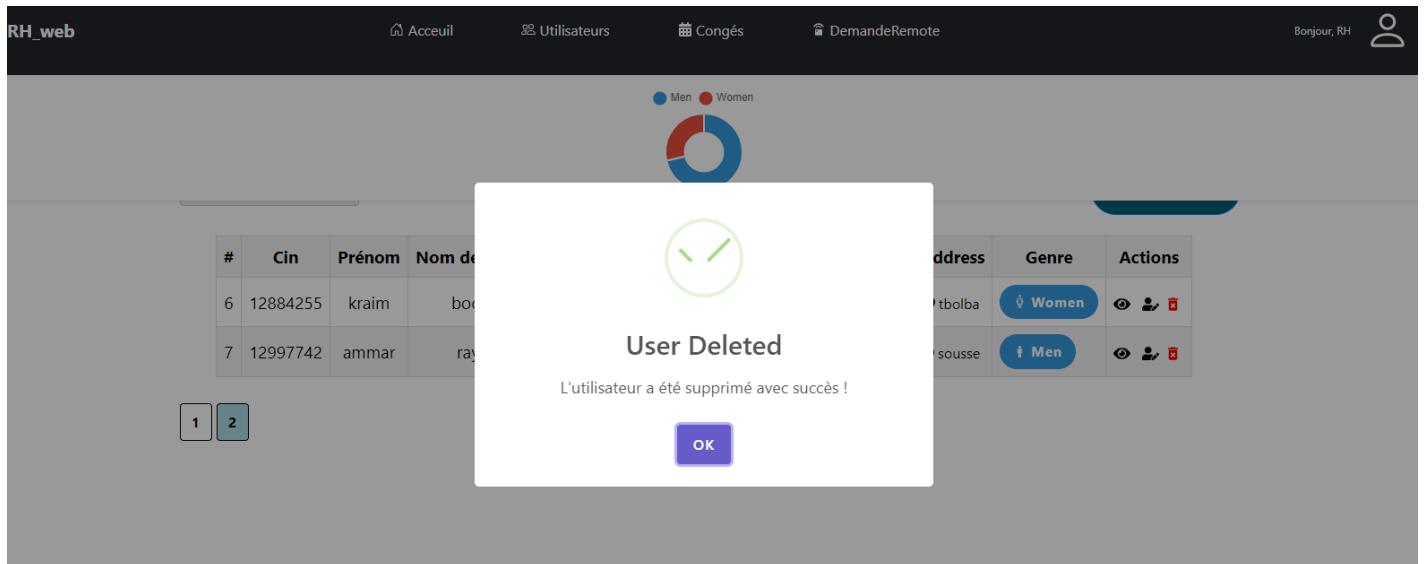


Figure 30 : Test de suppression d'un utilisateur

La figure ci-dessous représente le test d'ajouter un utilisateur

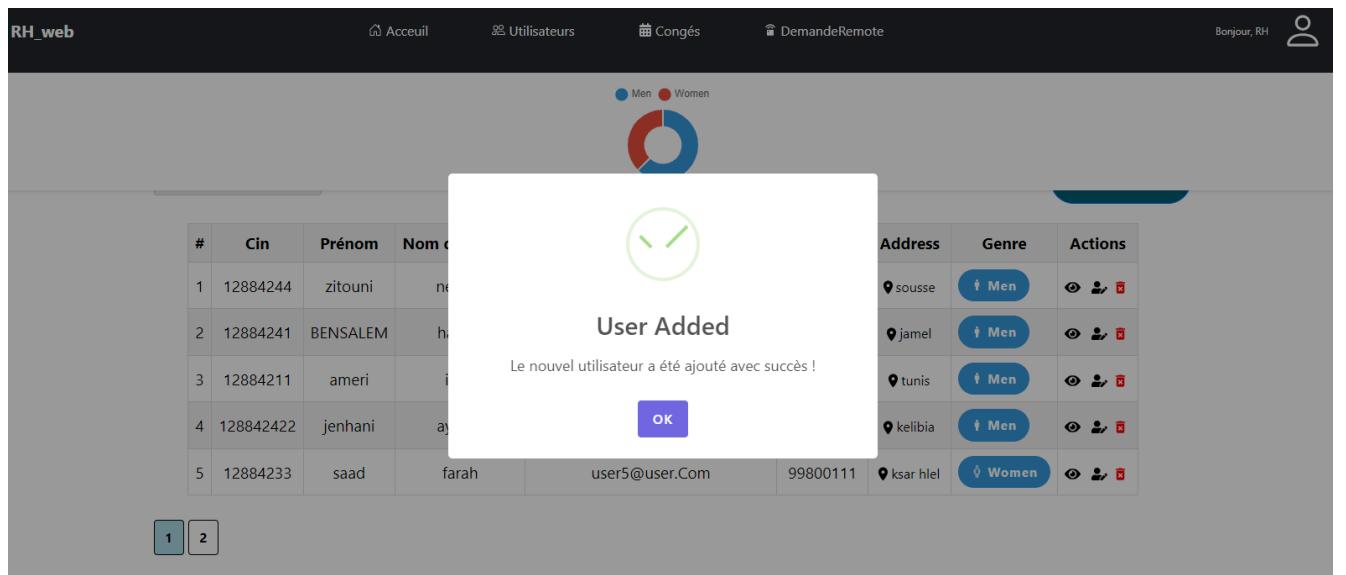


Figure 31 : Test d'ajouter un utilisateur

3.4.3 Gestion de profile

Après s'être authentifié, l'utilisateur peut consulter et modifier son profil, y compris ses informations personnelles comme son nom, prénom, mot de passe et adresse. Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de gérer et de mettre à jour ses informations de manière autonome sur la plateforme.

● Réalisation

Les figures ci-dessous représentent l'interface du menu, qui permet à l'utilisateur d'accéder à son profil ou de se déconnecter :

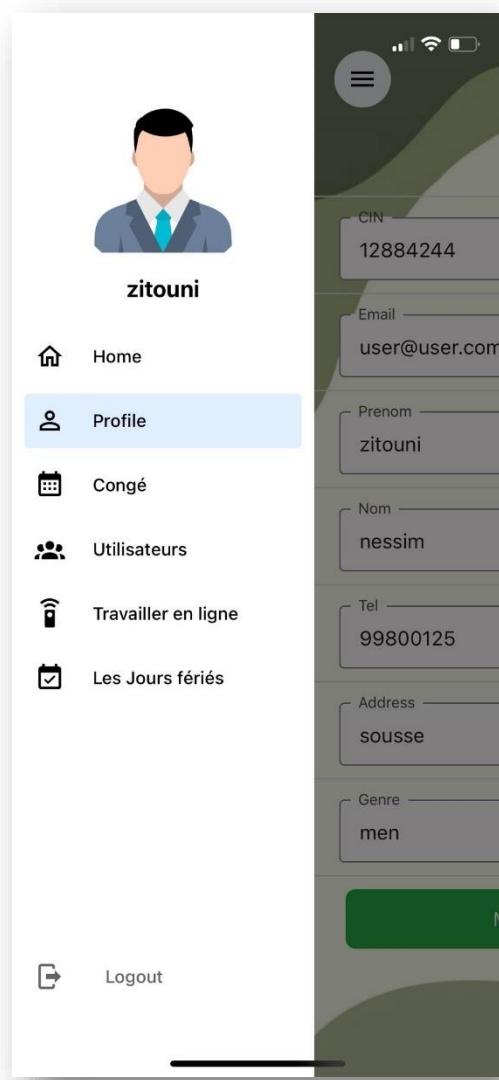


Figure 32 : l'interface de menu

La figure ci-dessous représente l'interface de profil :



Figure 33 : Interface de profil

La figure ci-dessous représente l'interface de modification des informations personnelles et mot de passe

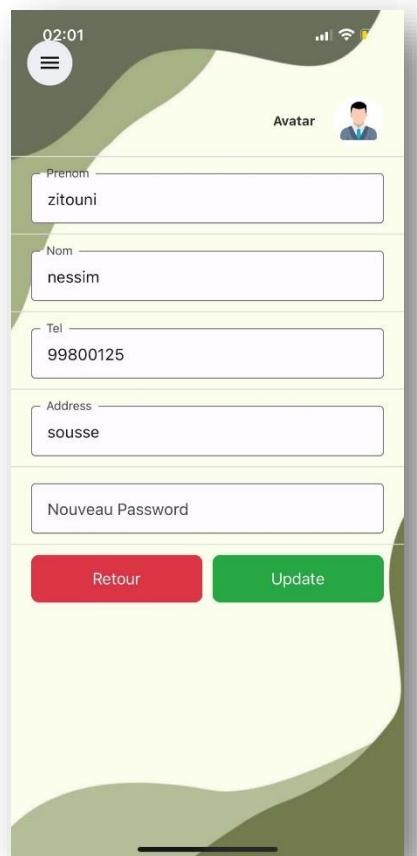


Figure 34 : Interface de modification des informations personnelles

- **Test de gestion de profil**

La figure ci-dessous représente le test sur la modification des informations d'un utilisateur :

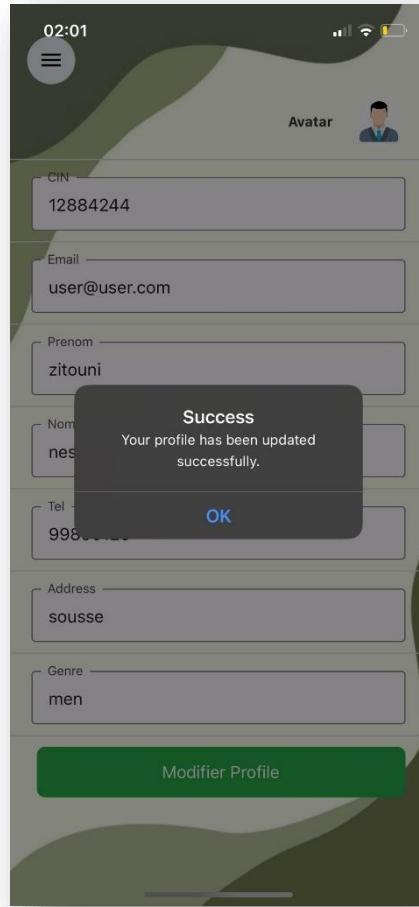


Figure 35 : Test sur la modification des informations

Conclusion

Ce chapitre décrit le premier sprint du projet. Nous débutons par le backlog du sprint, puis nous passons à la conception et à la réalisation. Le chapitre suivant sera consacré au deuxième sprint.

CHAPITRE 4. Sprint 2

Gestion des congés et jours fériés

Introduction

Dans cette section, nous traiterons de la planification et de l'exécution des fonctionnalités prévues pour le deuxième sprint de notre projet. Nous commencerons par présenter le backlog du sprint, en détaillant les différentes fonctionnalités requises. Ensuite, nous examinerons chacune de ces fonctionnalités en profondeur. Enfin, nous présenterons les résultats obtenus à la fin de ce sprint.

4.1 Backlog du sprint deux de gestion des congés et des jours fériés

Le tableau suivant représente le Backlog du Sprint 2 :

Items	User story	Descriptions	Priorité
Gérer congés	Recevoir des demandes de congé	En tant que directeur RH, je peux accéder à une liste des demandes de congé triées par date de soumission, de la plus récente à la plus ancienne.	+++
	Accepter congé	En tant que directeur RH, je veux accepter un congé d'un employé lorsque la raison est logique et que l'employé dispose d'un solde de congé suffisant	+++
	Refuser congé	En tant que directeur des ressources humaines, je souhaite refuser le congé d'un employé afin de respecter la limite maximale de jours de congé accordés et expliquer la raison du refus.	+++
	Gérer motifs	En tant que directeur RH, je peux ajouter, modifier et supprimer motifs.	+++

	Consulter solde congé	En tant que directeur RH, je peux Accéder à une liste de tous les employés avec leur solde de congé actuel.	++
		En tant qu'employé, je peux accéder à mon solde de congé actuel depuis mon profile dans l'application mobile	++
	Envoyer des demandes de congé	En tant qu'employé, je peux Soumettre une demande de congé via l'application mobile et voir l'historique de mes demandes.	+++
	Recevoir des notifications de congé ou jours fériés	En tant qu'employé, j'être informé d'un jour férié ou l'approbation ou du rejet de mes demandes de congé via l'email.	+++
Gestion des jours fériés	Gérer jours fériés	En tant que directeur RH je peux ajouter, supprimer et modifier les jours fériés.	+++
	Consulter les jours fériés	En tant qu'employé ; je peux consulter tous les jours fériés ajouter par le directeur RH	+++

Tableau 9 : Backlog du sprint 2

4.2 Analyse

Dans cette section, nous montrerons un diagramme des cas d'utilisation basé sur le Backlog du deuxième sprint. Ensuite, nous décrirons chaque cas d'utilisation en détail.

4.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

La figure suivante représente le diagramme des cas d'utilisation de notre deuxième Sprint :

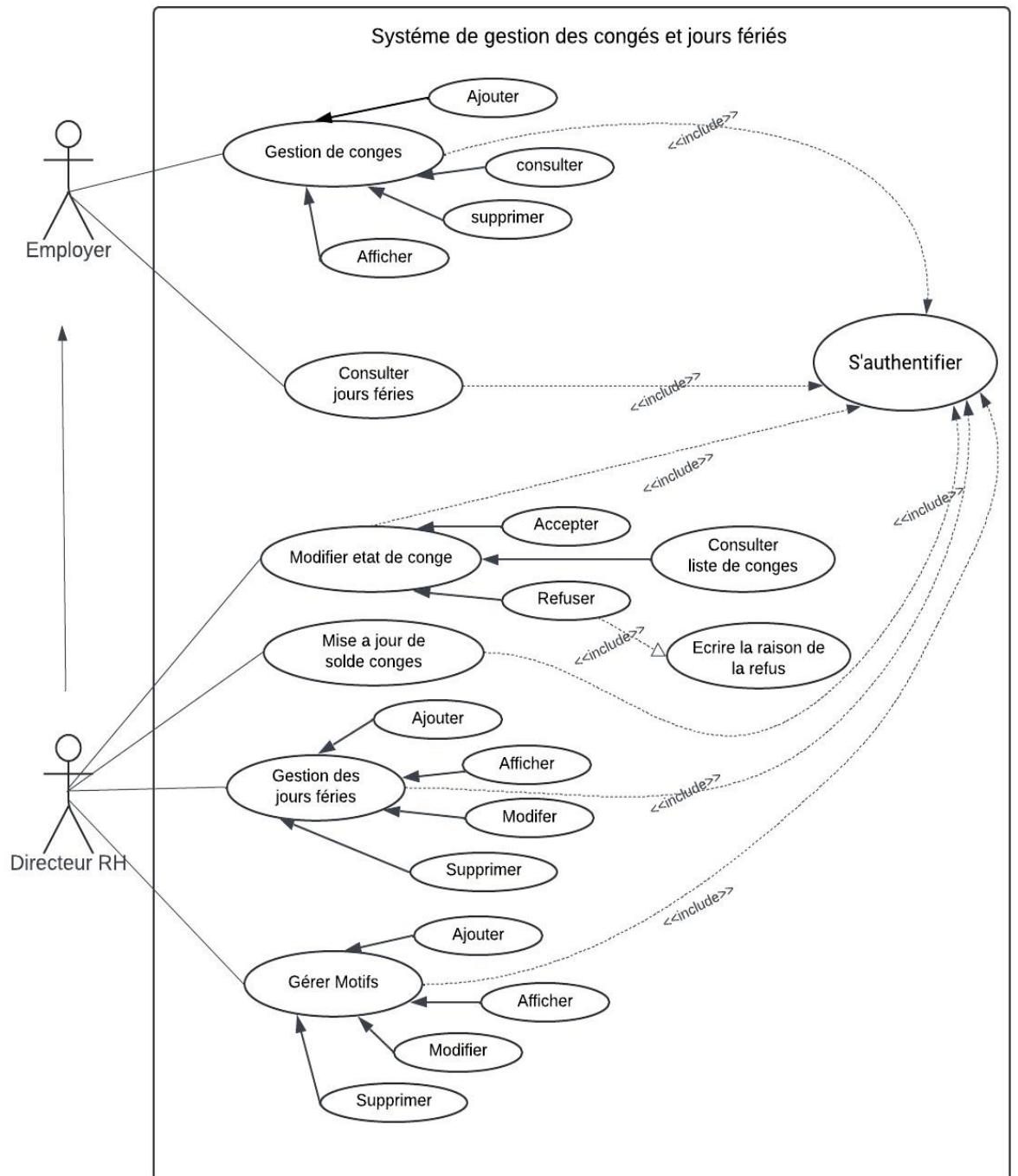


Figure 36 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint

4.2.2 Description de cas d'utilisation « Ajouter congé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter congé » :

Nom de cas d'utilisation	Ajouter congé
Acteurs	Utilisateur : Employé
Résumé	L'employé a le droit d'ajouter congé
Préconditions	Authentification préalable
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à l'application 2. Le système affiche la page d'accueil 3. L'utilisateur demande la page de gestion des congés 4. Le système affiche la page 5. L'utilisateur clique sur le bouton "Ajouter " 6. Le système affiche le formulaire d'ajouter un congé 7. L'utilisateur doit remplir le formulaire 8. Le système vérifie les données saisies 9. Le système enregistre le nouvel congé dans la base de données
Scénario Alternatifs	<ol style="list-style-type: none"> 5. Si les informations fournies sont incomplètes ou incorrectes, le système affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6 6. Si le système détecte que le solde est insuffisant, il affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6
Post-conditions	Congé ajouté

Tableau 10 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter congé »

4.2.3 Description de cas d'utilisation « Gérer une demande de congé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de congé » :

Nom de cas d'utilisation	Gérer une demande de congé
Acteurs	Utilisateur : Directeur RH
Résumé	L'utilisateur a le droit d'accepter une demande de congé soumise par un employé
Préconditions	<ul style="list-style-type: none">• Authentification préalable• Une demande de congé est soumise par un employé
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none">1. Le système affiche la page d'accueil2. L'utilisateur demande la page de gestion de demandes des congés3. Le système affiche la page4. L'utilisateur examine les informations de la demande de congé et prend une décision.5. Si la demande de congé est acceptée :<ul style="list-style-type: none">• Le système met à jour le statut de la demande de congé comme "acceptée".• Le système effectue les ajustements nécessaires, tels que la mise à jour du solde de congé de l'employé.• Le système enregistre l'action dans l'historique des demandes de congé.6. Si la demande de congé est refusée :<ul style="list-style-type: none">• Le système met à jour le statut de la demande de congé comme "refusée".• Le système enregistre l'action dans l'historique des demandes de congé.7. Le système affiche un message de confirmation de l'action effectuée (acceptation ou refus de la demande de congé).

	<p>8. L'utilisateur peut passer à la demande de congé suivante ou quitter l'interface de gestion des demandes de congé.</p>
Scénario Alternatifs	<p>9. Si aucune autre demande de congé en attente n'est disponible, l'utilisateur peut quitter l'interface de gestion des demandes de congé.</p>
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Les ajustements nécessaires sont effectués, tels que la mise à jour du solde de congé de l'employé. • La demande de congé est traitée et son statut est mis à jour (acceptée ou refusée) dans le système. • L'action (acceptation ou refus de la demande de congé) est enregistrée dans l'historique des demandes de congé

Tableau 11 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de congé »

4.2.4 Description de cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « supprimer une demande de congés »

Nom de cas d'utilisation	Supprimer une demande de congé
Acteurs	Utilisateur : Employé
Résumé	L'utilisateur (employé) a la possibilité de supprimer une demande de congé existante, à condition que la demande n'ait pas encore été approuvée par le service RH.
Préconditions	<ul style="list-style-type: none"> • Authentification préalable. • L'utilisateur doit avoir accès à ses propres demandes de congé dans le système.
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à l'interface de gestion des congés. 2. L'utilisateur sélectionne la demande de congé à supprimer. 3. Le système vérifie l'état de la demande de congé. 4. Si la demande de congé est en attente (non encore approuvée), le système affiche le bouton « Supprimer ». 5. L'utilisateur clique sur le bouton « Supprimer ». 6. Le système demande une confirmation de suppression. 7. L'utilisateur confirme la suppression. 8. Le système supprime la demande de congé de la base de données. 9. Le système affiche un message de confirmation indiquant que la demande de congé a été supprimée avec succès
Scénario Alternatifs	. Si la demande de congé a déjà été approuvée ou rejetée, le système n'affiche pas le bouton « Supprimer ». Le cas d'utilisation se termine.
Post-conditions	<ul style="list-style-type: none"> • La demande de congé sélectionnée est supprimée du système. <p>L'utilisateur reçoit une confirmation de la suppression de la demande de congé.</p>

Tableau 12 : Description textuelle du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé »

4.3 Conception

Dans cette section, nous présenterons les diagrammes de séquence, le diagramme de classes pour spécifier l'architecture, la structure et la modélisation des données du système

4.3.1 Diagrammes de séquence « Ajouter congé »

Le diagramme de séquence « Ajouter congé » est représenté par la figure ci-dessous :

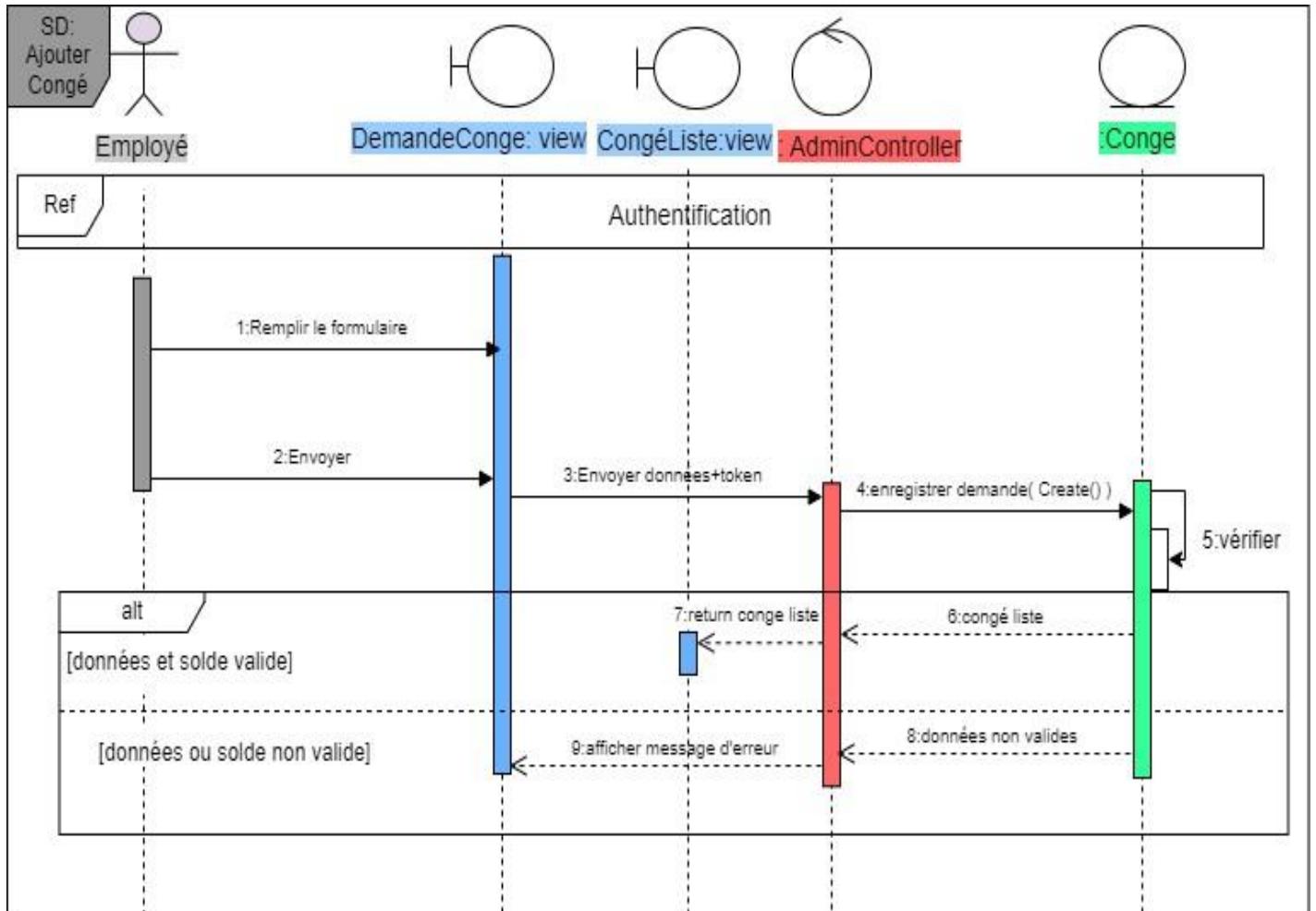


Figure 37 : Diagramme de séquence << Ajouter congé>>

4.3.2 Diagrammes de séquence « Accepter demande de congé »

Le diagramme de séquence « Accepter demande de congé » est représenté par la figure ci-dessous :

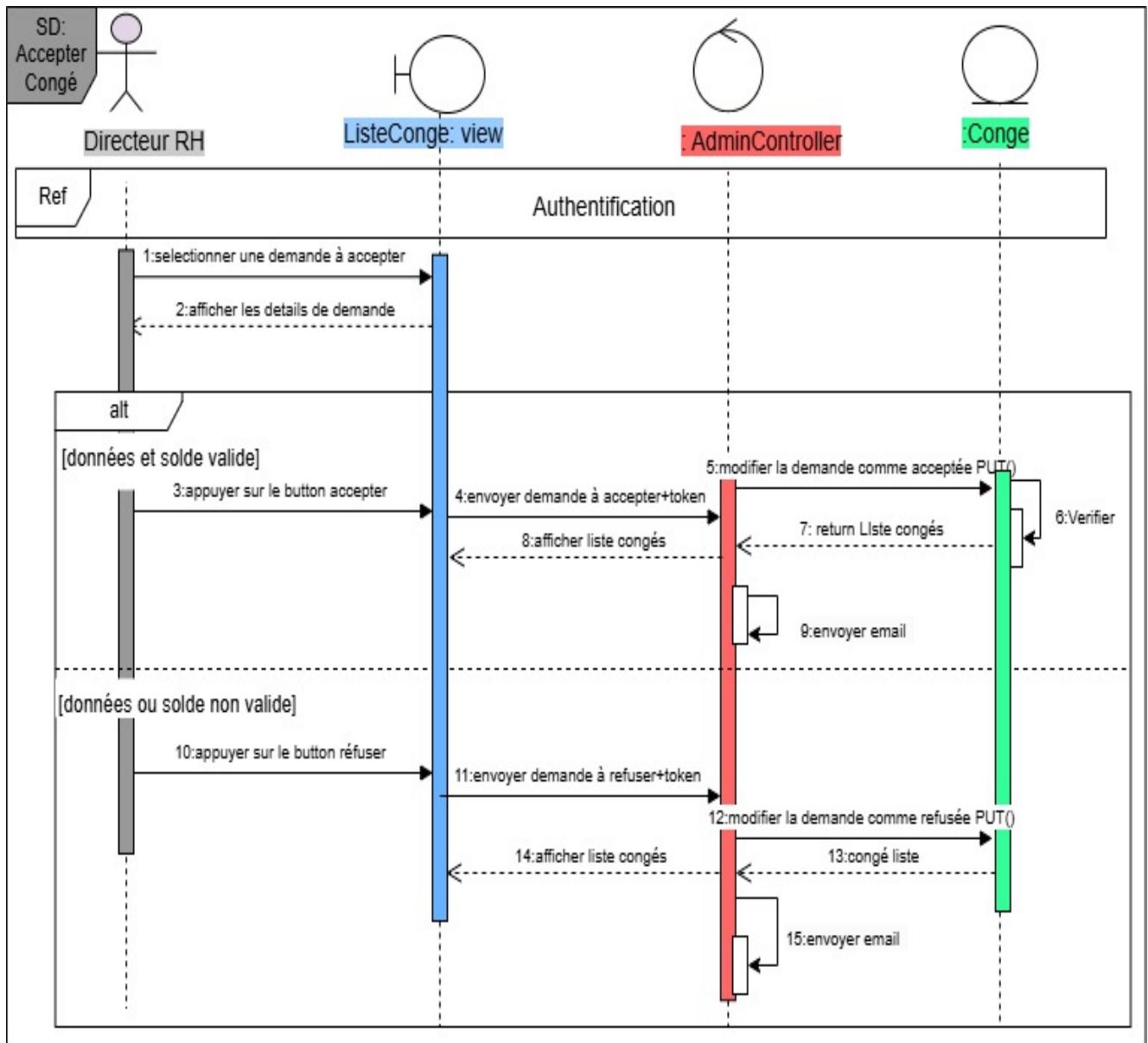


Figure 38 : Diagramme de séquence « Accepter demande de congé »

4.4 Diagrammes de classes

La figure suivante représente le diagramme des classes de notre deuxième sprint :

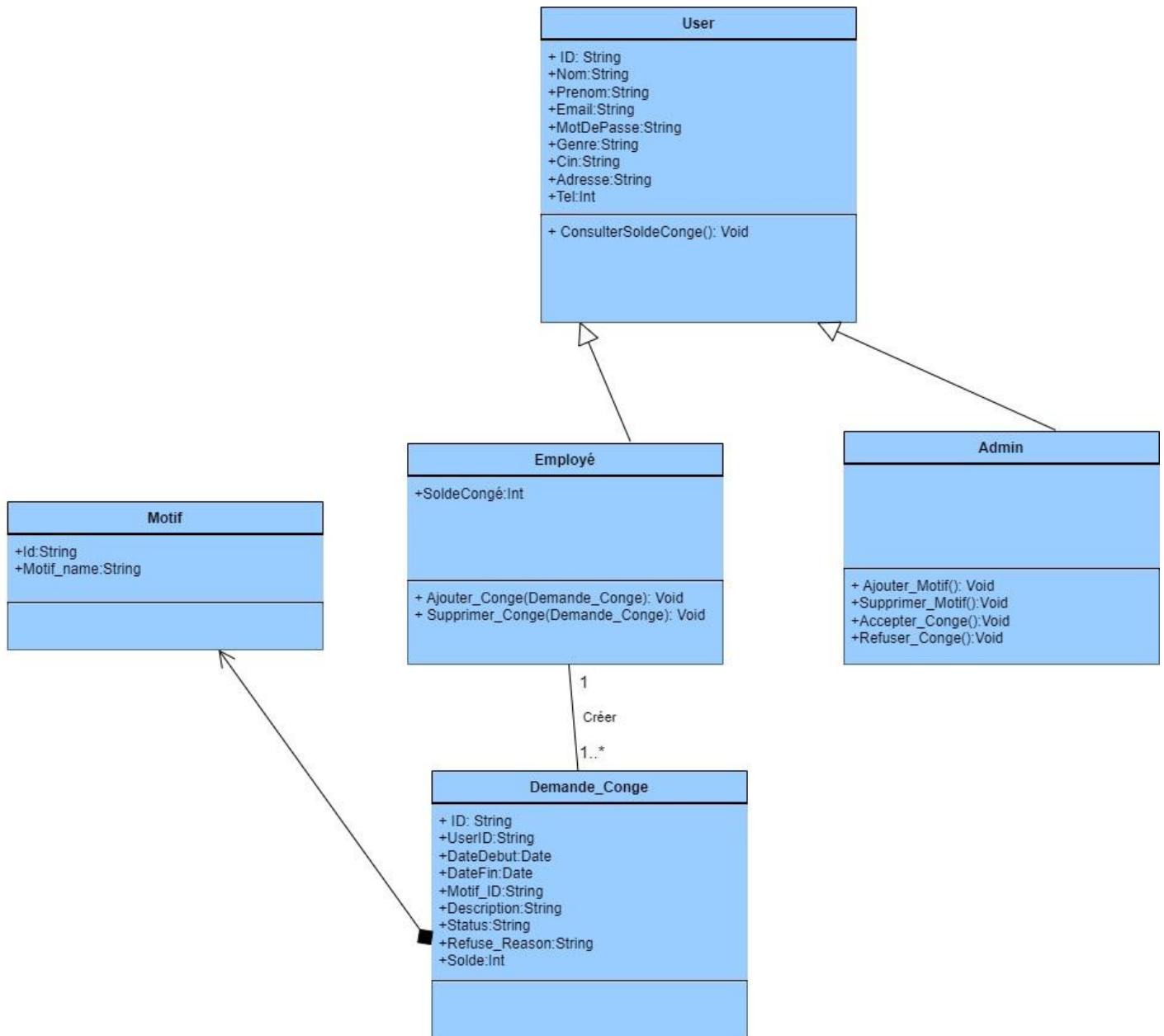


Figure 39 : Diagramme des classes du sprint 2

4.4 Réalisation et test

Cette section mettra en avant une série de captures d'écran illustrant les interfaces de notre plateforme.

4.2.2 Gestion des Congé

- Partie Directeur RH :

Une fois connecté, le directeur RH peut accéder à une interface dédiée permettant de gérer les demandes de congé des employés. Cette interface présente une liste exhaustive des demandes de congé soumises, fournissant des détails tels que le nom de l'employé, la date de la demande et la période de congé demandée. En outre, l'interface offre la possibilité à RH de traiter ces demandes en les approuvant, ou les refusant selon les besoins de l'entreprise. Par ailleurs, cette interface inclut également la gestion des motifs de congé existants, offrant à le directeur la capacité d'ajouter, de modifier ou de supprimer des motifs, ainsi que la gestion des jours fériés, permettant les mêmes options de gestion.

- Réalisation

La figure ci-dessous représente l'interface de l'interface de gestion des congés :

#	CIN	Utilisateur	Solde Congé	Date Début	Date Fin	Motif	Description	Solde Demandée	Status	Action
1	12997742	Benamar rayen	20	2024-06-04	2024-06-08	voyage	Chhbb	4	refuser	Voir la raison
2	12884255	kraim bochra	16	2024-06-01	2024-06-05	voyage	Hhhhhg	4	accepter	
3	128842422	jenhani aymen	16	2024-06-01	2024-06-05	voyage	Vhhhhyg	4	accepter	
4	12884241	BENSALEM hamza	19	2024-05-30	2024-05-31	voyage	Hhhj	1	accepter	
5	12884244	zitouni nessim	14	2024-05-30	2024-05-31	voyage	fafafaf	1	accepter	

Figure 40 : Interface de gestion des Congés

a. Gestion des jours fériés :

La figure ci-dessous représente l'interface d'ajouter des jours fériés :

The screenshot shows a modal window titled "Ajouter Jour férié" (Add Holiday Day). It contains a date input field set to "05/30/2024", a text input field labeled "Nom" (Name) which is empty, and two buttons at the bottom: "Fermer" (Close) and "Enregistrer" (Save). The background shows a table header with columns: Solde Congé, Date Début, Date Fin, Motif, Description, Solde Demandée, and Stat.

Figure 41 : Interface d'ajouter un jour férié

La figure ci-dessous représente l'interface de gérer les jours fériés :

The screenshot shows a modal window titled "Listes des Jours fériés" (List of Holiday Days). It displays a table with two rows of data:

#	Date	Nom	Actions
1	30/05/2024	Eid el kbir	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
2	30/04/2024	Eid sghir	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

At the bottom right of the modal is a "Fermer" (Close) button. The background shows a table header with columns: Solde Congé, Date Début, Date Fin, Motif, Description, Solde Demandée, and Stat.

Figure 42 : Interface de modification du jour férié

La figure ci-dessous représente l'interface de modifier détails du jour férié :

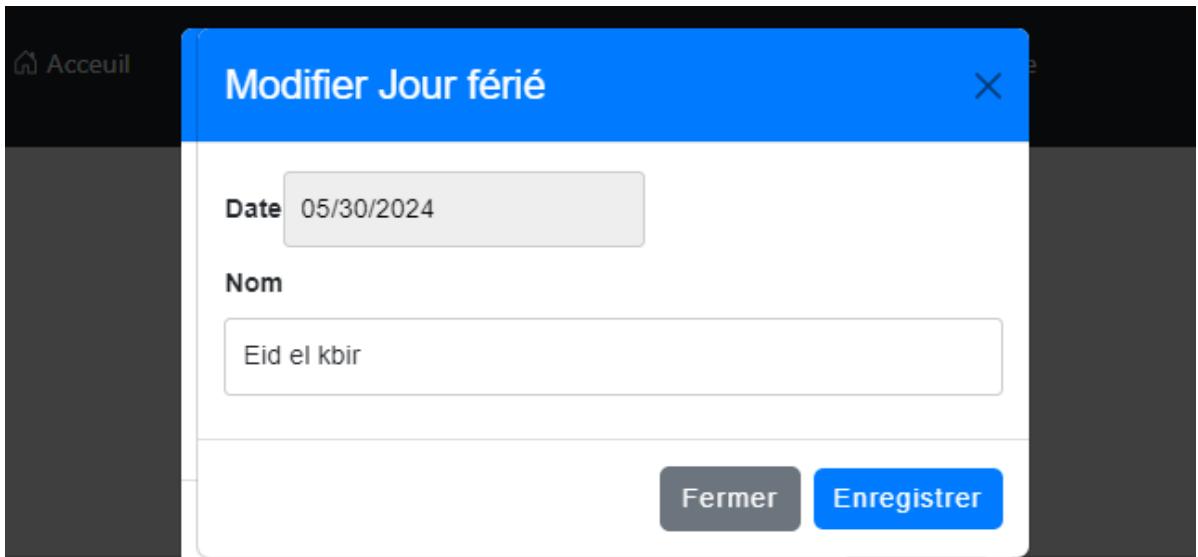


Figure 43 : Interface d'affichage de détails du jour férié

La figure ci-dessous représente l'alerte de suppression du jour férié :

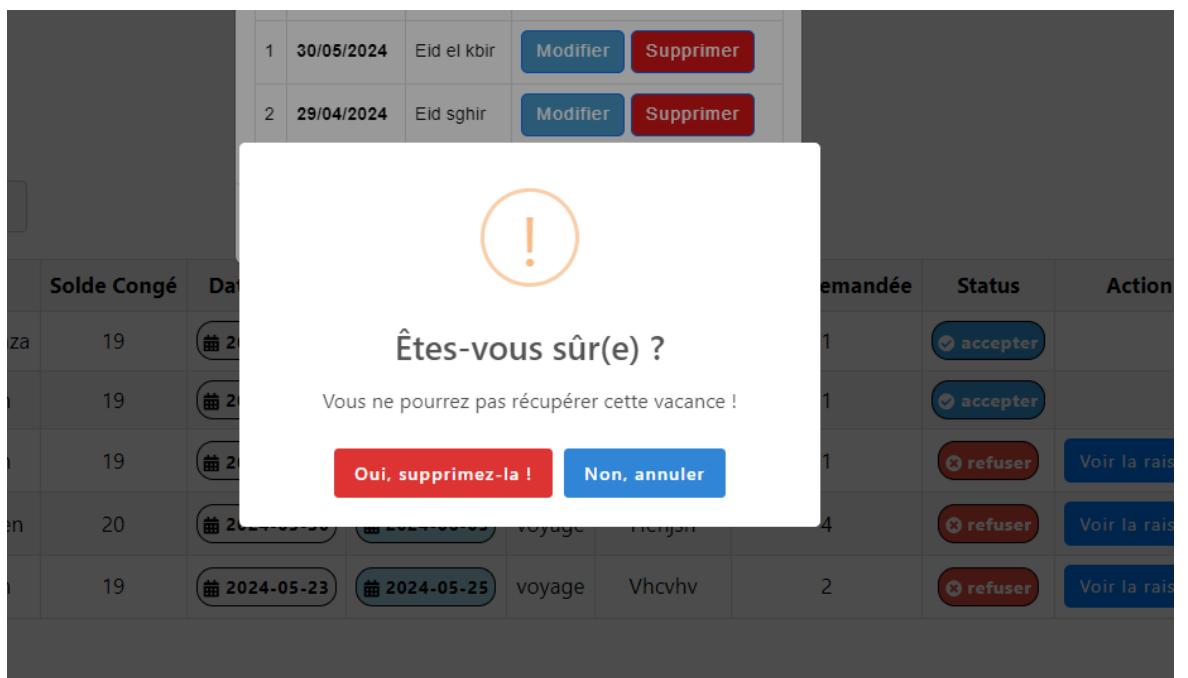


Figure 44 : Interface de suppression du jour férié

b. Test de gestion des jours fériés

La figure ci-dessous représente le test d'ajouter de jour fériés :



Figure 45 : Test d'ajouter de jour fériés

La figure ci-dessous représente le test de modification de jour fériés

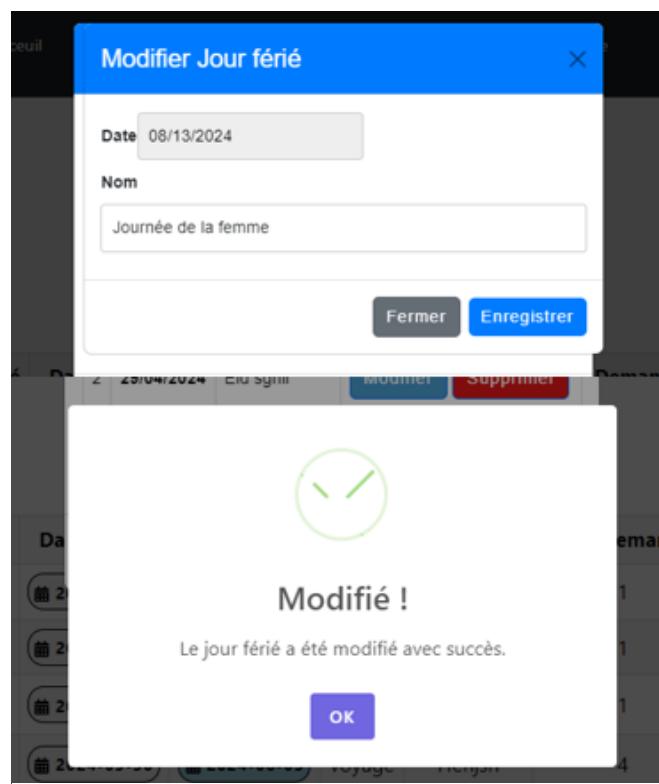


Figure 46 : Test de modifier jour fériés

La figure ci-dessous représente le test de suppression du jour férié :

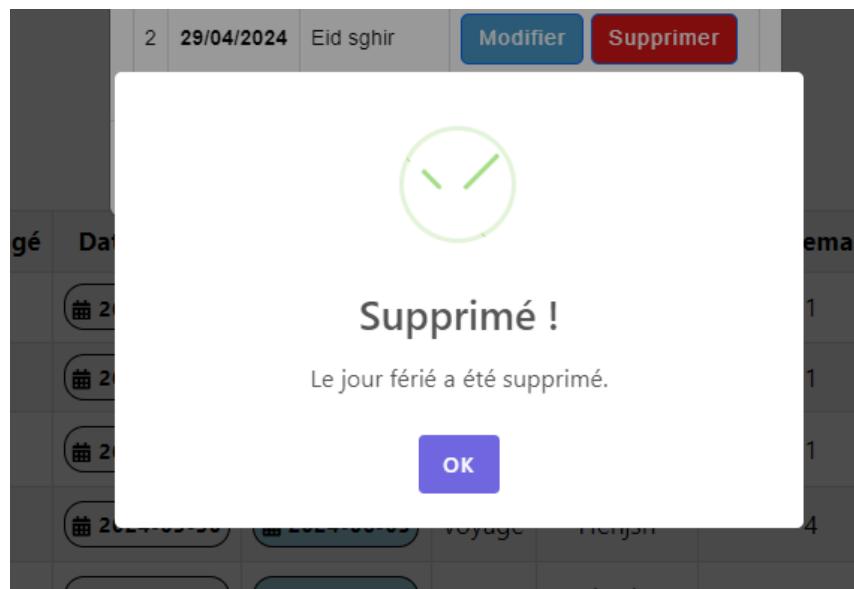


Figure 47 : Test de suppression du jour férié

c. Gestion des motifs

La figure ci-dessous représente l'interface d'ajouter motif de congé :

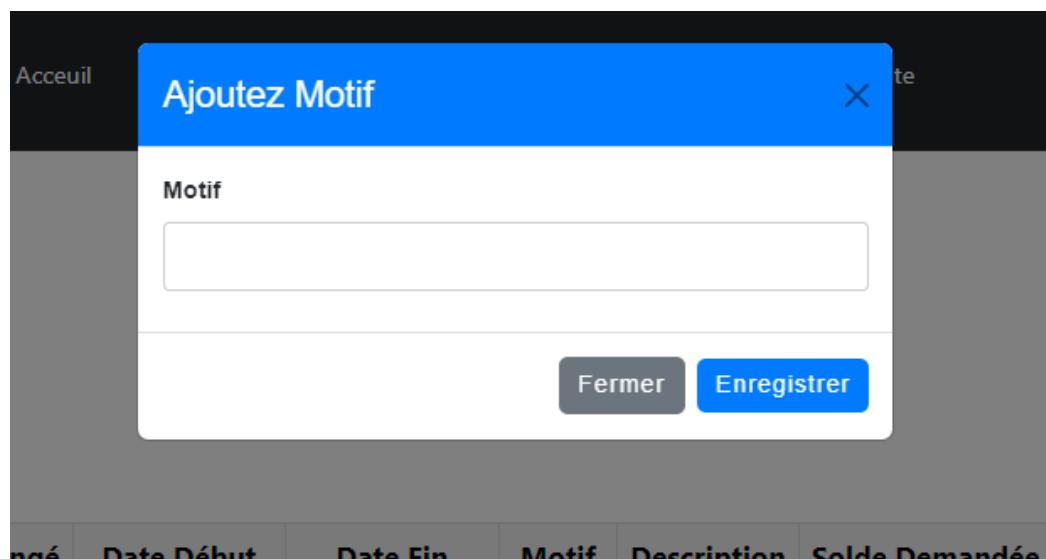


Figure 48 : Interface d'ajouter un jour férié

La figure ci-dessous représente l'interface de gérer les motifs :

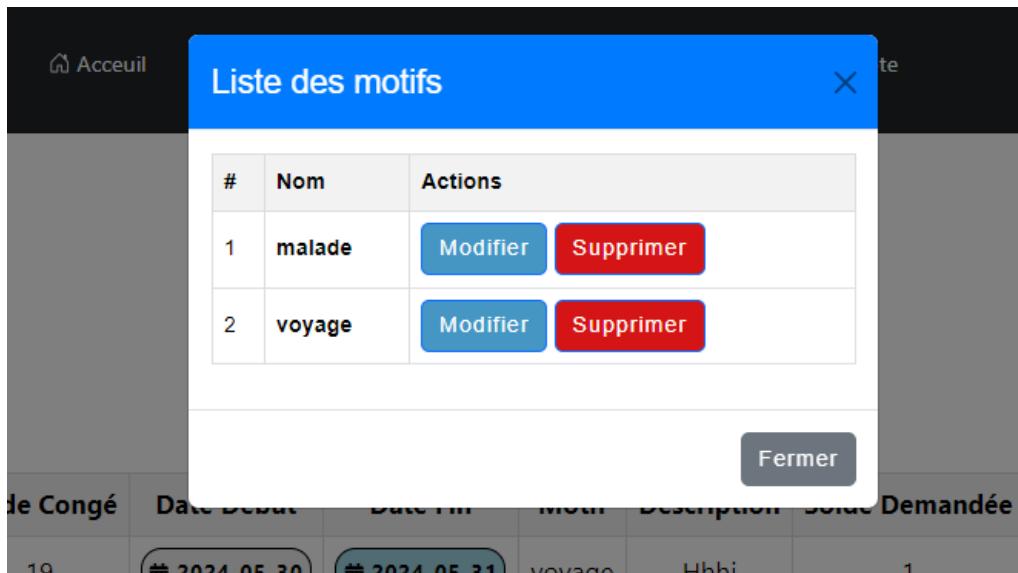


Figure 49 : Interface d'afficher liste des motifs

La figure ci-dessous représente l'interface de modifier motif de congé :

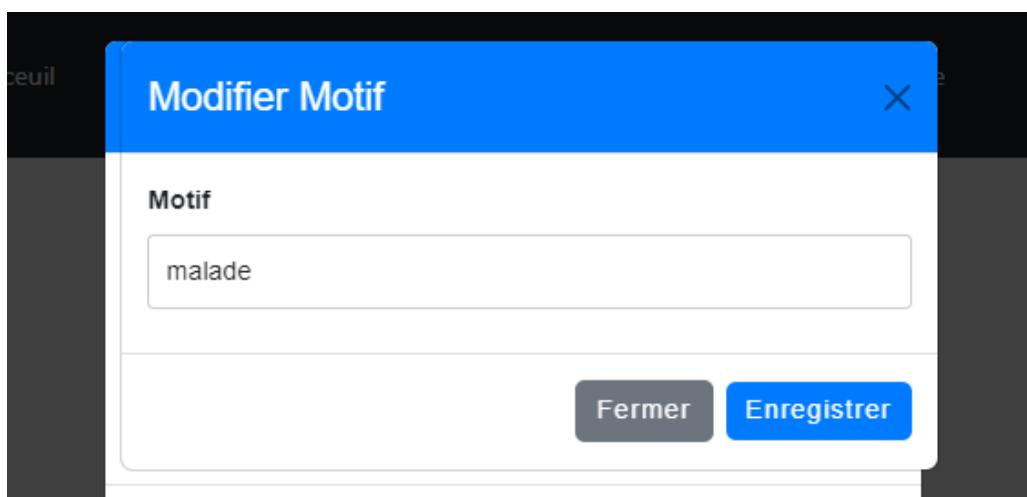


Figure 50 : Interface de modifier motif

La figure ci-dessous représente l'alerte de suppression du jour férié :

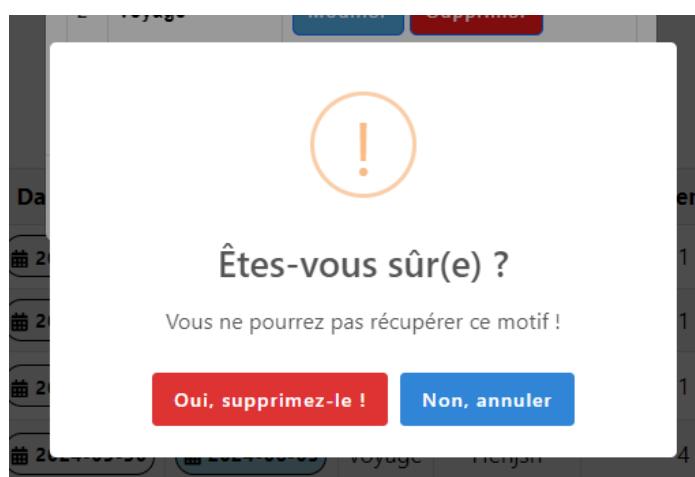


Figure 51 : Interface de supprimer un motif

d. Test de gestion des motifs

La figure ci-dessous représente le test d'ajouter motif :

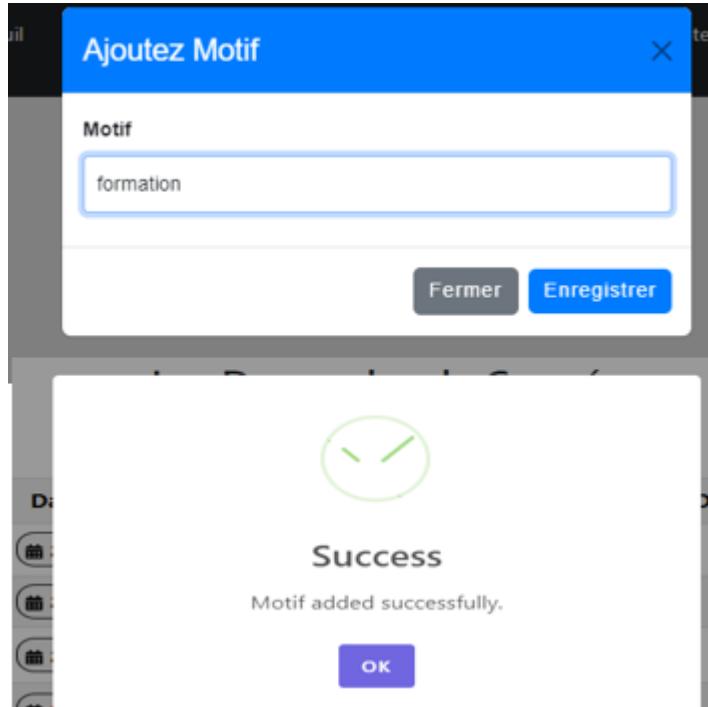


Figure 52 : Test d'ajouter un motif

La figure ci-dessous représente le test de modification du motif :

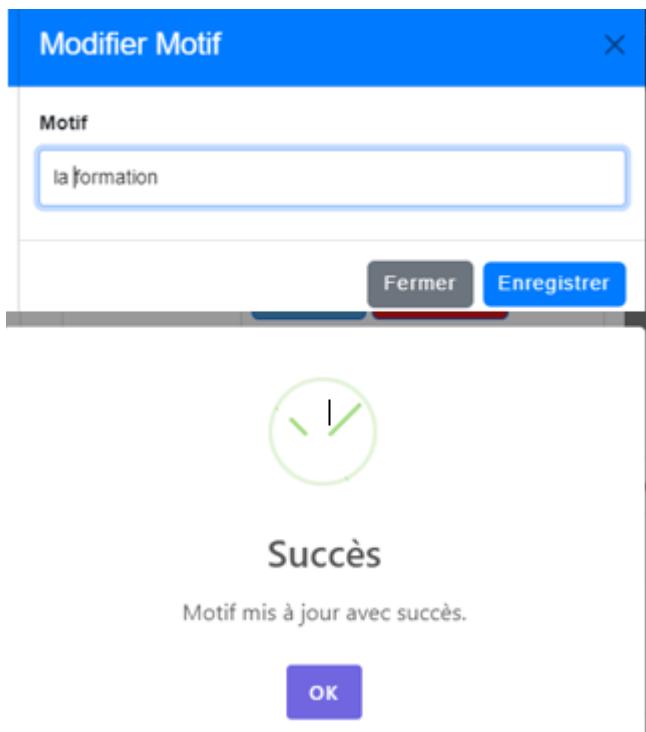


Figure 53 : Test de modifier un motif

La figure ci-dessous représente le test de suppression du jour férié :

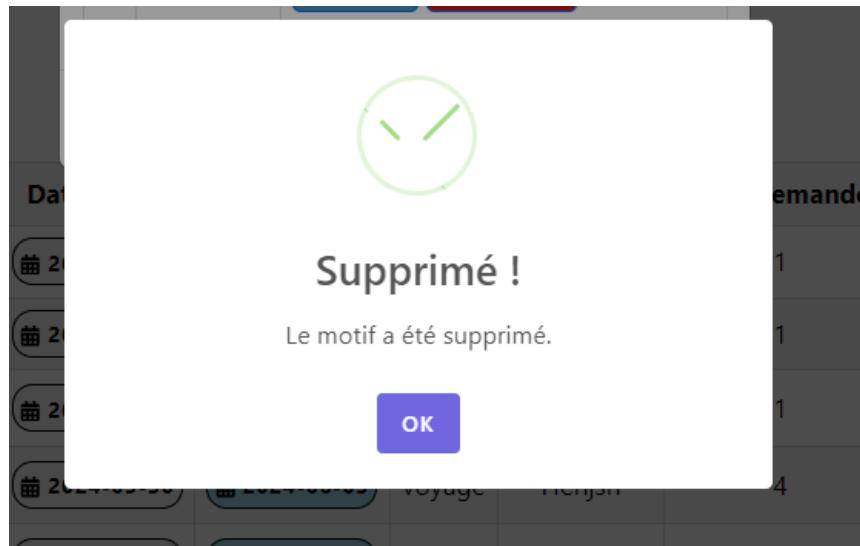


Figure 54 : Test de suppression du jour férié

e. Gestion des Congés

La figure ci-dessous représente l'interface de liste des congés pour le directeur RH

#	CIN	Utilisateur	Solde Congé	Date Début	Date Fin	Motif	Description	Solde Demandée	Status	Action
6	12990012	soso siwae	20	2024-06-08	2024-06-10	malade	vsvsv	2	en_cours	Accepter Refuser
7	12884244	zitouni nessim	14	2024-06-11	2024-06-12	voyage	bdbdb	1	en_cours	Accepter Refuser
8	12884244	zitouni nessim	14	2024-06-05	2024-06-10	voyage	Bnvbn	5	accepter	
9	12997742	Benammar rayen	20	2024-06-08	2024-06-13	voyage	Bjjnk	5	refuser	Voir la raison

Figure 55 : Interface de liste des congés d'administrateur

- Partie utilisateur :

La figure ci-dessous représentent l'interface du menu, qui permet à l'utilisateur d'accéder à l'interface congé :



La figure ci-dessous représente l'interface de liste des congés pour un utilisateur :

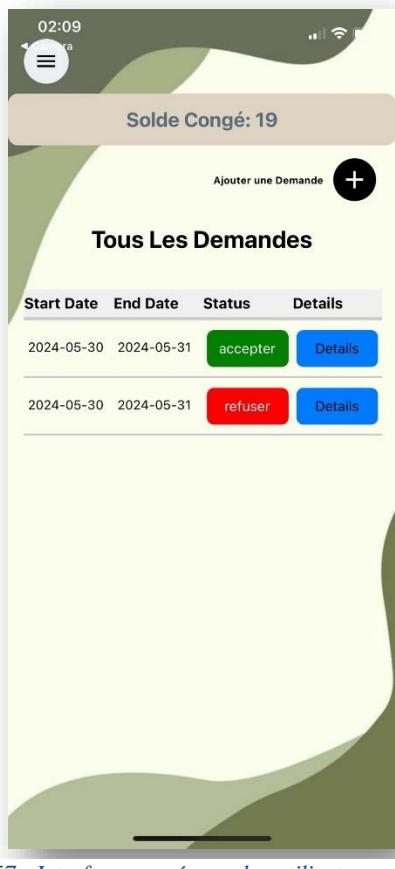


Figure 56 : Interface menu congé

Figure 57 : Interface congé pour les utilisateurs

La figure ci-dessous représente l'interface d'ajouter un congé :

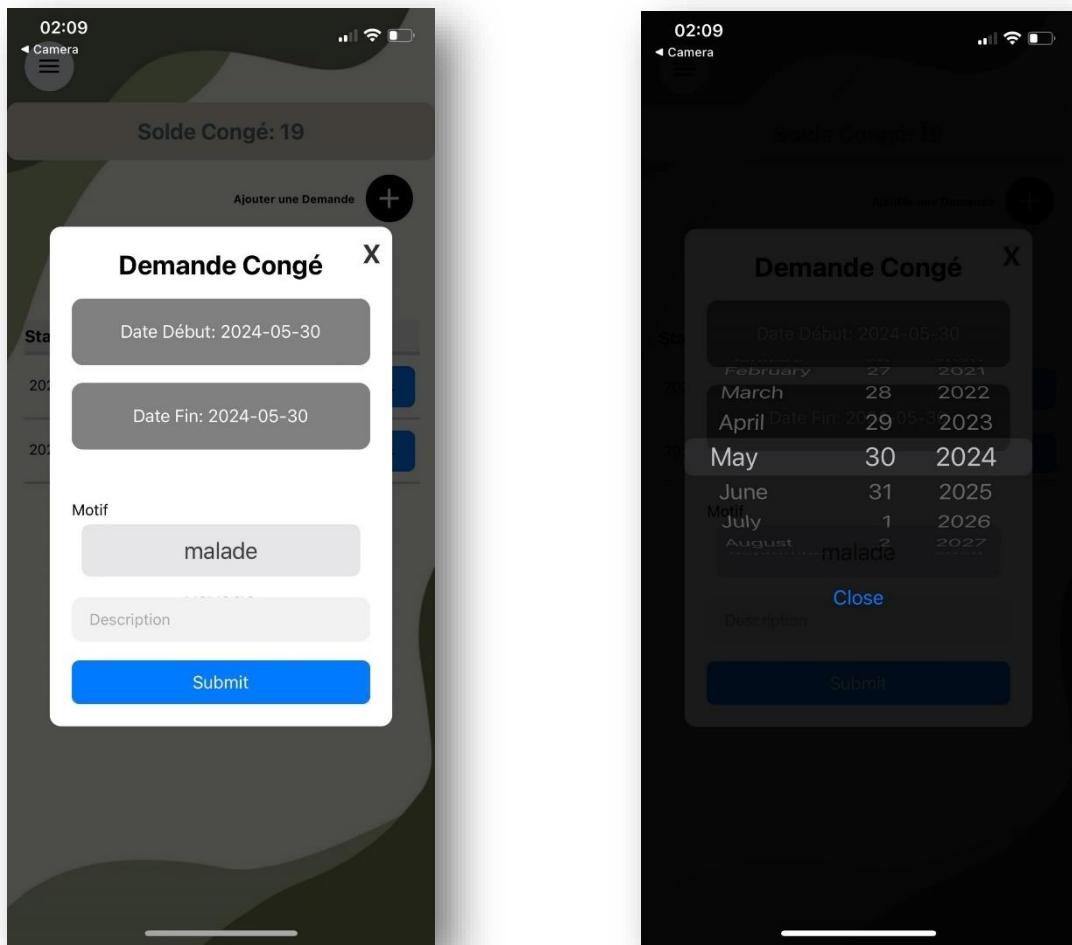


Figure 56 : Interface d'ajouter un congé

La figure ci-dessous représente l'interface d'affichage des détails d'une demande, avec la possibilité de la supprimer pour les demandes non traitées par le directeur RH :

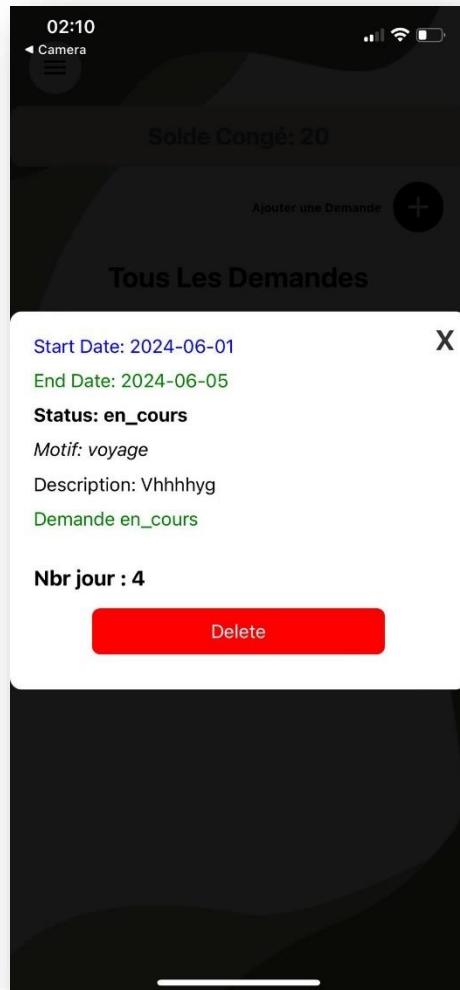


Figure 57 : Interface détail de demande

- **Test de gestion des congés**

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur l'action accepter :

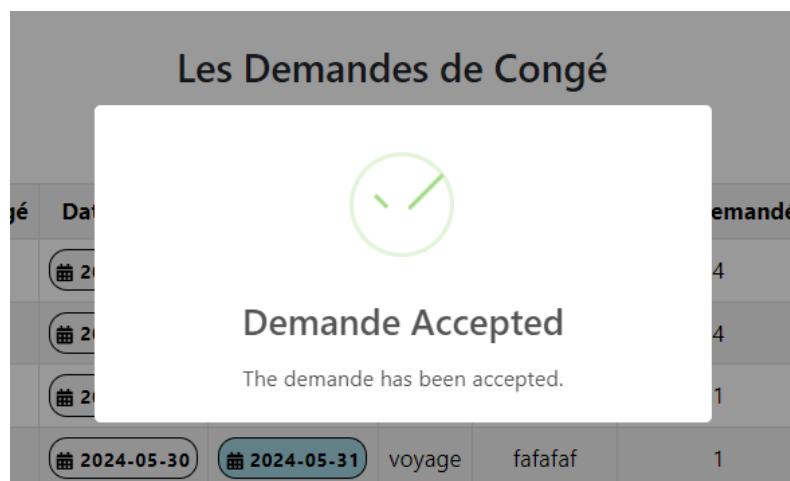


Figure 58 : Test de l'acceptation d'une demande

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur l'action accepter pour les utilisateurs :



Figure 59 : Interface d'affichage lorsqu la demande accepter

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur l'action refuser :

The first screenshot shows a modal dialog titled "Refuser la demande" with the instruction "Entrez la raison du refus:". It includes a text input field and two buttons at the bottom: "Annuler" and "Confirmer le refus".

The second screenshot shows another modal dialog titled "Raison du refus" containing the text "on a beaucoup de travailler". A "Fermer" button is visible at the bottom right.

Below these dialogs, a table lists a single leave request:

#	Utilisateur	Solde Congé	Date Début	Date Fin	Motif	Description	Solde Demandée	Status	Action
1	Benamar rayen	20	2024-06-04	2024-06-08	voyage	Chhhh	4	Refuser	Voir la raison

Figure 60 : Les Interfaces de l'action d'une demande refusé

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur l'action refuser pour les utilisateurs :

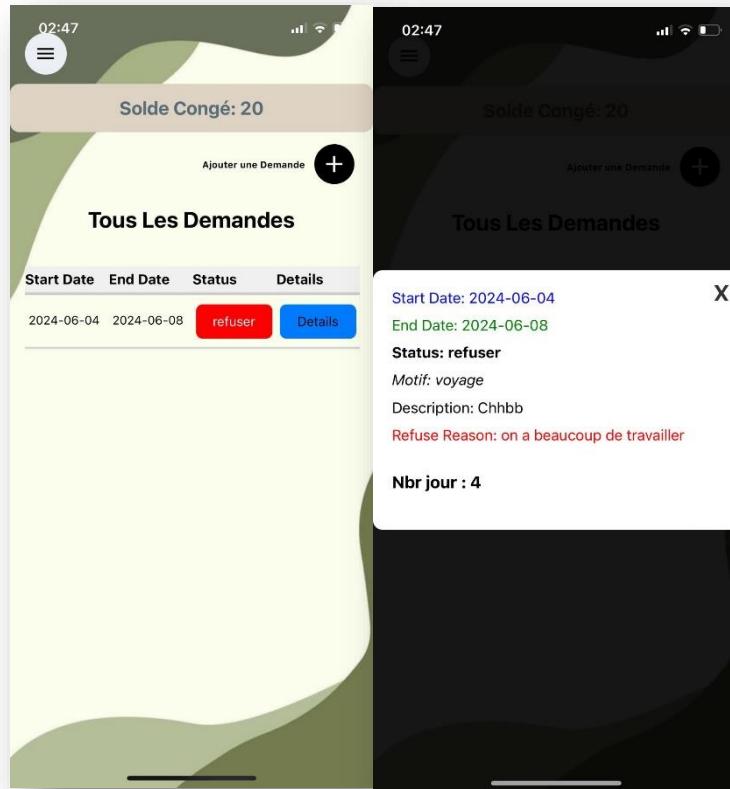


Figure 61 : Les Interface sur l'action refuser pour les utilisateurs

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur cherche par statut en attente :

	Utilisateur	Solde Congé	Date Début	Date Fin	Motif	Description	Solde Demandée	Status	Action
1	zitouni nessim	14	2024-06-05	2024-06-10	voyage	Bnvbn	5	<button>accepter</button>	
2	kraim bochra	16	2024-06-01	2024-06-05	voyage	Hhhhhg	4	<button>accepter</button>	
3	jenhani aymen	16	2024-06-01	2024-06-05	voyage	Vhhhhyg	4	<button>accepter</button>	
4	BENSALEM hamza	19	2024-05-30	2024-05-31	voyage	Hhhj	1	<button>accepter</button>	
5	zitouni nessim	14	2024-05-30	2024-05-31	voyage	fafafaf	1	<button>accepter</button>	

Figure 62 : Interface de test sur cherche par statut

Conclusion

Ce chapitre décrit le premier sprint du projet. Nous débutons par le backlog du sprint, puis nous passons à la conception et à la réalisation. Le chapitre suivant sera consacré au troisième sprint, où nous nous pencherons sur les prochaines étapes du développement.

CHAPITRE 5. Sprint 3

Gestion du pointage et du travailler à distance

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons nous concentrer sur la conception et la mise en œuvre des fonctionnalités du troisième sprint de notre projet. Nous commencerons par présenter le backlog du sprint, en détaillant les fonctionnalités requises. Ensuite, nous analyserons les fonctionnalités spécifiées. Enfin, nous exposerons les résultats obtenus à la fin de ce sprint.

5.1 Backlog du sprint trois de gestion des pointages et du travailler à distance b

Le tableau suivant représente le Backlog du Sprint 3 :

Items	User story	Descriptions	Priorité
Gestion du pointage	Scan QR code	En tant qu'employé, je veux scanner un QR code afin de valider ma présence.	+++
	Localisation lors du pointage	En tant qu'employé, je veux que ma localisation soit vérifiée lors du pointage afin de garantir que je suis bien sur le lieu de travail avant de pouvoir scanner le QR code pour valider ma présence.	+++
	Consultation les présences et absences	En tant qu'employé, je veux pouvoir consulter mes présences et absences afin de suivre mes jours travaillés et mes absences.	++
	Consultation du temps de travail quotidien	En tant qu'employé, je veux pouvoir consulter mon temps de travail quotidien afin de savoir combien d'heures j'ai travaillé chaque jour.	+
	Consultation disponibilité des collègues	En tant qu'employé, je veux pouvoir consulter la disponibilité de mes collègues	++
	Consultation les pointages des employés	En tant que directeur RH, je veux pouvoir consulter tous les pointages des employés afin de surveiller leur présence et leur activité.	++

	Consultation des temps d'entrée et de sortie	En tant que directeur, je souhaite pouvoir consulter les détails des temps d'entrée et de sortie de chaque employé, me permettant ainsi d'avoir une vision précise de leurs heures de travail.	+++
Gestion du travaillez à distance	Ajouter une demande	En tant qu'employé, je veux pouvoir ajouter une demande de travail à distance afin de pouvoir travailler de chez moi en respectant les procédures de l'entreprise.	+++
	Supprimer une demande	En tant qu'employé, je veux pouvoir supprimer une demande de travail à distance afin de pouvoir annuler une demande que j'ai faite par erreur ou qui n'est plus nécessaire.	+++
	Consulter les demandes	En tant qu'employé, je veux pouvoir consulter mes demandes de travail à distance afin de suivre leur statut et l'historique de mes demandes.	++
	Accepter demande	En tant que directeur RH, je veux pouvoir accepter les demandes de travail à distance des employés afin de gérer les demandes en fonction des besoins de l'entreprise.	++
	Refuser demande	En tant que directeur RH, je veux pouvoir refuser les demandes de travail à distance des employés afin de gérer les demandes en fonction des besoins de l'entreprise.	++
	Consulter toutes les demandes	En tant que directeur RH, je veux pouvoir consulter toutes les demandes de travail à distance afin de suivre et de gérer efficacement les demandes des employés.	+

Tableau 13 : Backlog du sprint 3

5.2 Analyse

Dans cette section, nous présenterons un diagramme de cas d'utilisation basé sur le backlog du troisième sprint. Ensuite, nous fournirons une description textuelle détaillée de chaque cas d'utilisation.

5.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

La figure suivante représente le diagramme des cas d'utilisation de notre troisième Sprint

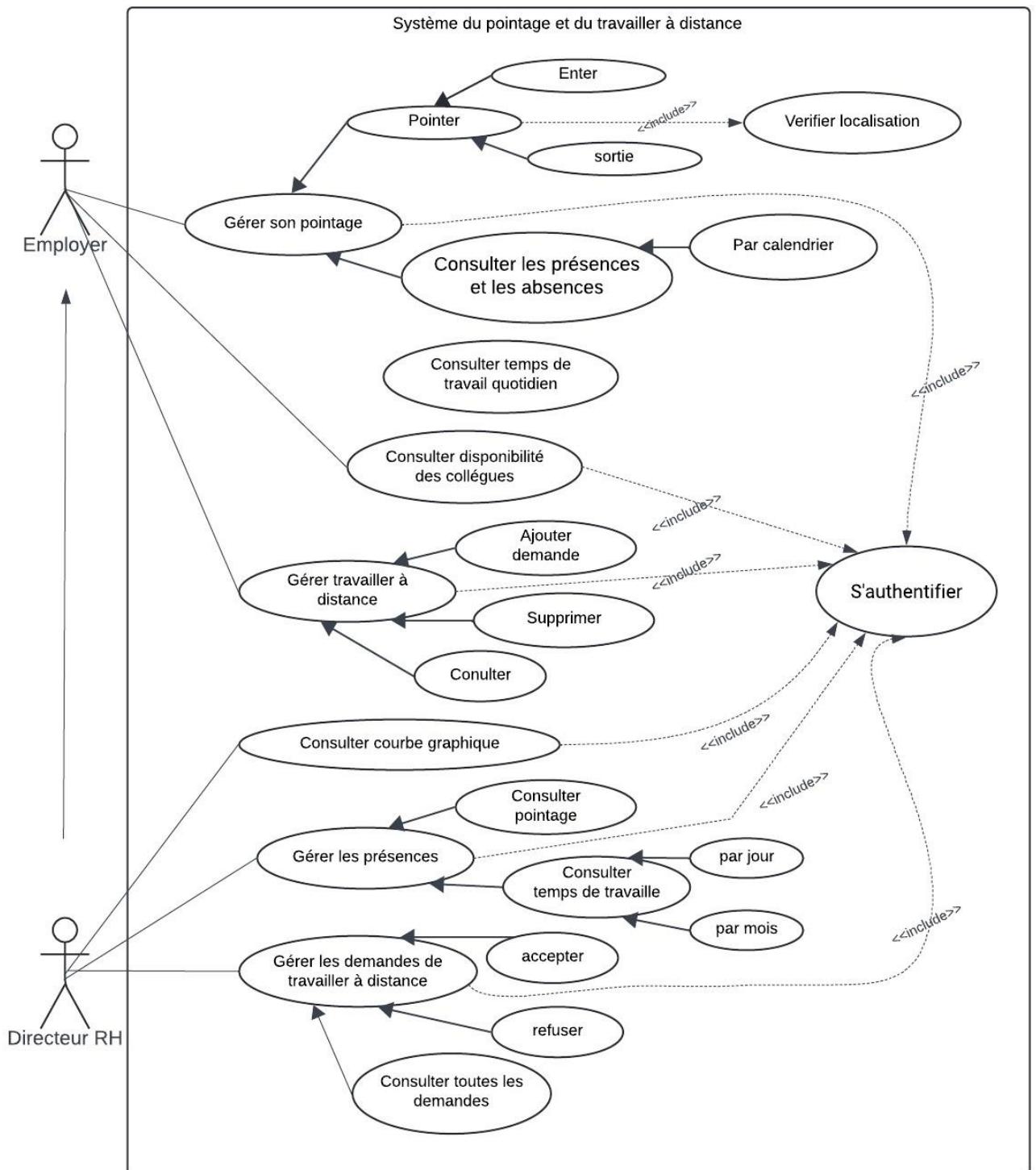


Figure 63 : Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3

5.2.2 Description de cas d'utilisation « Scan QR code »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Scan QR code » :

Nom de cas d'utilisation	Scanner un QR code
Acteurs	Employé
Résumé	L'utilisateur veut scanner un QR code pour valider son entrée et sa sortie de l'entreprise
Préconditions	Authentification préalable, Accès aux services de localisation activé
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à l'application. 2. Le système affiche la page d'accueil. 3. Le système demande l'autorisation pour accéder à la localisation. 4. L'utilisateur accorde l'autorisation. 5. Le système vérifie la localisation. 6. Si la localisation est correcte, le système active l'option "Scanner QR code". 7. L'utilisateur sélectionne l'option "Scanner QR code". 8. Le système active la caméra pour scanner le QR code. 9. L'utilisateur scanne le QR code. 10. Le système vérifie la validité du QR code. 11. Si le QR code est valide, le système enregistre l'entrée ou la sortie de l'utilisateur en fonction de l'heure du scan.
Scénario Alternatifs	<ol style="list-style-type: none"> 12. Si l'autorisation de localisation est refusée, le système affiche un message d'erreur et l'option "Scanner QR code" reste désactivée. 13. Si la localisation ne correspond pas, le système affiche un message d'erreur et l'option "Scanner QR code" reste désactivée. 14. Si le QR code scanné n'est pas valide (c'est-à-dire, n'appartient pas à la société), le système affiche un message d'erreur.
Post-conditions	Entrée ou sortie validée avec localisation correcte et QR code valide

Tableau 14 : Description textuelle du cas d'utilisation « Scan QR code »

5.2.3 Description de cas d'utilisation « Ajouter une demande de travail à distance »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une demande de travail à distance » :

Nom de cas d'utilisation	Ajouter une demande de travail à distance
Acteurs	Utilisateur : Employé
Résumé	L'utilisateur veut ajouter une demande de travail à distance selon les procédures de l'entreprise.
Préconditions	Authentification préalable
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à l'application. 2. Le système affiche la page d'accueil. 3. L'utilisateur ouvre le menu. 4. L'utilisateur sélectionne la page "Travail à distance". 5. Le système affiche la page "Travail à distance". 6. L'utilisateur sélectionne l'option "Ajouter demande de travail à distance". 7. Le système affiche le formulaire de demande. 8. L'utilisateur remplit le formulaire. 9. Le système vérifie les données. 10. Le système enregistre la demande.
Scénario Alternatifs	11. Si les informations fournies sont incomplètes ou incorrectes, le système affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6.
Post-conditions	Demande de travail à distance ajoutée

Tableau 15 : Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter Tâche au calendrier »

5.2.4 Description de cas d'utilisation « Gérer une demande de travail à distance »

Le tableau suivant représente la description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de travail à distance » :

Nom de cas d'utilisation	Gérer une demande de travail à distance
Acteurs	Utilisateur : Directeur RH
Résumé	Le directeur RH veut accepter ou refuser une demande de travail à distance selon les procédures de l'entreprise.
Préconditions	Authentification préalable
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le directeur RH accède à l'application. 2. Le système affiche la page d'accueil. 3. Le directeur RH ouvre le menu. 4. Le directeur RH sélectionne la page "Gérer les demandes de travail à distance". 5. Le système affiche la liste des demandes de travail à distance en attente. 6. Le directeur RH sélectionne une demande spécifique pour l'examiner. 7. Le système affiche les détails de la demande. 8. Le directeur RH choisit d'accepter ou de refuser la demande. 9. Si la demande est acceptée : <ol style="list-style-type: none"> 10. Le système enregistre l'acceptation et notifie l'employé. 11. Si la demande est refusée : <ol style="list-style-type: none"> 12. Le système enregistre le refus et notifie l'employé.
Scénario Alternatifs	<ol style="list-style-type: none"> 13. Si les informations de la demande sont incomplètes ou incorrectes, le système affiche un message d'erreur et retourne à l'étape 6. 14. Si une erreur système se produit lors de l'enregistrement de la décision, le système affiche un message d'erreur et permet de réessayer.
Post-conditions	La demande de travail à distance est soit acceptée, soit refusée, et l'employé est notifié de la décision.

Tableau 16 : Description textuelle du cas d'utilisation « Gérer une demande de travail à distance »

5.3 Conception

Dans cette section, nous présenterons les diagrammes de séquence, les diagrammes de classes pour spécifier l'architecture, la structure et la modélisation des données du système.

5.3.1 Diagrammes de séquence « Scan code QR »

Le diagramme de séquence « recherche projet » est représenté par la figure ci-dessous :

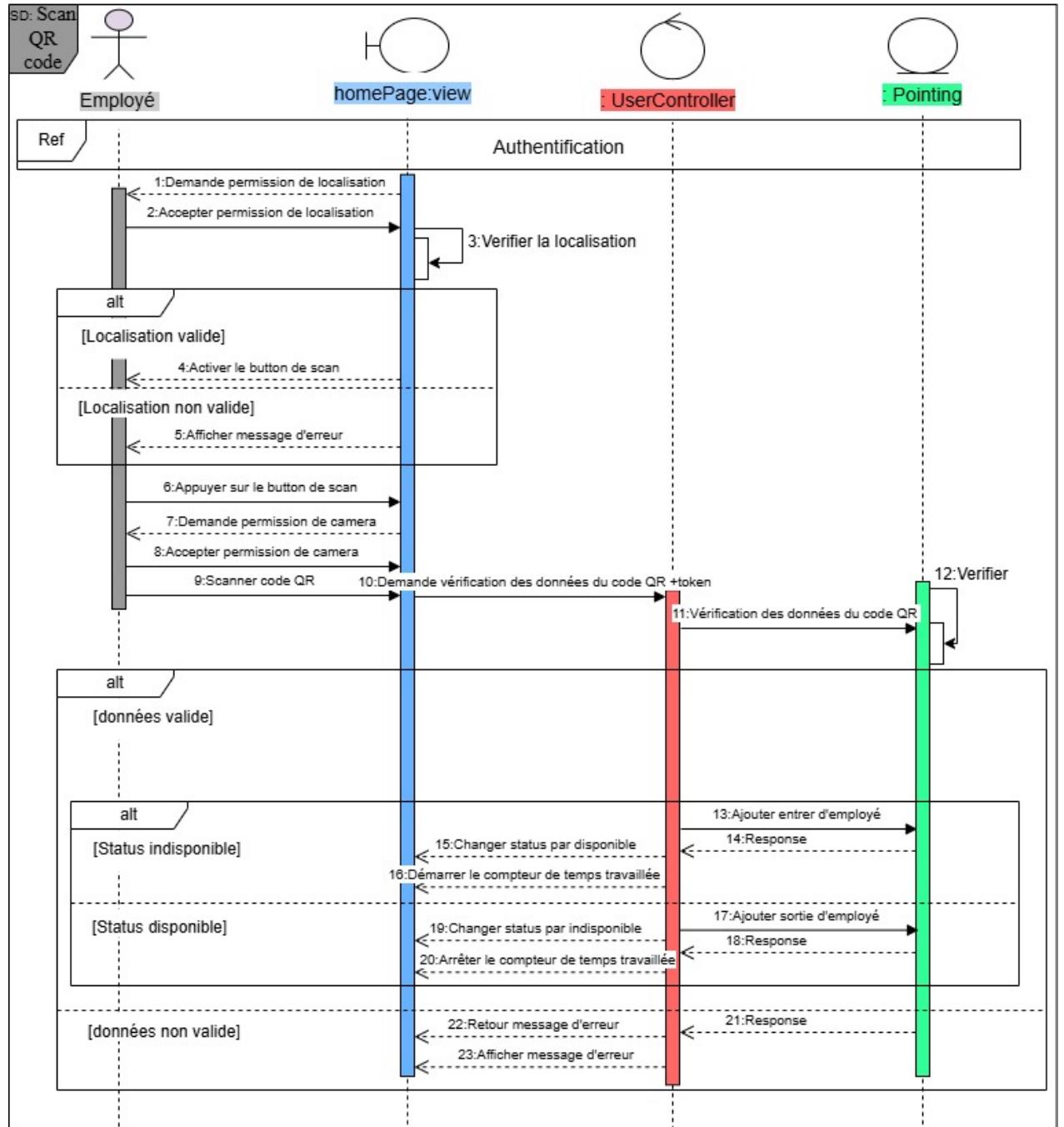


Figure 64 : Diagramme de séquence << scan code QR >>

5.3.2 Diagrammes de séquence « Ajouter une demande de travail à distance »

Le diagramme de séquence « Ajouter une demande de travail à distance » est représenté par la figure ci-dessous :

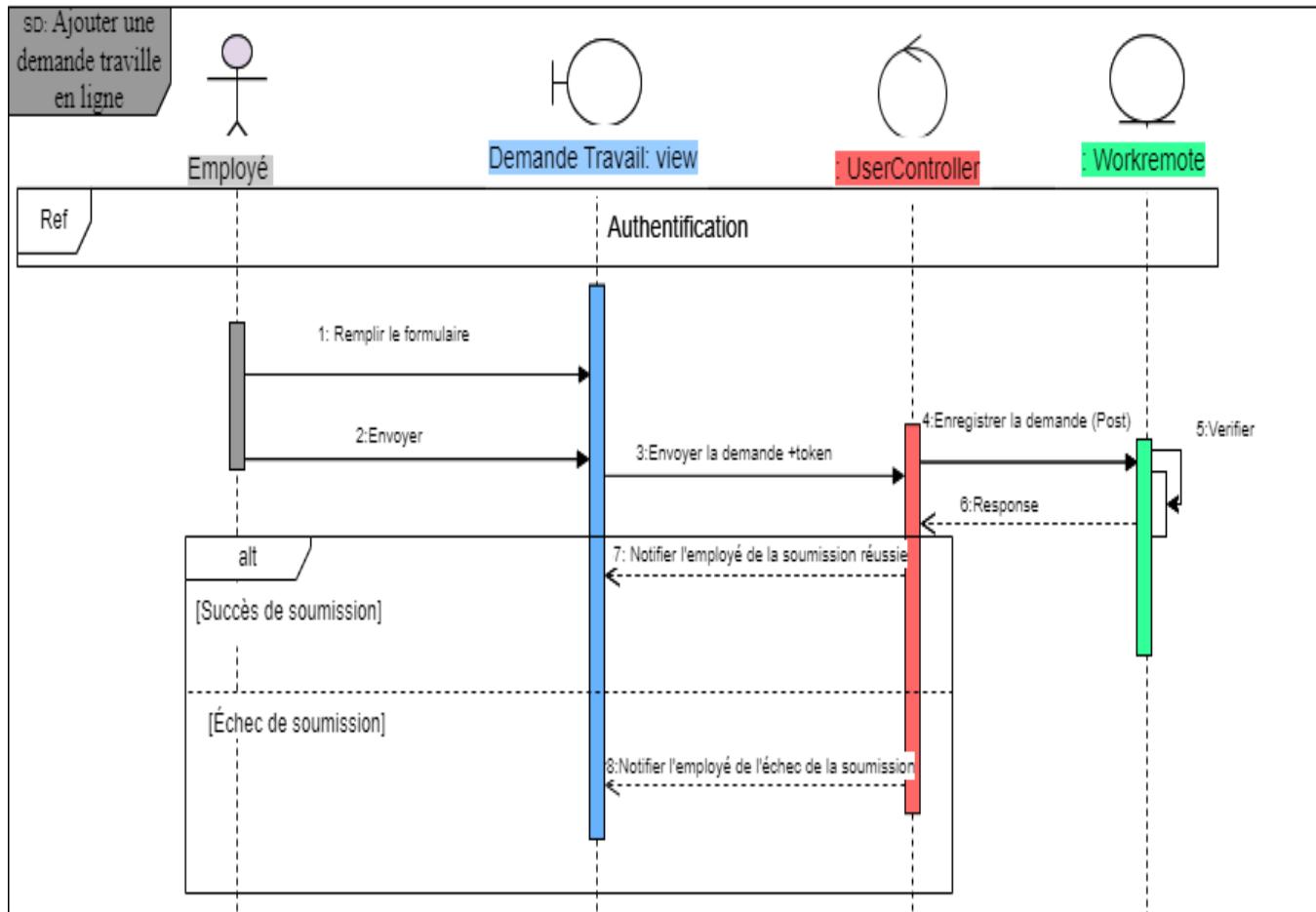


Figure 65 : Diagramme de séquence << Ajouter une demande de travail à distance >>

5.3.3 Diagrammes de séquence « Gérer une demande de travail à distance »

Le diagramme de séquence « Gérer une demande de travail à distance » est représenté par la figure ci-dessous :

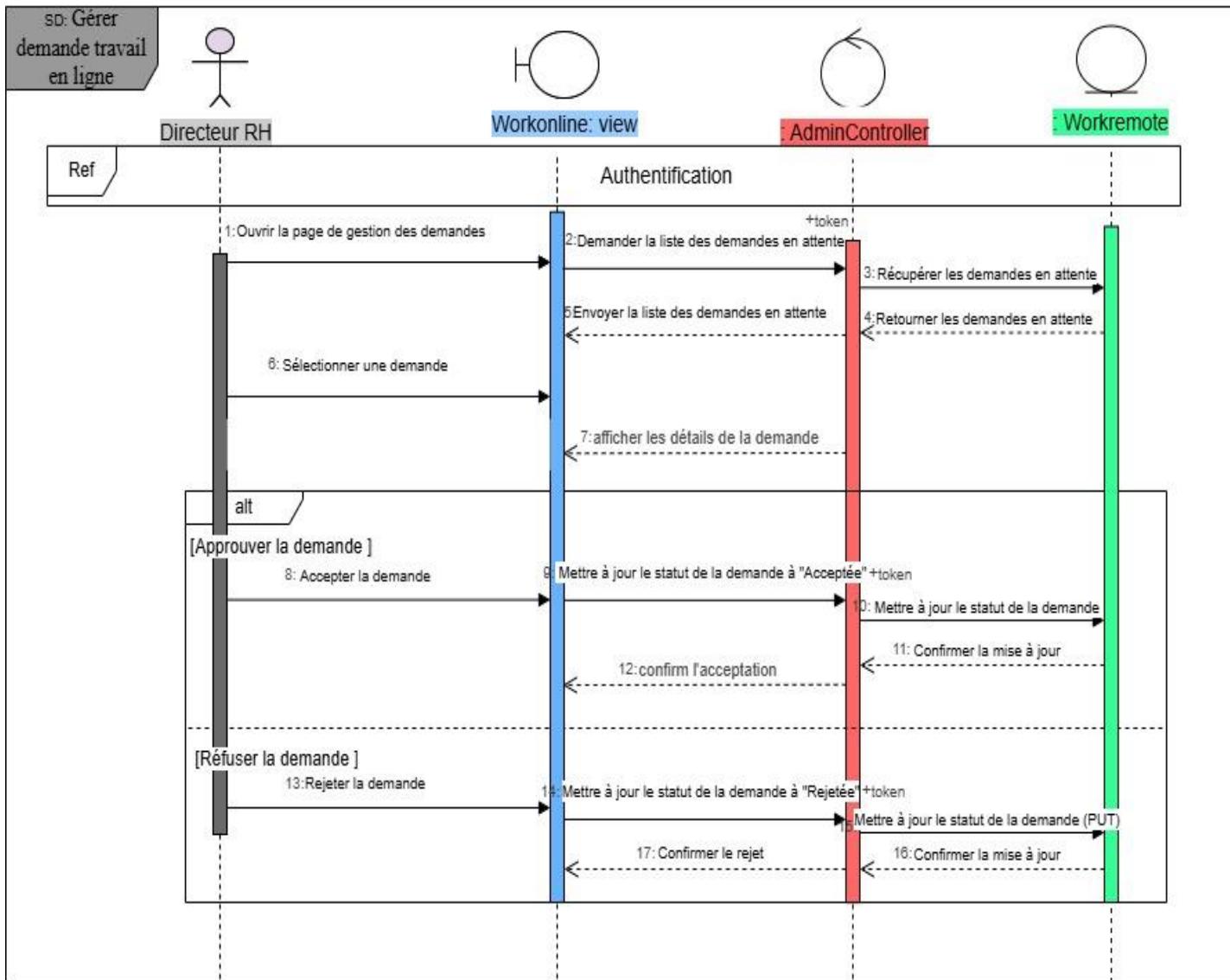


Figure 66 : Diagramme de séquence << Gérer une demande de travail à distance>>

5.3.4 Diagramme de classes

La figure suivante représente le diagramme des classes de notre troisième sprint :

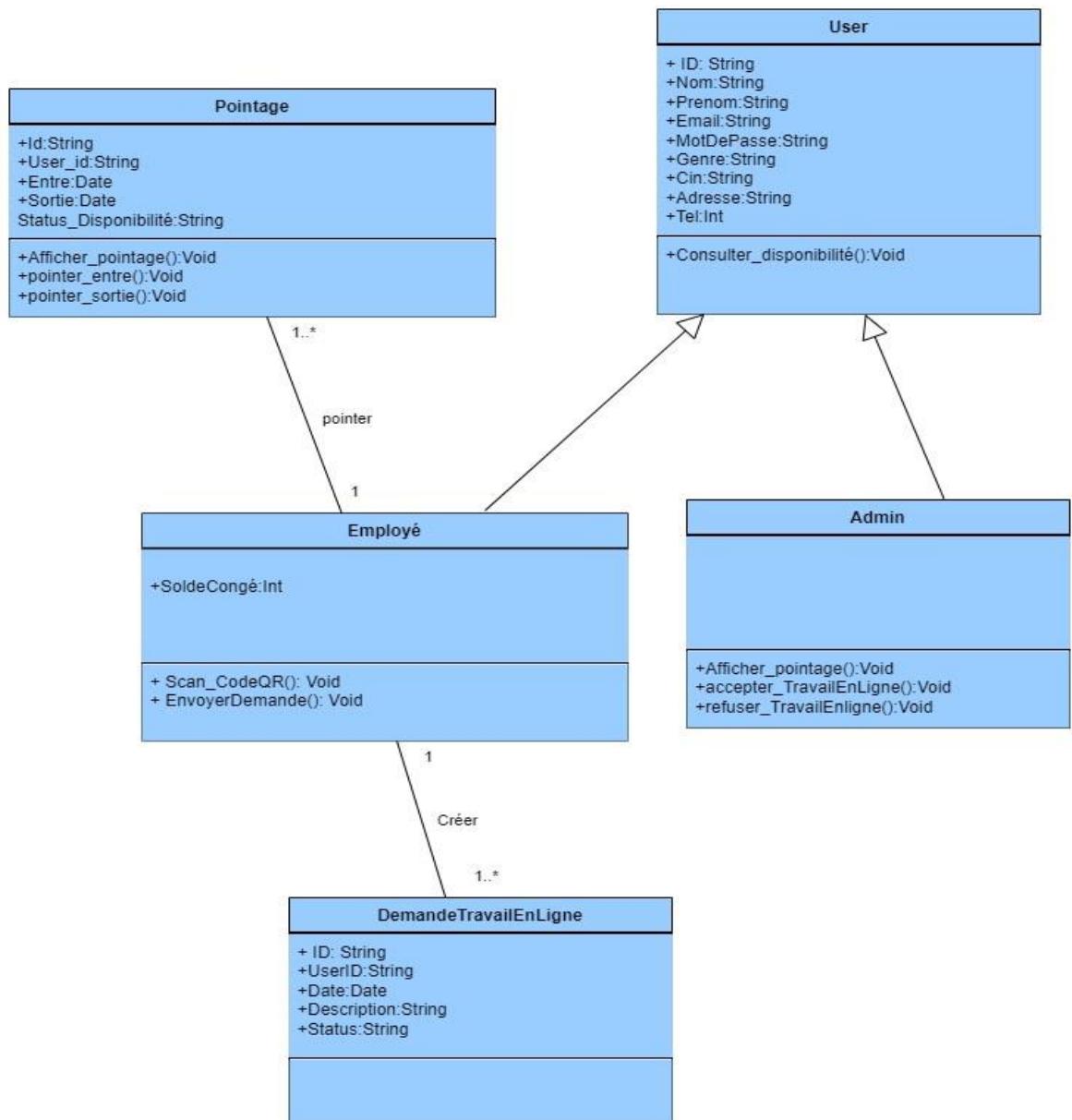


Figure 67 : Diagramme de classe de notre troisième sprint

5.4 Réalisation et test

Dans cette section Nous présenterons une série de captures d'écran qui mettent en évidence les interfaces de notre plateforme.

5.4.1 Gestion du pointage

- Partie utilisateur (réalisation et test) :

Une fois l'application de pointage ouverte, l'utilisateur est invité à accepter les permissions de localisation. Après avoir accepté ces permissions, le système vérifie la localisation de l'utilisateur pour s'assurer qu'il se trouve sur le lieu de travail autorisé. Si cette vérification est réussie, l'utilisateur peut alors scanner un code QR pour démarrer le compteur de temps de travail. L'utilisateur peut également scanner le code QR pour arrêter le compteur en cas de pause ou de fin de journée.

Les figures ci-dessous représentent les différentes interfaces pour tous les utilisateurs, en fonction de leur statut : travail en présentiel, en congé, ou lors de jours fériés



Figure 68 : interface utilisateur travail en présentiel



Figure 69 : interface utilisateur en congé



Figure 70 : Interface utilisateur en vacances (jours fériés)

Les figures ci-dessous représentent les différentes étapes de la gestion des permissions de localisation pour les utilisateurs :

Lorsqu'un utilisateur accepte la permission de localisation, le système vérifie sa position pour s'assurer qu'il se trouve sur le lieu de travail autorisé. Si la localisation est validée, l'utilisateur peut cliquer sur le bouton pour scanner le code QR. :

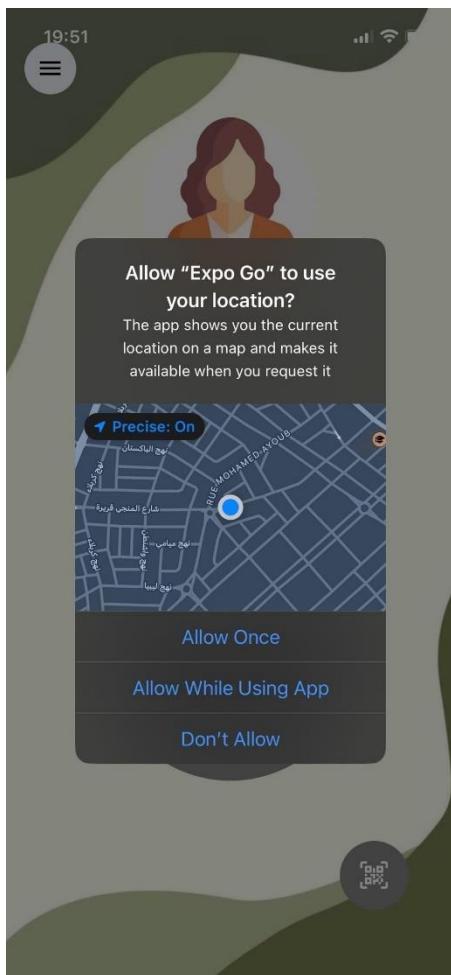


Figure 71 : Message de permission pour les utilisateurs

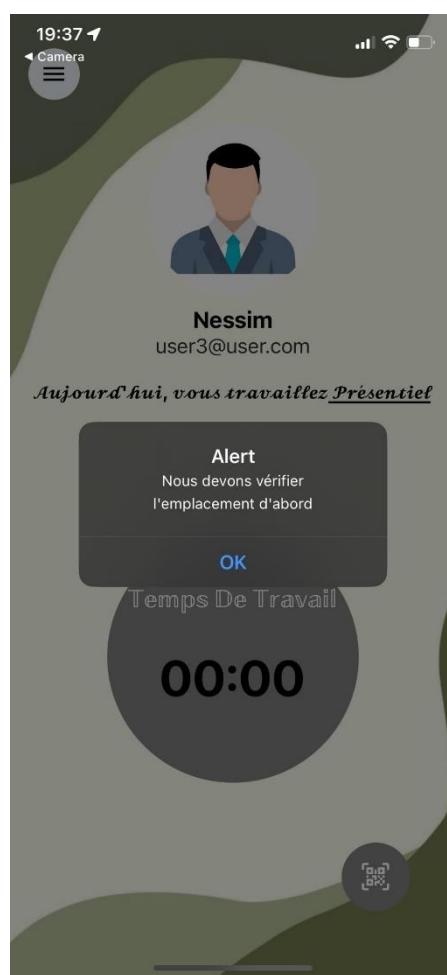


Figure 72 : Alert pour les utilisateurs qui ne sont pas à la bonne localisation



Figure 73 : Interface mobile avec la validation de localisation

Les figures ci-dessous illustrent les étapes de gestion des permissions de la caméra et le processus de scan pour les utilisateurs :

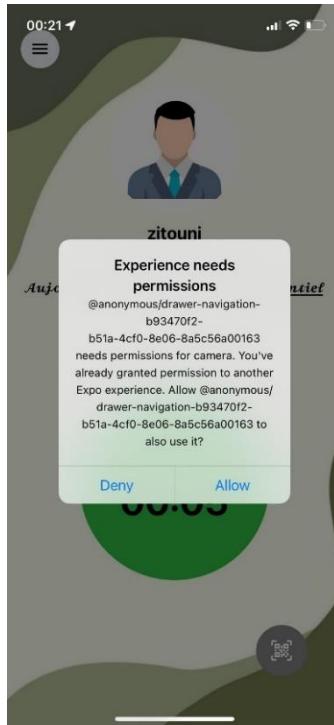


Figure 69 ; Message de permission d'ouvrir la camera

Lorsque l'utilisateur accepte la permission d'accès à la caméra, il peut ensuite utiliser la fonctionnalité de scan. Une fois la permission accordée, l'utilisateur peut scanner le code QR.. Le code QR est placé dans différentes interfaces au sein de l'entreprise :



Figure 71 : Code QR



Figure 70 : interface l'orsque l'utilisateur scan QR code

La figure ci-dessous représente l'interface utilisateur après avoir scanné le code QR, marquant ainsi le début du compteur :

Lors de ce scan, l'interface de compteur change de couleur, passant du gris au vert, indiquant que le pointage d'entrée a été enregistré avec succès et que le compteur de temps de travail a commencé. Le statut de l'utilisateur change alors de "Absent" à "Présent et disponible".

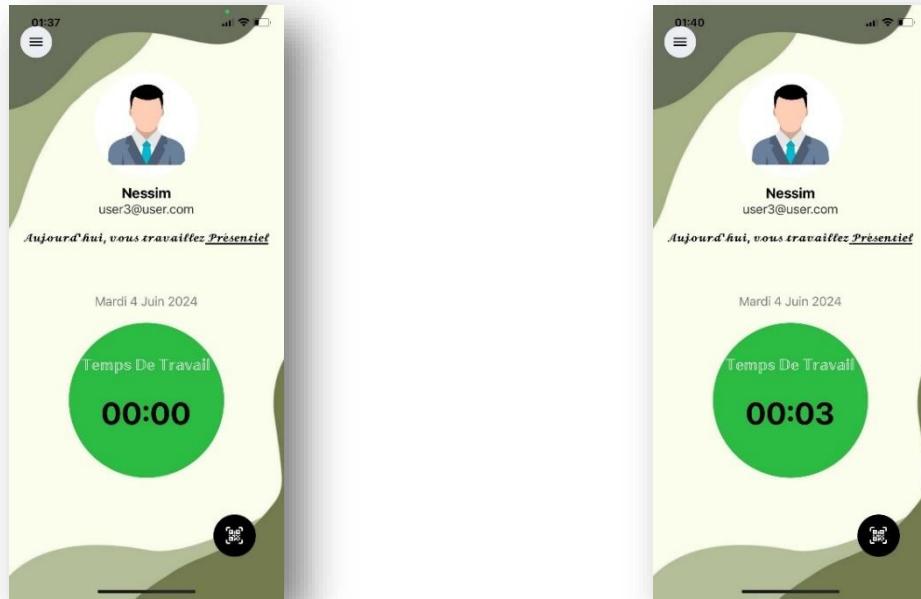


Figure 72 : Interface après scanné le code QR

La figure ci-dessous représente l'interface utilisateur après avoir scanné le code QR pour marquer la fin du temps de travail ou une pause.

Lors de ce scan, l'interface change de couleur, passant du vert au gris, indiquant que le pointage de sortie a été enregistré avec succès et que le compteur de temps de travail s'arrête. Le statut de l'utilisateur change alors de « Présent et disponible » à « Présent et non disponible »



Figure 73 : Interface après rescan le code QR pour sortir

La figure ci-dessous représente l'interface du calendrier utilisateur, permettant de consulter les jours d'absence et de présence.

Ce calendrier offre une vue détaillée des jours travaillés, des jours de congé, ainsi que des jours fériés. Les jours de présence sont marqués en vert, tandis que les jours d'absence et de congé sont respectivement marqués en rouge et en jaune.



Figure 76 : Interface calendrier pour les utilisateurs

Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de suivre facilement leur historique de présence et d'absence au travail. En cliquant sur une date spécifique, l'utilisateur peut voir les détails de chaque jour, incluant le temps de travail s'il est présent, ou l'indication de congé, d'absence ou de jour férié

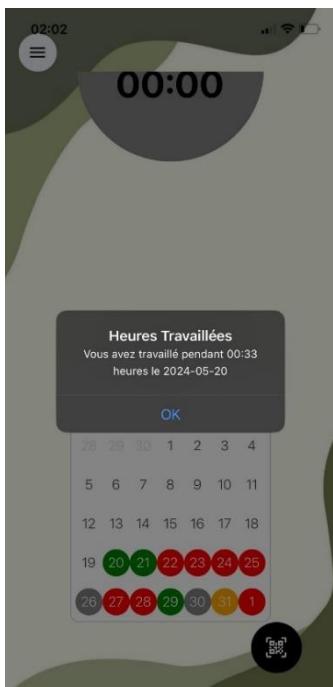


Figure 74 : Interface de détails d'un statut de présence

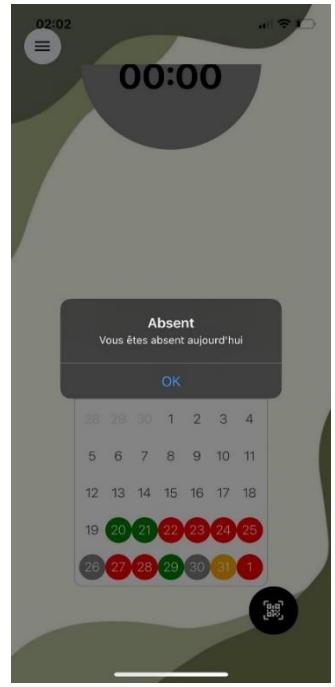


Figure 75 : Interface de détails d'un statut d'absence

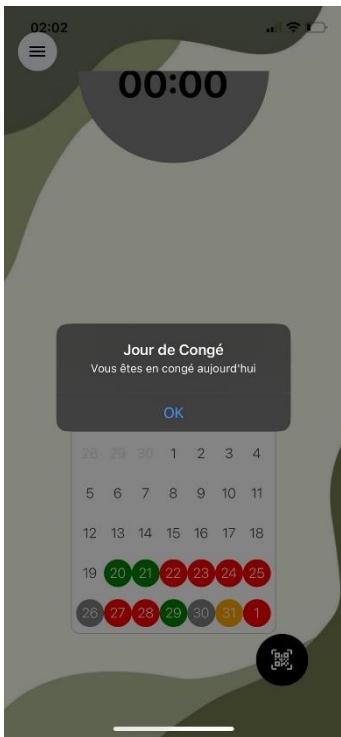


Figure 78 : Interface de détails d'un statut de congé

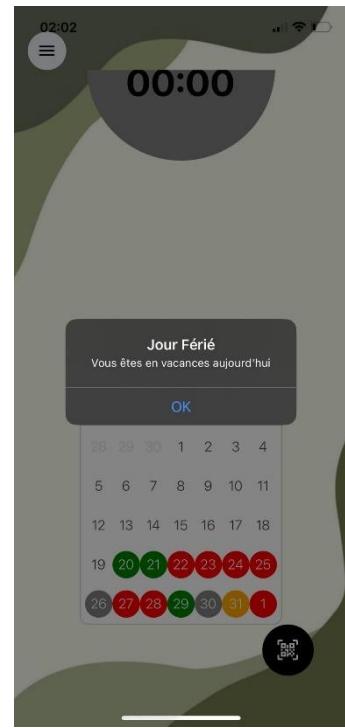


Figure 77 : Interface de détails d'un statut de jour férié

La figures ci-dessous représentent l'interface du menu, qui permet à l'utilisateur d'accéder à l'interface <>Utilisateurs>>

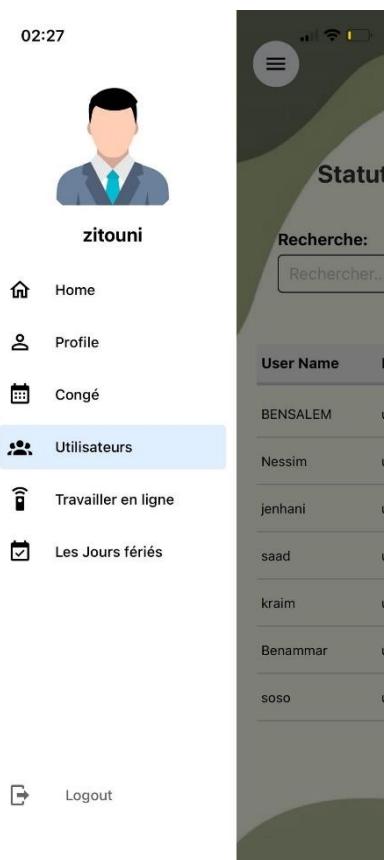


Figure 79 : l'interface de menu

La figure ci-dessous représente l'interface permettant de consulter la disponibilité des collègues.

Cette interface affiche une liste des collègues avec un indicateur de statut de disponibilité en temps réel sous forme de cases à cocher. Chaque collègue est marqué comme "Disponible" ou "Non disponible" avec une case à cocher verte pour "Disponible" et une case à cocher vide pour "Non disponible". Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de voir rapidement et facilement quels collègues sont disponibles pour des interactions ou des collaborations.

The screenshot shows a mobile application interface titled "Statut des Collègues". At the top, there is a search bar labeled "Recherche:" with a placeholder "Rechercher...". Below the search bar is a table with three columns: "User Name", "Email", and "Status". The data in the table is as follows:

User Name	Email	Status
BENSALEM	user2@user.com	✓
Nessim	user3@user.com	○
jenhani	user4@user.com	○
saad	user5@user.Com	○
kraim	user6@user.com	○
Benammar	user7@user.com	○
soso	user8@user.com	○

Figure 80 : Interface liste statut des collègues

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur recherche par nom :

The screenshot shows a mobile application interface titled "Statut des Collègues" with a search bar at the top containing the text "Ne". Below the search bar is a table with three columns: "User Name", "Email", and "Status". The data in the table is as follows:

User Name	Email	Status
Nessim	user3@user.com	○

At the bottom of the screen is a virtual keyboard with the following layout:

«Ne»	Belh9	Belle							
a	z	e	r	t	y	u	i	o	p
q	s	d	f	g	h	j	k	l	m
123	!	w	x	c	v	b	n	⌫	
123	!	espace					retour		

Figure 81 : Interface recherche par nom

- Partie Directeur RH (réalisation et test) :

Lorsqu'il ouvre l'application, le directeur RH accède à une interface dédiée où il peut consulter tous les détails des utilisateurs. Cette interface affiche les informations de profil, le type de travail (mode de travail : présentiel ou en ligne), le statut de disponibilité, ainsi que les heures travaillées. Le directeur RH peut ainsi avoir une vue d'ensemble sur l'activité et la disponibilité de chaque employé, facilitant la gestion et la prise de décisions.

La figure ci-dessous représente l'interface du directeur RH affichant la liste des employés :

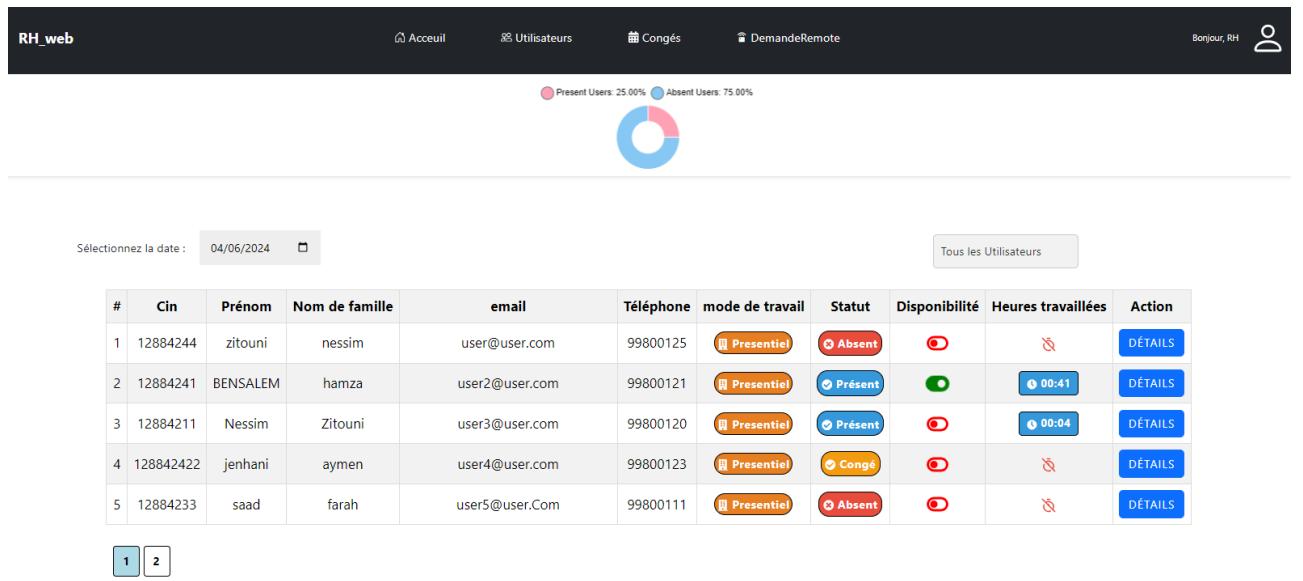


Figure 82 : Interface liste des employées

La figure ci-dessous illustre l'interface permettant de sélectionner une date spécifique et d'afficher les détails de présence ou d'absence de tous les employés pour cette date sélectionnée :

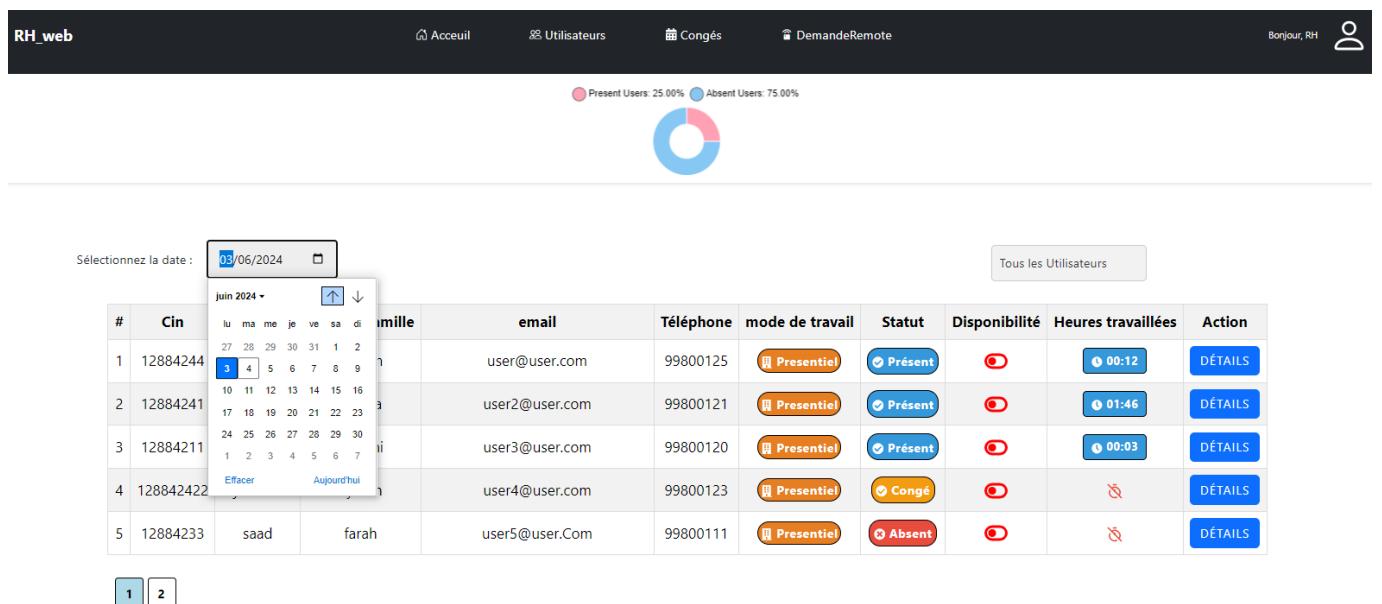


Figure 83 : Interface de sélectionner une date

La figure ci-dessous représente l'interface affichant les détails de pointage de chaque employé pour chaque jour, y compris les heures d'entrée et de sortie :

The screenshot shows a modal window titled "Détails du pointage" (Attendance Details) overlaid on a table of employees. The modal displays:

- Employé :** Nessim Zitouni
- Heures travaillées :** 00:07
- Date :** 2024-06-04
- A table with two rows of attendance data:

Entrée	Sortie
01:37:12	01:41:13
03:05:12	03:08:44

Below the modal, a table lists employees with columns: Nom (Name), Nom de famille (Last Name), email, Téléphone (Phone), mode de travail (Work Mode), Statut (Status), Disponibilité (Availability), and Heures travaillées (Hours Worked). The status column includes buttons for Presentiel (Present), Absent, and Présent (Present). The availability column includes buttons for Off (Off) and Congé (Leave).

Nom	Nom de famille	email	Téléphone	mode de travail	Statut	Disponibilité	Heures travaillées
Zitouni	nessim	user@user.com	99800125	Presentiel	Absent	Off	
SALEM	hamza	user2@user.com	99800121	Presentiel	Présent	Off	01:01

Figure 84 : Interface détails du pointage

La figure ci-dessous présente l'interface permettant de filtrer les employés en fonction de leur statut (Présents/absents/congé) :

The screenshot shows a table of employees with a filter dropdown menu open over the status column. The dropdown menu includes options: Les Utilisateurs Absents (Absent Employees), Tous les Utilisateurs (All Users), Les Utilisateurs Présents (Present Employees), Les Utilisateurs Absents (Absent Employees), and Les Utilisateurs en congé (Employees on Leave). The table has columns: #, Cin, Prénom, Nom de famille, email, Téléphone, mode de travail, Statut, Disponibilité, Heures travaillées, and Action.

#	Cin	Prénom	Nom de famille	email	Téléphone	mode de travail	Statut	Disponibilité	Heures travaillées	Action
1	12884244	zitouni	nessim	user@user.com	99800125	Presentiel	Absent	Off		DÉTAILS
2	12884233	saad	farah	user5@user.Com	99800111	Presentiel	Absent	Off		DÉTAILS
3	12997742	Benammar	rayen	user7@user.com	99700138	Presentiel	Absent	Off		DÉTAILS
4	12990012	soso	siwae	user8@user.com	99800142	Presentiel	Absent	Off		DÉTAILS

At the bottom left, there are navigation buttons: 1 and 2.

Figure 85 : Interface de filtrer les employés

La figure ci-dessous présente l'interface permettant au directeur de choisir l'année et le mois pour consulter le temps de travail des employés, ainsi que les jours d'absence, de présence et de congé

« Les dimanches ne sont pas inclus dans le calcul des jours travaillés ou absents. »

#	Cin	Prénom	Nom de famille
1	12884244	zitouni	nessem
2	12884241	BENSALEM	hamza
3	12884211	Nessim	Zitouni
4	128842422	jenhani	aymane
5	12884233	saad	farhat

Jours travaillés : 2
Jours d'absence : 18
Jours de congé : 5
Nombre total de jours : 30
Temps de travail : 00:11

Fermer

Figure 86 : Interface d'affichage détails du travail

5.4.2 Gestion du travaillez à distance

- Partie utilisateur (réalisation et test) :

La figure ci-dessous représentent l'interface du menu, qui permet à l'utilisateur d'accéder à l'interface congé :

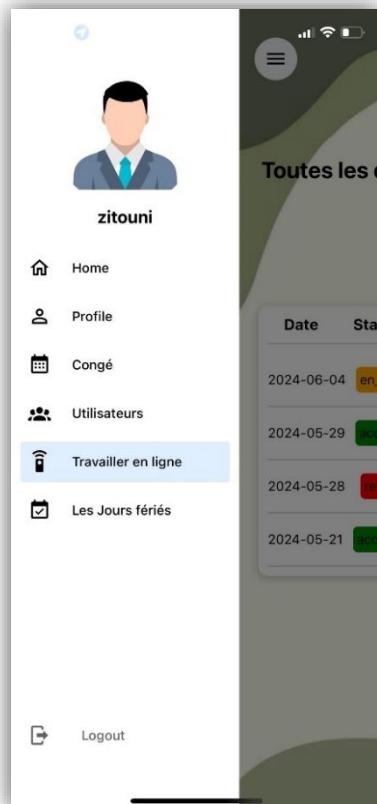


Figure 87 : Interface menu

La figure ci-dessous représente l'interface de liste des demandes de travail à distance pour un utilisateur :



Figure 88 : Interface de toutes les demandes de travail en ligne

La figure ci-dessous représente l'interface d'ajouter une demande de travail à distance :

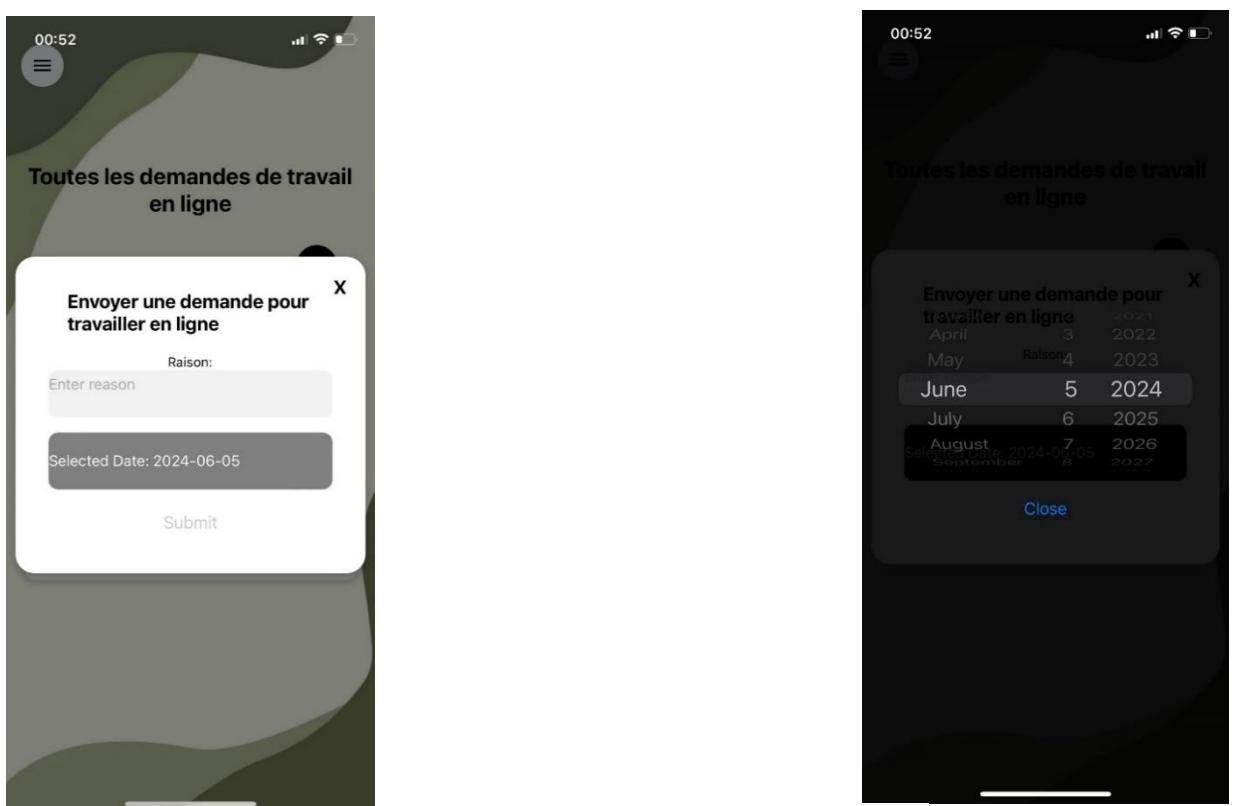


Figure 89 : Les Interfaces d'ajouter une demande

La figure ci-dessous représente l'interface de test sur l'action d'ajouter une demande par l'utilisateurs

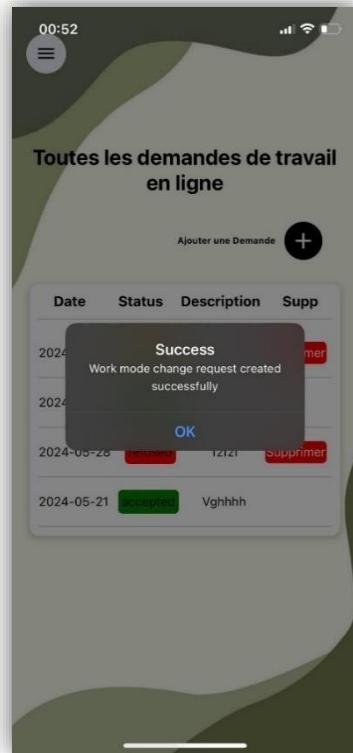


Figure 90: Interface test sur l'action ajouter demande

La figure ci-dessous représente l'interface d'affichage de message lorsque l'utilisateur souhaite supprimer une demande non traitée par le directeur RH :



Figure 91 : Interface test sur l'action de supprimer

La figure ci-dessous présente l'interface d'affichage pour les utilisateurs travaillant à distance, lorsqu'une demande est acceptée par l'administrateur pour une date spécifique, l'utilisateur peut scanner sans vérification de localisation ce jour-là



Figure 92 : Interface accueil pour les utilisateurs travail à distance

- Partie Directeur RH (réalisation et test) :

La figure ci-dessous représente l'interface de liste des demandes de travail à distance pour le directeur RH :

Les Demandes De Travailler en ligne								
Tous les demandes								
#	CIN	Prénom	Nom	jj/mm/aaaa	Description	Status	Action	
1	12997742	Benamar	rayen	<input type="button" value="2024-06-07"/>	Hygh	<input checked="" type="button" value="en_cours"/>	<input type="button" value="Accepter"/>	<input type="button" value="Refuser"/>
2	12990012	soso	siwae	<input type="button" value="2024-06-01"/>	Hchh	<input checked="" type="button" value="accepted"/>	<input type="button" value="Acceptée"/>	
3	12884244	zitouni	nessim	<input type="button" value="2024-05-29"/>	Vhhvh	<input checked="" type="button" value="accepted"/>	<input type="button" value="Acceptée"/>	
4	12884241	BENSALEM	hamza	<input type="button" value="2024-05-20"/>	Jjzkdd	<input checked="" type="button" value="accepted"/>	<input type="button" value="Acceptée"/>	
5	12884244	zitouni	nessim	<input type="button" value="2024-05-21"/>	Vghhh	<input checked="" type="button" value="accepted"/>	<input type="button" value="Acceptée"/>	

Figure 93 : Interface d'affichage liste des demandes

La figure ci-dessous représente l'interface de test pour le refus d'une demande de travail à distance :

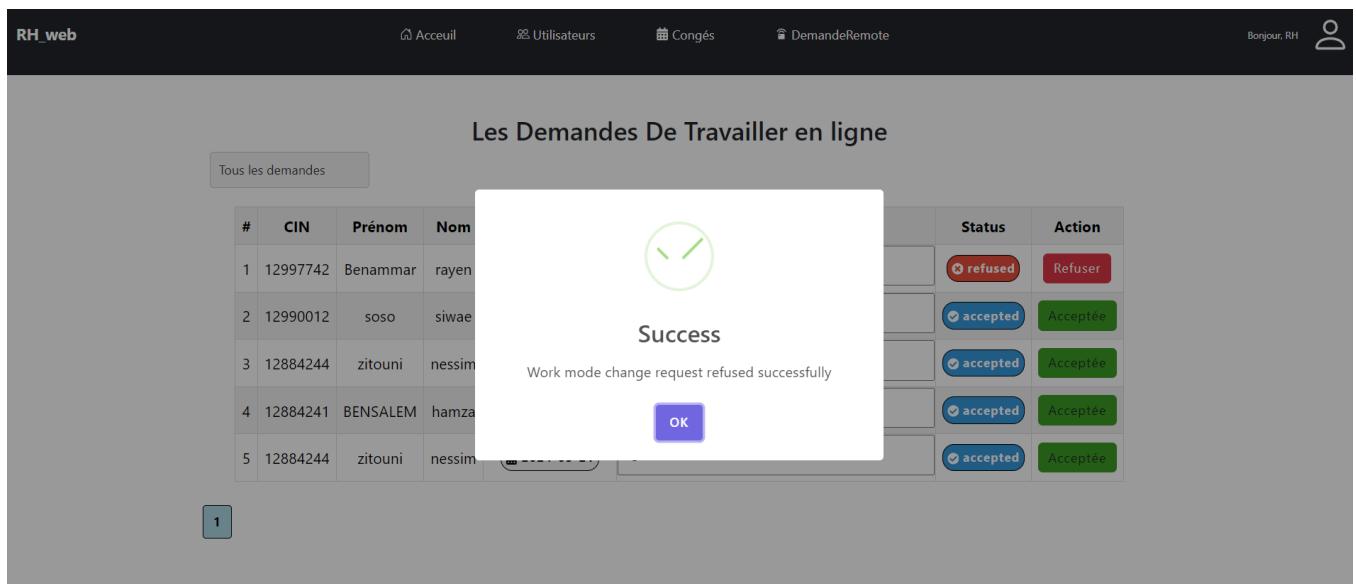


Figure 94 : Interface de test sur le refus d'une demande

La figure ci-dessous illustre l'interface permettant de sélectionner une date spécifique et d'afficher toutes les demandes de travail à distance de tous les employés pour la date sélectionnée :

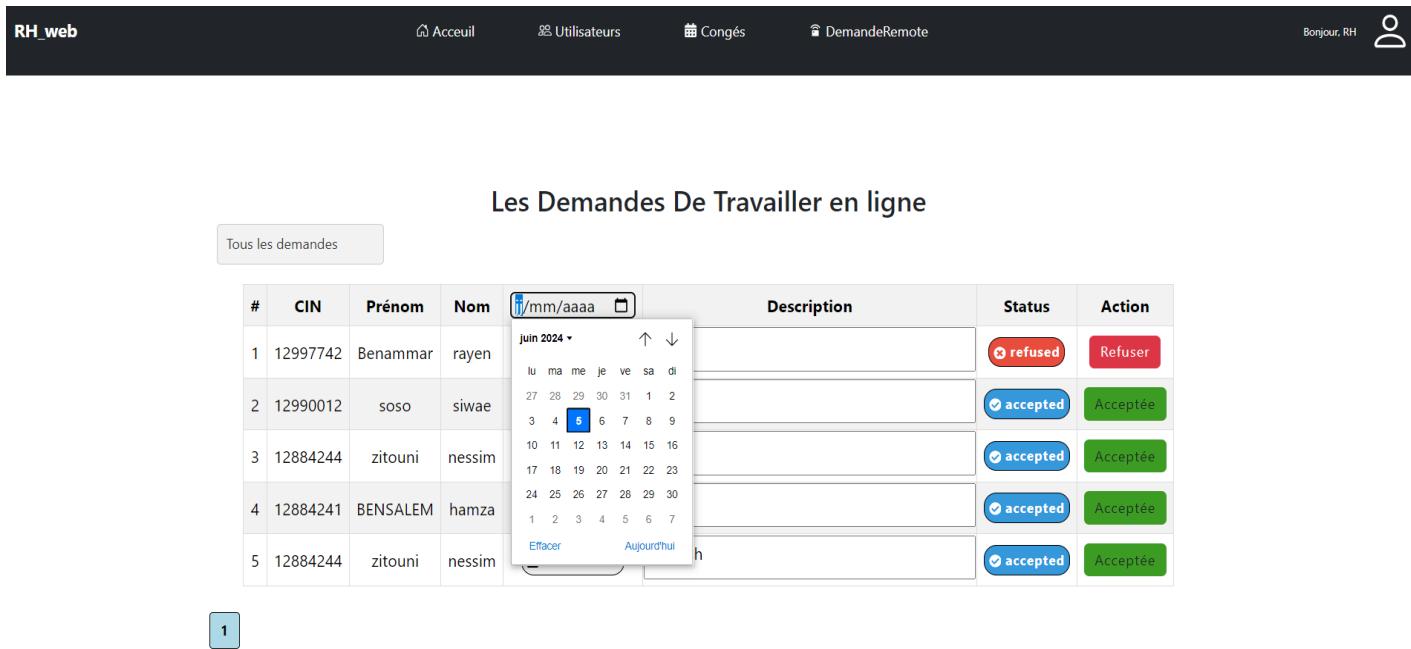


Figure 95 : Interface d'affichage de sélectionner une date

La figure ci-dessous présente l'interface permettant de filtrer les employés en fonction du statut de leur demande (acceptées/refusées/en cours) :

The screenshot shows a web application interface for managing employee requests. At the top, there is a navigation bar with links: 'RH web', 'Acceuil', 'Utilisateurs', 'Congés', 'DemandeRemote', and a user profile icon. On the right side of the header, it says 'Bonjour, RH'.

The main content area is titled 'Les Demandes De Travailler en ligne'. A dropdown menu on the left is open, showing filter options: 'Demandes acceptées' (selected), 'Tous les demandes', 'Demandes refusées', and 'Demandes en cours'. Below the dropdown is a table with the following data:

	Identifiant	Nom	Date	Description	Status	Action
1	12990012	soso	2024-06-01	Hchh	accepted	Acceptée
2	12884244	zitouni	2024-05-29	Vhhvh	accepted	Acceptée
3	12884241	BENSALEM	2024-05-20	Jjzkdd	accepted	Acceptée
4	12884244	zitouni	2024-05-21	Vghhhh	accepted	Acceptée

A small blue box with the number '1' is positioned at the bottom left of the table.

Figure 96 : Interface de filtrer les employées

Conclusion

Ce chapitre décrit le troisième sprint du projet. Nous débutons par le backlog du sprint, suivi de la conception et de la réalisation.

Diagramme de classe générale

La figure ci-dessous représente le diagramme de classe générale :

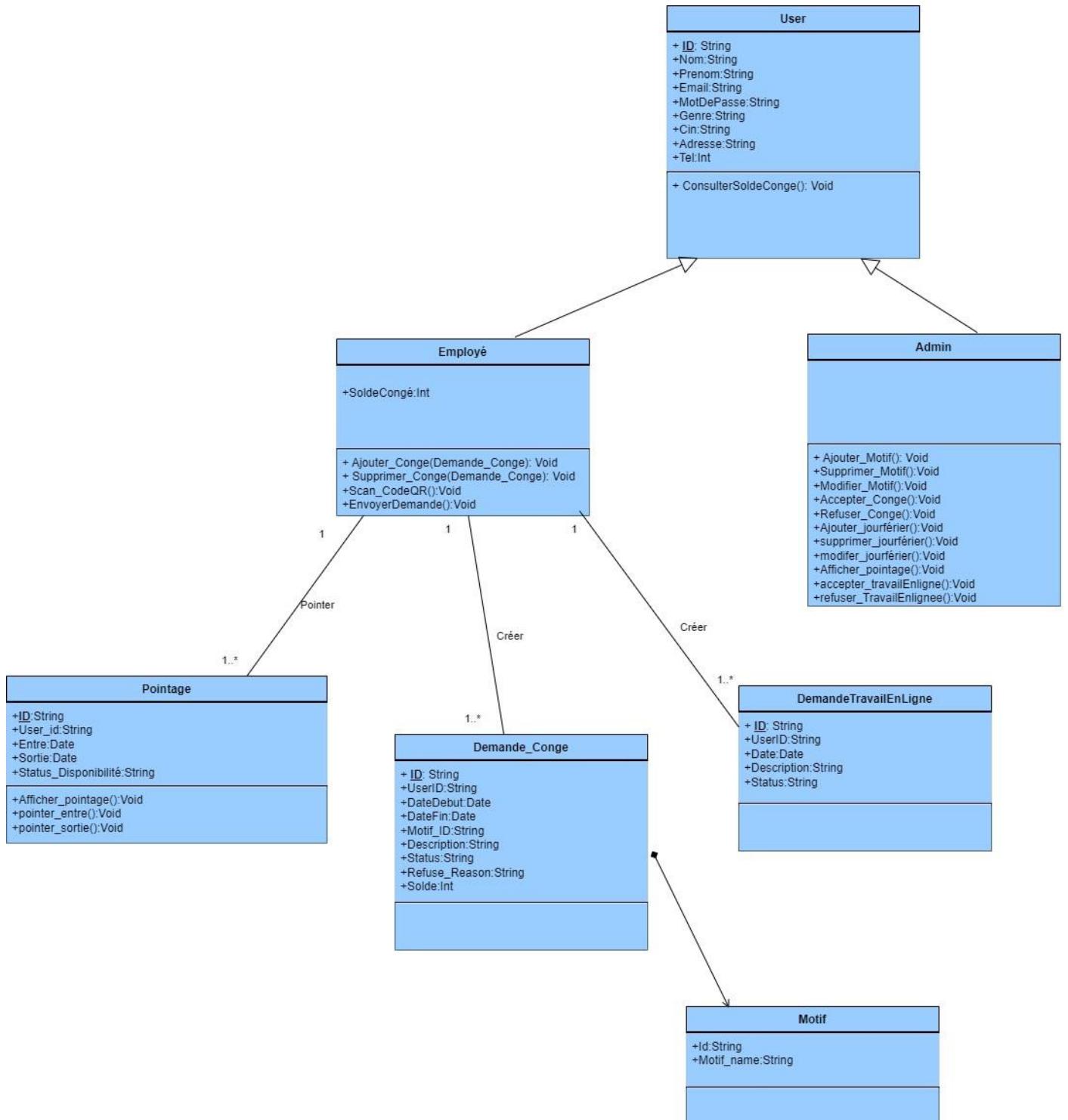


Figure 97 : Diagramme de classe générale

Conclusion Générale

Ce manuscrit a été élaboré dans le cadre de notre stage de fin d'études, une période qui s'est avérée extrêmement enrichissante sur les plans professionnel et éducatif. Cette expérience nous a permis de développer nos compétences en programmation, en particulier en ce qui concerne les bonnes pratiques et l'application des concepts théoriques.

Pendant cette période, nous avons identifié divers problèmes liés à la gestion du pointage et des congés au sein de l'entreprise. Les procédures de pointage étaient souvent chaotiques, manquant de surveillance, tandis que la gestion des congés s'avérait complexe pour l'équipe de production. La maintenance manuelle de ces processus devenait difficile au fil du temps, nécessitant une mise à jour constante pour suivre l'évolution des ressources et des exigences de sécurité. Pour résoudre ces problèmes, nous avons entrepris de concevoir et de développer une application web mobile dédiée à la gestion des demandes de congés.

Cette application offre plusieurs avantages significatifs. Tout d'abord, elle simplifie le processus de pointage pour les membres de l'entreprise, rendant la collecte des données plus rapide et plus précise. Ensuite, elle améliore la lisibilité et l'organisation des projets en fournissant une vue claire de l'activité de pointage. De plus, elle renforce la surveillance des heures de travail, permettant une gestion plus efficace des ressources humaines. Mais surtout, elle introduit la possibilité de travailler à distance, offrant ainsi une flexibilité précieuse pour les employés et répondant aux exigences d'un monde professionnel en constante évolution.

Au cours de ce stage, nous avons été confrontés à divers défis, notamment une charge de travail importante et des problèmes de contrôle. Cependant, grâce à notre persévérance et à l'orientation précieuse de nos encadreurs académiques et professionnels, nous avons pu surmonter ces difficultés et tirer le meilleur parti de cette expérience formatrice.

Webographies

iMaxeam [url1] : <https://www.imaxeam.com>

Visual studio code [url2]:https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

Drawio [url3]:<https://en.wikipedia.org/wiki/Diagrams.net>

Lucidchart [url4]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/Lucidchart>

Xampp [url5]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

Git [url6]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/Git>

Php [url7]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP>

Javascript [url8]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

SQL [url9]:https://fr.wikipedia.org/wiki/Structured_Query_Language

CSS [url10]:https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuille_de_style

HTML [url11]:https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language

Laravel [url12]:<https://fr.wikipedia.org/wiki/Laravel>

Bootstrap [url13]: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework))

Architecture de l'application [url14]:<https://adventy.org/fr/mvc>

Scrum [url15]:<https://www.atlassian.com/fr/agile/scrum>

Scrum [url16]:<https://www.tuleap.org/fr/agile/comprendre-methode-agile-scrum-10-minutes>

UML [url17]: [https://fr.wikipedia.org/wiki/UML_\(informatique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/UML_(informatique))

React JS [url18]: <https://fr.wikipedia.org/wiki/React>

React Native[url19]: https://en.wikipedia.org/wiki/React_Native

Postman[url20]: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Postman_\(logiciel\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Postman_(logiciel))