

# RAPPORT DE STAGE D'ÉTÉ

Présenté en vue de l'obtention de la  
LICENCE EN INGÉNIERIE DES SYSTÈMES INFORMATIQUES  
Parcours : Systèmes Embarqués et Internet des Objets

*Par*

MOHAMMED HELMI LAKHDER

---

## Conception et Développement d'une application web pour la gestion des employés et des clients

---

Réalisé au sein de La Mutuelle Assurance de l'Enseignement (MAE)



Encadrante Professionnelle : Kaouther Kanzari

Année Universitaire : 2022-2023

# Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier mon encadrante professionnelle, Kaouther Kanzari, pour son précieux soutien, ses conseils avisés et sa disponibilité tout au long de mon stage. Grâce à ses compétences et à sa bienveillance, j'ai pu bénéficier d'un encadrement de qualité et approfondir mes connaissances.

Je tiens également à adresser mes remerciements à toute l'équipe de la Mutuelle Assurance de l'Enseignement (MAE) pour leur accueil chaleureux et leur esprit collectif. Leur collaboration et leur partage d'expérience ont grandement contribué à enrichir mon apprentissage et à rendre cette expérience professionnelle enrichissante.

Enfin, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers mes parents pour leur soutien indéfectible tout au long de mes études. Leur encouragement et leur confiance ont été une source d'inspiration et de motivation tangible pour moi.

En somme, je suis reconnaissant envers toutes les personnes qui m'ont accompagné dans cette aventure, et je les remercie du fond du cœur pour leur précieuse contribution à la réussite de ce projet.

# Table des matières

<b>Introduction Générale</b>	<b>1</b>
<b>1 Cadre général</b>	<b>2</b>
1.1 Présentation de l'organisme d'accueil . . . . .	2
1.1.1 Organisme d'accueil . . . . .	2
1.1.2 Valeurs de L'organisme d'accueil . . . . .	3
1.2 Présentation du projet . . . . .	3
1.2.1 Cadre du projet . . . . .	4
1.2.2 Problématique . . . . .	4
1.2.3 Analyse de l'existant . . . . .	4
1.2.4 Solution proposée . . . . .	4
1.3 Méthodologie de travail et planification . . . . .	5
1.3.1 Définition d'une méthodologie . . . . .	5
1.3.2 Choix de SCRUM . . . . .	5
1.3.3 Intervenants de SCRUM . . . . .	6
1.4 Environnement de travail . . . . .	6
1.4.1 Environnement matériel . . . . .	7
1.4.2 Environnement logiciel . . . . .	7
1.4.3 Technologies utilisées . . . . .	7
1.5 Conclusion . . . . .	8
<b>2 Spécification des besoins</b>	<b>9</b>
2.1 Introduction . . . . .	9
2.2 Spécification des besoins . . . . .	9
2.2.1 Besoins fonctionnels . . . . .	9
2.2.2 Besoins non fonctionnels . . . . .	10
2.2.3 Identification des acteurs . . . . .	10
2.2.4 Diagramme De Cas D'utilisation Globale . . . . .	13
2.2.5 Diagramme de Classe globale . . . . .	15
2.2.6 Backlog de Produit . . . . .	16
2.3 Conclusion . . . . .	17
<b>3 Release 1 : Gérer Utilisateurs</b>	<b>18</b>
3.1 Introduction . . . . .	18
3.2 Identification du backlog de la release 1 . . . . .	18
3.3 Raffinement des Cas d'Utilisation . . . . .	18
3.4 Diagrammes de séquences . . . . .	23
3.5 Réalisation . . . . .	27
3.5.1 S'inscrire . . . . .	27

3.5.2	S'authentifier . . . . .	32
3.5.3	Gérer profil . . . . .	33
3.5.4	Gérer notification . . . . .	35
3.5.5	Consulter statistiques . . . . .	36
3.5.6	Réinitialiser mot de passe . . . . .	37
3.6	Conclusion . . . . .	41
<b>4</b>	<b>Release 2 : Gérer Employés</b>	<b>42</b>
4.1	Introduction . . . . .	42
4.2	Identification du backlog de la release 2 . . . . .	42
4.3	Raffinement des Cas d'Utilisation . . . . .	43
4.4	Diagrammes de séquences . . . . .	50
4.5	Réalisation . . . . .	54
4.5.1	Faire réclamation . . . . .	54
4.5.2	Demander congé . . . . .	56
4.5.3	Répondre réclamation . . . . .	58
4.5.4	Répondre une demande de congé . . . . .	59
4.5.5	Consulter forum . . . . .	61
4.5.6	Consulter espace de développement . . . . .	62
4.5.7	Gérer stagiaire . . . . .	64
4.6	Conclusion . . . . .	68
<b>5</b>	<b>Release 3 : Gérer Clients</b>	<b>69</b>
5.1	Introduction . . . . .	69
5.2	Identification du backlog de la release 3 . . . . .	69
5.3	Raffinement des Cas d'Utilisation . . . . .	69
5.4	Diagrammes de séquences . . . . .	73
5.5	Réalisation . . . . .	76
5.5.1	Demande une Assurance Automobile . . . . .	77
5.5.2	Demande Une Assurance Habitation . . . . .	79
5.6	Conclusion . . . . .	81
<b>Conclusion Générale</b>		<b>82</b>
<b>Bibliographie</b>		<b>83</b>

# Table des figures

1.1	Logo De Société . . . . .	3
1.2	SCRUM . . . . .	5
1.3	SCRUM TEAM . . . . .	6
2.1	Diagramme De Cas D'utilisation Globale . . . . .	14
2.2	Diagramme De Classe Globale . . . . .	15
3.1	Diagramme du cas d'utilisation « S'inscrire » . . . . .	19
3.2	Diagramme du cas d'utilisation « S'authentifier » . . . . .	20
3.3	Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Profil » . . . . .	20
3.4	Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Notifications » . . . . .	21
3.5	Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Statistiques » . . . . .	22
3.6	Diagramme du cas d'utilisation « Réinitialiser Mot De Passe » . . . . .	23
3.7	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « S'inscrire » . . . . .	24
3.8	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « S'authentifier » . . . . .	25
3.9	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Profil » . . . . .	25
3.10	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Notifications » . . . . .	26
3.11	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Statistiques » . . . . .	26
3.12	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Réinitialiser Mot De passe » . . . . .	27
3.13	Interface D'inscription . . . . .	28
3.14	Interface D'inscription Pour Client . . . . .	28
3.15	Interface D'inscription Pour Employé . . . . .	29
3.16	Interface D'inscription Pour Développeur . . . . .	29
3.17	Interface D'inscription Pour Stagiaire . . . . .	30
3.18	Inscription En Attente . . . . .	30
3.19	Interface Admin . . . . .	31
3.20	Inscription Validée . . . . .	31
3.21	Interface D'authentification . . . . .	32
3.22	Interface d'Authentification En Cas D'erreur . . . . .	33
3.23	Interface Du Profil . . . . .	34
3.24	Interface Du Profil Modifié Avec Succès . . . . .	34
3.25	Interface Du Profil Non Modifié À Cause Des Données Invalides . . . . .	35
3.26	Interface De Notification Vide . . . . .	35
3.27	Interface De Notification Non Vide . . . . .	36
3.28	Interface Des Statistiques (1) . . . . .	36
3.29	Interface Des Statistiques (2) . . . . .	37
3.30	Interface De "Mot De Passe Oubliée" . . . . .	37
3.31	Interface Avec Une Adresse Existeante . . . . .	38
3.32	Interface Avec Une Adresse Non Existante . . . . .	38

3.33 E-mail Envoyé . . . . .	39
3.34 Interface De Saisie Du Nouveau Mot De Passe . . . . .	39
3.35 Interface Où Le Mot De passe Est Valide . . . . .	40
3.36 Interface Où Le Mot De Passe Est Invalide . . . . .	40
3.37 Lien Expiré . . . . .	41
4.1 Diagramme du cas d'utilisation « Faire Réclamation » . . . . .	43
4.2 Diagramme du cas d'utilisation « Demander Congé » . . . . .	44
4.3 Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Réclamation » . . . . .	45
4.4 Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Une Demande De Congé » . . . . .	46
4.5 Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Forum » . . . . .	47
4.6 Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Espace De Développement » . . . . .	48
4.7 Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Stagiaire » . . . . .	49
4.8 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Faire Réclamation » . . . . .	51
4.9 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Congé » . . . . .	51
4.10 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Réclamation » . . . . .	52
4.11 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Une Demande De Congé » . . . . .	52
4.12 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Forum » . . . . .	53
4.13 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Espace De Développement » . . . . .	53
4.14 Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Stagiaire » . . . . .	54
4.15 Interface Des Réclamations . . . . .	55
4.16 Interface Des Réclamations Après L'ajout . . . . .	56
4.17 Interface Des Demandes De Congés . . . . .	56
4.18 Interface Des Demandes De Congés Après L'ajout . . . . .	57
4.19 Erreur Dans La Date . . . . .	58
4.20 Interface De Réclamation Pour RH . . . . .	58
4.21 POP-UP De Réponse . . . . .	59
4.22 Après Réponse . . . . .	59
4.23 Interface Des Demandes De Congé Pour RH . . . . .	60
4.24 POP-UP De Réponse . . . . .	60
4.25 Après Réponse . . . . .	61
4.26 Interface De Forum . . . . .	61
4.27 Interface De L'espace De Développement . . . . .	62
4.28 Ajout D'une Fichier Invalide . . . . .	63
4.29 Espace Inaccessible . . . . .	63
4.30 Interface Stagiaire . . . . .	64
4.31 Interface Des Tâches . . . . .	65
4.32 Interface Tâches Après Ajout . . . . .	65
4.33 Ajout Limité Au Encadrant . . . . .	66
4.34 Ajout Du Travail . . . . .	66
4.35 Travail Soumis . . . . .	67
4.36 Travail Noté (1) . . . . .	67
4.37 Travail Noté (2) . . . . .	68
5.1 Diagramme du cas d'utilisation « Ddemander Une Assurance Automobile » . . . . .	70
5.2 Diagramme du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Habitation » . . . . .	71
5.3 Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Assurance Automobile » . . . . .	72

5.4	Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Assurance Habitation » . . . . .	72
5.5	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Automobile » . . . . .	74
5.6	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Habitation » . . . . .	74
5.7	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Assurance Automobile » . . . . .	75
5.8	Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Assurance Habitation » . . . . .	75
5.9	Interface Des Souscriptions . . . . .	76
5.10	Interface Des Demandes D'assurance Automobile . . . . .	77
5.11	Ajout D'une Demande D'assurance Automobile . . . . .	77
5.12	Demande D'assurance Automobile Ajoutée . . . . .	78
5.13	Interface Des Demandes D'assurance Automobile Pour Le Service Client . .	78
5.14	Réponse À La Demande D'assurance Automobile Ajoutée . . . . .	79
5.15	Interface Des Demandes D'assurance Habitation . . . . .	79
5.16	Ajout D'une Demande D'assurance Habitation . . . . .	80
5.17	Demande D'assurance Habitation Ajoutée . . . . .	80
5.18	Interface Des Demandes D'assurance Habitation Pour Le Service Client . .	81
5.19	Réponse À La Demande D'assurance Habitation Ajoutée . . . . .	81

# Liste des tableaux

1.1	Caractéristiques Et Matériels . . . . .	7
2.1	Identification Des Acteurs . . . . .	12
2.2	Identification De Backlog . . . . .	16
3.1	Identification Du Backlog De La Release 1 . . . . .	18
3.2	Description textuelle du scénario " S'inscrire " . . . . .	19
3.3	Description textuelle du scénario " S'authentifier " . . . . .	20
3.4	Description textuelle du scénario " Gérer Profil " . . . . .	21
3.5	Description textuelle du scénario " Gérer Notifications " . . . . .	22
3.6	Description textuelle du scénario " Consulter Statistiques " . . . . .	22
3.7	Description textuelle du scénario " Réinitialiser Mot De Passe " . . . . .	23
4.1	Identification Du Backlog De La Release 2 . . . . .	43
4.2	Description textuelle du scénario " Faire une Réclamation " . . . . .	44
4.3	Description textuelle du scénario " Demander Congé " . . . . .	45
4.4	Description textuelle du scénario " Répondre Réclamation " . . . . .	46
4.5	Description textuelle du scénario " Répondre Une Demande De Congé " . . . . .	47
4.6	Description textuelle du scénario " Consulter Forum " . . . . .	48
4.7	Description textuelle du scénario " Consulter L'espace Du Développement " . . . . .	49
4.8	Description textuelle du scénario " Gérer Stagiaire " . . . . .	50
5.1	Identification Du Backlog De La Release 3 . . . . .	69
5.2	Description textuelle du scénario " Demander Une Assurance Automobile " . . . . .	70
5.3	Description textuelle du scénario " Demander Une Assurance Habitation " . . . . .	71
5.4	Description textuelle du scénario " Répondre Assurance Automobile " . . . . .	72
5.5	Description textuelle du scénario " Répondre Assurance Habitation " . . . . .	73

# Introduction Générale

Aujourd’hui, grâce à l’internet, le monde est devenu un véritable village planétaire. L’invention du web a permis à l’information de devenir accessible à tous, grâce aux diverses applications web de communication et aux réseaux sociaux. Ainsi, chacun peut se tenir informé en temps réel des actualités du monde, instantanément.

La MAE Assurances accompagne les personnes pour bâtir, protéger et valoriser ce qu’elles considèrent comme essentiel à leur sécurité financière individuelle et collective en leur donnant accès à des produits et services personnalisés.

Dans le cadre de ce projet de numérisation des services au sein de la mutuelle, La MAE m’a confié la tâche de Développement d’une application web pour les clients et les employés . Les clients peuvent soumettre des demandes d’assurance en ligne, tandis que les employés ont accès à des fonctionnalités spécifiques selon leurs rôles. L’objectif est de simplifier les processus au sein de la mutuelle MAE grâce à la numérisation.

Afin de mieux exposer mon projet, je vais présenter les éléments de mon application web dans ce présent rapport qui est composé de cinq chapitres :

1. Dans le premier chapitre, j’ai exploré le cadre général de mon projet en me penchant sur mon organisme d’accueil. j’ai mis en lumière les valeurs de la MAE qui visent à accompagner les individus dans la préservation et la valorisation de leur sécurité financière. Cette première partie a également détaillé la méthodologie que j’ai adoptée pour mettre en œuvre mon projet avec succès .
2. Le deuxième chapitre consiste à présenter les besoins fonctionnels, les besoins non fonctionnels et les différents cas d’utilisation de mon application .
3. Le troisième chapitre est consacré à présenter la conception détaillée de mon application. Il s’agit de présenter les diagrammes de séquences décrivant les différents scénarios des cas d’utilisation pour l’espace utilisateur .
4. Le quatrième chapitre s’est concentré sur la gestion des employés au sein de la MAE. J’ai analysé les différents aspects de l’interface employé, en passant en revue les fonctionnalités essentielles, cette section a permis de mettre en évidence l’importance de fournir aux employés un outil efficace pour répondre aux besoins de l’entreprise .
5. Le cinquième chapitre est consacré à examiner l’espace client de la MAE. J’ai également mis en évidence la capacité des clients à soumettre leurs demandes et à obtenir des réponses rapides grâce au service de gestion des clients .

# Chapitre 1

## Cadre général

Dans le cadre de mon projet de fin d'année, j'effectue un stage chez la Mutuelle Assurance de l'Enseignement, une mutuelle qui accompagne les individus dans l'élaboration, la préservation et la valorisation de leur sécurité financière individuelle et collective.

La MAE propose des solutions personnalisées pour répondre aux besoins spécifiques de ses membres.

Dans la première partie du rapport, je présenterai le contexte général de mon projet. Cela comprendra une introduction à l'organisation hôte MAE, ainsi qu'une description du projet lui-même et de l'approche que j'ai adoptée pour le mettre en œuvre avec succès.

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

Dans cette section de mon rapport, je vais présenter l'organisme d'accueil et exposer ses valeurs.

#### 1.1.1 Organisme d'accueil

Fondée en 1962, la Mutuelle Assurance de l'Enseignement [1] est une société mutualiste qui accorde une grande importance à l'intérêt collectif. À ses débuts, elle visait à établir une solidarité mutuelle entre ses adhérents afin de les protéger contre les risques couverts par la législation, en se concentrant principalement sur l'assurance automobile pour les enseignants.

Au fil du temps, la MAE a élargi son champ d'action en offrant la possibilité aux fonctionnaires, salariés, professions libérales, entreprises et associations de s'assurer auprès d'elle. Elle a également diversifié ses activités en proposant des assurances vie, responsabilité civile générale, risques techniques, etc.

La MAE se distingue par sa signature "inti lina wahna lik", qui reflète les valeurs d'échange, de confiance, de relation bilatérale équilibrée et d'esprit de coopération qui sont au cœur de sa mission mutualiste. Avec plus de 300 000 adhérents, la MAE assure également l'emploi de plus de 500 personnes. En tant que leader en assurance automobile, l'entreprise se démarque également par ses produits d'assurance individuelle, d'investissement et d'assurance de dommages.

La MAE est une entreprise née des milieux populaires, où la coopération n'est pas seulement un objectif, mais fait partie intégrante de son identité. Elle s'engage à fournir des outils concurrentiels pour répondre aux besoins variés des groupes sociaux, dans le but de combattre les disparités.



FIGURE 1.1 – Logo De Société

### 1.1.2 Valeurs de L'organisme d'accueil

- **Mutualisme** : La MAE est fière d'inclure le mutualisme et la coopération dans sa stratégie de gestion. Cela se traduit notamment par l'élection d'une majorité de ses administrateurs par ses membres. Ceux-ci ont ainsi leur mot à dire sur le développement de la société et les orientations qu'elle prendra.
- **Engagement social** : C'est le moteur de notre action quotidienne, qui nous permet de nous différencier de la concurrence. Chaque collaborateur est une partie prenante dans le processus d'amélioration de la qualité de nos produits et de nos services.
- **Accessibilité** : La MAE a contribué continument à l'émergence d'un monde d'assurance plus juste et plus accessible, en luttant contre toutes formes d'exclusion et de discrimination.
- **Intégrité** : Pour bâtir des relations de confiance à long-terme avec ses clients, ses employés, ses membres, ses partenaires et sa communauté, MAE Assurances respecte des hauts standards en ce qui a trait à ses normes de travail et de confidentialité.
- **Compétence** : Étant donné que la transparence constitue la clé d'une relation réussie, nous avons choisi de proposer à nos adhérents des contrats simples et des garanties compréhensibles afin de leur permettre de choisir en toute connaissance de cause.
- **Respect** : MAE Assurances s'engage à proposer des produits convenant réellement aux besoins de ses clients et à respecter la confidentialité des informations personnelles de ceux-ci.

## 1.2 Présentation du projet

Dans cette partie, je vais présenter le cadre du projet, la problématique soulevée, l'étude de l'existant ainsi que la solution proposée pour y remédier

### 1.2.1 Cadre du projet

Dans l'objectif de simplifier et d'enrichir le processus actuel, j'ai développé une plateforme pour la MAE, sous la forme d'un espace client en ligne et d'un espace dédié aux employés en intranet. Ces espaces permettent une gestion améliorée des diverses tâches en fonction du rôle de l'utilisateur.

### 1.2.2 Problématique

Dans certaines situations, les membres de MAE peuvent éprouver des difficultés lorsqu'ils souhaitent déposer une réclamation, effectuer un dépôt d'argent ou faire face à d'autres problèmes similaires. De plus, dans le but d'améliorer la qualité de ses services, la mutuelle a besoin d'une solution pour simplifier le processus de demande de congé. Jusqu'à présent, MAE utilisait des documents papier pour gérer ces activités, ce qui nécessitait un effort considérable. De plus, les responsables des ressources humaines et l'administration consacraient beaucoup de temps à la compilation de statistiques et à l'évaluation du nombre d'employés en congé annuel.

### 1.2.3 Analyse de l'existant

L'évaluation de la situation actuelle m'a permis de mettre en évidence les irrégularités et les aspects défavorables de la solution actuellement en place. Après une observation attentive de la situation et la collecte d'informations au sein de la mutuelle, plusieurs problèmes liés au fonctionnement du système et aux processus de travail ont été identifiés, notamment :

- La perte de données
- Des pertes de temps
- Un manque de communication

### 1.2.4 Solution proposée

Dans l'optique d'améliorer les services technologiques offerts aux adhérents de la mutuelle et d'apporter une réelle valeur ajoutée, je vais récapituler les actions que je vais entreprendre :

- Développer une application web, côté employé, pour réclamer,demander des congés, gérer les employés selon la hiérarchie de la MAE
- Numériser le système de demande de congé passant par la ressource humaine.
- Intégrer un système de notification .
- Intégrer un environnement de développement dédié aux développeurs logiciels.
- Intégrer un forum pour permettre aux employés de se communiquer entre eux.
- Intégrer un système de statistiques pour suivre les employés, les clients, les congés, les réclamations et toutes les autres fonctionnalités.
- Développer une application web, côté client permettant de s'inscrire à des services en ligne.

## 1.3 Méthodologie de travail et planification

Dans cette section, je vais présenter la définition globale d'une méthodologie, expliquer les raisons pour lesquelles j'ai opté pour SCRUM, et vous présenter les acteurs clés de cette approche.

### 1.3.1 Définition d'une méthodologie

Une méthodologie se compose d'un ensemble de techniques et de procédures employées par les professionnels d'un domaine particulier. Parmi les méthodologies de gestion de projet couramment utilisées, on peut citer Lean, Kanban, Scrum et Six Sigma.

### 1.3.2 Choix de SCRUM

Une comparaison productive des différentes méthodes m'a permis de choisir le Scrum [2] comme méthode de conception et réalisation du produit pour l'adapter tout au long de mon projet, suite à des multiples raisons que je vais étudier plus tard.

- Scrum est un processus agile qui permet d'avoir une grande valeur métier avec moins de temps de travail.
- Scrum permet la compréhension de travail en divisant le projet en plusieurs tâches et des petites parties réalisables itérativement, appelées "sprints".
- Scrum se distingue par son architecture souple laissant l'espace à la créativité.
- L'équipe s'auto-organise pour trouver la meilleure façon d'organiser les tâches selon leurs priorités.
- Scrum permet la focalisation sur le client de façon qu'il soit impliqué dans la planification, le feedback et l'amélioration continue jusqu'à atteindre le but.

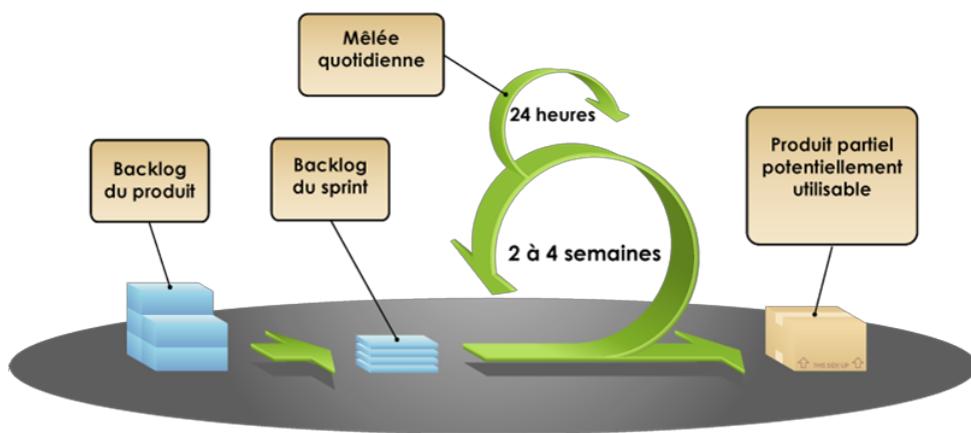


FIGURE 1.2 – SCRUM

#### Description de la figure 1.2 :

- Le backlog du produit : une liste de tout ce qui va entraîner du travail pour l'équipe. Cette liste est triée selon les priorités des tâches à faire.

- Backlog de sprint : liste d'éléments à faire au cours du sprint.
- Mêlée quotidienne : réunion quotidienne d'avancement qui dure 15 minutes avec les membres de l'équipe.

### 1.3.3 Intervenants de SCRUM

Il existe 3 types d'intervenant Scrum présenter dans la figure 1.3 :

1. Le Scrum Master :
  - Responsable de faire appliquer par l'équipe les valeurs et les pratiques de SCRUM.
  - Élimine les obstacles.
  - S'assure que l'équipe est complètement fonctionnelle et productive.
  - Facilite une coopération poussée entre tous les rôles et les fonctions.
2. Le Development Team :
  - Constitués de 2 à 10 personnes.
3. Le Product Owner :
  - Expert métier, définit les spécifications fonctionnelles.
  - Établit la priorité des fonctionnalités à développer ou à corriger.
  - Valide les fonctionnalités développées.

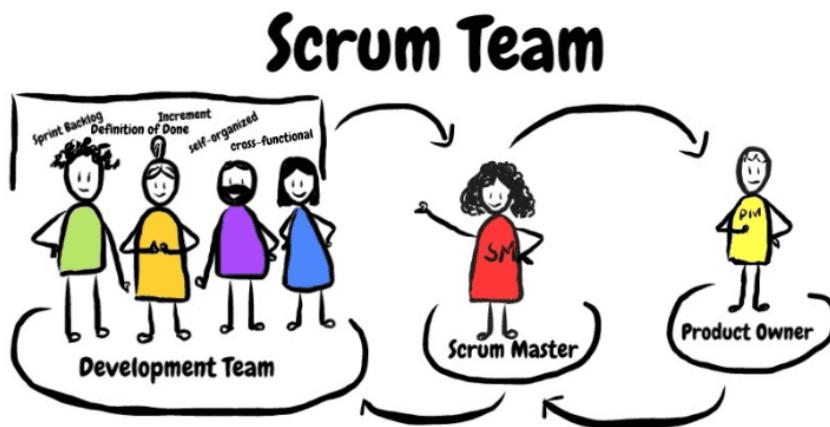


FIGURE 1.3 – SCRUM TEAM

## 1.4 Environnement de travail

Dans cette section, je décris l'ensemble des composants matériels et logiciels, ainsi que les technologies utilisées.

### 1.4.1 Environnement matériel

Lors de la réalisation d'application web j'ai utilisé un ordinateur portable, le tableau 1.1 indique ses caractéristiques

Matériels	Caractéristiques
— ASUS TUF Gaming A15	<ul style="list-style-type: none"> <li>— PROCESSEUR : i7 11ème génération</li> <li>— ROM : 512 Go SSD</li> <li>— RAM : 32GB</li> <li>— SE : Windows 11</li> <li>— Carte graphique : RTX 3050</li> </ul>

TABLE 1.1 – Caractéristiques Et Matériels

### 1.4.2 Environnement logiciel

- **Visuel Studio Code [3]** : Visual Studio Code est un éditeur de code source léger, mais puissant, qui s'exécute sur votre bureau et est disponible pour Windows, macOS et Linux. Il est livré avec une prise en charge intégrée de JavaScript, TypeScript et Node.js et dispose d'un riche écosystème d'extensions pour d'autres langages et environnements d'exécution (tels que C++, C, Java, Python, PHP, Go, .NET).
- **pgAdmin [4]** : pgAdmin est la plateforme d'administration et de développement Open Source la plus populaire et la plus riche en fonctionnalités pour PostgreSQL, la base de données Open Source la plus avancée au monde.
- **StarUML [5]** : StarUML est un outil de génie logiciel dédié à la modélisation UML et édité par la société coréenne MKLabs. Il est multiplateforme et fonctionne sous Windows, Linux et MacOS.

### 1.4.3 Technologies utilisées

- **HTML [6]** : Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou, dans sa dernière version, HTML5, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.
- **CSS [7]** : Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.
- **Django [8]** : Django est un framework web Python de haut niveau qui encourage le développement rapide et une conception propre et pragmatique. Conçu par des développeurs expérimentés, il se charge de nombreuses tâches fastidieuses du

développement web, vous permettant ainsi de vous concentrer sur l'écriture de votre application sans avoir besoin de réinventer la roue, il est gratuit et open source.

- **PostgreSQL [9]** : PostgreSQL est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) open source et la plus avancée au monde.
- **Bootstrap [10]** : Bootstrap est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement GitHub.
- **ChartJs [11]** : Chart.js est une bibliothèque JavaScript gratuite et open source pour la visualisation de données, qui prend en charge huit types de graphiques : barres, lignes, aires, camemberts (anneaux), bulles, radar, polaires et nuages de points.
- **PrismJs [12]** : Prism est un surlieur syntaxique léger et extensible, conçu en gardant à l'esprit les normes web modernes. Il est utilisé sur des millions de sites web, y compris certains que vous visitez quotidiennement.
- **Pygments [13]** : Pygments est un surlieur syntaxique générique adapté à une utilisation dans l'hébergement de code, les forums, les wikis ou d'autres applications qui ont besoin d'embellir le code source.

## 1.5 Conclusion

Dans ce préambule, j'ai introduit mon projet et défini clairement les grandes lignes de mes objectifs pour l'application, en expliquant également le choix de la méthodologie qui guidera tout le processus de développement.

# Chapitre 2

## Spécification des besoins

### 2.1 Introduction

L'étape initiale du cycle de développement logiciel est la spécification des besoins, une phase cruciale qui vise à identifier les intervenants clés du système. Chacun de ces acteurs est associé à un ensemble d'actions spécifiques qui contribuent à l'atteinte d'un résultat optimal et satisfaisant pour le client.

Dans ce chapitre préliminaire, j'entame mon exploration en examinant de près les exigences fondamentales auxquelles l'application doit répondre. Je progresserai ensuite vers une analyse approfondie de ces besoins, en commençant par l'introduction des acteurs principaux et la création des diagrammes de cas d'utilisation et de classe qui leur sont directement liés. Cette démarche posera les bases essentielles pour la suite de l'étude sur la gestion des employés, des clients, ainsi que sur l'ensemble des fonctionnalités de mon application web.

### 2.2 Spécification des besoins

Je commence par la spécification des besoins, au cours de laquelle j'identifie les exigences fondamentales de l'application à créer. Cette démarche implique la distinction des besoins fonctionnels, qui détaillent les fonctionnalités attendues de l'application, ainsi que des besoins non fonctionnels, visant à garantir la satisfaction des utilisateurs en évitant les problèmes potentiels. L'objectif essentiel de cette étape est d'établir un consensus entre les experts techniques et les utilisateurs, créant ainsi les conditions propices à la réussite du projet.

#### 2.2.1 Besoins fonctionnels

Un besoin fonctionnel est un besoin spécifiant une action qu'un système doit être capable d'effectuer, sans considérer aucune contrainte physique.

C'est un besoin du point de vue de l'utilisateur. Mon projet consiste à réaliser une application qui répond aux besoins suivants :

- S'inscrire
- S'authentifier
- Réinitialiser mot de passe

- Gérer Profil
- Consulter Notifications
- Gérer Réclamations
- Gérer Congés
- Gérer Espace De Développement
- Gérer Stagiaires
- Gérer Forum
- Gérer Souscriptions
- Gérer Utilisateurs

### 2.2.2 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels englobent toutes les contraintes qui doivent être respectées pour la conception et le bon fonctionnement du système. Ils se déclinent en plusieurs exigences essentielles :

- **Fiabilité** : L'application doit maintenir sa fonctionnalité indépendamment des circonstances entourant l'utilisateur.
- **Rapidité** : L'application doit optimiser ses opérations pour assurer des temps de traitement raisonnables.
- **Gestion des Erreurs** : Les ambiguïtés doivent être signalées par des messages d'erreur clairs pour guider efficacement l'utilisateur et le familiariser avec le site web.
- **Maintenabilité et Scalabilité** : Le code de l'application doit être clair et compréhensible, permettant ainsi son évolutivité pour répondre aux besoins changeants du marché.
- **Sécurité** : Une attention particulière doit être portée à la confidentialité des données personnelles des clients, l'une des contraintes les plus importantes des sites web.
- **Aptitude à la Maintenance et à la Réutilisation** : Le système doit adhérer à une architecture standard et transparente, facilitant sa maintenance et sa réutilisation.
- **Compatibilité et Portabilité** : Le site web doit être compatible avec tous les navigateurs web et accessible sur divers dispositifs, qu'il s'agisse de PC, d'iPad ou de mobiles.

### 2.2.3 Identification des acteurs

Un acteur constitue une représentation abstraite d'un rôle joué par des entités externes, telles que des utilisateurs, des dispositifs matériels ou d'autres systèmes, qui interagissent directement avec le système examiné.

Le Tableau 2.1 illustre les acteurs de mon système .

<b>Acteur</b>	<b>Rôle</b>
Ressource humaine	Consulter Le Forum Répondre Demande Congé Répondre Réclamation Consulter Statistiques Consulter Notifications Gérer Profil
Développeur Logiciel	Gérer Profil Consulter Espace Du Développement Ajouter un code à l'espace de développement Consulter Le Forum Consulter Statistiques Consulter Notifications Ajouter réclamation Demander congé
Stagiaire	Gérer Profil Consulter Le Forum Consulter Statistiques Consulter Notifications Ajouter réclamation Suivie des tâches assignées par l'encadrant Accomplissement des tâches
Encadrant	Gérer Profil Consulter Le Forum Consulter Statistiques Consulter Notifications Ajouter réclamation Demander congé Ajouter des tâches pour ses stagiaires Noter les tâches faites par les stagiaires
GestionnaireServiceClient	Gérer Profil Consulter Le Forum Consulter Statistiques Consulter Notifications Ajouter réclamation Demander congé Gérer les souscriptions des clients Répondre aux souscriptions des clients

Client	Gérer profil Demander une assurance voiture Demander une assurance habitation
Super Administrateur	Ajouter un utilisateur Supprimer un utilisateur Accepter ou refuser l'inscription des utilisateurs Gérer Profil Gérer Réclamations Gérer Congés Répondre Demande Congé Répondre Réclamation Consulter Espace De Développement Consulter Le Forum Consulter Statistiques Consulter Notifications Gérer les souscriptions des clients

TABLE 2.1 – Identification Des Acteurs

### 2.2.4 Diagramme De Cas D'utilisation Globale

La figure 2.1 représente le diagramme de cas d'utilisation globale qui illustre les différents scénarios de mon application .

- **Super Administrateur** : Responsable de l'administration du système, avec des priviléges étendus pour gérer les utilisateurs avec les opérations CRUD
- **Utilisateur** : L'utilisateur peut s'inscrire , s'authentifier, récupérer son mot de passe en cas d'oubli, consulter notifications,consulter statistiques et gérer profil.
- **Employé** : L'employé hérite les cas d'utilisation de l'utilisateur et a la possibilité de soumettre des réclamations, de demander des congés et de se communiquer via le forum interne avec ses collègues .
- **Responsable des ressources humaines** : Le responsable des ressources humaines hérite les cas d'utilisation de l'employé et chargé de la gestion des réclamations des employés et de la gestion des congés.
- **Développeur logiciel** : Le développeur logiciel hérite les cas d'utilisation de l'employé et a la responsabilité de gérer les projets de développement en publant du code en production.
- **Stagiaire** : Le stagiaire hérite les cas d'utilisation de l'employé et chargé de suivre et d'accomplir les tâches qui sont assignées par son encadrant.
- **Encadrant** : L'encadrant hérite les cas d'utilisation de l'employé et responsable de la gestion des stagiaires, y compris l'attribution de tâches et la notation des tâches accomplies.
- **Gestionnaire du service client** : Le gestionnaire du service client hérite les cas d'utilisation de l'employé et gère les demandes des clients, y compris l'acceptation ou le refus des souscriptions, ainsi que la satisfaction des clients.
- **Client** : Le client hérite les cas d'utilisation de l'utilisateur et a la possibilité de souscrire en ligne à des services.

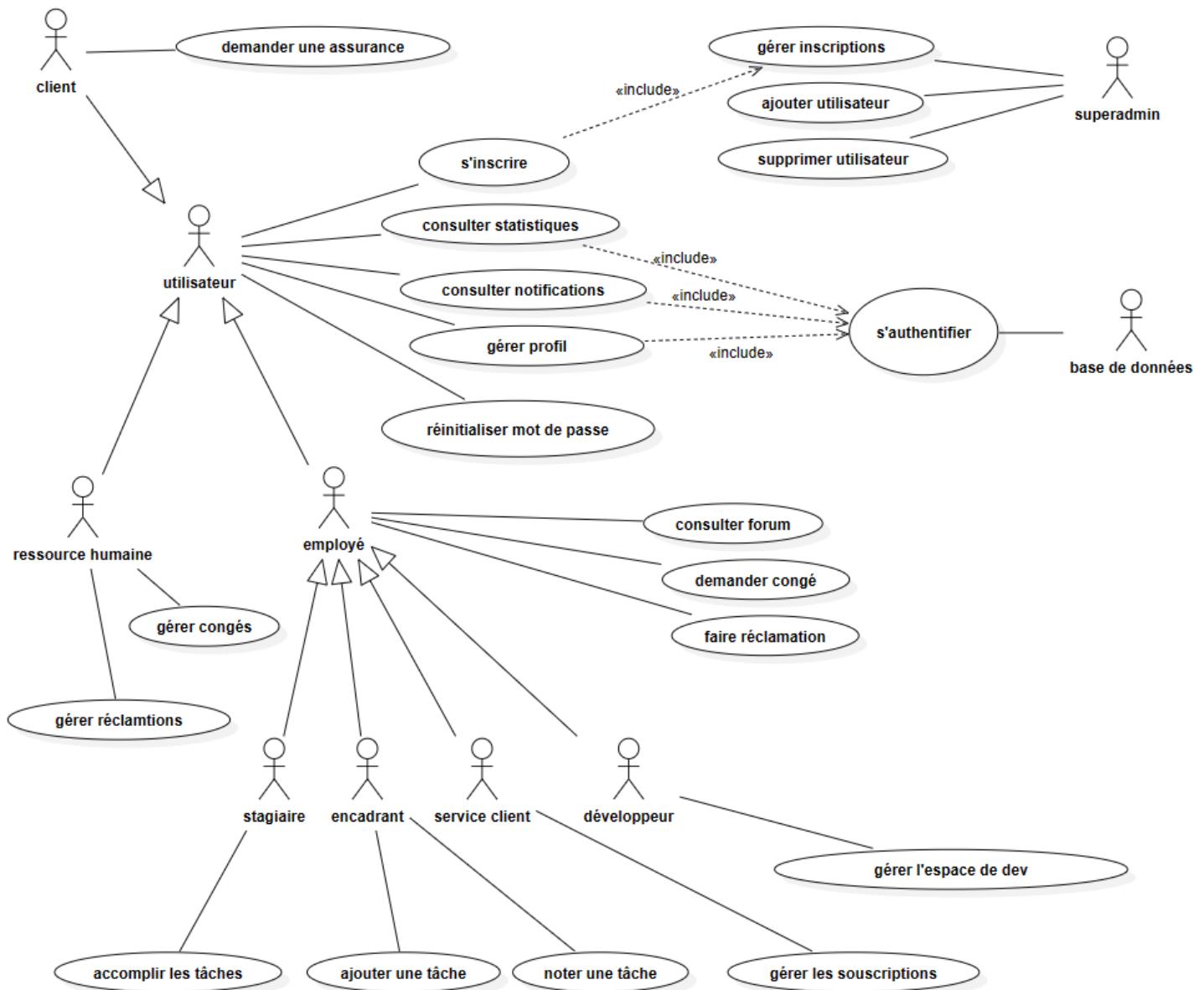


FIGURE 2.1 – Diagramme De Cas D'utilisation Globale

### 2.2.5 Diagramme de Classe globale

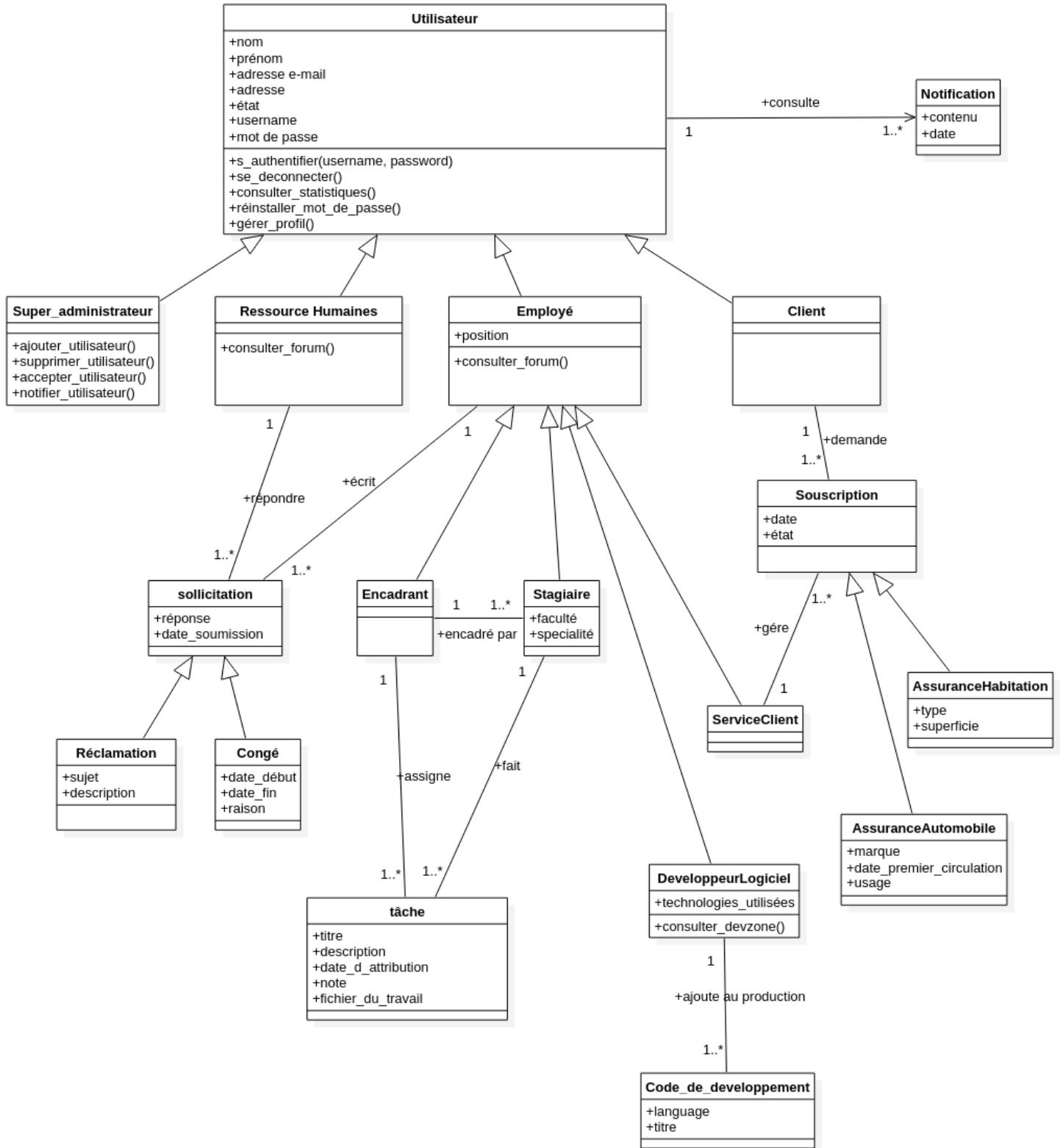


FIGURE 2.2 – Diagramme De Classe Globale

## 2.2.6 Backlog de Produit

Après avoir identifié les exigences fonctionnelles de mon système, je présente dans cette section le Backlog de produit ( Tableau 2.2 ) qui répertorie les fonctionnalités à développer, leur priorité, leur estimation et leur planification .

TABLE 2.2 – Identification De Backlog

Backlog de Produit	Priorité	Estimation	Planification	
En tant qu'employé, je peux s'inscrire	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que ressource humaine, je peux s'inscrire	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que client, je peux s'inscrire	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que super administrateur, je peux approuver ou rejeter les inscriptions	3	Forte	Sprint 0	
En tant qu'employé, je peux s'authentifier	3	Forte	Sprint 0	
En tant que ressource humaine, je peux s'authentifier	3	Forte	Sprint 0	
En tant que client, je peux s'authentifier	3	Forte	Sprint 0	
En tant qu'employé, je peux gérer le profil	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que ressource humaine, je peux gérer le profil	1	Moyen	Sprint 0	Release 1 : Gérer Utilisateurs
En tant que client je peux gérer le profil	1	Moyen	Sprint 0	
En tant qu'employé, je peux gérer notifications	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que ressource humaine, je peux gérer notifications	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que client, je peux gérer notifications	1	Moyen	Sprint 0	
En tant qu'employé, je peux consulter statistiques	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que ressource humaine, je peux consulter statistiques	1	Moyen	Sprint 0	
En tant que client, je peux consulter statistiques	1	Moyen	Sprint 0	
En tant qu'employé, je peux réinitialiser mot de passe	3	Forte	Sprint 0	
En tant que ressource humaine je peux réinitialiser mot de passe	3	Forte	Sprint 0	
En tant que client, je peux réinitialiser mot de passe	3	Forte	Sprint 0	

Backlog de Produit	Priorité	Estimation	Planification	
En tant qu'employé, je peux ajouter une réclamation	1	Moyen	Sprint 1	Release 2 : Gérer Employés
En tant qu'employé, je peux demander un congé	1	Moyen	Sprint 1	
En tant qu'employé, je peux consulter le forum	1	Moyen	Sprint 1	
En tant que développeur, je peux consulter l'espace du développement	2	Moyen	Sprint 1	
En tant qu'encadrant, je peux gérer les stagiaires	3	Forte	Sprint 1	
En tant que ressource humaine, je peux répondre aux réclamations	3	Forte	Sprint 1	
En tant que ressource humaine, je peux répondre aux demandes de congé	3	Forte	Sprint 1	Release 3 : Gérer Clients
En tant que client, je peux demander une assurance automobile	2	Moyen	Sprint 2	
En tant que client, je peux demander une assurance habitation	2	Moyen	Sprint 2	
En tant que service client, je peux répondre à une demande d'assurance automobile	3	Forte	Sprint 2	
En tant que service client, je peux répondre à une demande d'assurance habitation	3	Forte	Sprint 2	

## 2.3 Conclusion

Dans ce chapitre, j'ai présenté les besoins fonctionnels et non fonctionnels, ainsi que les diagrammes de cas d'utilisation et de classe qui ont servi à découper fonctionnellement mon système.

Dans le chapitre suivant, je vais élaborer la première release tout en exposant la conception et la réalisation.

# Chapitre 3

## Release 1 : Gérer Utilisateurs

### 3.1 Introduction

Cette section sert à présenter la première release nommée « gérer utilisateurs ». Il est composé par le sprint 0 , l'étude de ce chapitre couvre le raffinement des cas d'utilisation, la conception, et la réalisation .

Ce sprint met sur la voie d'exposer la première partie de mon projet :

- S'inscrire
- S'authentifier
- Gérer profil
- Gérer notifications
- Consulter statistiques
- Réinitialiser mot de passe

### 3.2 Identification du backlog de la release 1

Dans cette section, je présente le backlog du sprint 0 de la release 1 (Tableau 3.1)

TABLE 3.1 – Identification Du Backlog De La Release 1

Backlog de Produit	Priorité	Estimation
En tant qu'utilisateur, je peux S'inscrire	1	Moyen
En tant qu'utilisateur, je peux S'authentifier	3	Forte
En tant qu'utilisateur, je peux Gérer profil	1	Moyen
En tant qu'utilisateur, je peux Gérer notifications	1	Moyen
En tant qu'utilisateur, je peux Consulter statistiques	1	Moyen
En tant qu'utilisateur, je peux Réinitialiser mot de passe	3	Forte

### 3.3 Raffinement des Cas d'Utilisation

- Raffinement du Cas d'Utilisation " S'inscrire "

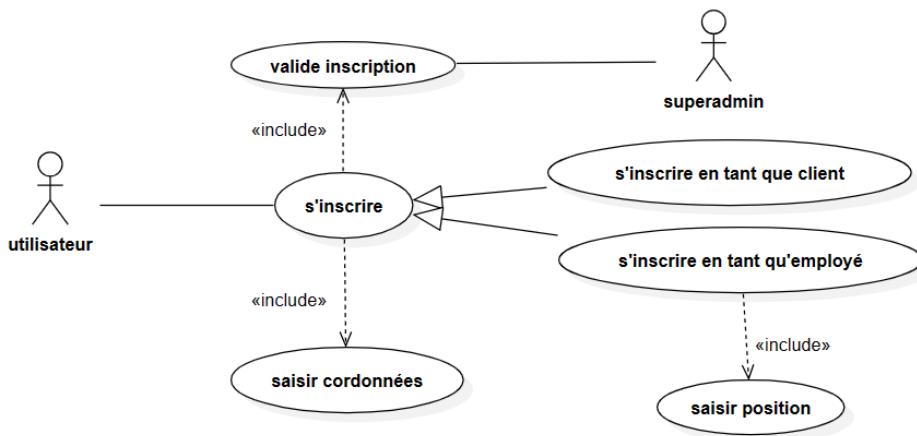


FIGURE 3.1 – Diagramme du cas d'utilisation « S'inscrire »

Une description détaillée du scénario " S'inscrire ", tel que présenté dans la figure 3.1, est disponible dans le tableau 3.2 .

<b>Besoin</b>	S'inscrire
<b>Acteur</b>	L'utilisateur , Super Administrateur
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	L'utilisateur est inscrit
<b>Description du scénario principal</b>	<p>1. Le système affiche la page d'accueil du site, où se trouve le bloc d'authentification.</p> <p>2. L'utilisateur clique sur le bouton "S'inscrire".</p> <p>3. L'utilisateur doit choisir de s'inscrire en tant que client ou employé (dans ce cas, il doit choisir sa position) en remplittant un formulaire dans les deux cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Nom</li> <li>— Prénom</li> <li>— Nom d'utilisateur</li> <li>— Adresse</li> <li>— Courrier électronique</li> <li>— Image de profil ( facultative )</li> <li>— Mot de passe</li> </ul> <p>4. L'utilisateur clique sur le bouton 'continuer'.</p> <p>5. L'utilisateur est redirigé vers son espace, mais son accès aux fonctionnalités est en attente d'approbation par le super administrateur.</p>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides.

TABLE 3.2 – Description textuelle du scénario " S'inscrire ".

- Raffinement du Cas d'Utilisation " S'authentifier "

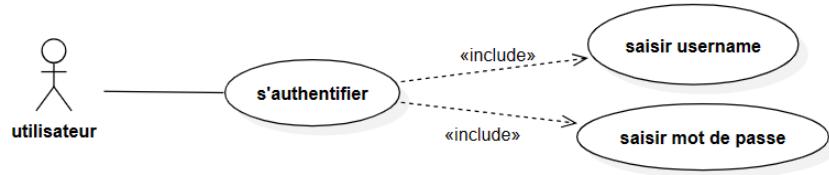


FIGURE 3.2 – Diagramme du cas d'utilisation « S'authentifier »

Une description détaillée du scénario " S'authentifier ", tel que présenté dans la figure 3.2, est disponible dans le tableau 3.3 .

<b>Besoin</b>	S'authentifier
<b>Acteur</b>	L'utilisateur
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	L'utilisateur est authentifié
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site, où se trouve le bloc d'authentification.</li> <li>2. L'utilisateur saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe.</li> <li>3. L'utilisateur clique sur le bouton "Se connecter".</li> <li>4. Le système vérifie le couple (nom d'utilisateur et mot de passe) saisi .</li> <li>5. Le système redirige l'utilisateur vers le tableau de bord de l'utilisateur en fonction de sa nature.</li> </ol>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides.

TABLE 3.3 – Description textuelle du scénario " S'authentifier ".

- Raffinement du Cas d'Utilisation " Gérer profil "

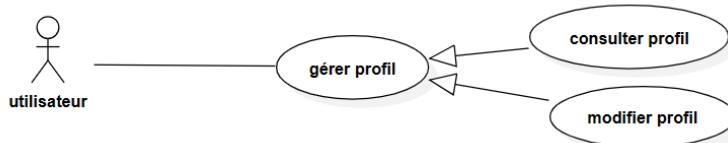


FIGURE 3.3 – Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Profil »

Une description détaillée du scénario " Gérer profil ", tel que présenté dans la figure 3.3, est disponible dans le tableau 3.4 .

<b>Besoin</b>	Gérer le profil
<b>Acteur</b>	L'utilisateur
<b>Pré-condition</b>	Utilisateur authentifié
<b>Post-condition</b>	Le profil est géré
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site.</li> <li>2. L'utilisateur clique sur le bouton "Paramètres" dans la barre de navigation.</li> <li>3. Le système affiche les données de l'utilisateur.</li> <li>4. L'utilisateur peut saisir ses nouvelles données.</li> <li>5. L'utilisateur peut cliquer sur le bouton "Modifier".</li> <li>6. Le système met à jour toutes les données.</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les données.</li> <li>- Mettre à jour les données.</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides.

TABLE 3.4 – Description textuelle du scénario " Gérer Profil ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " Gérer Notifications "

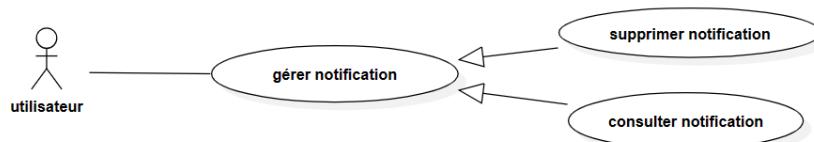


FIGURE 3.4 – Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Notifications »

Une description détaillée du scénario " Gérer notification ", tel que présenté dans la figure 3.4, est disponible dans le tableau 3.5 .

<b>Besoin</b>	Gérer notification
<b>Acteur</b>	L'utilisateur
<b>Pré-condition</b>	Utilisateur authentifié
<b>Post-condition</b>	Les notifications seront gérées
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur peut cliquer sur l'icône de notification .</li> <li>2. Le système affiche une liste des notifications disponibles</li> <li>3. L'utilisateur peut cliquer sur le bouton « voir ».</li> <li>4. L'utilisateur peut cliquer sur le bouton « supprimer »..</li> <li>5. Le système marque toutes les notifications comme déjà vues.</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les notifications (voir et supprimer)</li> <li>- Mettre tous les notifications comme déjà vue</li> </ul>

TABLE 3.5 – Description textuelle du scénario " Gérer Notifications ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " Consulter Statistiques"



FIGURE 3.5 – Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Statistiques »

Une description détaillée du scénario " Consulter statistiques ", tel que présenté dans la figure 3.5, est disponible dans le tableau 3.6 .

<b>Besoin</b>	Consulter statistiques
<b>Acteur</b>	L'utilisateur
<b>Pré-condition</b>	Utilisateur authentifié
<b>Post-condition</b>	Les statistiques sont consultées
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur peut cliquer sur le bouton "Statistiques" dans la barre de navigation. .</li> <li>2. Le système affiche une page de "statistiques"</li> </ol>

TABLE 3.6 – Description textuelle du scénario " Consulter Statistiques ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " Réinitialiser mot de passe "

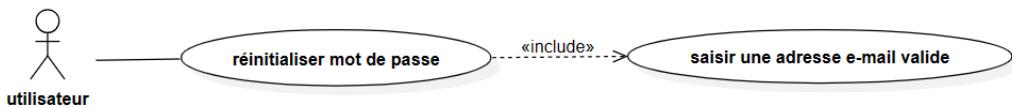


FIGURE 3.6 – Diagramme du cas d'utilisation « Réinitialiser Mot De Passe »

Une description détaillée du scénario "réinitialiser mot de passe", tel que présenté dans la figure 3.6, est disponible dans le tableau 3.7 .

<b>Besoin</b>	Réinitialiser mot de passe
<b>Acteur</b>	L'utilisateur
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	le mot de passe est réinitialisé
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur peut cliquer sur la bouton "mot de passe oubliée".</li> <li>2. Le système affiche une page de "mot de passe oubliée"</li> <li>3. L'utilisateur saisit son adresse e-mail.</li> <li>4. Le système envoie un e-mail de récupération du mot de passe à l'utilisateur .</li> <li>5. L'utilisateur change son mot de passe</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	- Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 3.7 – Description textuelle du scénario " Réinitialiser Mot De Passe ".

## 3.4 Diagrammes de séquences

Le diagramme de la figure 3.7 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « S'inscrire ».

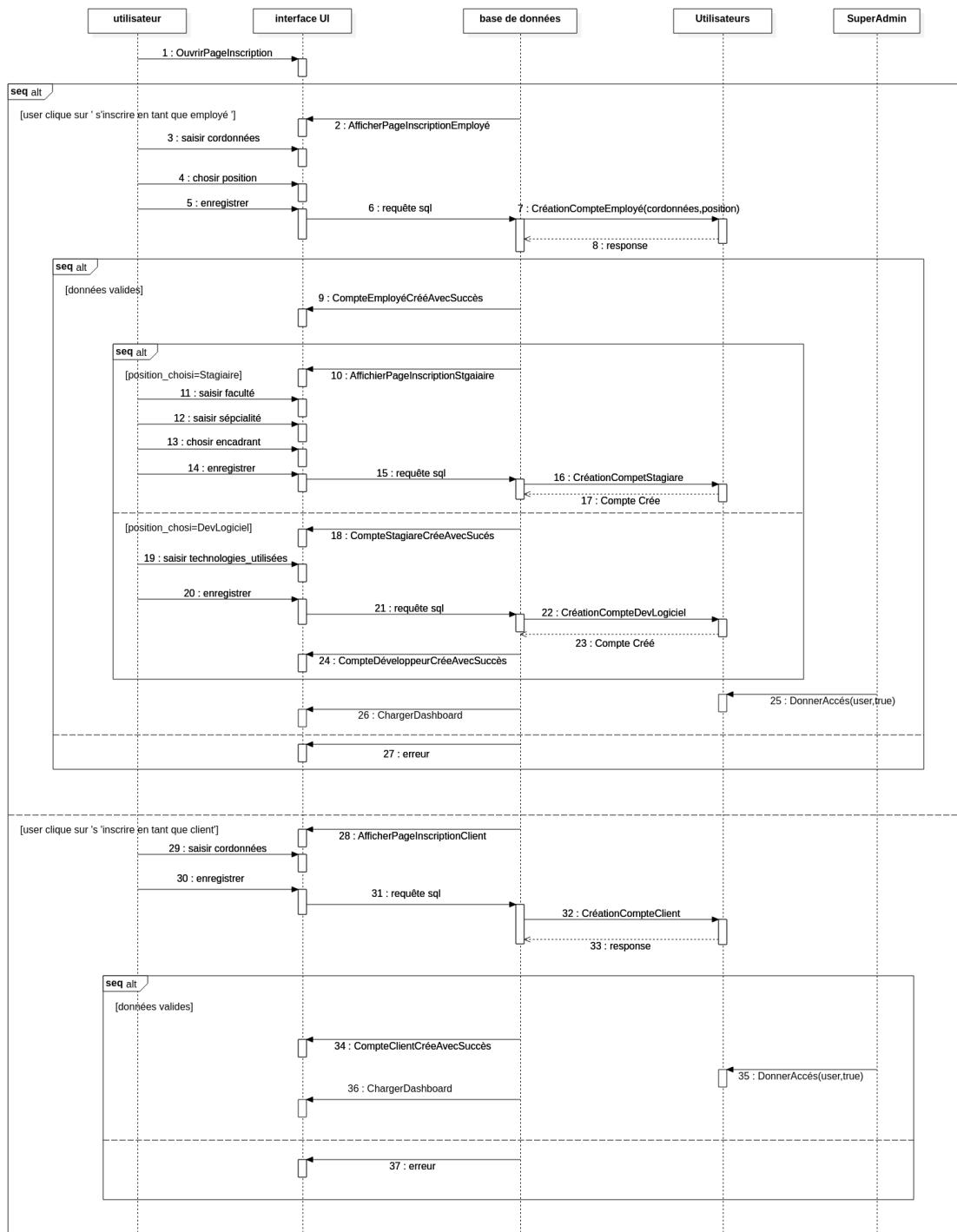


FIGURE 3.7 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « S'inscrire »

Le diagramme de la figure 3.8 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « S'authentifier ».

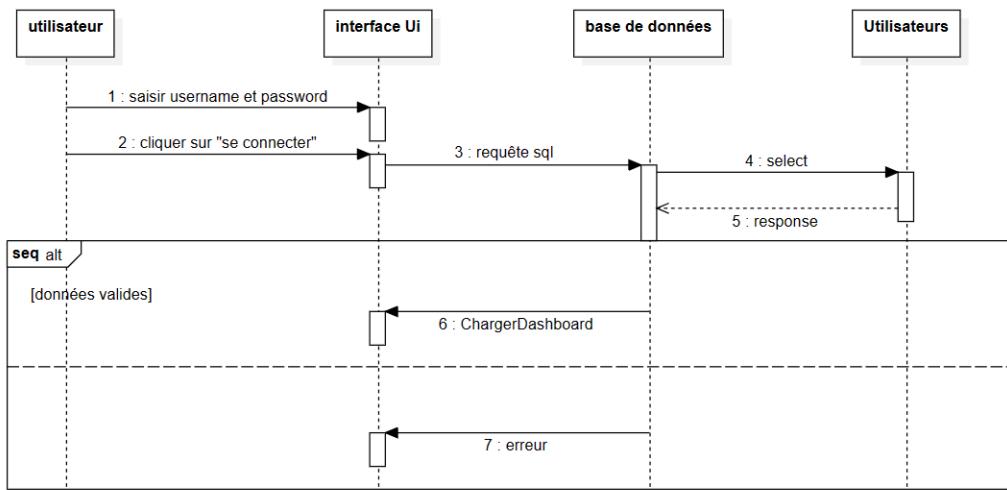


FIGURE 3.8 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « S'authentifier »

Le diagramme de la figure 3.9 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « Gérer profil ».

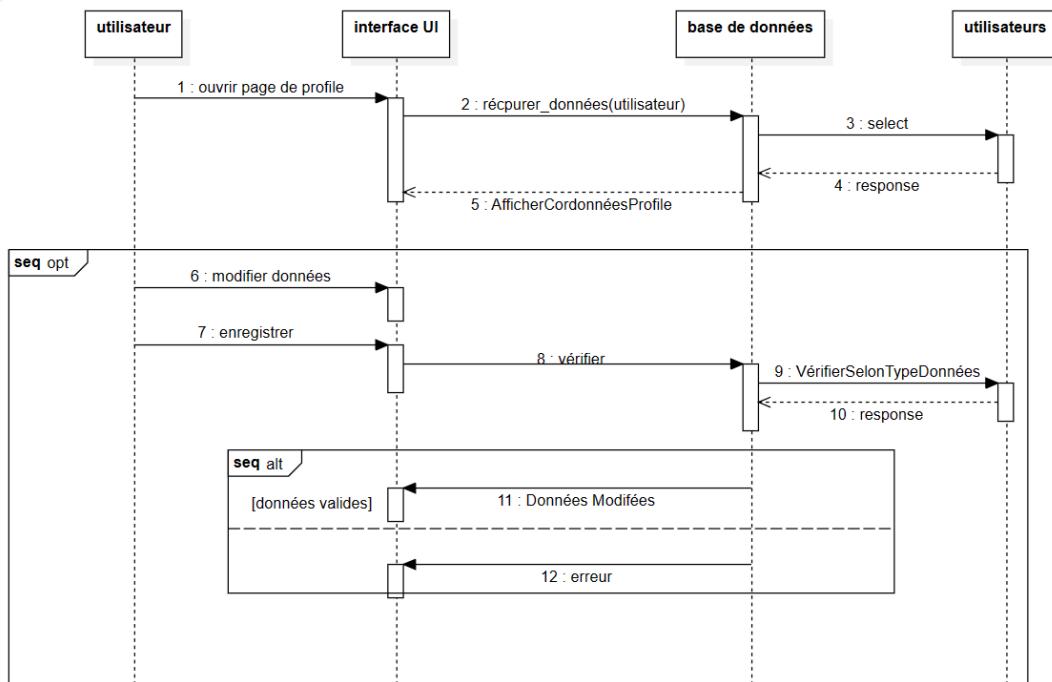


FIGURE 3.9 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Profil »

Le diagramme de la figure 3.10 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « Gérer notifications ».

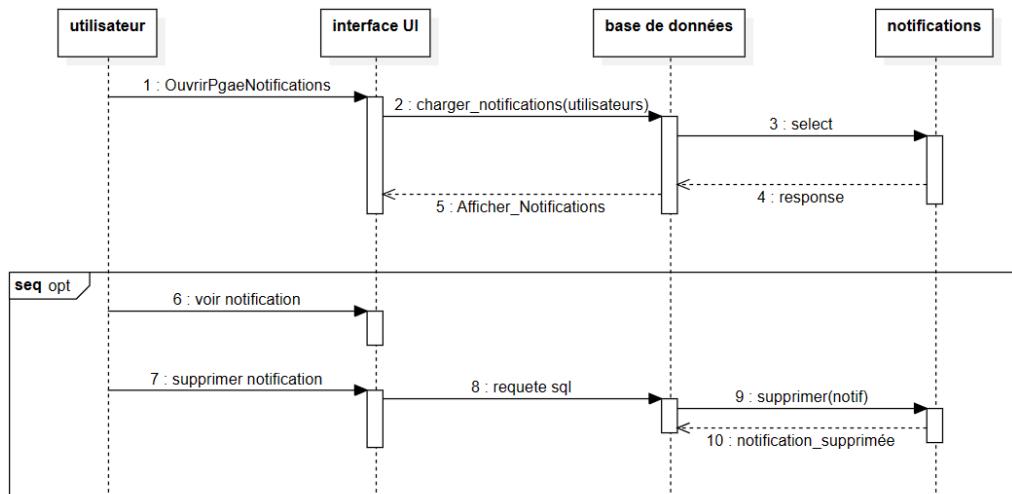


FIGURE 3.10 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Notifications »

Le diagramme de la figure 3.11 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « Consulter statistiques ».

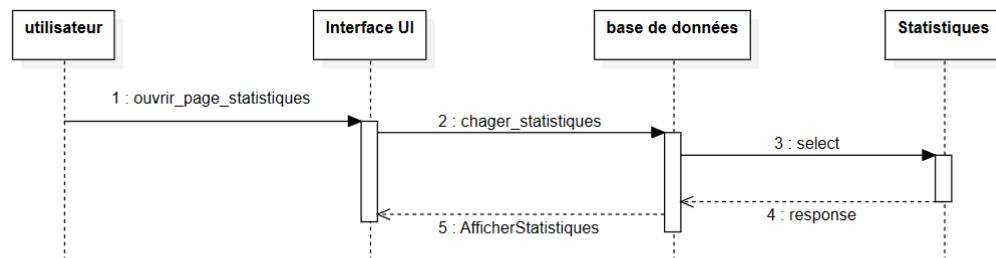


FIGURE 3.11 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Statistiques »

Le diagramme de la figure 3.12 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « Réinitialiser mot de passe ».

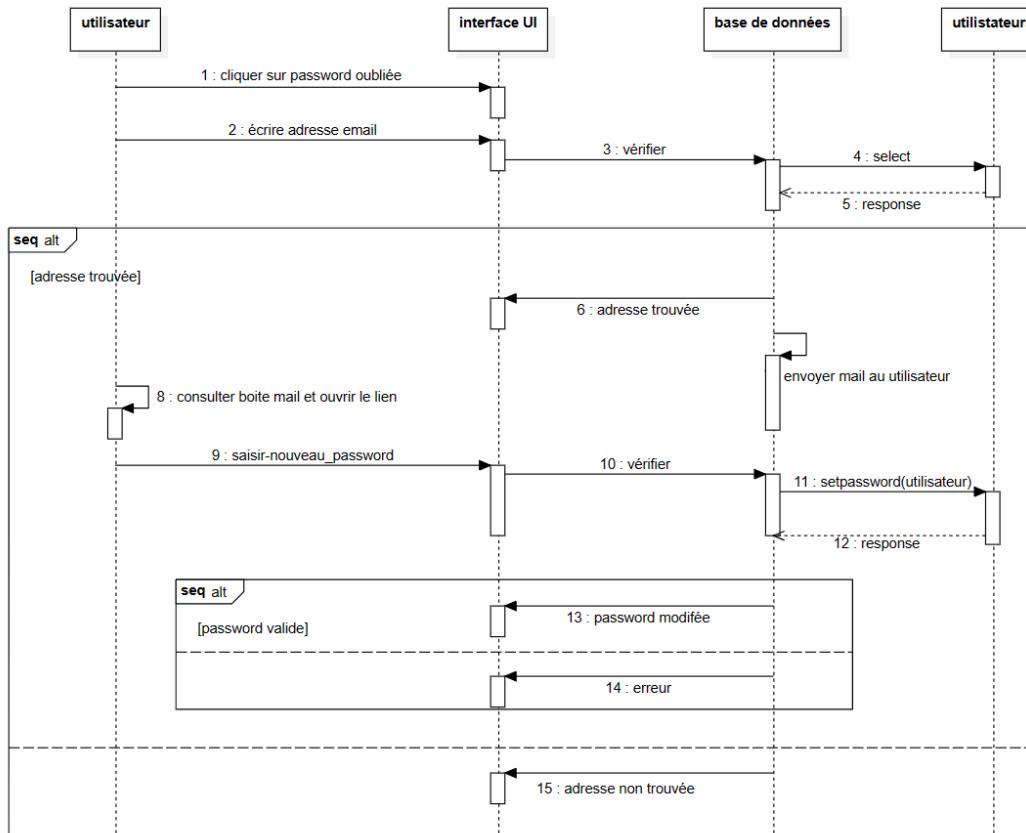


FIGURE 3.12 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Réinitialiser Mot De passe »

## 3.5 Réalisation

Dans cette partie, je vais présenter les fonctionnalités incluses dans ce chapitre à l'aide de captures d'écran.

### 3.5.1 S'inscrire

l'utilisateur peut s'inscrire en tant que client ou employé ( fig 3.13 )



FIGURE 3.13 – Interface D'inscription

s'il est client( fig 3.14 )



FIGURE 3.14 – Interface D'inscription Pour Client

s'il est employé( fig 3.15 )



FIGURE 3.15 – Interface D'inscription Pour Employé

s'il choisit la position "DevLogiciel" ( fig 3.16 )



FIGURE 3.16 – Interface D'inscription Pour Développeur

s'il choisit la position "Stagiaire" ( fig 3.17 )



FIGURE 3.17 – Interface D’inscription Pour Stagiaire

Une fois que l’utilisateur a terminé le formulaire d’inscription, il sera redirigé vers cet espace, en attendant que l’administrateur approuve son inscription( fig 3.18 ) .

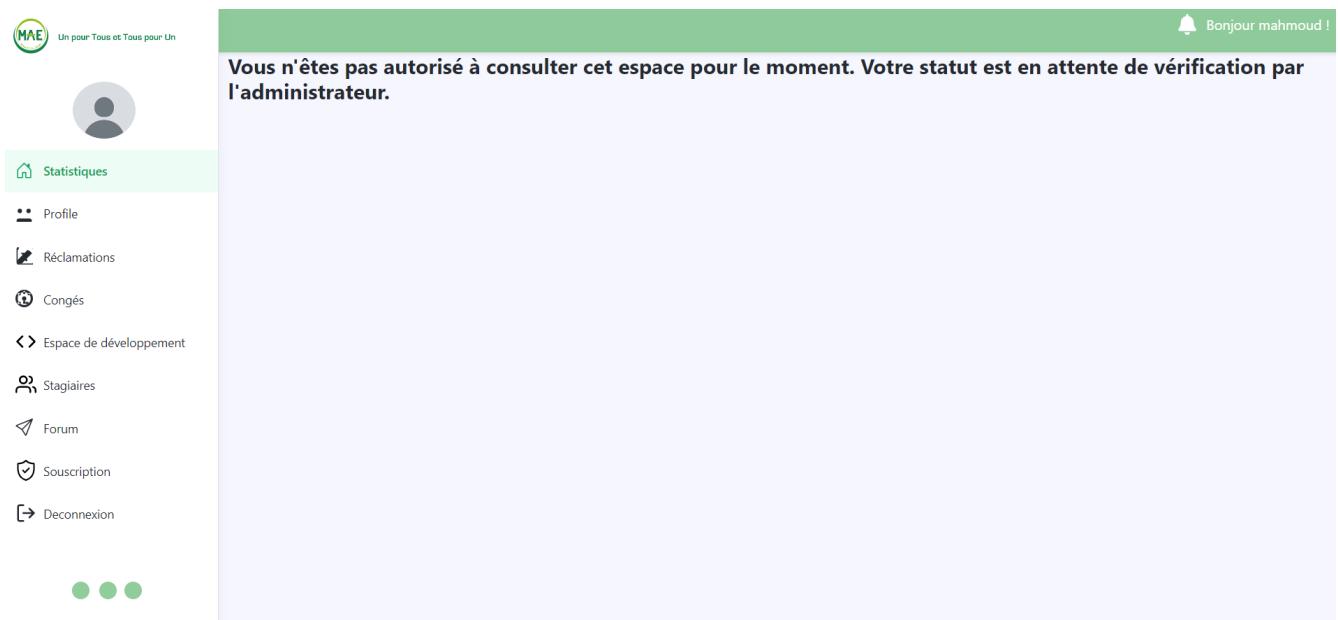


FIGURE 3.18 – Inscription En Attente

L’administrateur a la possibilité de valider à tout moment l’inscription des utilisateurs en modifiant leur état ( fig 3.19 ).

### 3.5. Réalisation

Django administration

WELCOME X VIEW SITE / CHANGE PASSWORD / LOG OUT

Home > Myapp > Employes > mahmoud

Change employe

**mahmoud**

User: mahmoud

Nom: dala9

Prenom: mahmoud

Adresse: mourouj

Image: Currently: profilepics/default.png Clear Change: Choisir un fichier Aucun fichier choisi

Is image

Email: mahmoud1990@gmail.com

Role: DevLogiciel

Etat

Nb accepte: 0

HISTORY

FIGURE 3.19 – Interface Admin

L'utilisateur recevra une notification pour l'informer que son inscription a été validée ( fig 3.20 ) .

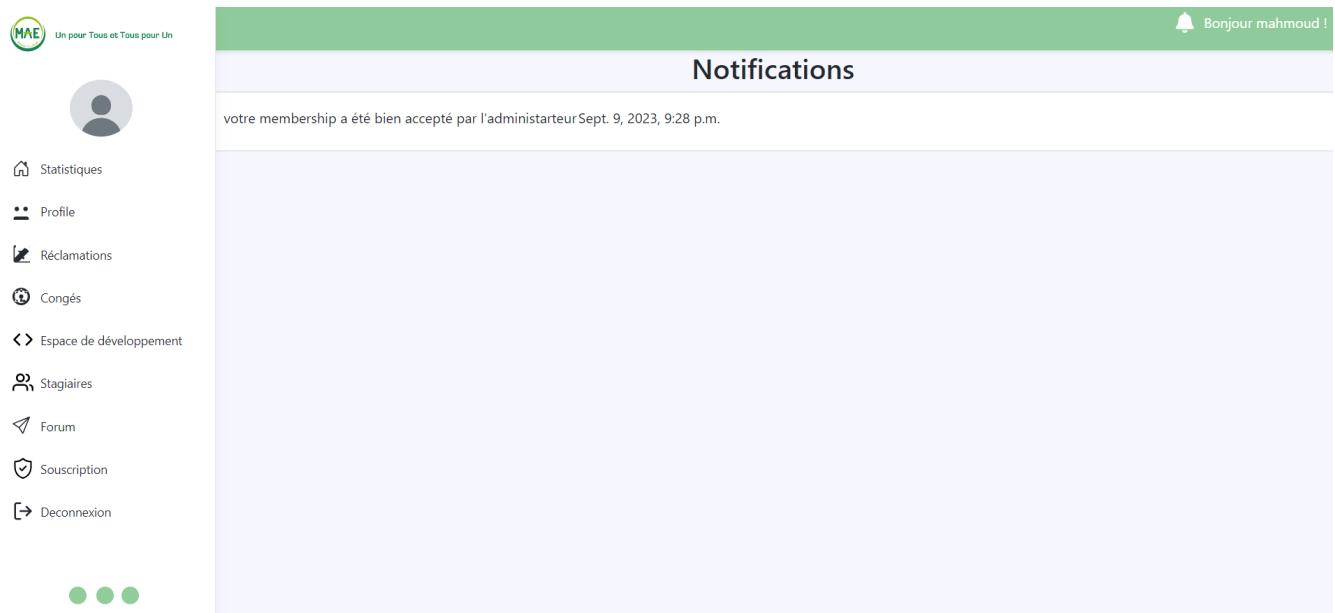


FIGURE 3.20 – Inscription Validée

En proposant à la fois l'insertion assistée par le Super Administrateur et une option d'inscription libre, le tableau de bord prend en compte divers scénarios et favorise une expérience utilisateur plus inclusive. Cela ajoute une couche supplémentaire de sécurité et garantit l'intégrité du site web.

### 3.5.2 S'authentifier

Lors de l'ouverture de l'application web, une interface d'accueil s'affichera comme décrit la figure 3.21 .



FIGURE 3.21 – Interface D'authentification

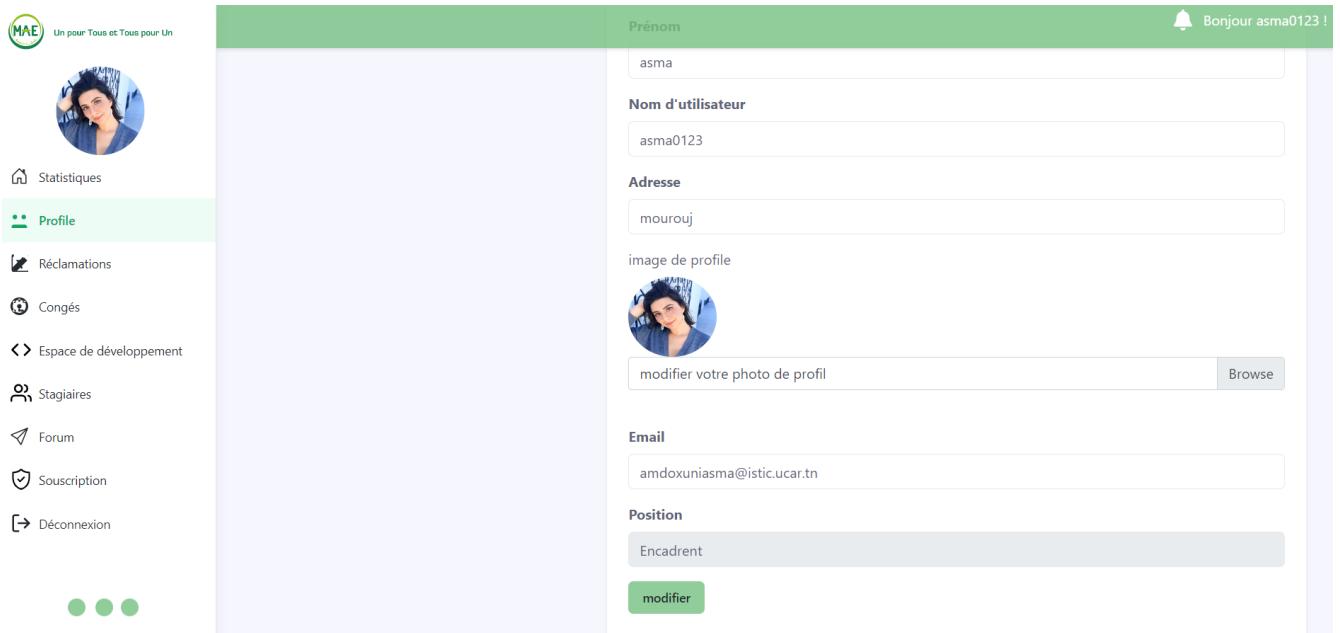
Une fois que l'utilisateur a saisi son nom d'utilisateur et son mot de passe, l'application vérifie ces informations. Si les données sont correctes, l'interface de l'espace employé ou client s'affiche. En cas d'informations incorrectes, l'application affiche un message d'erreur ( fig 3.22 ) .



FIGURE 3.22 – Interface d'Authentification En Cas D'erreur

### 3.5.3 Gérer profil

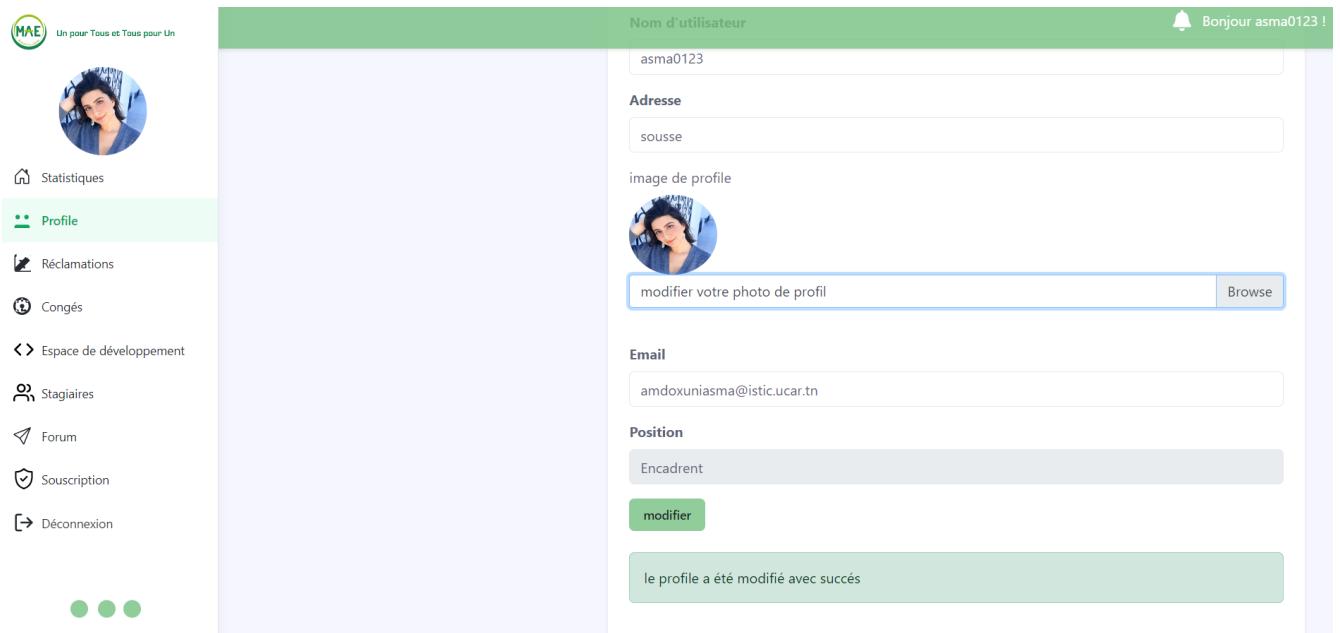
Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de consulter ses informations et, si nécessaire, d'apporter des modifications. ( fig 3.23 ).



The screenshot shows the profile editing interface. On the left is a sidebar with navigation links: Statistiques, Profile (highlighted in green), Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Déconnexion. The main area has a green header bar with the text "Bonjour asma0123 !". Below it are input fields for "Prénom" (asma), "Nom d'utilisateur" (asma0123), "Adresse" (mourouj), and "image de profil" (a placeholder image of a woman). There is also a file input field "modifier votre photo de profil" with a "Browse" button. The "Email" field contains "amdoxuniasma@istic.ucar.tn". Under "Position", the value "Encadrent" is shown. A green "modifier" button is at the bottom right.

FIGURE 3.23 – Interface Du Profil

Pour mettre à jour ses informations personnelles, il doit commencer par saisir les nouvelles données dans les champs appropriés. Ensuite cliquer sur le bouton 'modifier', comme illustré dans les figures 3.24 et 3.25 .



This screenshot shows the profile editing interface after successful modification. The fields are identical to Figure 3.23, but a green success message box at the bottom states "le profile a été modifié avec succès". The rest of the interface and sidebar are the same as in Figure 3.23.

FIGURE 3.24 – Interface Du Profil Modifié Avec Succès

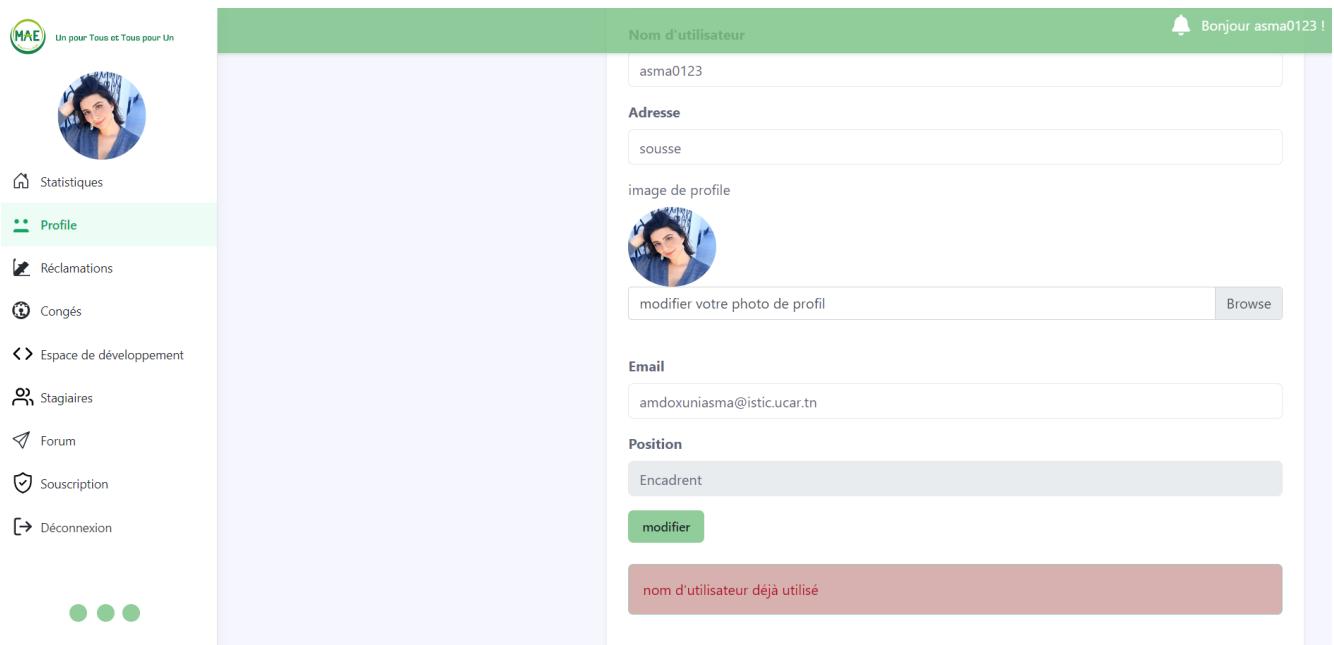


FIGURE 3.25 – Interface Du Profil Non Modifié À Cause Des Données Invalides

### 3.5.4 Gérer notification

La figure 3.26 illustre le cas s'il n'y a pas de notifications.

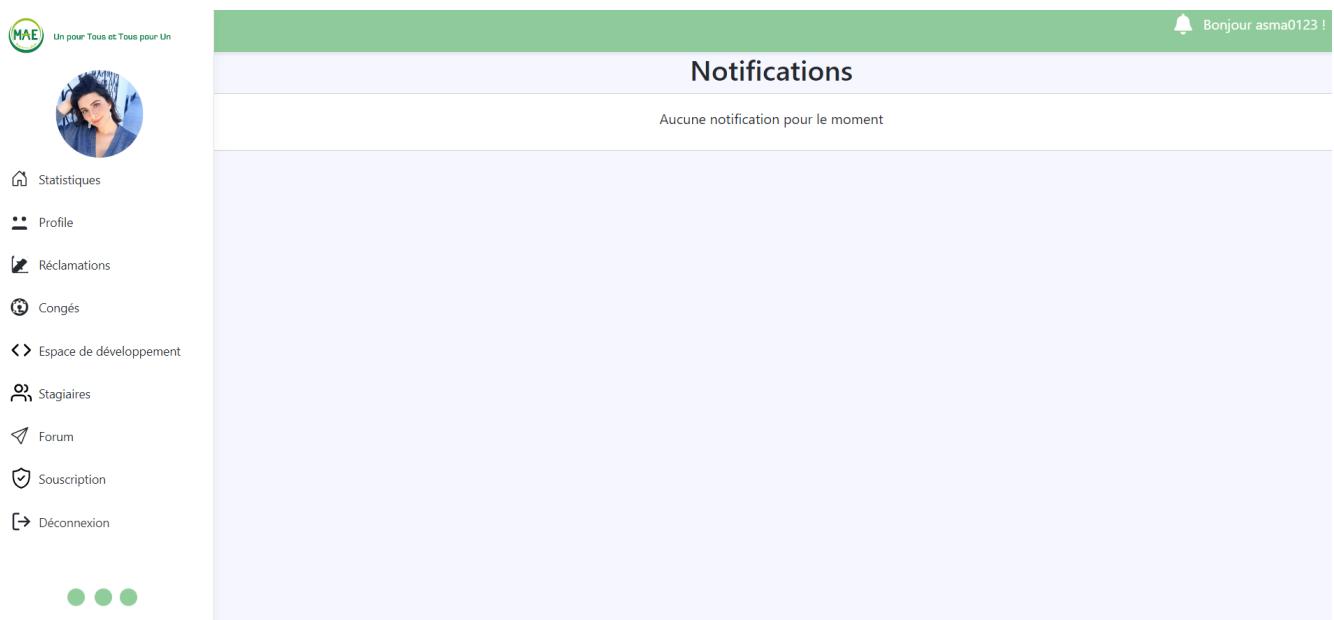


FIGURE 3.26 – Interface De Notification Vide

La figure 3.27 illustre le cas où on a des notifications.

Bonjour asma0123 !

### Notifications

votre demande de congé a été répondue par mniop4. Sept. 6, 2023, 5:54 p.m. consulter supprimer

votre réclamation ('mochkla') a été repondue par mniop4. Sept. 6, 2023, 5:54 p.m. consulter supprimer

- Statistiques
- Profile
- Réclamations
- Congés
- Espace de développement
- Stagiaires
- Forum
- Souscription
- Déconnexion

FIGURE 3.27 – Interface De Notification Non Vide

#### 3.5.5 Consulter statistiques

Les figures 3.28 et 3.29 présentent l'ensemble des tableaux de bord et des statistiques disponibles.

Bonjour asma0123 !

### Statistiques

**LES EMPLOYÉS**

Poste	Nombre
DevLogiciel	1
Encadrant	1
GestionnaireServiceClient	1
ResponsableRH	1
Stagiaire	34

**ASSURANCES DES CLIENTS**

Catégorie	Nombre
Automobile	1
Habitation	6

**TECHNOLOGIES UTILISÉES PAR LES DÉVELOPPEURS MAE**

Tecnologia	Quantidade
SpringBoot	1
Django	1
NodeJS	1
Flask	1

- Statistiques
- Profile
- Réclamations
- Congés
- Espace de développement
- Stagiaires
- Forum
- Souscription
- Déconnexion

FIGURE 3.28 – Interface Des Statistiques (1)



FIGURE 3.29 – Interface Des Statistiques (2)

#### 3.5.6 Réinitialiser mot de passe

Chaque utilisateur a le droit de réinitialiser son mot de passe.



FIGURE 3.30 – Interface De "Mot De Passe Oubliée"

L'utilisateur a la possibilité de récupérer son mot de passe en saisissant tout simplement l'adresse e-mail qu'il a fourni lors de son inscription ( fig 3.31 ).



FIGURE 3.31 – Interface Avec Une Adresse Existante



FIGURE 3.32 – Interface Avec Une Adresse Non Existant

Après avoir saisi son adresse e-mail, l'utilisateur recevra un lien de réinitialisation dans sa boîte e-mail ( fig 3.33 ) .

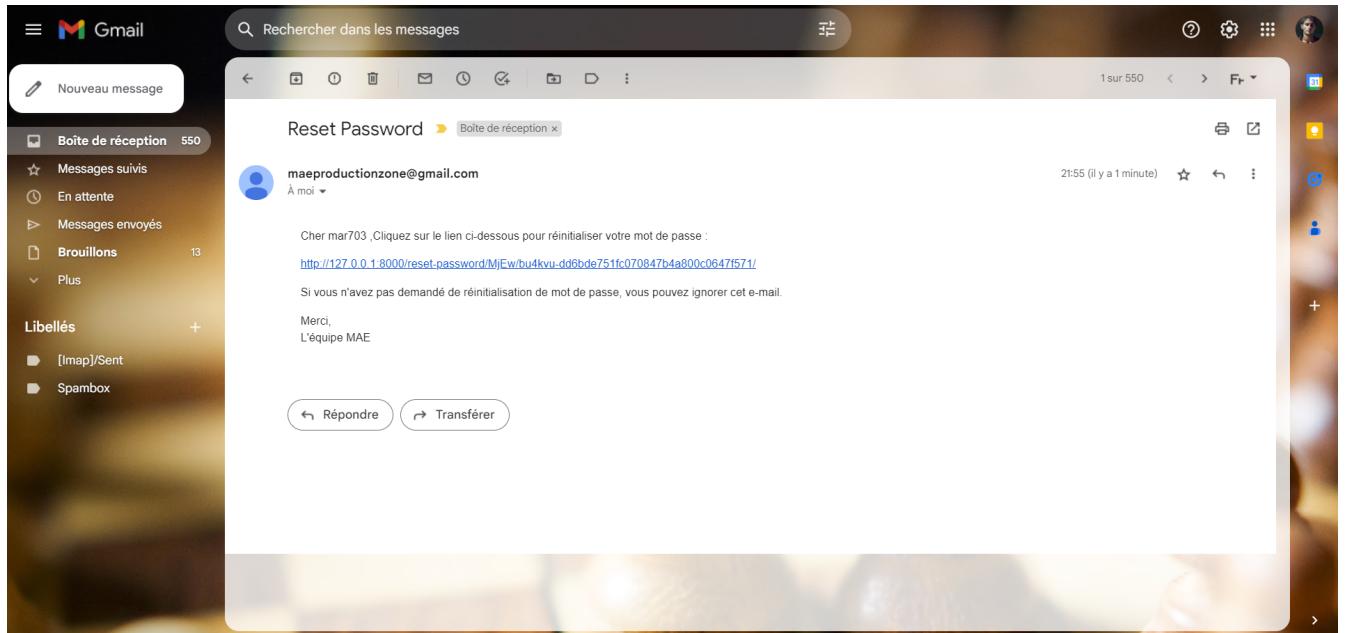


FIGURE 3.33 – E-mail Envoyé

Lorsqu'il clique sur le lien et que celui-ci est valide, l'utilisateur peut alors saisir un nouveau mot de passe ( fig 3.34 ) .

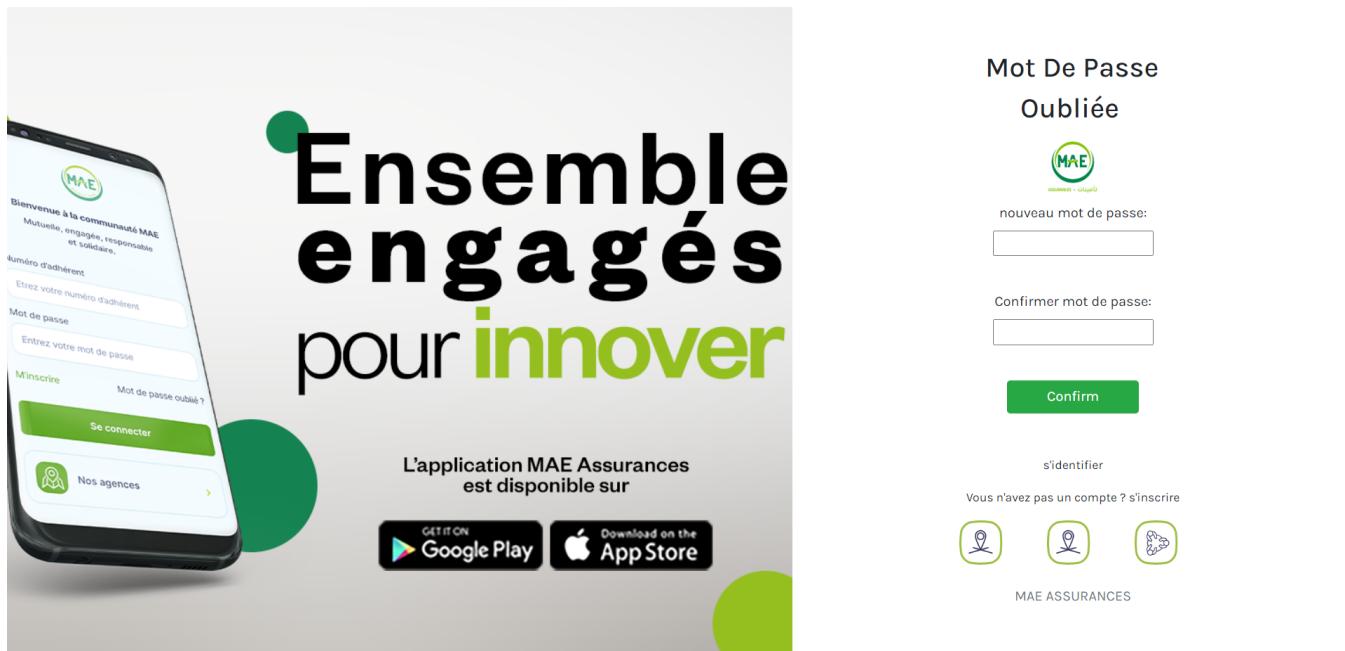


FIGURE 3.34 – Interface De Saisie Du Nouveau Mot De Passe



FIGURE 3.35 – Interface Où Le Mot De passe Est Valide



FIGURE 3.36 – Interface Où Le Mot De Passe Est Invalide

Si le lien est expiré ( fig 3.37 )



FIGURE 3.37 – Lien Expiré

## 3.6 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons posé les bases de notre projet en introduisant les fonctionnalités essentielles pour les utilisateurs, qu'ils soient employés ou clients. Cela permet de comprendre le cadre général de notre application et offre une vision globale des services qu'elle propose.

Dans le chapitre suivant, j'aborderai plus en détail la deuxième release qui décrit l'espace dédié aux employés en exposant la conception et la réalisation.

# Chapitre 4

## Release 2 : Gérer Employés

### 4.1 Introduction

Cette section sert à présenter la deuxième release nommé « gérer employés ». Il est composé par le sprint 1 , l'étude de ce chapitre couvre le raffinement des cas d'utilisation, la conception, et la réalisation .

Ce sprint met sur la voie d'exposer la deuxième partie de mon projet :

- faire réclamation
- demander congé
- répondre réclamation
- répondre une demande de congé
- consulter forum
- consulter l'espace du développement
- gérer stagiaires

### 4.2 Identification du backlog de la release 2

Dans cette section, je présente le backlog du sprint 1 de la release 2 (Tableau 4.1)

TABLE 4.1 – Identification Du Backlog De La Release 2

Backlog de Produit	Priorité	Estimation
En tant qu'employé, je peux faire une réclamation	1	Moyen
En tant qu'employé, je peux demander un congé	1	Moyen
En tant que ressource humaine, je peux répondre aux réclamations	3	Forte
En tant que ressource humaine, je peux répondre aux demandes de congé	3	Forte
En tant qu'employé, je peux Consulter le forum	1	Moyen
En tant que développeur logiciels , je peux consulter l'espace du développement	2	Moyen
En tant qu'encadrant , je peux gérer les stagiaires	3	Forte

## 4.3 Raffinement des Cas d'Utilisation

### - Raffinement du Cas d'Utilisation " faire réclamation "

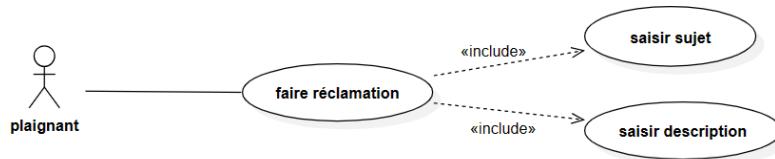


FIGURE 4.1 – Diagramme du cas d'utilisation « Faire Réclamation »

Une description détaillée du scénario " Faire réclamation ", tel que présenté dans la figure 4.1, est disponible dans le tableau 4.2 .

<b>Besoin</b>	Faire une réclamation
<b>Acteur</b>	Stagiaire, Encadrant, Service Client, Développeur
<b>Pré-condition</b>	Employé authentifié
<b>Post-condition</b>	La réclamation sera ajoutée
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site.</li> <li>2. L'utilisateur clique sur le bouton « Réclamations » dans la barre de navigation.</li> <li>3. Le système affiche la page des réclamations.</li> <li>4. L'utilisateur peut ajouter une réclamation (sujet + description).</li> <li>5. L'utilisateur peut cliquer sur « Faire une réclamation ».</li> <li>6. Le système met à jour toutes les données.</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les réclamations</li> <li>- Ajouter une réclamation</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.2 – Description textuelle du scénario " Faire une Réclamation ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " demander congé "

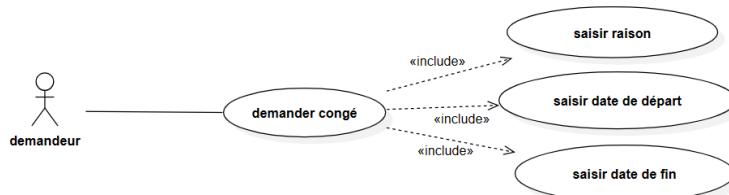


FIGURE 4.2 – Diagramme du cas d'utilisation « Demander Congé »

Une description détaillée du scénario " demander congé ", tel que présenté dans la figure 4.2, est disponible dans le tableau 4.3 .

<b>Besoin</b>	Demander congé
<b>Acteur</b>	Stagiaire, Encadrant, Service Client, Développeur
<b>Pré-condition</b>	Employé authentifié
<b>Post-condition</b>	La demande de congé sera ajoutée
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site .</li> <li>2. L'utilisateur clique sur le bouton « Congés » dans la barre de navigation</li> <li>3. Le système affiche la page des congés.</li> <li>4. L'utilisateur peut ajouter une demande de congé(raison+date départ+date fin) .</li> <li>5. L'utilisateur peut cliquer sur « demander un congé » .</li> <li>6. Le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les congés</li> <li>- Demander un congé</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.3 – Description textuelle du scénario " Demander Congé ".

**- Raffinement du Cas d'Utilisation " répondre réclamation "**

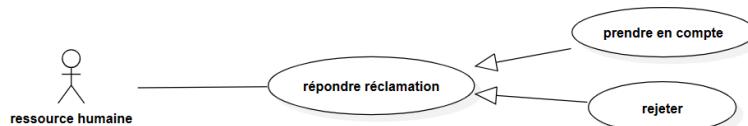


FIGURE 4.3 – Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Réclamation »

Une description détaillée du scénario " répondre réclamation ", tel que présenté dans la figure 4.3, est disponible dans le tableau 4.4 .

<b>Besoin</b>	Répondre réclamation
<b>Acteur</b>	Ressource Humaine
<b>Pré-condition</b>	RH authentifiée
<b>Post-condition</b>	La réclamation sera répondue
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil de site .</li> <li>2. La RH clique sur le bouton « Réclamations » dans la barre de navigation</li> <li>3. La système affiche la page des réclamations.</li> <li>4. La RH peut répondre à tous les réclamations disponibles qui sont pas déjà répondues .</li> <li>5. Le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les réclamations</li> <li>- Répondre à une réclamation</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.4 – Description textuelle du scénario " Répondre Réclamation ".

- Raffinement du Cas d'Utilisation "répondre une demande de congé"



FIGURE 4.4 – Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Une Demande De Congé »

Une description détaillée du scénario " répondre une demande de congé ", tel que présenté dans la figure 4.4, est disponible dans le tableau 4.5 .

<b>Besoin</b>	Répondre une demande de congé
<b>Acteur</b>	Ressource Humaine
<b>Pré-condition</b>	RH authentifiée
<b>Post-condition</b>	La demande de congé sera répondue
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil de site .</li> <li>2. La RH clique sur le bouton « Congés » dans la barre de navigation</li> <li>3. Le système affiche la page des congés.</li> <li>4. La RH peut répondre à tous les demandes de congé disponibles qui sont pas déjà répondues .</li> <li>5. La RH peut cliquer sur « accepter » ou « rejeter » .</li> <li>6. Le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les demandes de congés</li> <li>- Répondre aux demandes de congés</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.5 – Description textuelle du scénario " Répondre Une Demande De Congé ".

**- Raffinement du Cas d'Utilisation " consulter forum "**



FIGURE 4.5 – Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Forum »

Une description détaillée du scénario " consulter forum ", tel que présenté dans la figure 4.5, est disponible dans le tableau 4.6 .

<b>Besoin</b>	Consulter le forum
<b>Acteur</b>	Ressource Humaine , Employé
<b>Pré-condition</b>	Utilisateur authentifié
<b>Post-condition</b>	Le forum sera géré
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site .</li> <li>2. L'utilisateur clique sur le bouton « Forum » dans la barre de navigation</li> <li>3. Le système affiche la page de Forum où on a la discussion entre les utilisateurs.</li> <li>4. L'utilisateur peut ajouter un nouveau message puis cliquer sur « Send » .</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter le Forum</li> <li>- Envoyer un message</li> </ul>

TABLE 4.6 – Description textuelle du scénario " Consulter Forum ".

- Raffinement du Cas d'Utilisation " consulter l'espace du développement "

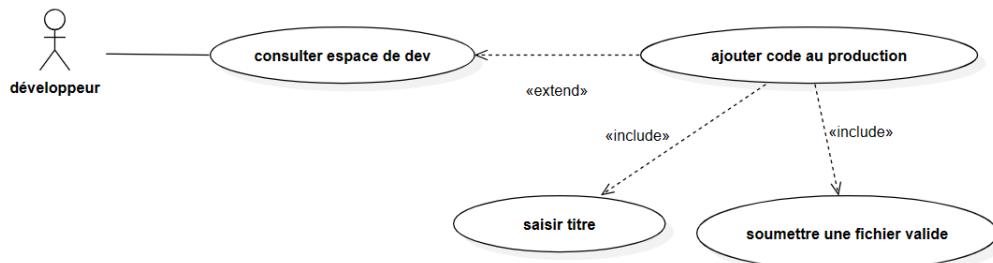


FIGURE 4.6 – Diagramme du cas d'utilisation « Consulter Espace De Développement »

Une description détaillée du scénario " consulter espace de développement ", tel que présenté dans la figure 4.6, est disponible dans le tableau 4.7 .

<b>Besoin</b>	Consulter l'espace du développement
<b>Acteur</b>	Développeur
<b>Pré-condition</b>	Développeur authentifié
<b>Post-condition</b>	L'espace de développement sera géré
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site .</li> <li>2. Le développeur clique sur le bouton « Espace de Développement » dans la barre de navigation</li> <li>3. Le système affiche la listes des codes ajoutés en production par les développeurs</li> <li>4. Le développeur peut ajouter un nouveau code(contexte + fichier du code valide) puis cliquer sur «ajouter code» .</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter un code au production</li> <li>- Consulter l'espace de dev</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.7 – Description textuelle du scénario " Consulter L'espace Du Développement ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " gérer stagiaire "

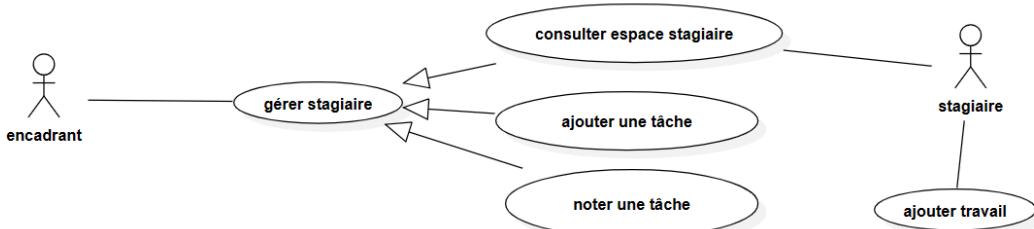


FIGURE 4.7 – Diagramme du cas d'utilisation « Gérer Stagiaire »

Une description détaillée du scénario " gérer stagiaire ", tel que présenté dans la figure 4.7, est disponible dans le tableau 4.8 .

<b>Besoin</b>	Gérer stagiaire
<b>Acteur</b>	Encadrant , Stagiaire
<b>Pré-condition</b>	Encadrant et Stagiaire authentifiés
<b>Post-condition</b>	Les stagiaires seront gérés
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système affiche la page d'accueil du site .</li> <li>2. L'encadrant clique sur le bouton « Stagiaires » dans la barre de navigation</li> <li>3. Le système affiche la listes des stagiaires disponibles avec des statistiques pour chacun <ul style="list-style-type: none"> <li>- le nom de son encadrant</li> <li>- totale des Tâches assignés</li> <li>- totale des Tâches accomplies</li> <li>- totale des points</li> </ul> </li> <li>4. L'encadrant peut consulter la liste des tâches des stagiaires (si et seulement si sont encadrés par lui) en cliquant sur « consulter et ajouter des tâches »</li> <li>5. L'encadrant peut ajouter une nouvelle tâche pour un stagiaire donné et aussi noter les tâches qui sont déjà accomplies par le stagiaire</li> <li>6. Le stagiaire peut ajouter son travail à propos des tâches disponibles , et voir les notes attribuées par son encadrant</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter les stagiaires</li> <li>- Suivre la progression des tâches</li> <li>- Accomplir les tâches</li> <li>- Ajouter et noter des tâches</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 4.8 – Description textuelle du scénario " Gérer Stagiaire ".

## 4.4 Diagrammes de séquences

Le diagramme de la figure 4.8 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « faire réclamation ».

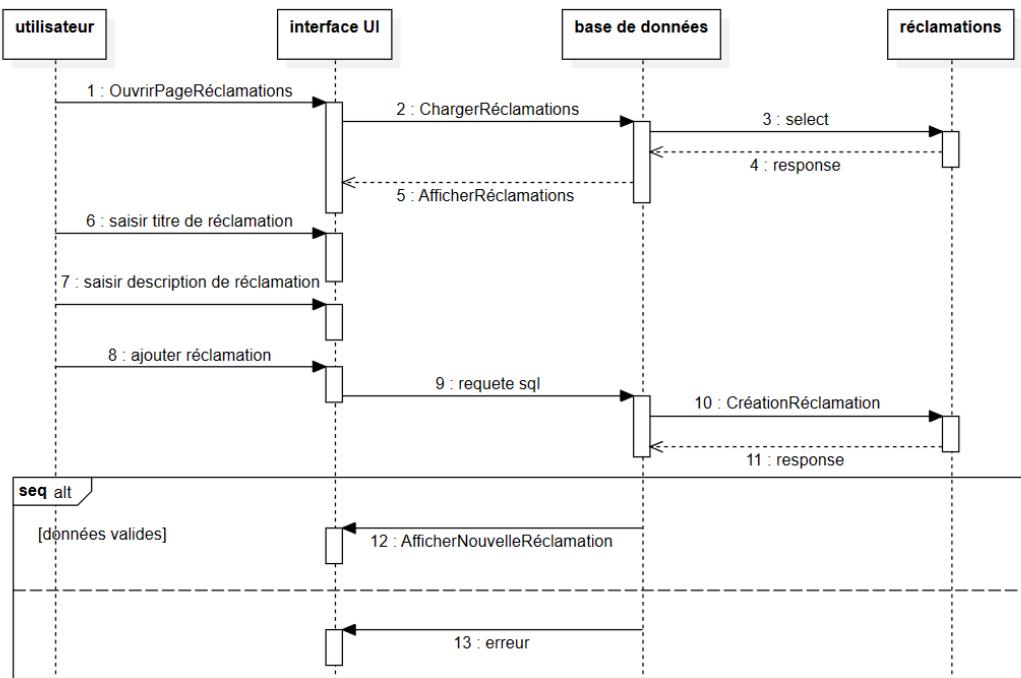


FIGURE 4.8 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Faire Réclamation »

Le diagramme de la figure 4.9 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « demander congé ».

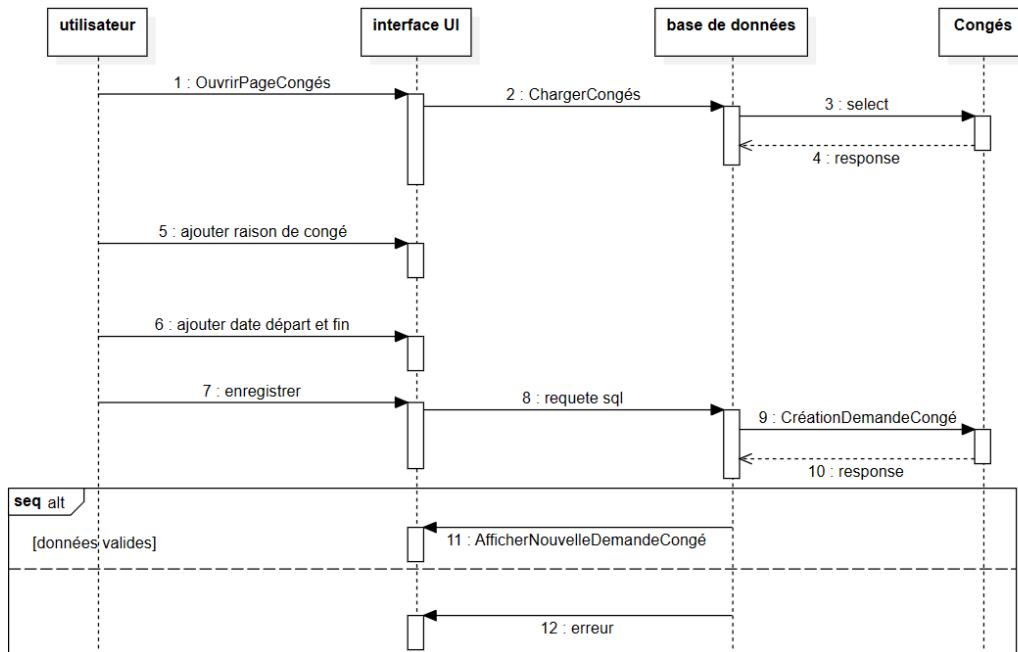


FIGURE 4.9 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Congé »

Le diagramme de la figure 4.10 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « répondre réclamation ».

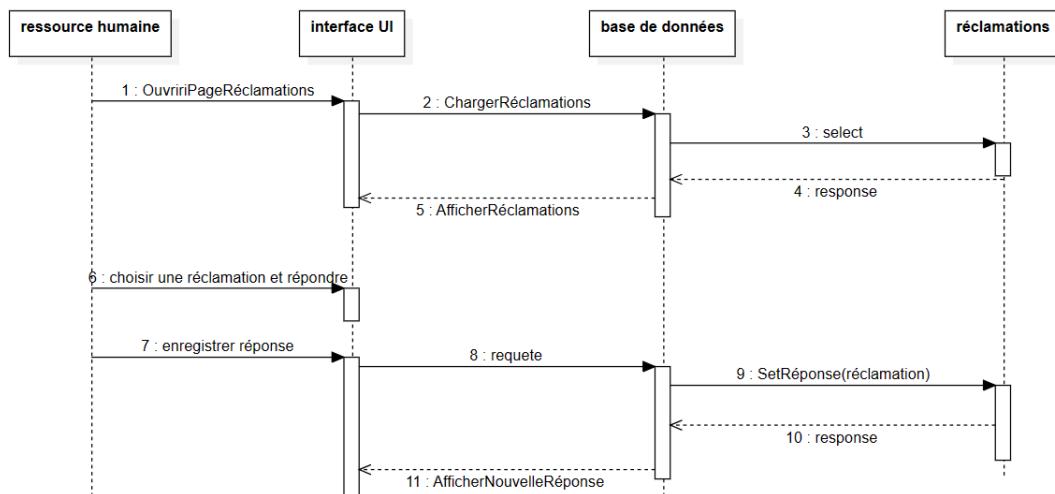


FIGURE 4.10 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Réclamation »

Le diagramme de la figure 4.11 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « répondre une demande de congé ».

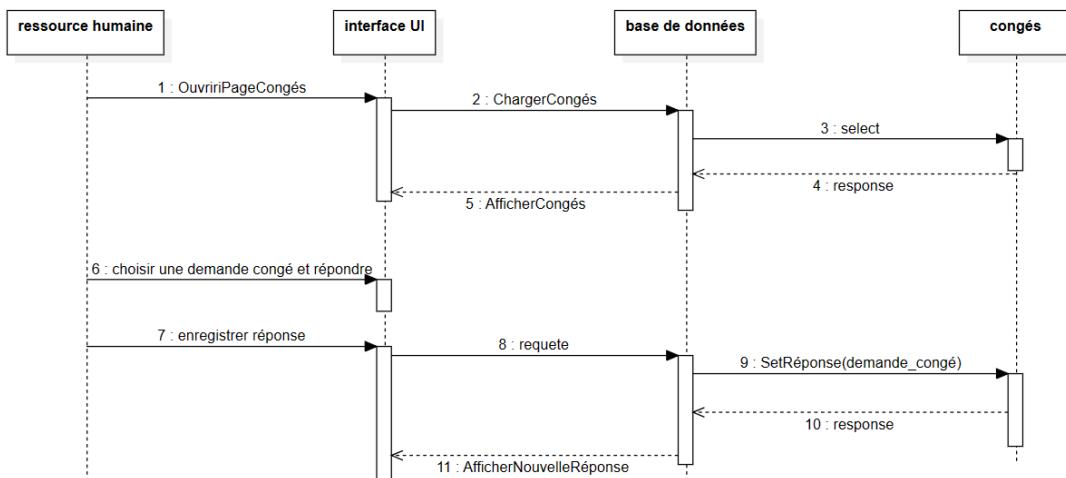


FIGURE 4.11 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Une Demande De Congé »

Le diagramme de la figure 4.12 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « consulter forum ».

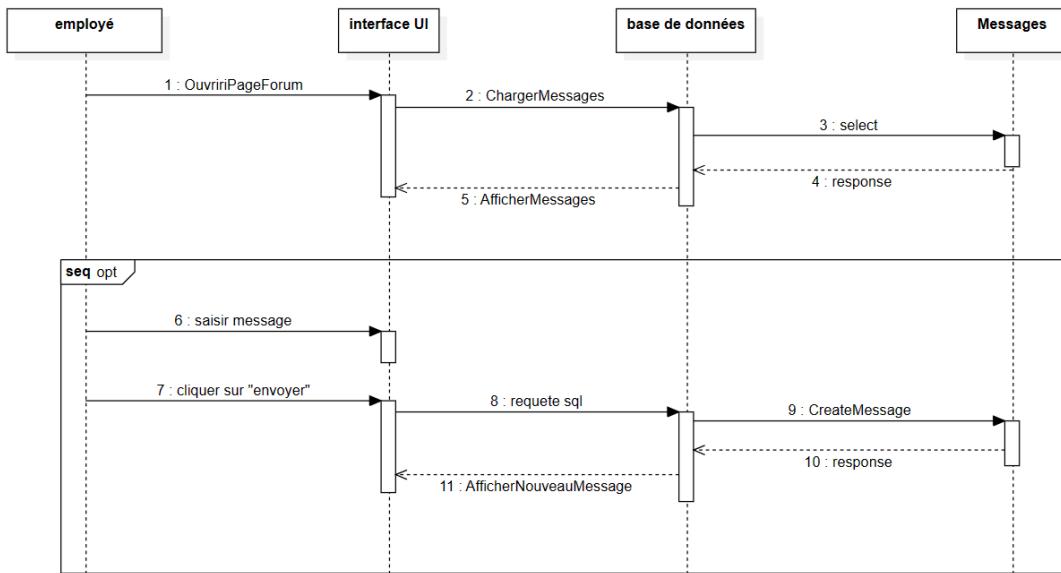


FIGURE 4.12 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Forum »

Le diagramme de la figure 4.13 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « consulter espace de développement ».

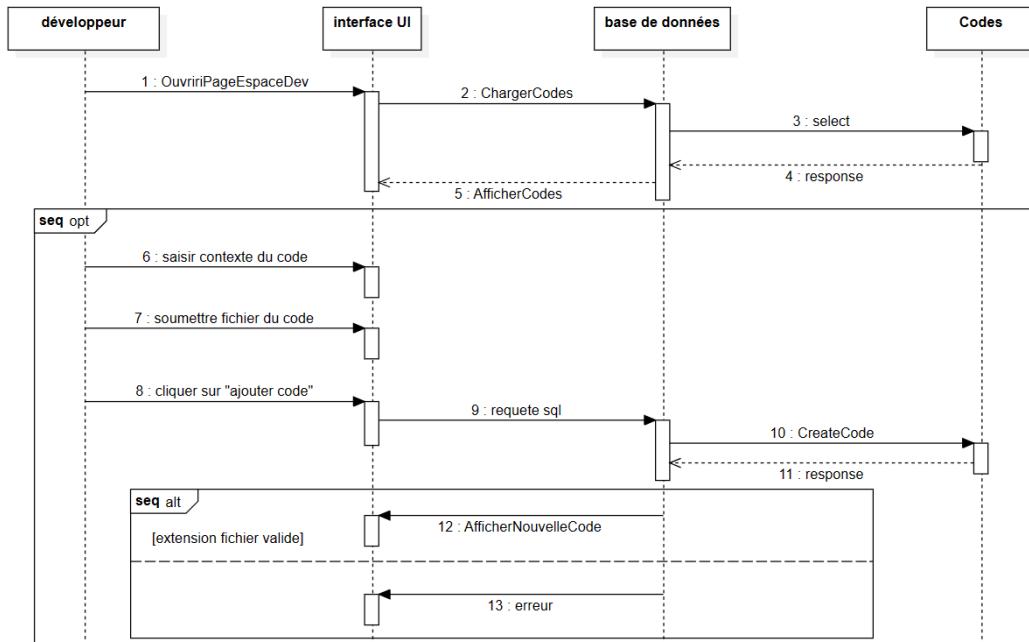


FIGURE 4.13 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Consulter Espace De Développement »

Le diagramme de la figure 4.14 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « gérer stagiaire ».

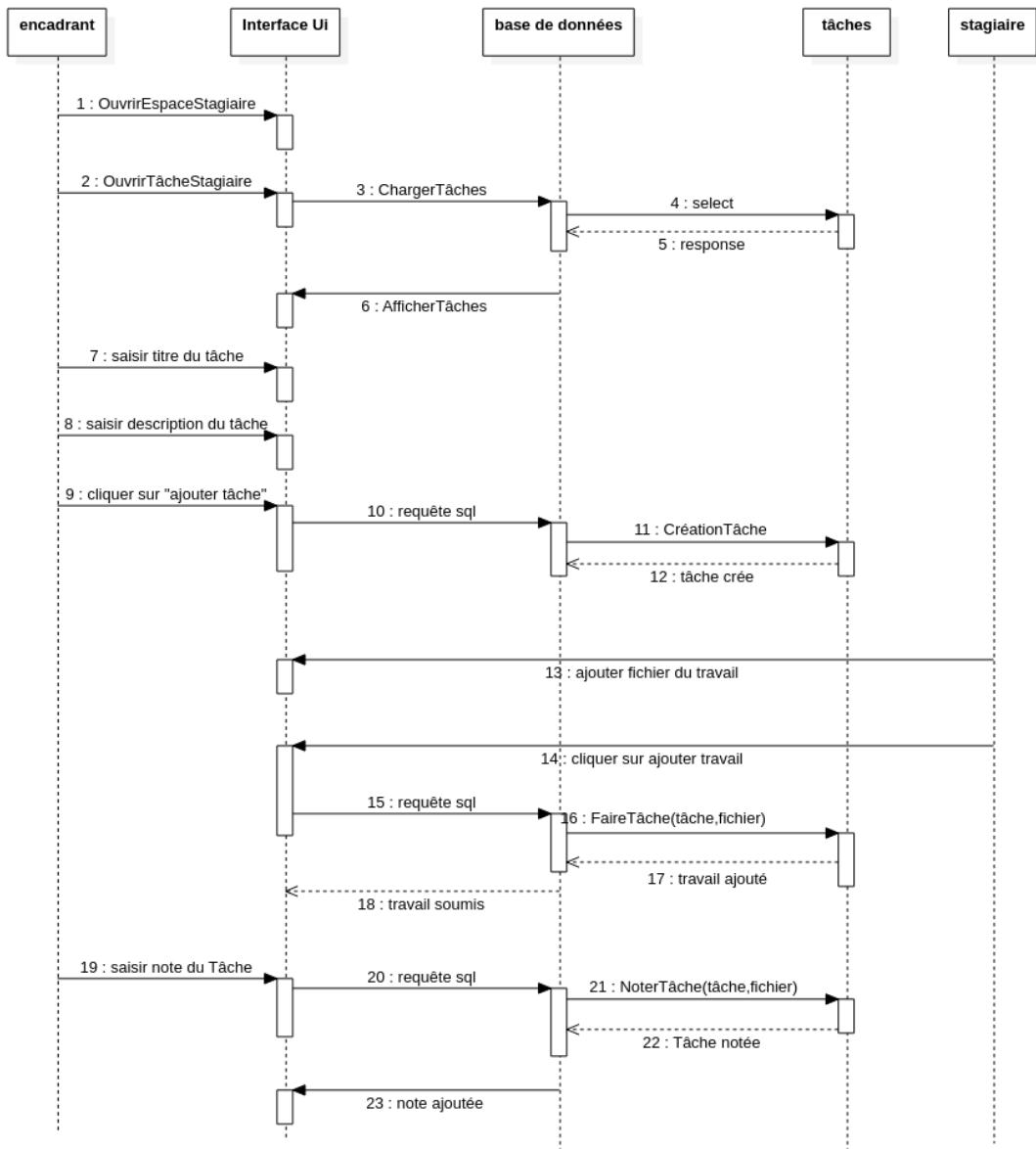


FIGURE 4.14 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Gérer Stagiaire »

## 4.5 Réalisation

### 4.5.1 Faire réclamation

Lorsque l'employé clique sur "Réclamations", les réclamations s'afficheront comme décrit dans la figure 4.15 .

The screenshot shows the 'Réclamations' (Complaints) section of the application. At the top right, there is a notification bell icon with the text 'Bonjour asma0123 !'. On the left, a sidebar menu includes links for 'Statistiques', 'Profile', 'Réclamations' (which is highlighted in green), 'Congés', 'Espace de développement', 'Stagiaires', 'Forum', 'Souscription', and 'Deconnexion'. Below the sidebar is a row of three small circular icons.

The main content area has a green header bar with the title 'Réclamations'. Below it is a section titled 'Liste des réclamations' containing a table of complaints. The table columns are 'Sujet' (Subject), 'Description' (Description), 'Tuteur & role' (Supervisor & role), 'date' (Date), and 'Réponse' (Response). The data in the table is as follows:

Sujet	Description	Tuteur & role	date	Réponse
paiement en ligne	erreur de transaction	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:30 p.m.	c'est résolu
remboursement	api non fonctionnel	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:31 p.m.	merci de vérifier
contrat d'assurance santé	couverture par le service des assurances	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:35 p.m.	Pas encore de réponse
augmentation de salaire	Je vous prie de bien vouloir examiner ma situation et d'envisager sérieusement une augmentation de salaire en reconnaissance de mon travail acharné et de ma contribution significative à l'entreprise.	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:36 p.m.	Pas encore de réponse

To the right of the table is a form for creating a new complaint. It has fields for 'Sujet' (Subject) and 'Description', and a green 'Faire Réclamation' (File Complaint) button.

FIGURE 4.15 – Interface Des Réclamations

Pour toute personne souhaitant soumettre une réclamation, il suffit de remplir le formulaire en suivant le modèle présenté dans la figure 4.16, en fournissant un sujet et une description appropriés.

This screenshot is similar to Figure 4.15 but shows a completed complaint entry in the table. The 'Sujet' column now contains 'problème de sécurité' (security problem) and the 'Description' column contains 'j'ai un équipement défectueux dans mon' (I have a faulty device in my). The rest of the table and the sidebar are identical to Figure 4.15.

The screenshot shows the 'Réclamations' (Complaints) section of the application. At the top right, there is a notification bell icon with the text 'Bonjour asma0123 !'. On the left, a sidebar menu includes links for 'Statistiques', 'Profile', 'Réclamations' (which is highlighted in green), 'Congés', 'Espace de développement', 'Stagiaires', 'Forum', 'Souscription', and 'Deconnexion'. Below the sidebar is a list of complaints with columns for 'Sujet' (Subject), 'Description' (Description), 'Tuteur & role' (Supervisor & Role), 'date' (Date), and 'Réponse' (Response). The complaints listed are:

Sujet	Description	Tuteur & role	date	Réponse
paiement en ligne	erreur de transaction	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:30 p.m.	c'est résolu
remboursement	api non fonctionnel	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:31 p.m.	merci de vérifier
contrat d'assurance santé	couverture par le service des assurances	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:35 p.m.	Pas encore de réponse
augmentation de salaire	Je vous prie de bien vouloir examiner ma situation et d'envisager sérieusement une augmentation de salaire en reconnaissance de mon travail acharné et de ma contribution significative à l'entreprise.	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:36 p.m.	Pas encore de réponse
problème de sécurité	j'ai un équipement defectueux dans mon office	amdouni asma   Encadrent	Sept. 7, 2023, 1:09 p.m.	Pas encore de réponse

On the right side, there is a form to 'Faire Réclamation' (File Complaint) with fields for 'Sujet' (Subject) and 'Description' (Description).

FIGURE 4.16 – Interface Des Réclamations Après L'ajout

#### 4.5.2 Demander congé

Lorsque l'employé clique sur "Congés", les demandes de congés s'afficheront comme décrit la figure 4.17 .

The screenshot shows the 'Congés' (Holidays) section of the application. At the top right, there is a notification bell icon with the text 'Bonjour asma0123 !'. On the left, a sidebar menu includes links for 'Statistiques', 'Profile', 'Réclamations', 'Congés' (which is highlighted in green), 'Espace de développement', 'Stagiaires', 'Forum', 'Souscription', and 'Deconnexion'. Below the sidebar is a list of holidays with columns for 'Raison' (Reason), 'Tuteur & role' (Supervisor & Role), 'date de départ' (Departure Date), 'date de fin' (End Date), and 'Réponse' (Response). The holidays listed are:

Raison	Tuteur & role	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	Pas encore de réponse
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stress	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	Pas encore de réponse
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non

On the right side, there is a form to 'demander un congé' (Request a holiday) with fields for 'Raison' (Reason), 'Date de départ' (Departure Date), 'Date de fin' (End Date), and a 'demander un congé' (Request a holiday) button.

FIGURE 4.17 – Interface Des Demandes De Congés

Pour toute personne souhaitant soumettre une demande de congé, il suffit de remplir le

formulaire en suivant le modèle présenté dans la figure 4.18, en fournissant une raison et une date de départ et fin.

**Congés**

Liste des congés

Raison	Tuteur & role	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	Pas encore de réponse
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stresse	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	Pas encore de réponse
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non

**Raison**  
fatigue

**Date de départ**
09/09/2023

**Date de fin**
23/11/2023

demander un congé

**Congés**

Liste des congés

Raison	Tuteur & role	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	Pas encore de réponse
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stresse	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	Pas encore de réponse
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non
fatigue	amdouni asma   Encadrent	Sept. 9, 2023	Nov. 23, 2023	Pas encore de réponse

**Raison**

**Date de départ**
jj/mm/aaaa

**Date de fin**
jj/mm/aaaa

demander un congé

FIGURE 4.18 – Interface Des Demandes De Congés Après L'ajout

si une erreur est survenue lors de l'ajout de la demande ( fig 4.19 ).

Raison	Tuteur & role	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	Pas encore de réponse
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stresse	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	Pas encore de réponse
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non
fatigue	amdouni asma   Encadrent	Sept. 9, 2023	Nov. 23, 2023	Pas encore de réponse

FIGURE 4.19 – Erreur Dans La Date

### 4.5.3 Répondre réclamation

Le service des ressources humaines peut répondre aux réclamations en cliquant sur l'onglet "Réclamations".

Sujet	Description	Tuteur & role	date	Réponse
paiement en ligne	erreur de transaction	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:30 p.m.	c'est résolu
remboursement	api non fonctionnel	lakhder Helmi   GestionnaireServiceClient	Aug. 10, 2023, 4:31 p.m.	merci de vérifier
contrat d'assurance santé	couverture par le service des assurances	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:35 p.m.	<button>Répondre</button>
augmentation de salaire	Je vous prie de bien vouloir examiner ma situation et d'envisager sérieusement une augmentation de salaire en reconnaissance de mon travail acharné et de ma contribution significative à l'entreprise.	amdouni asma   Encadrent	Aug. 10, 2023, 4:36 p.m.	<button>Répondre</button>

FIGURE 4.20 – Interface De Réclamation Pour RH

Lorsque il clique sur "Répondre", une fenêtre contextuelle s'ouvre pour qu'il puisse répondre à la réclamation.

## 4.5. Réalisation

The screenshot shows a web-based application interface. At the top left is the logo "MAE Un pour Tous et Tous pour Un". On the right, there is a bell icon and the text "Bonjour mniop4 !". The main menu on the left includes links: Statistiques, Profile, Réclamations (which is highlighted in green), Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Deconnexion. Below the menu are three small green circular icons.

The central area displays a table titled "Réclamations" under the heading "Liste des réclamations". The table has columns: Sujet, Description, Tuteur & role, date, and Réponse. There are five rows of data:

- Row 1: sujet: paiement en ligne, description: erreur de transaction, tuteur: lakhder Helmi | GestionnaireServiceClient, date: Aug. 10, 2023, 4:30 p.m., réponse: c'est résolu
- Row 2: sujet: remboursement, description: api non fonctionnel, tuteur: lakhder Helmi | GestionnaireServiceClient, date: Aug. 10, 2023, 4:31 p.m., réponse: merci de vérifier
- Row 3: sujet: contrat d'assurance santé, description: couverture par le service des assurances, tuteur: amdouni asma | Encadrent, date: Aug. 10, 2023, 4:35 p.m., réponse: Répondre (button)
- Row 4: sujet: augmentation de salaire, description: Je vous prie de bien vouloir examiner ma situation et d'envisager sérieusement une augmentation de salaire en reconnaissance de mon travail acharné et de ma contribution significative à l'entreprise, tuteur: amdouni asma | Encadrent, date: Aug. 10, 2023, 4:36 p.m., réponse: Répondre (button)
- Row 5: (empty row)

A grey box on the right labeled "Avis RH" contains the message: "En tant qu'un responsable Rh , vous n'êtes pas autorisés qu'à consulter les reclamations et les répondre".

FIGURE 4.21 – POP-UP De Réponse

This screenshot shows the same application interface as Figure 4.21, but with a visible change. The "Réponse" column for the third row now contains the text "c'est résolu", indicating that a response has been provided to the complaint about health insurance coverage.

FIGURE 4.22 – Après Réponse

### 4.5.4 Répondre une demande de congé

Le service des ressources humaines peut répondre aux demandes de congé en cliquant sur l'onglet "Congés".

The screenshot shows the 'Congés' (Leave Requests) section of the HR application. On the left, a sidebar menu includes 'Statistiques', 'Profile', 'Réclamations', 'Congés' (highlighted in green), 'Espace de développement', 'Stagiaires', 'Forum', 'Souscription', and 'Deconnexion'. Below the sidebar are three small circular icons. The main content area has a green header bar with the text 'Bonjour mniop4 !'. The 'Congés' title is centered above a table titled 'Liste des congés'. The table has columns: 'Raison' (Reason), 'Tuteur & role' (Supervisor & role), 'date de départ' (Start Date), 'date de fin' (End Date), and 'Réponse' (Response). The data in the table is as follows:

Raison	Tuteur & role	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	<button>Répondre</button>
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stresse	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	<button>Répondre</button>
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non
fatigue	amdouni asma   Encadrent	Sept. 9, 2023	Nov. 23, 2023	<button>Répondre</button>

A box on the right labeled 'Avis RH' contains the message: 'En tant qu'un responsable Rh , vous n'êtes pas autorisés qu'à consulter les congées et les répondre'.

FIGURE 4.23 – Interface Des Demandes De Congé Pour RH

Lorsque il clique sur "Répondre", une fenêtre contextuelle s'ouvre pour qu'il puisse répondre au demande de congé.

This screenshot shows the same 'Congés' (Leave Requests) page as Figure 4.23, but with a modal dialog box overlaid. The dialog is titled 'Avis RH' and contains the message: 'En tant qu'un responsable Rh , vous n'êtes pas autorisés qu'à consulter les congées et les répondre'. The modal obscures the bottom portion of the leave request table. The 'Accepter' (Accept) button is highlighted in green, while the 'Rejeter' (Reject) button is highlighted in red. The rest of the page, including the sidebar and other leave requests, appears dimmed or darker.

FIGURE 4.24 – POP-UP De Réponse

The screenshot shows the 'Congés' (Leave) section of the application. On the left, there is a sidebar with various navigation options: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés (which is highlighted in green), Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Déconnexion. Below the sidebar are three small circular icons.

The main content area has a green header bar with the text 'Bonjour mniop4 !'. The title 'Congés' is displayed above a table titled 'Liste des congés'. The table has columns: Raison (Reason), Tuteur & rôle (Supervisor & role), date de départ (Start date), date de fin (End date), and Réponse (Response). The data in the table is as follows:

Raison	Tuteur & rôle	date de départ	date de fin	Réponse
voyage à paris	amdouni asma   Encadrent	Aug. 4, 2023	Sept. 3, 2023	<button>Répondre</button>
mort d'un ami	amdouni asma   Encadrent	Aug. 25, 2023	Sept. 2, 2023	✓ oui
une patie de foot	amdouni asma   Encadrent	Aug. 12, 2023	Aug. 13, 2023	✓ oui
un peu de stress	bouzidi marwa   Stagiaire	Aug. 20, 2023	Aug. 20, 2023	✓ oui
mariage de cousin	lakhder Helmi   Stagiaire	Aug. 19, 2023	Aug. 27, 2023	✗ non
maladie	amdouni asma   Encadrent	Sept. 3, 2023	Oct. 1, 2023	✗ non
fatigue	amdouni asma   Encadrent	Sept. 9, 2023	Nov. 23, 2023	<button>Répondre</button>

A box on the right labeled 'Avis RH' contains the message: 'En tant qu'un responsable Rh , vous n'êtes pas autorisés qu'à consulter les congées et les répondre'.

FIGURE 4.25 – Après Réponse

### 4.5.5 Consulter forum

Tous les employés, ainsi que le service des ressources humaines, peuvent se communiquer en utilisant le formulaire dédié, comme le montre la figure 4.26.

The screenshot shows the 'Forum' section of the application. The sidebar on the left includes: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum (highlighted in green), Souscription, and Déconnexion. Below the sidebar are three small circular icons.

The main content area features a green header bar with the text 'Bonjour asma0123 !'. The title 'Mae Forum' is displayed above a list of messages. The messages are as follows:

- ResponsableRH s0hfd43 à Aug. 15, 2023, 8:46 p.m.: merci madame pour votre aide
- Stagiaire mwz789 à Aug. 16, 2023, 8:19 a.m.: d'accord mais faut pas oublier
- ResponsableRH mniop4 à Sept. 7, 2023, 2:12 p.m.: merci de prendre le temps en considération
- Encadrent asma0123 à Sept. 7, 2023, 2:13 p.m.: à noter que le stagiair Helmi excelle dans son travail

At the bottom, there is a text input field with the placeholder 'Type your message...' and a 'Send' button.

FIGURE 4.26 – Interface De Forum

### 4.5.6 Consulter espace de développement

Dans le cadre de notre plateforme, les développeurs ont la possibilité de soumettre leurs codes sources pour divers projets. Pour ce faire, ils remplissent un formulaire de soumission qui inclut des informations telles que le titre du code et le fichier associé (voir figure 4.27) .

FIGURE 4.27 – Interface De L'espace De Développement

Lorsqu'ils soumettent leur code, notre système vérifie si l'extension du fichier est valide en la comparant avec une liste prédéfinie d'extensions acceptées. Si l'extension est valide, le code est enregistré dans notre système, ce qui permet aux développeurs de contribuer à notre bibliothèque .

The screenshot shows a user profile page with a green header bar. On the right, there's a message "Bonjour mwx003 !". The left sidebar has a navigation menu with items like "Statistiques", "Profile", "Réclamations", "Congés", "Espace de développement" (which is highlighted in green), "Stagiaires", "Forum", "Souscription", and "Déconnexion". Below the sidebar are three small circular icons.

The main content area has a title "Codes" and a sub-section "Liste des Codes". It displays a code snippet for a "Slider" component:

```

import React, { Component } from "react";
import SmallArrow from "./small_arrow";
import onClickOutside from "react-onclickoutside";

class Slider extends Component {
  render() {
    return (
      <input
        type="range"
        onChange={this.props.onChange}
        className={this.props.className}
        name={this.props.name}
        min="0"
        max="100"
        value={this.props.value}
        step="1"
    );
  }
}

```

To the right of the code, there's a form for adding a new code submission:

- titre:** tcpc
- fichier:** Choisir un fichier helmir.pdf
- A red warning box states: "seulement les fichiers suivants sont supportés : .py, .js, .html, .htm, .css, .java, .c, .cpp, .h, .hpp, .rb, .php, .swift, .kt, .ts, .json, .xml, .md, .sh, .bash, .sql, .yml, .yaml, .go, .rs"
- ajouter votre code** button

FIGURE 4.28 – Ajout D'une Fichier Invalidé

En outre, les développeurs ont la possibilité de consulter les codes sources précédemment soumis par d'autres membres de notre communauté pour s'inspirer, apprendre et collaborer sur divers projets.

Cette fonctionnalité favorise l'échange de connaissances et le développement collectif au sein de notre communauté de développeurs.

Il est important de souligner que cet interface n'est accessible qu'aux développeurs et à l'administrateur (comme illustré dans la figure 4.29).

The screenshot shows a user profile page with a green header bar. On the right, there's a message "Bonjour asma0123 !". The left sidebar has a navigation menu with items like "Statistiques", "Profile", "Réclamations", "Congés", "Espace de développement" (which is highlighted in green), "Stagiaires", "Forum", "Souscription", and "Déconnexion". Below the sidebar are three small circular icons.

The main content area has a title "Codes" and a sub-section "Liste des Codes". It displays a code snippet for a "Slider" component, identical to the one in Figure 4.28. To the right of the code, there's a box titled "Avis Employés" containing the text: "Seulement les développeurs logiciels ont droit de publier leurs codes".

FIGURE 4.29 – Espace Inaccessible

### 4.5.7 Gérer stagiaire

Dans le cadre de notre environnement de travail, il convient de noter qu'un espace dédié aux stagiaires a été mis en place ( fig 4.30 ). Dans cet espace, les stagiaires ont la possibilité de consulter leurs tâches assignées, ainsi que d'accomplir des tâches sous la supervision de leurs encadrants.

Cette fonctionnalité permet aux stagiaires de suivre de près leurs missions et de les mettre à jour au fur et à mesure de leur progression, tout en offrant aux encadrants la visibilité nécessaire pour évaluer le travail effectué . Elle favorise une communication efficace contribuant ainsi à un environnement de travail collaboratif et productif.

The screenshot shows a user interface for managing interns. At the top right, there is a notification icon with '1' and the text 'Bonjour helmi23x8 !'. On the left, a sidebar menu includes: MAE logo, 'Un pour Tous et Tous pour Un' slogan, profile picture of a man, 'Statistiques', 'Profile', 'Réclamations', 'Congés', 'Espace de développement', 'Stagiaires' (which is highlighted in green), 'Forum', 'Souscription', and 'Deconnexion'. Below the sidebar is a horizontal navigation bar with three dots. The main content area is titled 'Stagiaires' and contains a sub-section 'Liste des stagiaires'. A table displays two rows of intern information:

Nom et Prénom	Faculté	Spécialité	Encadrant	Tache assignées	Taches accomplies	Nombre de points
Lakhder Helmi	istic	iot	firas01	1 consulter et ajouter des tâches	1	8
thabet asma	isi aiana	GL	marwa2078	1 consulter et ajouter des tâches	1	3

FIGURE 4.30 – Interface Stagiaire

L'encadrant de chaque stagiaire peut lui accorder des tâches à faire ( fig 4.31 )

**Stagiaire Lakhder Helmi**

**Titre: api de paiement**  
Description: essayer d'ajouter quelques microservices  
ajouté à Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)  
Note: 8/10

**titre**  
api de stocke

**description**  
essayer de modifier quelques détails

**ajouter la tache**

FIGURE 4.31 – Interface Des Tâches

La note de la tâche est initialement définie à 0 en attendant que le stagiaire soumette son travail. ( fig 4.32 )

**Stagiaire Lakhder Helmi**

**Titre: api de paiement**  
Description: essayer d'ajouter quelques microservices  
ajouté à Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)  
Note: 8/10

**Titre: api de stocke**  
Description: essayer de modifier quelques détails  
ajouté à Sept. 7, 2023, 7:23 p.m.  
Travail pas fait encore  
Note: 0/10

**titre**

**description**

**ajouter la tache**

FIGURE 4.32 – Interface Tâches Après Ajout

Il est important de mettre en évidence que seulement l'encadrant du stagiaire a l'autorisation d'ajouter des tâches dans cet espace dédié pour ce dernier ( fig 4.33 ).

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a sidebar with the following navigation items:

- MAE Un pour Tous et Tous pour Un
- User profile icon
- Statistiques
- Profile
- Réclamations
- Congés
- Espace de développement
- Stagiaires
- Forum
- Souscription
- Déconnexion

At the bottom of the sidebar, there are three small circular icons.

The main content area has a green header bar with the text "Bonjour marwa2078!". Below the header, the title "Stagiaire Lakhder Helmi" is displayed. The main content is organized into two sections, each representing a task:

**Titre: api de paiement**  
 Description: essayer d'ajouter quelques microservices  
 ajouté à Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.  
 Travail fait: [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)  
 Note: 8/10

**Avis Employés**  
 Seulement L'encadrant firas01 peut ajouter des tâches ici

**Titre: api de stocke**  
 Description: essayer de modifier quelques détails  
 ajouté à Sept. 7, 2023, 7:23 p.m.  
 Travail pas fait encore  
 Note: 0/10

FIGURE 4.33 – Ajout Limité Au Encadrant

Le stagiaire peut à tout moment soumettre son travail pour les tâches assignées ( fig 4.34 et fig 4.35 )

This screenshot shows the same web application interface as Figure 4.33, but with a different state for the second task entry. The task details are identical to Figure 4.33, but the "Travail fait" section now includes a file input field:

Travail fait:  apimodified.cpp

Below the file input field is a red button labeled "ajouter le travail".

FIGURE 4.34 – Ajout Du Travail

The screenshot shows a web interface for managing student submissions. At the top right, there is a green header bar with the text "Bonjour helmi23x8 !". On the left, a sidebar menu includes links for "Statistiques", "Profile", "Réclamations", "Congés", "Espace de développement", "Stagiaires", "Forum", "Souscription", and "Déconnexion". Below the sidebar, there are two assignment entries:

- Titre: api de paiement**  
Description: essayer d'ajouter quelques microservices  
ajouté à Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)  
Note: 8/10
- Titre: api de stocke**  
Description: essayer de modifier quelques détails  
ajouté à Sept. 7, 2023, 7:23 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/apimodified.cpp](#)  
Note: 0/10

On the right side, there is a box titled "Avis Employés" containing the message: "Seulement L'encadrent firas01 peut ajouter des taches ici". At the bottom left, there are three small green circular icons.

FIGURE 4.35 – Travail Soumis

L'encadrant peut alors consulter et noter le travail du stagiaire ( fig 4.36 et fig 4.37 )

The screenshot shows the teacher's interface for managing student work. At the top right, there is a green header bar with the text "Bonjour firas01 !". On the left, a sidebar menu includes links for "Statistiques", "Profile", "Réclamations", "Congés", "Espace de développement", "Stagiaires", "Forum", "Souscription", and "Déconnexion". Below the sidebar, there are two assignment entries:

- Titre: api de paiement**  
Description: essayer d'ajouter quelques microservices  
ajouté à Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)  
Note: 8/10
- Titre: api de stocke**  
Description: essayer de modifier quelques détails  
ajouté à Sept. 7, 2023, 7:23 p.m.  
Travail fait: [travaux\\_stagiaires/apimodified.cpp](#)

Below the assignments, there is a form for adding a task:

<b>titre</b>
<input type="text"/>
<b>description</b>
<input type="text"/>
<b>ajouter la tache</b>

At the bottom left, there is a text input field with the value "9" and a red button labeled "noter le travail".

FIGURE 4.36 – Travail Noté (1)

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a green header bar with the MAE logo and the text "Un pour Tous et Tous pour Un". On the right side of the header, there is a bell icon and the text "Bonjour firas01 !". The main content area has a light blue background. On the left, there is a sidebar with the following navigation items:

- Statistiques
- Profile
- Réclamations
- Congés
- Espace de développement
- Stagiaires
- Forum
- Souscription
- Déconnexion

Below the sidebar, there are three small circular icons.

The main content area displays two task cards for a student named "Stagiaire Lakhder Helmi".

**Task Card 1:**

- Titre:** api de paiement
- Description:** essayer d'ajouter quelques microservices
- Ajouté à:** Sept. 7, 2023, 4:34 p.m.
- Travail fait:** [travaux\\_stagiaires/java\\_prompt\\_svg.txt](#)
- Note:** 8/10

**Task Card 2:**

- Titre:** api de stocke
- Description:** essayer de modifier quelques détails
- Ajouté à:** Sept. 7, 2023, 7:23 p.m.
- Travail fait:** [travaux\\_stagiaires/apimodified.cpp](#)
- Note:** 9/10

To the right of the task cards, there is a form with fields for "titre" and "description", and a green button labeled "ajouter la tache".

FIGURE 4.37 – Travail Noté (2)

## 4.6 Conclusion

En conclusion de ce chapitre, j'ai présenté l'espace employé, un élément clé de mon projet.

Ce chapitre marque une étape cruciale dans mon exploration des capacités du système, préparant ainsi la voie pour la suite , où j'aborderai la troisième release

# Chapitre 5

## Release 3 : Gérer Clients

### 5.1 Introduction

Cette section sert à présenter la troisième release nommé « gérer clients ». Il est composé par le sprint 2 , l'étude de ce chapitre couvre le raffinement des cas d'utilisation, la conception, et la réalisation .

Ce sprint met sur la voie d'exposer la troisième partie de mon projet :

- demander une Assurance Automobile
- demander une Assurance Habitation
- répondre Assurance Automobile
- répondre Assurance Habitation

### 5.2 Identification du backlog de la release 3

Dans cette section, je présente le backlog du sprint 2 de la release 3 (Tableau 5.1)

TABLE 5.1 – Identification Du Backlog De La Release 3

Backlog de Produit	Priorité	Estimation
En tant que client, je peux demander une assurance automobile	2	Moyen
En tant que client, je peux demander une assurance habitation	2	Moyen
En tant que service client, je peux répondre aux demandes d'assurance automobile	3	Forte
En tant que service client, je peux répondre aux demandes d'assurance habitation	3	Forte

### 5.3 Raffinement des Cas d'Utilisation

- Raffinement du Cas d'Utilisation " demander une Assurance Automobile "

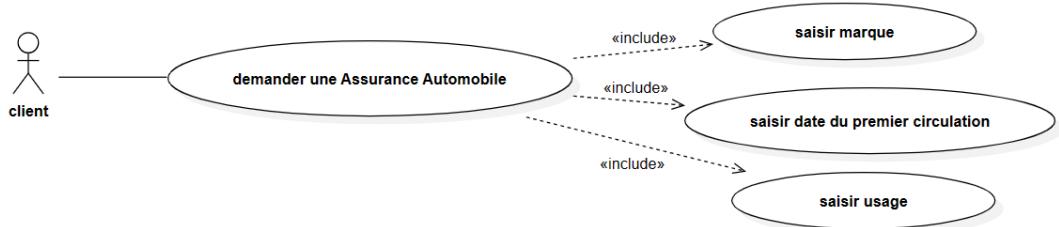


FIGURE 5.1 – Diagramme du cas d'utilisation « Ddemander Une Assurance Automobile »

Une description détaillée du scénario " demander une Assurance Automobile ", tel que présenté dans la figure 5.1, est disponible dans le tableau 5.2 .

<b>Besoin</b>	Demander une Assurance Automobile
<b>Acteur</b>	Le Client
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	Le client est authentifié
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le client clique sur le bouton « Souscription » dans la barre de navigation</li> <li>2. Le client clique sur le bouton "Consulter Assurance Automobile".</li> <li>3. Le système affiche la liste des demandes d'assurance automobile .</li> <li>4. Le client peut soumettre une nouvelle demande en remplissant le formulaire(marque ,Date de première circulation et Usage(Privé ou Utilitaire) ) .</li> <li>5. La demande sera ajoutée et le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La demande d'assurance automobile est ajoutée</li> </ul>
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 5.2 – Description textuelle du scénario " Demander Une Assurance Automobile ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " Demander Une Assurance Habitation "

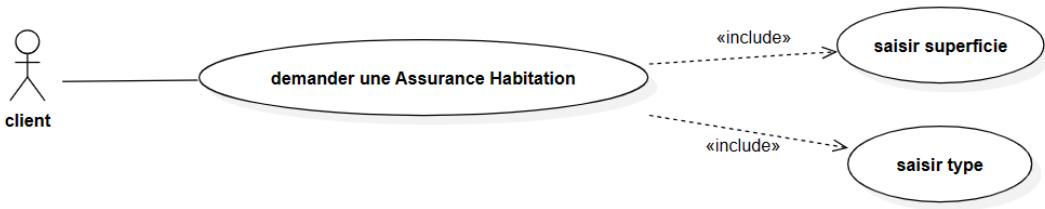


FIGURE 5.2 – Diagramme du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Habitation »

Une description détaillée du scénario " demander une Assurance Habitation ", tel que présenté dans la figure 5.2, est disponible dans le tableau 5.3 .

<b>Besoin</b>	Demander une Assurance Habitation
<b>Acteur</b>	Le Client
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	Le client est authentifié
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le client clique sur le bouton « Souscription » dans la barre de navigation</li> <li>2. Le client clique sur le bouton "Consulter Assurance Habitation".</li> <li>3. Le système affiche la liste des demandes d'assurance habitation .</li> <li>4. Le client peut soumettre une nouvelle demande en remplissant le formulaire(superficie et type(Maison ou Appartement) ) .</li> <li>5. La demande sera ajoutée et le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	- La demande d'assurance habitation est ajoutée
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 5.3 – Description textuelle du scénario " Demander Une Assurance Habitation ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " répondre Assurance Automobile "

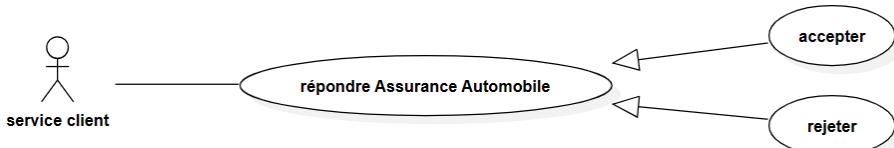


FIGURE 5.3 – Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Assurance Automobile »

Une description détaillée du scénario " répondre Assurance Automobile ", tel que présenté dans la figure 5.3, est disponible dans le tableau 5.4 .

<b>Besoin</b>	Répondre Assurance Automobile
<b>Acteur</b>	Gestionnaire du service client
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	Gestionnaire du service client est authentifié
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le Gestionnaire du service client clique sur le bouton « Souscription » dans la barre de navigation</li> <li>2. Le Gestionnaire du service client clique sur le bouton "Consulter Assurance Automobile".</li> <li>3. Le système affiche la liste des demandes d'assurance automobile .</li> <li>4. Le Gestionnaire du service client peut répondre à tous les demandes disponibles (accepter ou rejeter) .</li> <li>5. La réponse sera ajoutée et le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	- La réponse au demande d'assurance automobile est ajoutée
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 5.4 – Description textuelle du scénario " Répondre Assurance Automobile ".

#### - Raffinement du Cas d'Utilisation " répondre Assurance Habitation "

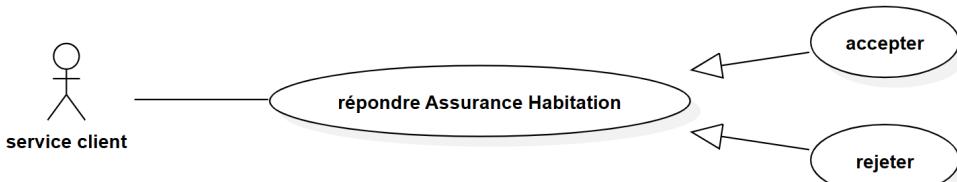


FIGURE 5.4 – Diagramme du cas d'utilisation « Répondre Assurance Habitation »

Une description détaillée du scénario " répondre Assurance Automobile ", tel que présenté dans la figure 5.4, est disponible dans le tableau 5.5 .

<b>Besoin</b>	Répondre Assurance Habitation
<b>Acteur</b>	Gestionnaire du service client
<b>Pré-condition</b>	Le système est en marche
<b>Post-condition</b>	Gestionnaire du service client est authentifié
<b>Description du scénario principal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le Gestionnaire du service client clique sur le bouton « Souscription » dans la barre de navigation</li> <li>2. Le Gestionnaire du service client clique sur le bouton "Consulter Assurance Habitation".</li> <li>3. Le système affiche la liste des demandes d'assurance habitation .</li> <li>4. Le Gestionnaire du service client peut répondre à tous les demandes disponibles (accepter ou rejeter) .</li> <li>5. La réponse sera ajoutée et le système mettait tous les données à jour</li> </ol>
<b>Scenarii</b>	- La réponse au demande d'assurance habitation est ajoutée
<b>Exception</b>	Le système affiche un message d'erreur si les données sont invalides

TABLE 5.5 – Description textuelle du scénario " Répondre Assurance Habitation ".

## 5.4 Diagrammes de séquences

Le diagramme de la figure 5.5 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « demander une Assurance Automobile ».

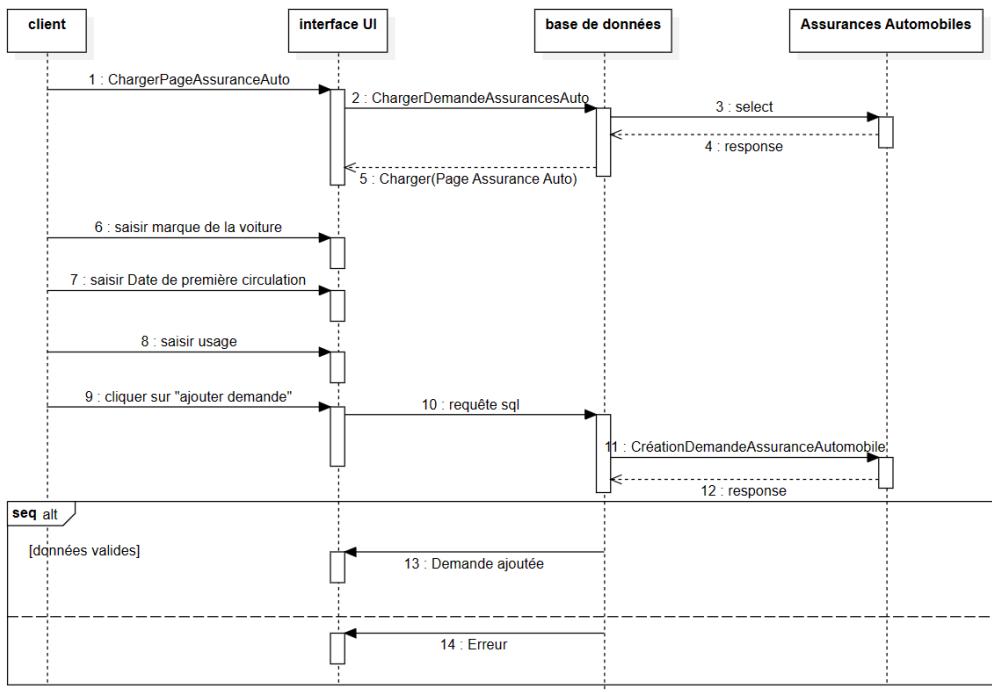


FIGURE 5.5 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Automobile »

Le diagramme de la figure 5.6 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « demander une Assurance Habitation ».

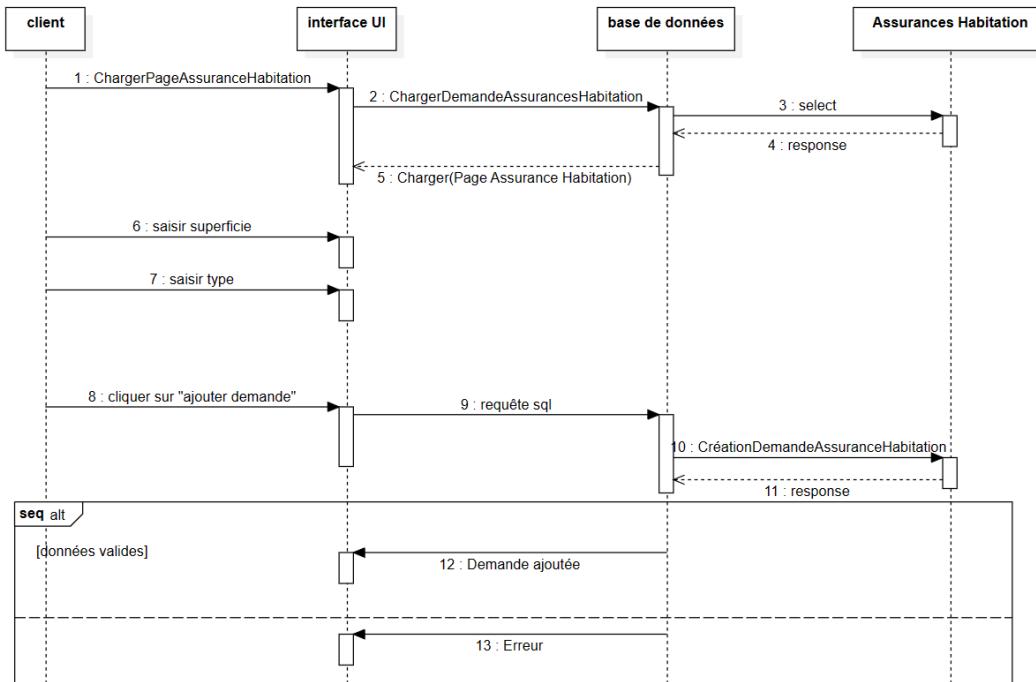


FIGURE 5.6 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Demander Une Assurance Habitation »

Le diagramme de la figure 5.7 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « répondre Assurance Automobile ».

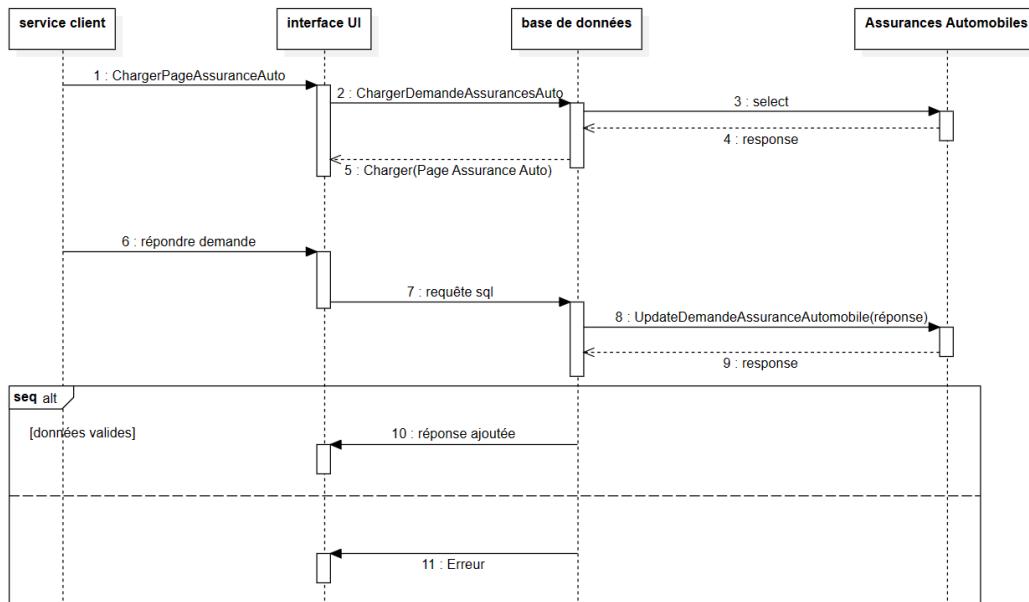


FIGURE 5.7 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Assurance Automobile »

Le diagramme de la figure 5.8 décrit le diagramme de séquence pour la fonctionnalité « répondre Assurance Habitation ».

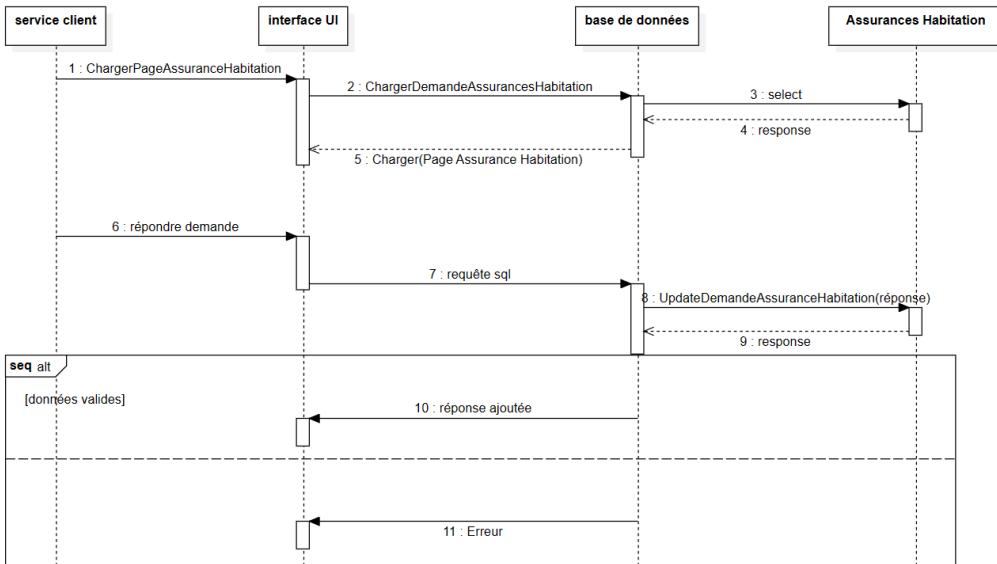


FIGURE 5.8 – Diagramme de Séquence du cas d'utilisation « Répondre Assurance Habitation »

## 5.5 Réalisation

En cliquant sur souscription, un espace des souscriptions disponibles s'affichera ( fig 5.9 )

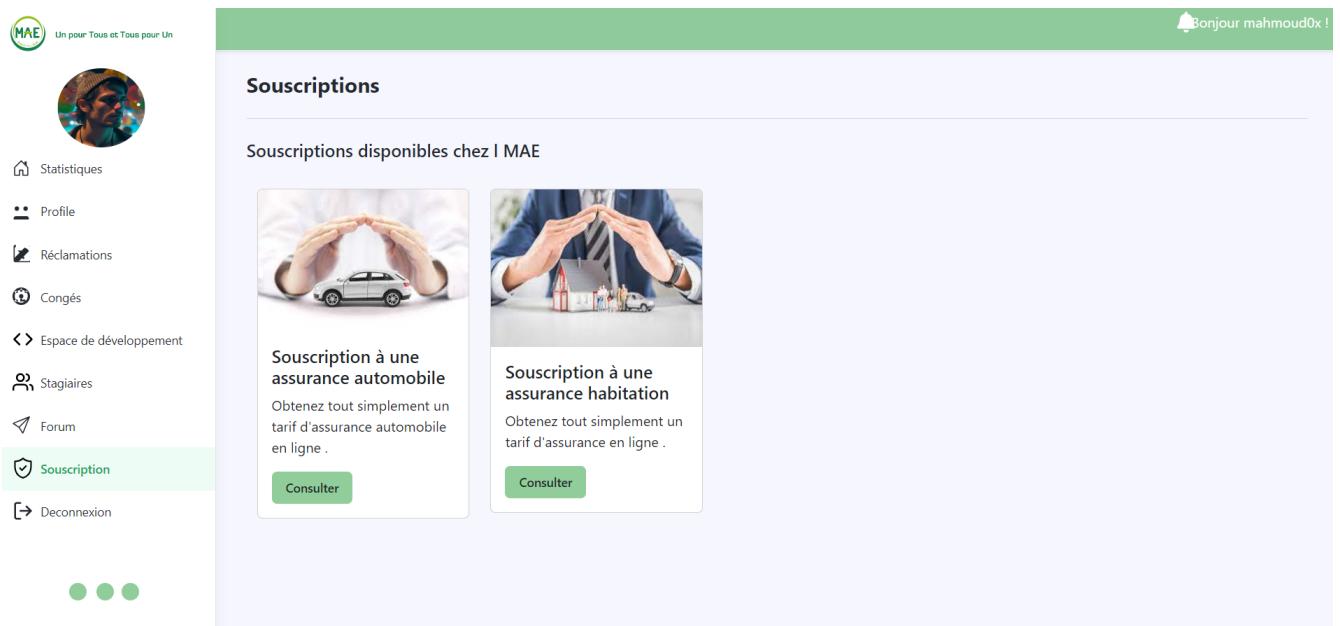


FIGURE 5.9 – Interface Des Souscriptions

### 5.5.1 Demander une Assurance Automobile

The screenshot shows the Assurance Automobile section of a web application. On the left, there is a sidebar with various icons and links: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Deconnexion. The main area has a green header "Assurance Automobile". Below it is a table titled "Liste des assurances automobiles disponibles" with columns: Client, Marque, date 1er mise en circulation, usage, and état. The table contains four rows of data. To the right of the table is a form with fields for Marque (with placeholder "Fiat 500"), Date de première circulation (with placeholder "jj/mm/aaaa"), Usage (with placeholder "choisir"), and an "Envoyer" button. A watermark for "Sayartek" is visible in the background.

Client	Marque	date 1er mise en circulation	usage	état
Yacoubi marwa	bmw	Aug. 31, 2023	Privé	✓
Yacoubi marwa	ferrari	Sept. 8, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Sept. 9, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Aug. 26, 2023	Privé	✓

FIGURE 5.10 – Interface Des Demandes D’assurance Automobile

Le client peut soumettre sa demande ( fig 5.11 et 5.12 )

This screenshot is similar to Figure 5.10 but shows the form being used. The "Marque" field now contains "Fiat 500", the "Date de première circulation" field contains "30/08/2023", and the "Usage" field contains "Privé". The rest of the interface, including the sidebar and the list of available insurances, remains the same.

Client	Marque	date 1er mise en circulation	usage	état
Yacoubi marwa	bmw	Aug. 31, 2023	Privé	✓
Yacoubi marwa	ferrari	Sept. 8, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Sept. 9, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Aug. 26, 2023	Privé	✓

FIGURE 5.11 – Ajout D’une Demande D’assurance Automobile

## 5.5. Réalisation

The screenshot shows the Assurance Automobile application interface. On the left is a sidebar with user profile information (Avatar: A man with a beard, Name: mahmoud bellara, Email: mahmoud.bellara@mae.ma) and navigation links: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Deconnexion. Below the sidebar are three green dots.

The main content area has a header "Assurance Automobile". It displays a table titled "Liste des assurances automobiles disponibles" with the following data:

Client	Marque	date 1er mise en circulation	usage	état
Yacoubi marwa	bmw	Aug. 31, 2023	Privé	✓
Yacoubi marwa	ferrari	Sept. 8, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Sept. 9, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Aug. 26, 2023	Privé	✓
mahmoud bellara	Fiat 500	Aug. 30, 2023	Privé	Pas encore pris en charge

To the right of the table is a detailed view of the last row (mahmoud bellara's Fiat 500). This view includes a logo for "Sayartek" (عقد تأمين Sayartek) and fields for "Marque" (Fiat), "Date de première circulation" (Aug. 30, 2023), "Usage" (Privé), and a "choisir" button with a dropdown menu. A green "Envoyer" button is at the bottom.

FIGURE 5.12 – Demande D’assurance Automobile Ajoutée

Le gestionnaire du service client peut répondre à cette demande ( fig 5.13 et 5.14 )

The screenshot shows the Assurance Automobile application interface. The sidebar and table structure are identical to Figure 5.12. In the detailed view of the last row (mahmoud bellara's Fiat 500), a new green button labeled "Prendre en charge" has been added next to the "Rejeter" button.

FIGURE 5.13 – Interface Des Demandes D’assurance Automobile Pour Le Service Client

The screenshot shows the Assurance Automobile section of a web application. At the top, there's a navigation bar with the MAE logo, a bell icon for notifications, and the text "Bonjour dalil0x!". On the left, a sidebar lists various user options: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Deconnexion. Below the sidebar is a list titled "Assurance Automobile" with the subtitle "Liste des assurances automobiles disponibles". A table displays five entries:

Client	Marque	date 1er mise en circulation	usage	état
Yacoubi marwa	bmw	Aug. 31, 2023	Privé	✓
Yacoubi marwa	ferrari	Sept. 8, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Sept. 9, 2023	Utilitaire	✓
dridi amir	bmw	Aug. 26, 2023	Privé	✓
mahmoud bellara	Fiat 500	Aug. 30, 2023	Privé	✓

On the right side of the page, there's a promotional box for "Sayartek" featuring Arabic text "عقد تأمين Sayartek" and "سوق و بالك مرتاح" along with a small car icon.

FIGURE 5.14 – Réponse À La Demande D’assurance Automobile Ajoutée

### 5.5.2 Demander Une Assurance Habitation

The screenshot shows the Assurance Habitation section of the web application. At the top, it features the MAE logo, a bell icon for notifications, and the text "Bonjour mahmoud0x!". The left sidebar contains the same set of user options as Figure 5.14. The main content area is titled "Assurance Habitation" with the subtitle "Liste des assurances habitations disponibles". A table lists three entries:

Client	type	superficie	état
Yacoubi marwa	Maison	44 metres carées	✓
Yacoubi marwa	Appartement	44 metres carées	✓
Yacoubi marwa	Maison	44 metres carées	✓

To the right of the table, there's a promotional box for "Darek" with Arabic text "عقد تأمين Darek" and "دارك في امان تهانی و اطمأن" along with a house icon. Below the table, there are input fields for "Superficie" (Surface), "Type" (Type), and a "choisir" (choose) dropdown, followed by a green "Envoyer" (Send) button.

FIGURE 5.15 – Interface Des Demandes D’assurance Habitation

De même , le client peut soumettre sa demande ( fig 5.16 et 5.17 )

## 5.5. Réalisation

The screenshot shows the 'Assurance Habitation' section of the application. On the left, a sidebar lists various user options: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Deconnexion. Below the sidebar are three small green circular icons.

The main content area displays a table titled 'Liste des assurances habitations disponibles' (Available Home Insurance Policies). The table has columns for 'Client', 'type', 'superficie', and 'état'. It lists three entries for 'Yacoubi marwa' (Maison, 44m², checked) and one entry for 'mahmoud bellara' (Maison, 500m², status 'Pas encore pris en charge').

To the right of the table is a form for adding a new request. The form includes fields for 'Superficie' (500 mètre carré), 'Type' (Maison), and a large 'Envoyer' (Send) button. A logo for 'Darek' is displayed above the form.

FIGURE 5.16 – Ajout D'une Demande D'assurance Habitation

This screenshot shows the same application interface as Figure 5.16, but with a notable difference: the row for 'mahmoud bellara' now has a status message 'Choisir' (Select) instead of 'Pas encore pris en charge' (Not yet taken care of).

The rest of the interface remains identical to Figure 5.16, including the sidebar, the table of available policies, and the request form on the right.

FIGURE 5.17 – Demande D'assurance Habitation Ajoutée

Le gestionnaire du service client peut répondre à cette demande ( fig 5.18 et 5.19 )

The screenshot shows the 'Assurance Habitation' section of the MAE client service. On the left, a sidebar lists various services: Statistiques, Profile, Réclamations, Congés, Espace de développement, Stagiaires, Forum, Souscription, and Déconnexion. The main area displays a table titled 'Liste des assurances habitations disponibles' with the following data:

Client	Type	Superficie	Etat
Yacoubi marwa	Maison	44 mètres carées	✓
Yacoubi marwa	Appartement	44 mètres carées	✓
Yacoubi marwa	Maison	44 mètres carées	✓
mahmoud bellara	Maison	500 mètres carées	<button>Prendre en charge</button> <button>Rejeter</button>

To the right, there is a promotional banner for 'Assurance Habitation' featuring the logo 'Darek' and Arabic text: 'عقد تأمين' (Insurance Contract), 'Darek' (Darik), 'دارك فتح أمان تهان و اطمأن' (Darik opens safety, hope and peace), and the MAE logo.

FIGURE 5.18 – Interface Des Demandes D’assurance Habitation Pour Le Service Client

This screenshot is identical to Figure 5.18, but the last row in the table has a red checkmark in the 'Etat' column, indicating that the request for the 500m² house has been rejected.

FIGURE 5.19 – Réponse À La Demande D’assurance Habitation Ajoutée

## 5.6 Conclusion

Ce chapitre final conclut mon rapport en présentant la release 3 qui décrit l'espace client. J'ai détaillé les fonctionnalités liées à la souscription et à la gestion des assurances.

# Conclusion Générale

Mon projet de fin d'année a été réalisé au sein du département Systèmes d'Information de la Mutuelle Assurance de l'Enseignement (MAE).

C'était une expérience enrichissante, notamment grâce à l'utilisation du framework Django, il s'est révélé être un choix judicieux pour la création d'une application web robuste et sécurisée, offrant une structure solide pour la gestion des données, la sécurité et la facilité de développement, sa capacité à gérer efficacement la base de données et à garantir la sécurité a été cruciale pour le succès de mon projet.

L'application a également bénéficié de l'utilisation de ChartJs pour la création de graphiques statistiques, offrant ainsi aux utilisateurs une représentation visuelle claire des données pertinentes.

Ce projet ouvre également la voie à des perspectives passionnantes, notamment l'exploration de nouvelles fonctionnalités et l'éventualité d'étendre l'application vers d'autres domaines.

J'espère sincèrement que mon travail répondra aux attentes placées en moi, et je suis enthousiaste à l'idée de poursuivre ma carrière dans le développement de logiciels , en continuant d'explorer les possibilités offertes par d'autres technologies innovantes .

# Bibliographie

- [1] : <https://mae.tn/>, MAE, Septembre 2023
- [2] : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Scrum\\_\(d%C3%A9veloppement\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Scrum_(d%C3%A9veloppement)), SCRUM, Septembre 2023
- [3] : <https://visualstudio.microsoft.com/fr/#vscode-section>, Visual Studio Code, Septembre 2023
- [4] : <https://www.pgadmin.org/>, pgAdmin, Septembre 2023
- [5] : <https://fr.wikipedia.org/wiki/StarUML>, StarUML, Septembre 2023
- [6] : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext\\_Markup\\_Language](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language), HTML, Septembre 2023
- [7] : <https://www.w3.org/TR/CSS/#css>, CSS, Septembre 2023
- [8] : <https://www.djangoproject.com/>, Django, Septembre 2023
- [9] : <https://www.postgresql.org/>, PostgreSQL, Septembre 2023
- [10] : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(framework\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework)), Bootstrap, Septembre 2023
- [11] : <https://en.wikipedia.org/wiki/Chart.js>, Chart.js, Septembre 2023
- [12] : <https://prismjs.com/>, Prism.js, Septembre 2023
- [13] : <https://pygments.org/>, Pygments, Septembre 2023