



Mémoire du Projet de Fin d'Année

Spécialité : Génie informatique

Thème :

Conception et développement du module d'administration d'une application de gestion des feedbacks clients

Soutenu par :

TANAFAAT Abdessamad

ROUCHDI Ilias

Sous la direction de :

M. AKSASSE Hamid, Tuteur pédagogique

M. BOUAMEUR Aymen, Tuteur professionnel

Soutenu le 03/06/2024, devant la commission du jury :

M. AKSASSE Hamid

M. ELYOUSFI Abderrahmane

M. QAZDAR Aimad

Dédicace

Nous dédions ce travail aux personnes les plus chères à nos coeurs :

À nos chers parents, qui nous ont donné tant de soutien et d'encouragement, symbolisant pour nous le sacrifice et la source d'où naît la lumière qui éclaire notre vie.

À nos frères et sœurs, nous vous remercions pour votre amour inconditionnel. Que Dieu vous garde. Nous vous aimons et vous souhaitons une vie pleine de succès et de réussite.

À nos amis et amies qui représentent pour nous le sens de la sincérité et de la fidélité.

À nos professeurs qui nous ont guidés sur le chemin du succès. Leurs enseignements et leurs conseils nous ont permis de mieux apprécier la formation dispensée au sein de l'école.

Abdessamad. Ilias

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et notre respectueuse reconnaissance à notre professeur encadrant, Monsieur **AKSASSE Hamid**, pour sa bonne volonté d'accepter de nous encadrer, pour tout le temps qu'il nous a accordé et pour tous ses précieux et judicieux conseils qu'il nous a prodigués.

Nous ne pouvons pas oublier également de remercier Monsieur **Ayman BOUAMEUR**, notre encadrant au sein de l'entreprise **MAJOR MEDIA**, qui a toujours été présent pour orienter et stimuler nos recherches avec une patience d'or et une attention énorme. Avec lui, nous avons eu des discussions enrichissantes tout au long de notre stage.

Ensuite, nous tenons à exprimer notre sincère gratitude aux membres de notre jury pour consacrer leur temps précieux à évaluer notre travail. Leurs commentaires et suggestions vont enrichir grandement notre projet.

Enfin, nous tenons à remercier l'ensemble du **corps administratif et professoral de L'École Nationale des Sciences Appliquées d'Agadir** pour leur contribution, de près ou de loin, à notre formation dans l'établissement.

Nous tenons à exprimer notre gratitude envers toutes les personnes qui, bien que non mentionnées dans ce rapport, ont été d'un très grand appui dans l'accomplissement de notre travail.

Résumé

L'objectif principal de notre projet était de développer une plateforme en ligne dédiée à la gestion des enquêtes de satisfaction pour les entreprises. Cette plateforme offre deux parties : une partie dédiée à l'administration et une autre réservée aux propriétaires d'entreprises.

Du côté de l'administration, les administrateurs ont la responsabilité de gérer les utilisateurs, les rôles et les priviléges, assurant ainsi une attribution efficace des autorisations et des tâches au sein de la plateforme. De plus, ils peuvent configurer et paramétriser l'application utilisée par les propriétaires, notamment en créant des catégories d'entreprises et leurs types, ainsi que des services par défaut à utiliser par le propriétaire, offrant ainsi une structure prête à l'emploi pour les propriétaires.

Quant aux propriétaires d'entreprises, ils peuvent utiliser des modèles pour créer, gérer et analyser des enquêtes personnalisées, facilitant ainsi le processus de collecte de feedback client et de prise de décision basée sur les données.

Grâce à des fonctionnalités telles que les codes QR et les programmes de fidélité, les clients peuvent facilement accéder aux enquêtes, exprimer leur satisfaction et participer à programmes de fidélité d'une manière rapide.

En somme, notre projet vise à simplifier le processus de collecte de feedback client et à promouvoir l'amélioration continue des services offerts par les entreprises.

Mots-clés : Satisfaction client, Codes QR, Paramétrage et configuration.

Abstract

The main objective of our project was to develop an online platform dedicated to managing customer satisfaction surveys for businesses. This platform consists of two parts: one dedicated to administration and another reserved for business owners.

On the administration side, administrators are responsible for managing users, roles, and privileges, ensuring effective allocation of permissions and tasks within the platform. Additionally, they can configure and customize the application used by the owners, including creating business categories and types, as well as default services for the owner, providing a ready-to-use structure for owners.

As for business owners, they can use these templates to create, manage, and analyze customized surveys, thus facilitating the process of collecting customer feedback and making data-driven decisions.

Through features such as QR codes and loyalty programs, customers can easily access surveys, express their satisfaction, and participate in loyalty programs quickly.

In summary, our project aims to simplify the process of collecting customer feedback and promote continuous improvement of services offered by businesses.

Keywords: Customer satisfaction, QR codes, Configuration and settings.

Liste des abréviations

Abréviation	Désignation
API	Application Programming Interface
CSS	Cascading Style Sheets
DOM	Document Object Model
ECDSA	Elliptic Curve Digital Signature Algorithm
HMAC	Hash-based Message Authentication Code
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IDEA	Integrated Development Environment
JPA	Java Persistence API
JSON	JavaScript Object Notation
JWT	JSON Web Token
NPM	Node Package Manager
NPS	Net Promoter Score
POSTMAN	Outil de test d'API
QR	Quick Response (code)
REST	Representational State Transfer

RSA	Rivest-Shamir-Adleman (cryptographie asymétrique)
SARL	Société à Responsabilité Limitée
SCRUM	Méthodologie de développement Agile
SEA	Search Engine Advertising
SEO	Search Engine Optimization
SQL	Structured Query Language
UI	User Interface (Interface Utilisateur)
UML	Unified Modeling Language
URI	Uniform Resource Identifier
UX	User Experience (Expérience Utilisateur)

Tableau 1 : List des abréviations

Liste des figures

<i>Figure 1 : Situation géographique</i>	17
<i>Figure 2 : trois contraintes de projet.....</i>	22
<i>Figure 3: la méthodologie agile</i>	23
<i>Figure 4: Méthode Agile Scrum</i>	25
<i>Figure 5:diagramme de Gantt prévisionnel.....</i>	26
<i>Figure 6: Architecture globale de l'application.....</i>	27
<i>Figure 7:Hiérarchie des acteurs</i>	31
<i>Figure 8: List Trello</i>	39
<i>Figure 9: Diagramme de cas d'utilisation général</i>	40
<i>Figure 10: Backlog des sprints pour release 1.....</i>	52
<i>Figure 11: sprint 1 - release 1</i>	52
<i>Figure 12: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1 – release 1</i>	53
<i>Figure 13: Diagramme de classes du Sprint 1 – release 1.....</i>	56
<i>Figure 14: Diagramme de séquences :S'authentifier</i>	57
<i>Figure 15: Diagramme de séquences : Créer Administrateur</i>	58
<i>Figure 16: Diagramme de séquences du processus de déconnexion</i>	59
<i>Figure 17: Interface du résultat de la Release 1.....</i>	59
<i>Figure 18: Authentification en mode lumière et sombre</i>	60
<i>Figure 19: Authentification avec un mot de passe incorrect.....</i>	60
<i>Figure 20: Réinitialiser mot de passe</i>	61
<i>Figure 21: Lien de réinitialisation mot de passe.....</i>	61
<i>Figure 22: Interface saisir le nouveau mot de passe.....</i>	62

<i>Figure 23: Modifier Profile.....</i>	62
<i>Figure 24: Affichage du tableau des administrateurs</i>	63
<i>Figure 25: Créer un administrateur avec les rôles souhaités</i>	63
<i>Figure 26: Résultat de la création de l'administrateur.....</i>	64
<i>Figure 27: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 – release 1</i>	65
<i>Figure 28: Diagramme de classes du Sprint 2 – release 2.....</i>	67
<i>Figure 29: Diagramme de séquences : Ajouter Rôle.....</i>	68
<i>Figure 30: Diagramme de séquences : Ajouter un privilège.....</i>	69
<i>Figure 31: Diagramme de séquences : Attribuer rôle à l'administrateur.....</i>	70
<i>Figure 32: Diagramme de séquences : Attribuer des privilèges à un rôle.....</i>	71
<i>Figure 33: Interface de création d'un rôle.....</i>	72
<i>Figure 34: Résultat de création d'un rôle.....</i>	72
<i>Figure 35: Attribuer un rôle à un utilisateur.....</i>	73
<i>Figure 36: Résultat de la création de privilège.....</i>	73
<i>Figure 37: Créer un nouveau privilège.....</i>	73
<i>Figure 38: Diagramme de cas d'utilisation du sprint -release 2.....</i>	79
<i>Figure 39: Diagramme de classes du Sprint 1 - release 2</i>	81
<i>Figure 40: Diagramme de séquences : Créer une catégorie d'entreprise.....</i>	82
<i>Figure 41: Diagramme de séquences : Activer Compte de propriétaire</i>	83
<i>Figure 42: Résultat de release 2.....</i>	84
<i>Figure 43: Interface du tableau : propriétaires d'entreprises</i>	84
<i>Figure 44: Générer mot de passe</i>	85
<i>Figure 45: Exemple d'un mail reçu depuis l'administration</i>	85
<i>Figure 46: Interface des entreprises de propriétaire choisi.....</i>	86
<i>Figure 47 : Désactiver le compte du propriétaire choisi.....</i>	86
<i>Figure 48 : Interface de tableau des entreprises</i>	87

<i>Figure 49: le propriétaire de l 'entreprise choisi.....</i>	87
<i>Figure 50: Interface du tableau des campagnes.....</i>	88
<i>Figure 51: Interface : les catégories des entreprises.....</i>	88
<i>Figure 52: Interface : Créer une nouvelle catégorie</i>	89
<i>Figure 53 : Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 – release 2</i>	90
<i>Figure 54: Diagramme de classes du Sprint 2 - release 2</i>	92
<i>Figure 55: Digramme de séquences : Ajouter une "Service Area.....</i>	93
<i>Figure 56: Interface : résultat du sprint 2.....</i>	94
<i>Figure 57: Interface : Service _ Area.....</i>	94
<i>Figure 58: Ajouter une "ServiceArea".....</i>	95
<i>Figure 59: Mettre à jour une "ServiceArea"</i>	95
<i>Figure 60: Les "Templates" dans l'application</i>	96
<i>Figure 61: Les langues des campagnes dans l'application</i>	96
<i>Figure 62: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1 – release 3</i>	100
<i>Figure 63: Interface des statistiques</i>	101
<i>Figure 64: Fonctionnalités d'extraction des donnees.....</i>	102
<i>Figure 65: tableau des propriétaires sous format PDF</i>	102
<i>Figure 66: Tableau des entreprises sous format EXCEL</i>	102
<i>Figure 67: Tableau des propriétaires des entreprises sous format EXCEL</i>	102
<i>Figure 68: Tableau des entreprises sous format PDF.....</i>	103
<i>Figure 69: Tableau des campagnes sous format PDF.....</i>	103
<i>Figure 70: Diagramme de GANTT réel.....</i>	110
<i>Figure 71: Diagramme de classes Global.....</i>	111

Liste des tables

Tableau 1 : List des abréviations	7
Tableau 2: Fiche technique de l'entreprise.....	18
Tableau 3: Backlog de produit	38
Tableau 4: Planification des releases.....	38
Tableau 5: Organisation des sprints de la release 1	50
Tableau 6: Description Textuelle du sprint 1 – release 1.....	54
Tableau 7: sprint 2 - release 1.....	64
Tableau 8: Description Textuelle du sprint 2 – release 1.....	66
Tableau 9: Organisation des sprints de release 2	76
Tableau 10: Backlog des sprints pour release 2	78
Tableau 11: sprint 1 - release 2.....	78
Tableau 12: Description Textuelle du sprint 1 -release 2.....	80
Tableau 13: sprint 2 - release 2.....	89
Tableau 14: Description Textuelle du sprint 2 – release 2.....	91
Tableau 15: Organisation des sprints de la release 3	98
Tableau 16: Backlog des sprints pour release 3	99
Tableau 17: sprint 1 - release 3.....	99
Tableau 18: Description Textuelle du sprint 1 – release 3.....	101

Table des matières

Liste des figures	8
Liste des tables.....	11
Table des matières	12
Introduction générale.....	15
Chapitre 1	16
ETUDE PRÉALABLE.....	16
1.1 Présentation de l'entreprise d'accueil :.....	17
1.1.1 Définition de l'entreprise.....	17
1.1.2 Services proposés.....	18
1.1.3 Fiche technique.....	18
1.2 Présentation du projet :	18
1.2.1 Contexte du projet	18
1.2.2 Objectif du projet.....	19
1.2.3 Problématique	19
1.2.4 Solution proposée	19
1.2.5 Description du projet	20
1.3 Méthodologie de travail.....	22
1.3.1 Gestion de projet.....	22
1.3.2 Méthodologie de travail	23
1.3.3 Diagramme de Gant prévisionnel.....	26
1.4 Architecture de l'application	27
1.4.1 Architecture de la partie Back end.....	27

1.4.2	Architecture de la partie Front end.....	28
1.4.3	Les Web services RESTful	28
	Chapitre 2	30
	Sprint 0 : MISE EN ŒUVRE DU PROJET	30
2.1	Identification des acteurs.....	31
2.2	Analyse des besoins	32
2.1.1	Les besoins fonctionnels	32
2.1.2	Les besoins non fonctionnels	34
2.3	Backlog de produit	36
2.4	Planification des releases	38
2.5	Diagramme de cas d'utilisation global.....	39
	Chapitre 3	42
	ETUDE TECHNOLOGIQUE	42
3.1	Outils de Modélisation.....	43
3.2	Outils de Développement Back end	43
3.3	Outils de Développement Front end	45
3.4	Outils de gestion de version.....	46
3.5	Base de données.....	47
3.6	Framework de gestion des dépendances NPM	47
3.7	Logiciel de Test : Postman	48
3.8	Environnements de développement intégrés	48
	Chapitre 4	49
	RELEASE 1	49
4.1	Organisation des Sprints.....	50
4.2	Backlog des sprints pour la release 1	50
4.3	Sprint 1 : Gestion des administrateurs.....	52

4.4	Sprint 2 : rôles et des privilèges	64
Chapitre 5	75	
RELEASE 2	75	
5.1	Organisation des Sprints.....	76
5.2	Backlog des sprints pour la release 2	76
5.3	Sprint 1 : propriétaires et entreprises	78
5.4	Sprint 2 : paramétrage de l'application.....	89
Chapitre 6	97	
RELEASE 3	97	
6.1	Organisation des Sprints.....	98
6.2	Backlog des sprints pour la release 3.....	98
6.3	Sprint 1 : Analyse des statistiques	99
Annexes.....	107	
Annexe A	108	
Annexe B	110	
Annexe C	111	

Introduction générale

La satisfaction client est cruciale pour toute entreprise qui souhaite se développer. Elle reflète la perception des clients sur la qualité des produits ou services d'une entreprise, ainsi que sur leur expérience globale. En effet, les clients satisfaits sont plus susceptibles de rester fidèles à une marque, de recommander ses produits ou services, et ainsi de contribuer à sa croissance sur le long terme.

Ainsi, dans le cadre de notre projet, nous visons à élaborer une solution informatique dédiée à la gestion des enquêtes de satisfaction pour les entreprises. Cette solution permettra aux entreprises de toutes tailles et de tous secteurs d'activité de créer, gérer et analyser des enquêtes personnalisées afin d'obtenir des retours clients précieux. En fournissant aux entreprises les outils nécessaires pour recueillir les opinions de leurs clients de manière structurée et systématique, notre solution vise à améliorer la qualité des produits ou services proposés, à renforcer la fidélité client et à stimuler la croissance de l'entreprise.

Ce rapport détaillera l'ensemble du processus de développement de la partie administrative du projet. Nous aborderons les différentes phases du projet, de la conception initiale à la mise en œuvre finale, en passant par le développement, les tests et la validation. Nous mettrons également l'accent sur les différents choix techniques effectués.

Chapitre 1

ETUDE PRÉALABLE

Dans ce chapitre, nous présentons de manière générale l'objectif et l'environnement du stage. Tout d'abord, nous abordons l'entreprise "Major Media" au sein de laquelle le projet a été réalisé. Ensuite, nous exposons la problématique à résoudre ainsi que la solution que nous proposons. Enfin, nous fournissons une description du projet dans son ensemble.

1.1 Présentation de l'entreprise d'accueil :

1.1.1 Définition de l'entreprise

Major Media est une agence spécialisée dans le marketing digital, le développement informatique et le design graphique.

Son objectif principal est de renforcer la présence en ligne de ses clients et de garantir leur succès en leur fournissant une gamme variée de services. Cela inclut la création de sites web, la gestion des réseaux sociaux, ainsi que le développement d'applications sur mesure. En mettant l'accent sur la transformation digitale et la création d'expériences uniques pour les clients, Major Media s'efforce de répondre aux besoins spécifiques de chaque entreprise et de les aider à atteindre leurs objectifs en ligne.



Voici la situation géographique de l'entreprise :

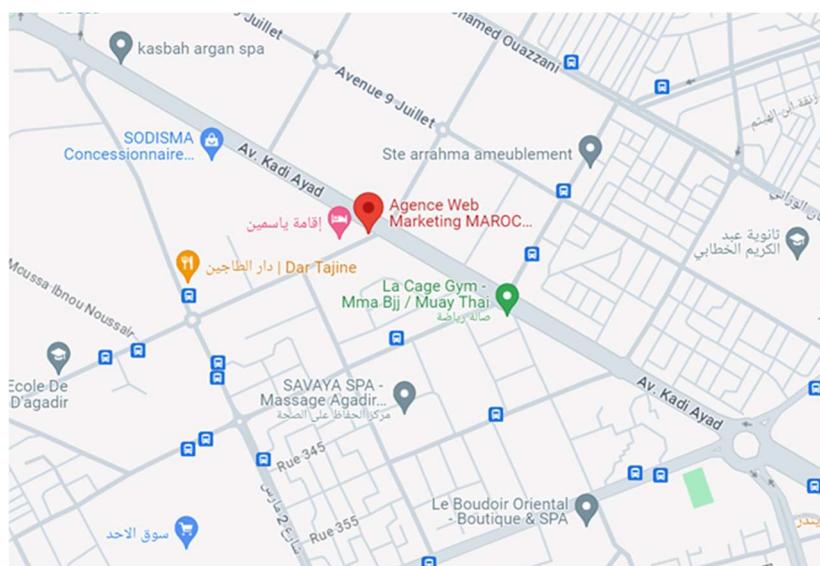


Figure 1 : Situation géographique

1.1.2 Services proposés

Major Media offre à ses clients une gamme diversifiée de services pour répondre à leurs besoins spécifiques. Ces services comprennent :

- **Développement informatique** : création de sites web et d'applications mobiles sur mesure.
- **Graphic design** : Conception de publicités sociales, UI/UX
- **Digital marketing** : Publicités sociales, SEO/SEA

1.1.3 Fiche technique

Nom des dirigeants	ARTUR CARDOSO, BIRAME FAYE
Forme juridique	SARL
Site web	https://majormedia.ma
Adresse	Bureau N°45, immeuble yasmine, entrée A, 4 -ème étage, avenue moukawama, Agadir 80000
Année de création	2020
E-mail	Contact@majormedia.com">Contact@majormedia.com
Téléphone	+212 80 85 77 710

Tableau 2: Fiche technique de l'entreprise

1.2 Présentation du projet :

1.2.1 Contexte du projet

Le projet de fin d'année consiste à concevoir une plateforme de gestion des enquêtes de satisfaction dans le cadre de notre cursus d'ingénierie à l'École Nationale

des Sciences Appliquées d'Agadir. Notre équipe se concentre spécifiquement sur le développement de la partie administrative de cette application.

Nous travaillons sur la création d'une application permettant de gérer et d'administrer efficacement l'ensemble du processus de gestion des enquêtes de satisfaction.

1.2.2 Objectif du projet

L'objectif du projet est de développer une application de gestion des enquêtes de satisfaction afin de permettre aux entreprises de collecter, gérer et analyser les retours clients de manière efficace, ce qui les aidera à améliorer la qualité de leurs produits ou services et à renforcer leur relation client.

1.2.3 Problématique

Les entreprises ont adopté l'utilisation des méthodes traditionnelles telles que les questionnaires papier, les e-mails et les formulaires en ligne simples pour collecter les retours clients et les analyser. Cependant, ces approches présentent des limitations importantes. Par exemple, les questionnaires papier et les formulaires en ligne peuvent être limités en termes de personnalisation et d'analyse de données. De plus, la collecte manuelle des réponses peut être sujette à des erreurs humaines.

1.2.4 Solution proposée

La solution envisagée consiste à proposer le développement d'une application web dédié à la gestion de la satisfaction client.

Cette application offre aux propriétaires d'entreprises la possibilité de créer des enquêtes sur mesure en sélectionnant parmi une gamme de modèles préétablis ou en en créant de nouveaux.

En automatisant le processus de collecte des réponses et d'analyse des données, elle permet de gagner du temps et des ressources précieuses. De plus, grâce à des méthodes de distribution variées telles que les codes QR, les liens partageables ou les e-mails, les enquêtes peuvent être facilement accessibles aux clients, facilitant ainsi la collecte de leurs réponses de manière efficace et transparente.

Grâce à cette solution, les entreprises pourront évaluer la satisfaction de leurs clients de manière rapide et efficace, ce qui contribuera à améliorer la qualité de leurs services et à renforcer la fidélité client.

1.2.5 Description du projet

Le projet aura comme objectif de développer une plateforme de gestion d'enquêtes de satisfaction. Cette plateforme vise à fournir aux propriétaires d'entreprises un outil complet pour collecter des retours clients, analyser les données et mettre en œuvre des programmes de fidélité efficaces.

Dans ce cadre, la plateforme permettrait aux clients de :

- Sélectionner leur langue préférée dès le début de l'enquête et fournir des informations de base telles que leur nom, leur âge, etc. pour une expérience personnalisée.
- Exprimer leur satisfaction sur les différents services à l'aide d'émoticônes, offrant un retour visuel instantané.
- Participer de manière optionnelle à un programme de fidélité pour bénéficier d'avantages supplémentaires tels que des réductions, des récompenses spéciales ou des priviléges exclusifs.
- Évaluer globalement leur expérience avec l'entreprise en utilisant l'Indice de Recommandation Net (NPS), où ils attribuent une note de 0 à 10 selon leur propension à recommander l'entreprise à d'autres personnes.

En fonction de leurs réponses, ils sont classés en promoteurs, passifs ou détracteurs, permettant ainsi à l'entreprise de mesurer sa satisfaction client et d'identifier les domaines à améliorer.

La plateforme permettrait aux propriétaires d'entreprises de :

- Créer et gérer les détails de leur entreprise, y compris les informations clés telles que les coordonnées, les heures d'ouverture et les descriptions.
- Créer des enquêtes en sélectionnant parmi une gamme de modèles préétablis ou en créant de nouvelles adaptées à leurs besoins spécifiques.
- Gérer les programmes de fidélité tels que Client Ambassador, Mystery Box, Coupon code et Raffle, favorisant ainsi l'engagement et la fidélité des clients
- Générer des QR codes associés à leurs enquêtes pour une collecte de données facile.

La plateforme permettrait à l'administrateur supérieur de :

- Créer des comptes d'administrateurs, ce qui permet une répartition efficace des tâches dans la plateforme.
- Gérer les utilisateurs de la plateforme en attribuant des rôles et des priviléges, garantissant ainsi la sécurité et la confidentialité des données.

La plateforme permettrait aux administrateurs de :

- Consulter les listes des entreprises enregistrées, notamment en visualisant, et en archivant les informations, permettant ainsi une gestion efficace.
- Ajouter et modifier les catégories d'entreprises et leurs types, permettant aux propriétaires de choisir facilement la catégorie et le type appropriés lors de la création des enquêtes.

- Ajouter et modifier les zones de service (Services Area) et leurs types, ce qui donne aux propriétaires la flexibilité d'inclure des zones de service spécifiques dans les enquêtes de satisfaction.

1.3 Méthodologie de travail

1.3.1 Gestion de projet

La gestion du projet est primordiale et complexe puisqu'elle sert à évoluer les environnements qui amène à une évolution constante. Par conséquent, nous devons avoir plusieurs compétences c'est à dire la maîtrise des techniques du gestion de projet, la gestion d'équipe, le bon contact et l'échange avec le client et finalement bien comprendre les besoins et les spécificités du projet.

L'objectif de la gestion de projet est de pouvoir le terminer dans les délais toute en respectant le budget alloué. Pour atteindre l'objectif, on doit bien comprendre et prendre en considération les trois principales contraintes qui constituent le projet.

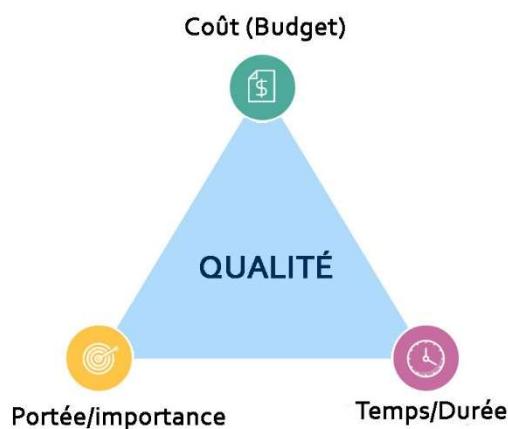


Figure 2 : trois contraintes de projet

1.3.2 Méthodologie de travail

Le choix d'une méthodologie de développement de logiciel est un processus critique dans le cycle de vie d'un projet de développement.

C'est la structure de planification et de contrôle de la procédure de création d'un système d'information. Le choix dépend de la nature du projet lui-même et de sa taille et de sa complexité.

Il est recommandé d'opter pour une méthodologie agile si la spécification et les exigences du projet ne sont pas complètement définies au début et devraient être modifiées ultérieurement.

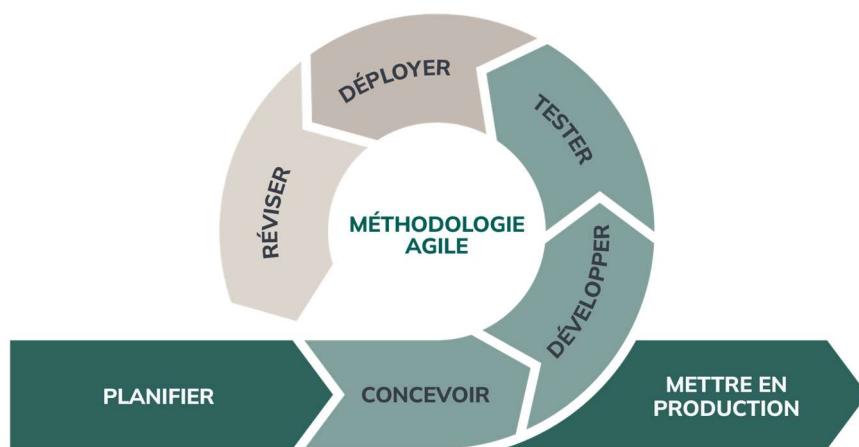


Figure 3: la méthodologie agile

Agile est une méthodologie utilisée pour gérer un projet en le décomposant en plusieurs étapes. Elle favorise la collaboration continue entre les parties prenantes et encourage l'amélioration itérative à chaque étape du processus.

La Méthodologie Scrum

La plus célèbre des méthodologies de gestion de projets déclinées de la méthode Agile relève de la ‘Scrum’, autrement dit la ‘mêlée’ dans le langage rugby.

Le responsable de projet s'appelle ainsi le ‘SCRUM Master’.

Cette approche s'organise autour de cycles courts, qu'on appelle communément des itérations. En langage Scrum, une itération se nomme un “sprint”.

À chaque nouveau sprint, l'équipe projet se rassemble pour lister les tâches à exécuter. Cette liste s'appelle le “sprint Backlog”.

Les exigences pour chaque sprint sont définies avant le début du sprint, et les résultats sont évalués à la fin de chaque cycle de sprint.

Après validation du sprint, l'équipe peut alors entamer un nouveau cycle. Cette approche offre un environnement plus flexible qui permet aux développeurs de réagir rapidement aux problèmes émergents. Scrum se compose de trois rôles principaux :

- **Le Product Owner** : cette personne détient l'autorité, la vision et la disponibilité nécessaires. Elle est chargée de maintenir une communication continue des exigences avec l'équipe de développement.
- **Scrum Master** : Le Scrum master agit en tant que facilitateur pour le propriétaire du produit et l'équipe. Son rôle consiste à éliminer tous les obstacles qui empêchent l'équipe d'atteindre ses objectifs.
- **L'équipe Scrum** : L'équipe est composée des développeurs du projet. Cette équipe compte entre trois et neuf membres délestés, idéalement dans une pièce protégée des distractions extérieures. L'équipe comprend généralement des architectes, des analystes, des testeurs, des experts en assurance qualité et des UI designers.

Mr **Aymen BOUAMEUR** est à la fois le Scrum Master et le Product Owner de notre projet et nous sommes l'équipe de développement.

Dans la méthodologie agile Scrum, l'objectif est de fournir un cadre de travail clair et précis par le biais d'itérations courtes, facilitant ainsi la réalisation de projets complexes.

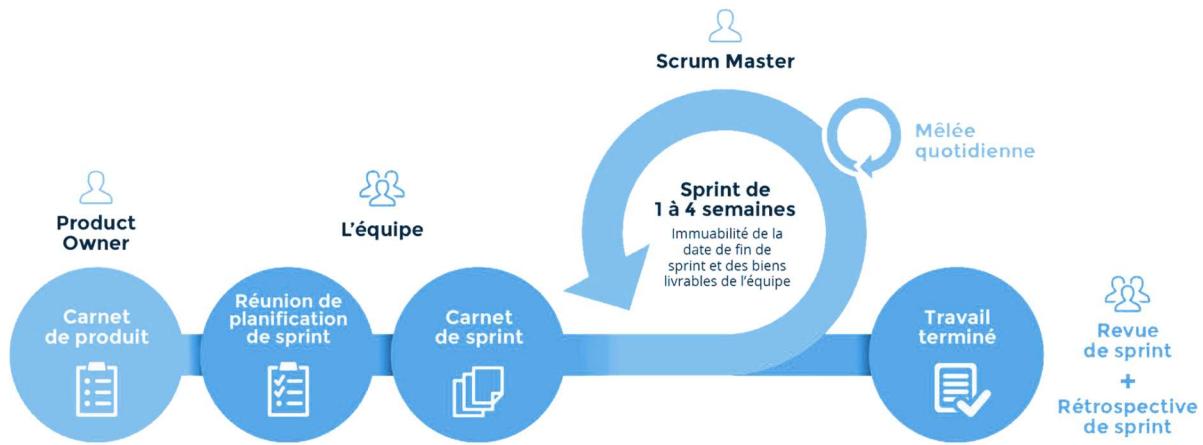


Figure 4: Méthode Agile Scrum

La méthode Scrum utilise un vocabulaire spécifique pour décrire les différents rôles, événements impliqués dans le processus de développement logiciel. Parmi les termes clés, on trouve :

- **Backlog Produit** : Une liste organisée de toutes les fonctionnalités, exigences et tâches essentielles pour la réalisation du projet.
- **Sprint Backlog** : Une liste des tâches à accomplir pendant le sprint en cours.
- **Revue de Sprint** : Une réunion où l'équipe présente le travail accompli durant le sprint et recueille les commentaires des parties prenantes.
- **Rétrospective de Sprint** : Une réunion où l'équipe évalue le sprint passé pour identifier ce qui a bien fonctionné et ce qui doit être amélioré pour les futurs sprints.
- **User Stories** : Une technique de description des besoins d'un utilisateur ou d'un client du point de vue fonctionnel.
- **Sprint** : Une itération courte et limitée dans le temps, généralement de 1 à 4 semaines.
- **Daily Scrum (ou stand-up meetings)** : Une réunion quotidienne courte de l'équipe de développement, d'une durée maximale de 15 minutes.

- **Épics :** Une grande fonctionnalité ou un ensemble de fonctionnalités nécessitant plusieurs sprints pour être développé.

1.3.3 Diagramme de Gant prévisionnel

Le diagramme de Gant prévisionnel offre une vue chronologique planifiée des différentes tâches et étapes du projet, permettant une gestion efficace du temps et des ressources.

La figure 5 représentant le diagramme Gant prévisionnel de notre projet :



Figure 5:diagramme de Gant prévisionnel.

Remarque : Le diagramme de Gant réel du projet sera partagé dans l'annexe B.

1.4 Architecture de l'application

La figure 6 résume l'architecture global de notre application

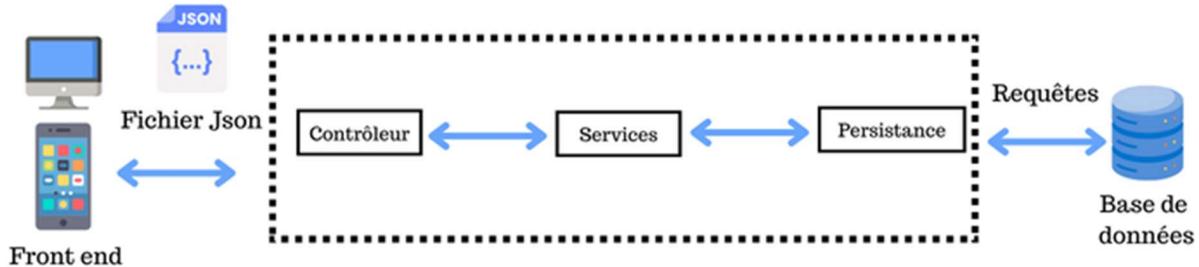


Figure 6: Architecture globale de l'application

Front end : Cette couche représente les interfaces de l'application, comprenant les éléments avec lesquels l'utilisateur peut interagir.

Back end : Cette partie contient les fonctionnalités de l'application et leur implémentation. Elle n'est pas visible pour les utilisateurs de l'application mais garantit le fonctionnement dynamique de celle-ci.

Base de données : Elle permet aux utilisateurs d'enregistrer les données de l'application.

1.4.1 Architecture de la partie Back end

Contrôleur : Les contrôleurs représentent le point de réception de requêtes envoyées par la partie frontale. Ils gèrent les requêtes envoyées depuis le Frontend et renvoient des réponses exploitables avec les interfaces. Le rôle du contrôleur est d'envoyer les réponses après chaque action effectuée dans la partie Frontend. Dans notre application, les réponses sont au format JSON.

Service : Cette partie concerne la manipulation des données renvoyées de la couche persistante et l'implémentation de la logique métier de notre application.

Persistante : Le rôle de cette couche est d'interagir directement avec la base de données.

1.4.2 Architecture de la partie Front end

Components : sont des éléments réutilisables qui représentent des parties de l'interface utilisateur, comme les boutons, les formulaires, ou les cartes.

Pages : différentes vues de l'application. Chaque page est généralement composée de plusieurs composants et est responsable de l'affichage et de la gestion des données spécifiques à cette vue.

Utilitaires (Utils) : Les utilitaires regroupent des fonctions ou des modules qui fournissent des fonctionnalités génériques et des méthodes de traitement de données utilisées à plusieurs endroits dans l'application. Ces utilitaires sont des fonctions de formatage de texte, des outils de manipulation de dates, etc.

Fonctionnalités (Features) : Les fonctionnalités regroupent les différents modules fonctionnels de l'application.

1.4.3 Les Web services RESTful

Les API RESTful implémentés par l'architecture REST, sont utilisées pour faciliter la communication entre la partie backend et la partie frontend d'une application. Elles reposent sur des échanges via des requêtes HTTP envoyées vers des URI de ressources spécifiques, générant ainsi une réponse. Le corps de la réponse peut être formaté dans différents types de données, mais dans notre application, toutes nos API REST renvoient les réponses au format JSON, offrant ainsi une structure standardisée et facilement exploitable par les clients frontend.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons exploré divers aspects du projet. Nous avons commencé par présenter l'organisme d'accueil, puis nous avons exposé le défi à surmonter ainsi que la solution envisagée pour y faire face. En outre, nous avons examiné en détail l'architecture de l'application, mettant en lumière les différentes couches et composants qui la composent. Enfin, nous avons discuté de la méthodologie de travail que nous avons sélectionnée pour guider le développement de ce projet, en mettant particulièrement l'accent sur notre choix d'adopter la méthode Scrum pour sa flexibilité et son adaptabilité aux besoins changeants du projet.

Chapitre 2

Sprint 0 : MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Après avoir initialement présenté le cadre préalable de notre système, il est crucial d'examiner attentivement ses besoins. Cette étape implique la définition des services offerts par notre plateforme. Nous allons détailler les besoins et les exigences fonctionnelles à travers un Backlog Produit et des diagrammes UML. En parallèle, nous élaborerons un plan de projet pour organiser efficacement les différentes étapes à venir.

2.1 Identification des acteurs

Nous détaillons dans cette partie les acteurs qui interagissent dans notre application. Un acteur peut être un utilisateur ou un dispositif matériel qui interagit directement avec le système étudié :

- **Visiteur** : Accède au site vitrine de la plateforme sans s'identifier. Le but est de lui permettre de se familiariser avec la plateforme et ses fonctionnalités avant de s'inscrire en tant que propriétaire.
- **Client** : Utilise l'application pour exprimer sa satisfaction, participer aux programmes de fidélité et évaluer leur expérience globale.
- **Propriétaire d'entreprise** : Cet acteur peut créer et gérer les détails de son entreprise, ainsi que les enquêtes de satisfaction et les programmes de fidélité.
- **Super Administrateur** : Cet acteur est responsable de la gestion globale du système. Ses principales fonctions incluent la création de comptes administrateurs, l'attribution de rôles et de priviléges aux utilisateurs du système, ainsi que la configuration des paramètres globaux pour assurer un fonctionnement optimal de la plateforme.
- **Administrateur** : il est chargé de la gestion des comptes des propriétaires et de leurs entreprises. Ainsi il peut exporter les données de l'application et voir les statistiques.
- **Utilisateur** : est une généralisation des utilisateurs de l'application qui peut être, Propriétaire, Administrateur, Super-Administrateur.

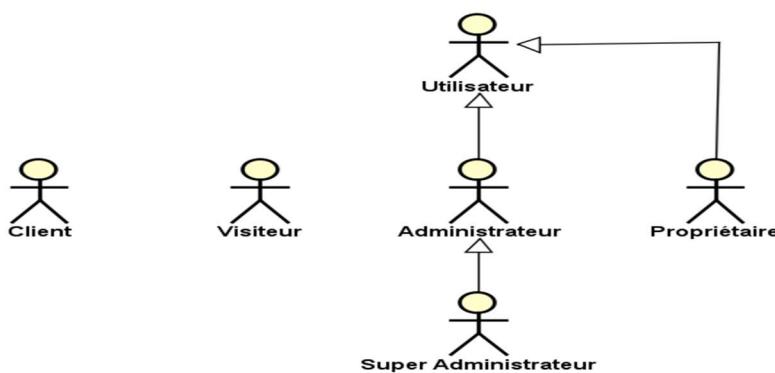


Figure 7: Hiérarchie des acteurs

2.2 Analyse des besoins

Dans cette partie, nous intéressons aux besoins des utilisateurs dans notre application à travers les spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles pour aboutir à une application de bonne qualité qui répond aux besoins du client afin de dégager notre backlog de produit.

2.1.1 Les besoins fonctionnels

Cette partie vise à recenser les besoins des utilisateurs de notre application afin d'en obtenir une compréhension approfondie. Parmi ces besoins, nous identifions :

Le super Administrateur

- S'authentifier.
- Créer des comptes d'administrateurs pour une répartition efficace des tâches.
- Gérer les rôles et privilèges de la plateforme pour contrôler l'accès aux informations et aux fonctionnalités sur celle-ci.
- Gérer les utilisateurs de la plateforme en attribuant des rôles et des autorisations.
- Configurer et paramétrier l'application afin de personnaliser les réglages et les options selon les besoins spécifiques du propriétaire d'entreprise. Cette étape comprend :
 - L'ajout et la modification des services par défaut pour les enquêtes de satisfaction.
 - L'ajout et la modification des catégories d'entreprises ainsi que de leurs types.
 - Paramétrage des langues et des modèles d'enquêtes de satisfaction.

- Attribuer des tâches spécifiques à mes membres d'équipe pour optimiser l'efficacité opérationnelle.

L'administrateur

- S'authentifier
- Consulter les listes des entreprises : L'admin peut consulter les listes des entreprises.
- Gérer les comptes des propriétaires sur la plateforme la gestion de leurs informations et paramètres.
- Activer et désactiver les comptes des utilisateurs pour contrôler l'accès aux systèmes et aux données sensibles assurant ainsi la sécurité.
- Exporter les données dans d'autres formats pour être analysées en dehors de l'application.

Le propriétaire d'entreprise

- Créer et gérer les détails de leur entreprise.
- Créer des enquêtes personnalisées en choisissant parmi une gamme de modèles fournis par défaut.
- Gérer les programmes de fidélité tels que Client Ambassador, Mystery Box, Coupon code et Raffle.
- Générer des QR codes associés à leurs enquêtes pour une collecte de données facile.

Le client

- Sélectionner leur langue préférée au début de l'enquête.
- Fournir des informations de base telles que leur nom, leur âge, etc.

- Exprimer leur satisfaction à l'égard des différents services proposés par l'entreprise en sélectionnant des émoticônes correspondant à leur niveau de satisfaction.
- Participer de manière optionnelle à un Programme de Fidélité pour des avantages supplémentaires tels que des réductions, des récompenses spéciales ou des priviléges exclusifs en échange de leur fidélité.
- Évaluer globalement leur expérience avec l'entreprise en utilisant l'Indice de Recommandation Net (NPS) en donnant une note sur une échelle de 0 à 10, selon leur propension à recommander l'entreprise à d'autres personnes.

Cette évaluation permet de mesurer la satisfaction client et d'identifier les domaines à améliorer.

Le visiteur

- Accéder au site vitrine de la plateforme, il peut naviguer sur les différentes pages et sections de la plateforme sans avoir besoin de s'identifier.

Le but de cette expérience est de permettre au visiteur de se familiariser avec la plateforme et ses fonctionnalités avant de décider de s'inscrire ou de devenir un propriétaire enregistré.

2.1.2 Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels sont d'une importance particulière car ils influent indirectement sur les résultats et les performances des utilisateurs. Les conditions suivantes doivent être satisfaites :

- **Fiabilité** : L'application doit fonctionner de manière cohérente, sans erreurs et être satisfaisante pour l'utilisateur.

- Ergonomie et Interface utilisateur : L'application doit offrir une expérience utilisateur simple et intuitive, facilitant la navigation entre les pages avec une mise en texte et des couleurs appropriées.

- Sécurité : La sécurité de l'application est une exigence primordiale. C'est l'une des exigences principales du client qui veut toujours sécuriser ses ressources et ses données. Ce besoin sera principalement garanti par :

- L'obligation d'authentification pour accéder à la plateforme.
- L'administrateur est responsable d'approuver, activer et désactiver les comptes clients et propriétaires.
- La manipulation des mots de passe est faite avec le principe cryptage / décryptage.
- La génération automatique d'un Token de communication suite à l'étape de l'authentification et sera envoyé au serveur avec chaque appel à une ressource pour qu'il puisse identifier le demandeur.

-Journalisation : consistera à enregistrer de manière sécurisée et détaillée toutes les actions et événements importants, tels que les tentatives de connexion, les modifications de données et les erreurs système.

- Possibilité de maintenance et de réutilisation : L'architecture du système doit être claire et standardisée pour permettre une maintenance efficace et une réutilisation des composants.

- Compatibilité et portabilité : L'application doit être compatible avec tous les navigateurs et modes d'utilisation, assurant ainsi sa fiabilité quel que soit l'environnement d'exécution.

2.3 Backlog de produit

Le backlog de produit est établi préalablement au début du développement des releases, en réponse aux besoins des utilisateurs. Son objectif principal est de planifier les releases et les sprints, ainsi que de définir le contenu des sprints pour lancer efficacement le travail de développement.

Backlog produit			
ID	User Story	Priorité	Release
1.1	En tant qu'utilisateur, je veux m'authentifier afin d'accéder à l'application.	1	1
1.2	En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir réinitialiser mon mot de passe.	1	1
1.3	En tant qu'utilisateur, je veux modifier mon profil, afin de mettre à jour mes informations personnelles et adapter mon compte selon mes besoins et préférences.	4	1
1.4	En tant que super administrateur, je veux gérer les comptes des administrateurs de la plateforme afin de garantir un contrôle efficace sur les administrateurs.	2	1
1.5	En tant que super administrateur, je veux gérer les rôles et les priviléges des utilisateurs afin de garantir une répartition efficace des tâches.	2	1
2.1	En tant qu'administrateur, je veux gérer la liste des entreprises afin de maintenir une base de données à jour et complète.	3	2
2.2	En tant qu'administrateur, je veux gérer les propriétaires, afin de maintenir une liste précise et à jour des propriétaires.	3	2

2.3	En tant qu'administrateur, je veux activer et désactiver les comptes de l'application afin de contrôler l'accès aux fonctionnalités et aux données sensibles.	1	2
2.4	En tant que super administrateur, je veux configurer les paramètres globaux de l'application afin d'adapter l'application aux besoins spécifiques des entreprises.	1	2
2.5	En tant que propriétaire, je veux m'inscrire sur la plateforme afin d'accéder aux fonctionnalités disponibles.	3	2
3.1	En tant que super administrateur, je veux pouvoir attribuer des tâches spécifiques à mes membres d'équipe pour optimiser notre efficacité opérationnelle.	3	3
3.2	En tant qu'utilisateur de l'application, je veux exporter les données pour pouvoir les utiliser dans d'autres systèmes ou les analyser avec des outils externes.	2	3
3.3	En tant que propriétaire d'entreprise, je veux gérer les détails de mon entreprise afin de maintenir une présentation précise.	3	3
3.4	En tant que propriétaire d'entreprise, je veux gérer les programmes de fidélité offerts à mes clients afin de renforcer l'engagement et la fidélité des clients.	3	3
3.5	En tant que propriétaire d'entreprise, je veux générer des codes QR pour mes campagnes afin de faciliter la participation des clients à des enquêtes.	3	3
3.6	En tant que propriétaire d'entreprise, je veux consulter les statistiques et les rapports sur la satisfaction afin d'évaluer les performances de mon entreprise et identifier les domaines à améliorer.	3	3

3.7	En tant que client, je veux scanner des codes QR afin de participer à des enquêtes afin de participer à des enquêtes.	3	3
3.8	En tant que client, je veux exprimer ma satisfaction afin de partager mon expérience avec les propriétaires.	3	3
3.9	En tant que client, je veux participer à des programmes de fidélité afin de bénéficier de récompenses et d'avantages supplémentaires.	3	3

Tableau 3: Backlog de produit

2.4 Planification des releases

Dans le tableau 4 , nous présentons le planning des différentes releases du projet. Chaque release comprend un ensemble de fonctionnalités réparties pour être réalisées en un ou deux sprints.

	Sprint 1	Sprint 2	Durée Fixée
Release 1	Gérer les comptes administrateurs.	Gérer les rôles et privilèges.	14 jours
Release 2	Gérer les comptes propriétaires et les entreprises.	Configurer et paramétrier l'application.	14 jours
Release 3	Analyse et gestion des statistiques	Gestion des tâches.	14 jours

Tableau 4: Planification des releases

Après avoir organisé toutes les user stories, nous utilisons un outil de gestion de projet en ligne, appelé "Trello", pour travailler efficacement sur ces user stories dans le délai donné.

Nous avons structuré notre travail en trois listes, où nous stockons et suivons nos tâches. Vous pouvez voir une capture d'écran de nos listes sur Trello sur la figure 8 :

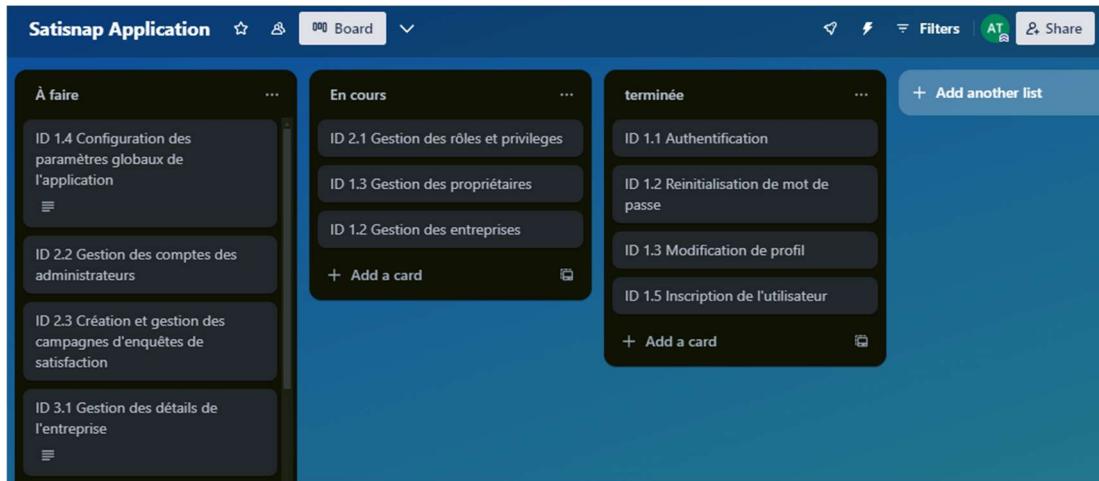


Figure 8: List Trello

2.5 Diagramme de cas d'utilisation global

Le format de représentation UML (Unified Modeling Language) fournit le formalisme nécessaire pour afficher clairement et normativement les participants, le système et l'interaction entre les deux. Nous utilisons un diagramme de cas d'utilisation pour illustrer les différentes actions que les acteurs peuvent effectuer sur notre plateforme de gestion d'enquêtes de satisfaction. Ce diagramme nous permet de visualiser les fonctionnalités offertes aux propriétaires d'entreprises, aux clients, super administrateurs et aux administrateurs, ainsi que les interactions entre eux.

Dans la figure 9 :

Nous pouvons clairement distinguer la répartition des fonctionnalités entre les différents acteurs. L'authentification est une étape essentielle pour accéder aux fonctionnalités autorisées, peu importe la catégorie d'utilisateur. Il est toutefois à noter qu'un visiteur a la possibilité de devenir un propriétaire en s'inscrivant sur la plateforme.

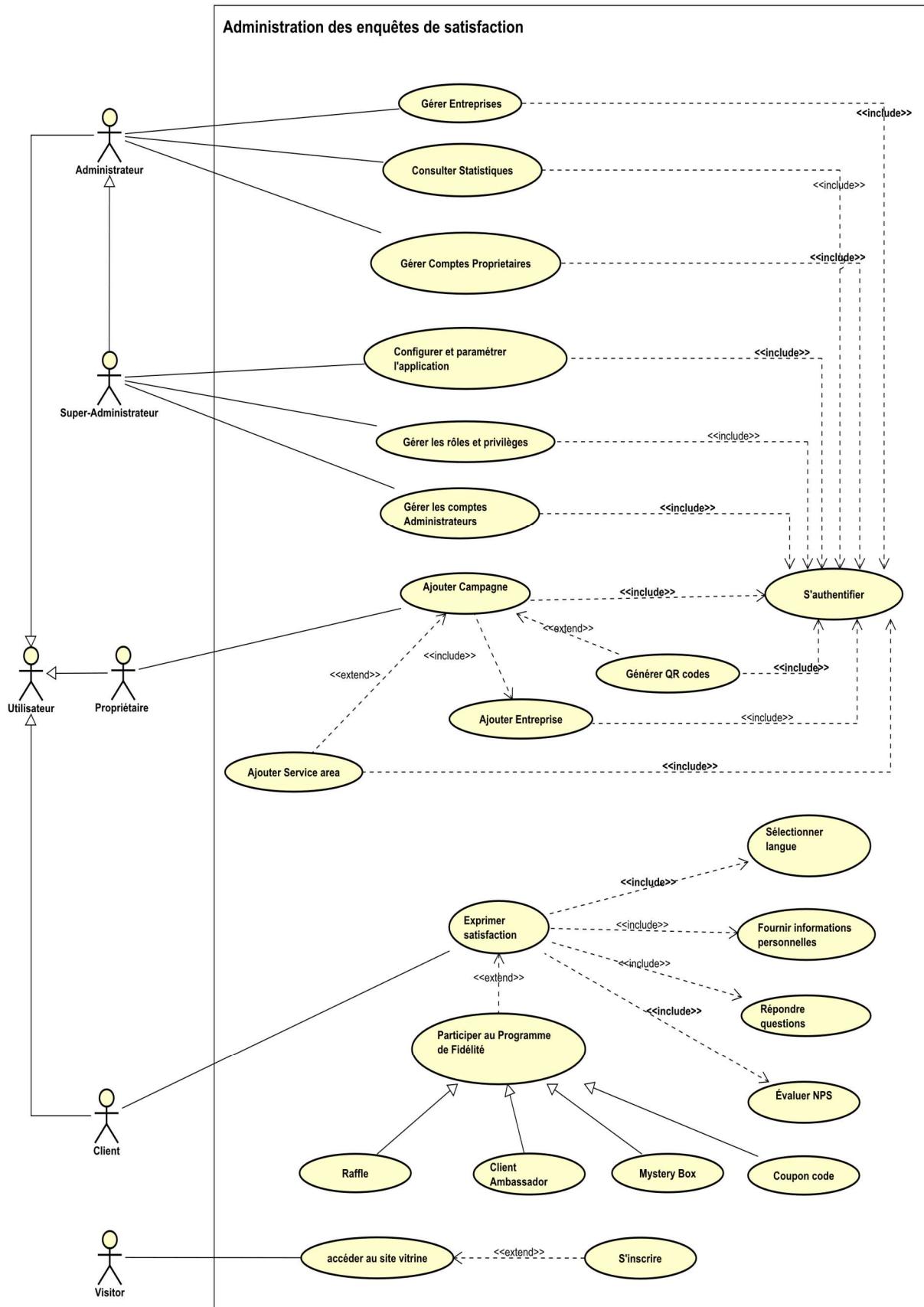


Figure 9: Diagramme de cas d'utilisation général

Conclusion

En conclusion, ce chapitre a permis d'établir une base solide pour le développement de la plateforme SATISNAP. Nous avons identifié les acteurs clés et analysé leurs besoins fonctionnels, ce qui a conduit à la création d'un backlog de produit détaillé. La planification des releases a été effectuée pour assurer une livraison progressive et contrôlée des fonctionnalités. Enfin, le diagramme de cas d'utilisation global offre une vue d'ensemble des interactions et des processus envisagés pour la plateforme.

Chapitre 3

ETUDE TECHNOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous explorons les technologies et les Frameworks utilisés dans le développement des différents aspects de notre application. Nous examinons en détail les choix technologiques afin de fournir un aperçu clair de l'architecture et des composants de notre système

3.1 Outils de Modélisation

La modélisation est le processus de création d'une représentation abstraite d'un système réel, utilisée pour concevoir, visualiser et spécifier des systèmes logiciels avant leur réalisation. Les modèles peuvent prendre différentes formes, telles que des diagrammes, des schémas, des cartes, et bien plus encore.

3.1.1 Astah

Astah est un outil de modélisation UML créé par la compagnie japonaise Change Vision. Il fonctionne dans l'environnement d'exécution Java et est utilisé pour concevoir des diagrammes de classes, de séquence, d'activité et des cas d'utilisation.



3.2 Outils de Développement Back end

Le "backend" désigne la partie invisible d'une application logicielle située du côté du serveur. Il constitue le moteur de l'application, assurant le traitement des données, la gestion de la logique métier, l'interaction avec la base de données et la sécurisation des opérations, tout en exposant des API pour permettre aux clients d'interagir avec l'application de manière contrôlée.

3.2.1 Framework Spring

Spring est un écosystème de projets open source qui fournit une infrastructure complète pour le développement d'applications Java.



Elle offre des solutions pour divers aspects du développement logiciel, y compris la gestion de la configuration, l'implémentation de la couche d'accès aux données, la gestion des transactions, la sécurisation des applications, et bien plus encore.

3.2.2 Spring Boot

Spring Boot est un Framework Java qui accélère et simplifie le développement d'applications Web et de micro services avec Spring Framework en fournissant une configuration minimale.



Il offre des fonctionnalités intégrées telles que l'inversion de contrôle (IoC), l'injection de dépendances (DI), la configuration automatique et la création de serveurs web embarqués. En réduisant la configuration nécessaire, Spring Boot permet aux développeurs de se concentrer davantage sur la logique métier de leurs applications, offrant ainsi une approche plus conventionnelle et une productivité accrue.

3.2.3 Spring Security

Spring Security est un Framework de sécurité puissant pour les applications Java. Il fournit des fonctionnalités pour l'authentification, l'autorisation, la protection contre les attaques, la gestion des sessions, la gestion des rôles et bien plus encore.



3.2.4 Spring Data JPA

Spring Data JPA est un sous-projet de Spring Data, qui simplifie l'utilisation de Java Persistence API (JPA) pour gérer la persistance des données. Il permet d'écrire des repositories de données avec des méthodes de requête simples et déclaratives, sans avoir à implémenter manuellement les requêtes SQL.

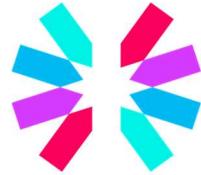


Cela permet un développement plus rapide et plus efficace en réduisant la quantité de code nécessaire pour interagir avec la base de données.

3.2.5 JWT

JSON Web Token (JWT) est un format de token d'authentification basé sur JSON, fournissant un moyen compact et autonome de transférer en toute sécurité des données entre différentes parties sous forme d'objets JSON.

Ces données peuvent être vérifiées et validées grâce à une signature numérique. Les JWT peuvent être signés à l'aide d'un secret utilisant l'algorithme HMAC, ou avec une paire de clés publique/privée utilisant RSA ou ECDSA.



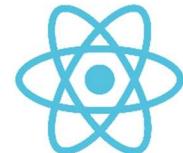
Les JWT sont souvent utilisés dans les systèmes d'authentification stateless et dans les applications Web modernes pour gérer les sessions utilisateur et les autorisations d'accès de manière sécurisée et efficace.

3.3 Outils de Développement Front end

Le "front end" ou interface utilisateur désigne la partie visible et interactive d'une application logicielle avec laquelle les utilisateurs interagissent directement. C'est la partie de l'application que les utilisateurs voient, utilisent et avec laquelle ils interagissent pour effectuer des actions ou consommer du contenu.

3.3.1 React

React est une bibliothèque JavaScript développée par Meta et utilisée pour créer des interfaces utilisateur interactives et dynamiques pour les applications web et mobiles.



Il permet de diviser l'interface utilisateur en composants réutilisables, ce qui facilite la construction et la maintenance des applications. Son approche déclarative et sa gestion efficace du DOM (Document Object Model) permettent de créer des

applications réactives avec des mises à jour d'interface utilisateur rapides et performantes.

3.3.2 Axios

Axios est une bibliothèque JavaScript populaire utilisée pour effectuer des requêtes HTTP depuis les navigateurs web et depuis Node.js. Elle offre une syntaxe simple et intuitive, basée sur des promesses, ce qui la rend facile à utiliser pour effectuer des appels à des API distantes.



3.3.3 Tailwind CSS

Tailwind CSS est un Framework CSS open source qui permet de créer des interfaces utilisateur modernes et esthétiques de manière rapide et efficace.

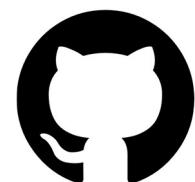


Il se concentre sur l'utilisation de classes utilitaires pour styliser les éléments HTML.

3.4 Outils de gestion de version

3.4.3 GitHub

GitHub est une plateforme de développement collaboratif basée sur le système de contrôle de version Git, développée en Ruby on Rails et Erlang par Chris Wanstrath, PJ Hyett et Tom Preston-Werner.



Elle offre une gamme complète d'outils permettant d'héberger, de réviser et de gérer des projets de développement logiciel.

3.4.4 Git

Git est un système de contrôle de version distribué qui permet de suivre les modifications apportées au code source d'un projet.

Il offre un historique complet des modifications, permettant aux développeurs de travailler en collaboration, de gérer les différentes versions du code et de fusionner les modifications de manière efficace.



3.5 Base de données

3.5.1 MySQL

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle open source largement utilisé dans le développement d'applications web et d'entreprise. Il offre une gestion efficace des données structurées, permettant de stocker, d'organiser et de récupérer des informations de manière fiable et sécurisée.



3.6 Framework de gestion des dépendances NPM

NPM (Node Package Manager) - utilisé principalement pour les projets React, est un gestionnaire de paquets JavaScript qui facilite l'installation, la gestion et la mise à jour des dépendances nécessaires au développement d'applications React.

Pour les projets React, npm est souvent utilisé pour installer des bibliothèques et des outils tels que React, React DOM, Redux, Axios, et bien d'autres, qui sont des éléments essentiels pour construire des interfaces utilisateur modernes et interactives.



3.7 Logiciel de Test : Postman

Postman est un outil de développement d'API qui permet aux développeurs de créer, tester, documenter et déboguer des API efficacement. Il offre une interface pour envoyer des requêtes HTTP, inspecter les réponses, automatiser les tests et partager des collections d'API avec d'autres membres de l'équipe.



3.8 Environnements de développement intégrés

3.8.1 IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA est un environnement de développement intégré (IDE) développé par JetBrains, conçu pour faciliter le développement de logiciels en utilisant Java et d'autres langages de programmation tels que Kotlin, Groovy et Scala.



3.8.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code est un éditeur de code source développé par Microsoft. Il est utilisé pour le développement d'applications web et d'autres types de logiciels pour Windows, Linux et macOS. C'est un outil léger, rapide et polyvalent, doté de nombreuses fonctionnalités telles que la coloration syntaxique, l'achèvement automatique du code, le débogage intégré, le contrôle de version, les extensions personnalisables, et bien plus encore.



Conclusion

Ce chapitre on a présenté une gamme d'outils et de technologies essentiels que nous utilisons dans le développement de notre projet.

Chapitre 4

RELEASE 1

Dans ce chapitre consacré à la "Release 1", nous abordons les bases de notre application, en mettant l'accent sur la gestion des comptes administrateurs ainsi que sur la gestion des rôles et des priviléges. Cette release marque une étape cruciale dans le développement de notre plateforme, car elle établit les fondements nécessaires à son bon fonctionnement.

4.1 Organisation des Sprints

Il est crucial de planifier les sprints qui seront réalisés tout au long de la release. Pour la release 1, l'accent est mis sur la gestion des comptes administrateurs et la gestion des rôles et des priviléges. Cette phase implique principalement la mise en place d'un système permettant de gérer efficacement les comptes des administrateurs, ainsi que de définir et attribuer les rôles et priviléges appropriés à chaque utilisateur.

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des comptes administrateurs	Gestion des rôles et des priviléges

Tableau 5: Organisation des sprints de la release 1

4.2 Backlog des sprints pour la release 1

À partir de l'identification des sprints, nous allons spécifier les "user stories" ainsi que les tâches à réaliser durant cette release. Le tableau suivant présente les deux sprints de notre release et décrit le temps estimé pour la mise en œuvre :

Backlog des sprints				
ID	Sprint	User Story	Estimation (En jours)	Tâche à réaliser
		<ul style="list-style-type: none"> • En tant que super administrateurs, je veux m'authentifier. • En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir 		<ul style="list-style-type: none"> • Créer l'interface pour l'authentification. • Créer l'interface et le service

1.1	Gestion des comptes administrateurs	<p>réinitialiser mon mot de passe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En tant qu'utilisateur, je veux modifier mon profil, afin de mettre à jour mes informations personnelles et adapter mon compte selon mes besoins et préférences. • En tant que super administrateur, je veux gérer les comptes des administrateurs afin de garantir un contrôle efficace. 	14 jours	<ul style="list-style-type: none"> • permettant de réinitialiser le mot de passe. • Créer l'interface et le service permettant de visualiser et de gérer les comptes des administrateurs. • Faire les tests.
1.2	Gestion des rôles et des privilèges	<ul style="list-style-type: none"> • En tant que super administrateur, je veux gérer les rôles et les priviléges des utilisateurs afin de garantir une répartition efficace des tâches. 		<ul style="list-style-type: none"> • Créer l'interface pour la gestion des rôles et des priviléges. • Implémenter la logique backend permettant d'attribuer des rôles et des

				privileges aux utilisateurs.
				<ul style="list-style-type: none"> • Faire les tests.

Figure 10: Backlog des sprints pour release 1

Gérer = Ajout, mis à jour, recherche et consultation.

4.3 Sprint 1 : Gestion des administrateurs

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des comptes administrateurs	Gestion des rôles et des priviléges

Figure 11: sprint 1 - release 1

4.3.1 Analyse et conception

Le format de représentation UML offre une manière claire et normative de visualiser les participants, le système et leurs interactions.

Pour donner une vision globale de la conception du système, différents diagrammes sont conçus, notamment les diagrammes de cas d'utilisation, de classes et de séquence.

Dans le cadre de chaque sprint, nous présentons des diagrammes spécifiques, tels que le diagramme de cas d'utilisation du sprint 1, qui illustre le comportement fonctionnel du système.

4.3.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du Sprint 1

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des outils UML utilisés pour offrir une perspective globale sur le comportement des fonctionnalités du système logiciel et ses interactions avec divers intervenants externes. Dans cette section, nous introduisons le diagramme de cas d'utilisation du premier sprint afin de présenter une vue d'ensemble du comportement fonctionnel de notre système.

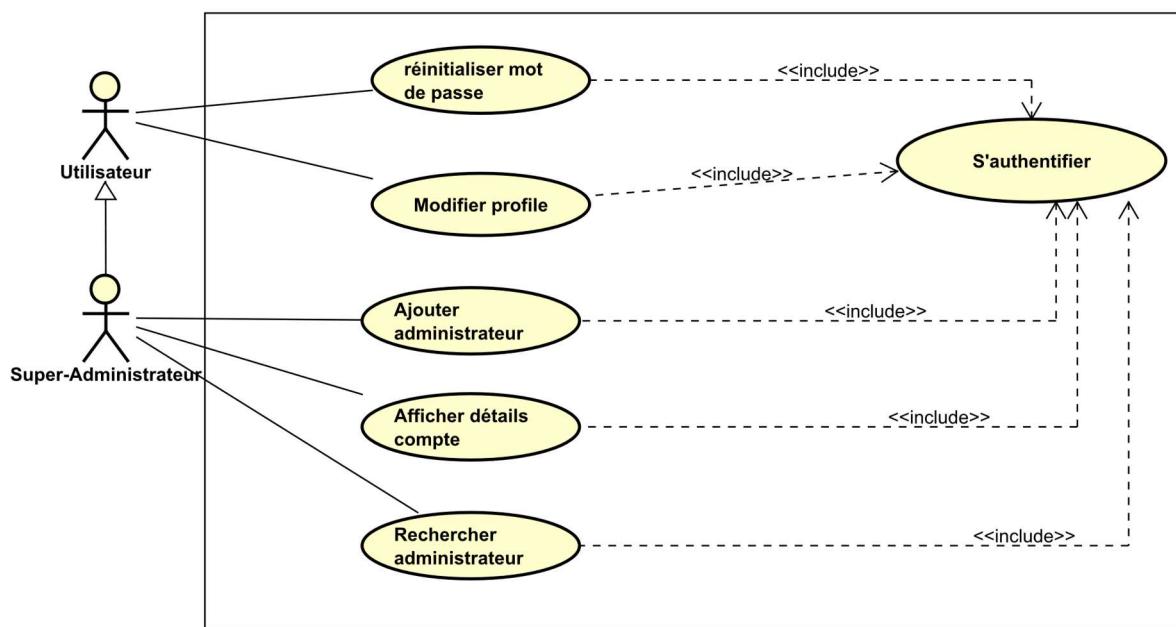


Figure 12: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1 – release 1

4.3.1.2 Description textuelle du sprint 1

La description textuelle des cas d'utilisation offre une représentation narrative des interactions entre les acteurs et le système, décrivant la séquence temporelle des actions à effectuer. Elles servent à clarifier le processus de fonctionnement et à indiquer les contraintes à prendre en compte lors du développement logiciel.

Dans le cadre du sprint 1, nous détaillons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation	Authentification
Acteurs	Super Administrateur, Administrateur
Précondition	L'utilisateur doit être créé dans la base de données et connaître ses identifiants.
Postcondition	Le super administrateur doit se connecter au système pour Ajouter, Modifier, Rechercher, Consulter, Activer, Désactiver un compte administrateur.
Scenario nominal	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe. • Le système vérifie les informations d'identification. • Si les informations sont valides, l'utilisateur est redirigé vers sa page d'accueil.
Scenario alternatif	<ul style="list-style-type: none"> - Le super administrateur n'a pas saisi les bons identifiants. - Le super administrateur n'existe pas dans la base de données. - Un message d'erreur est renvoyé à l'utilisateur, l'informant de l'erreur.

Tableau 6: Description Textuelle du sprint 1 – release 1

4.3.1.3 Diagramme de classes du sprint 1

Le diagramme de classes, faisant partie de la conception UML, offre une représentation statique des différents éléments du système logiciel et de leurs relations possibles. Les classes représentent des concepts abstraits, tels que les utilisateurs, les administrateurs ou les super administrateurs impliqués dans le système. L'application développée définit ensuite différentes catégories d'objets dans le diagramme de classes, permettant ainsi de visualiser la structure et les interactions entre les différents éléments du système.

Remarque : Le diagramme de classes complet de l'application est mentionné dans l'annexe C.

Le diagramme de classe représenté sur la figure 30 illustre la hiérarchie des rôles et les fonctionnalités associées dans notre système. Un Utilisateur peut s'authentifier. Un Administrateur, qui hérite d'utilisateur, possède des priviléges supplémentaires. Un Super Administrateur, qui hérite d'administrateur, dispose de capacités avancées telles que la création d'administrateurs, la recherche d'administrateurs, et l'affichage des détails des utilisateurs.

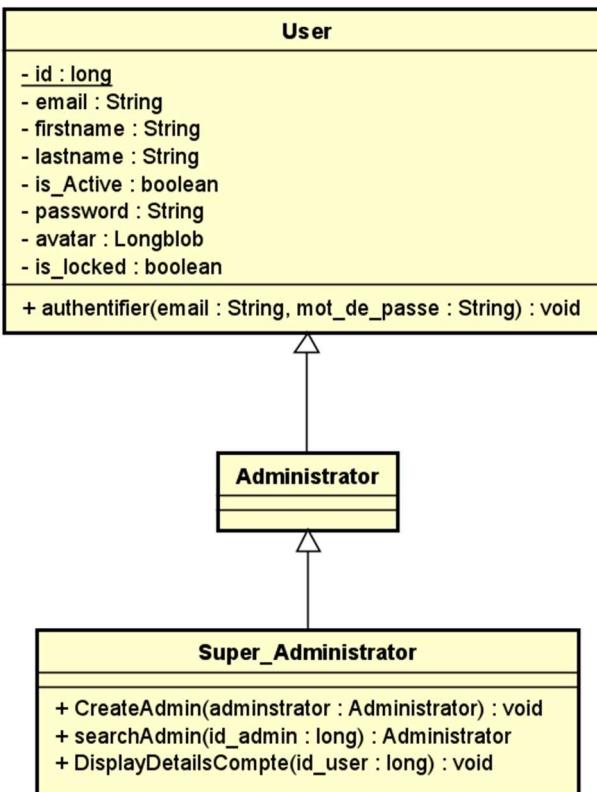


Figure 13: Diagramme de classes du Sprint 1 – release 1

4.3.1.4 Diagramme de séquences du sprint 1

Dans le cadre de la méthodologie UML, le Diagramme de séquences représente visuellement les interactions chronologiques entre les acteurs et le système, illustrant les différents scénarios d'utilisation.

Ces schémas se divisent en trois composantes : une section pour le Frontend, les cookies, et le backend pour le traitement des requêtes côté serveur.

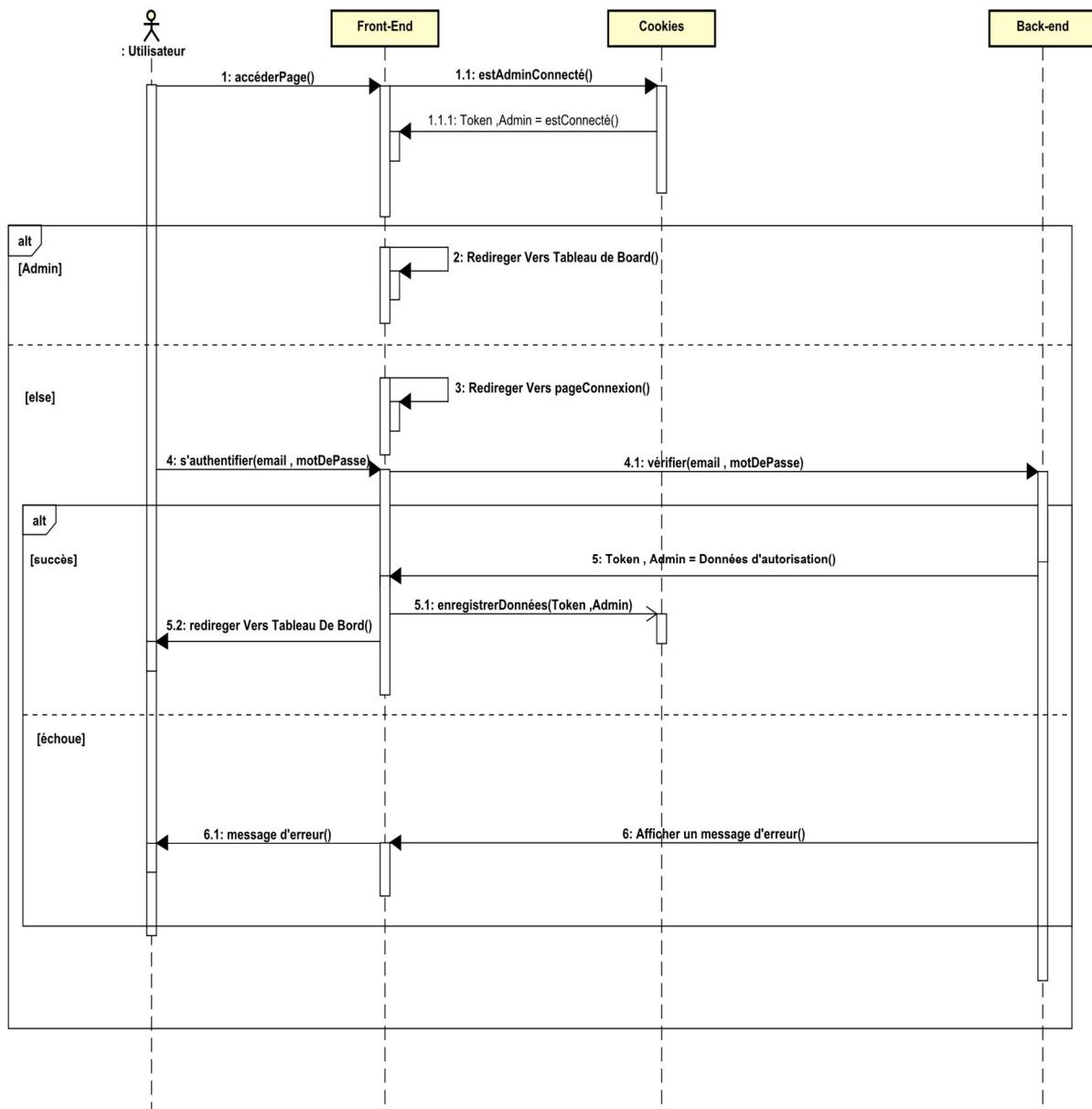


Figure 14: Diagramme de séquences :S'authentifier

Ce processus de création d'un compte administrateur. Ce scénario détaille les étapes nécessaires pour enregistrer un nouvel administrateur dans le système.

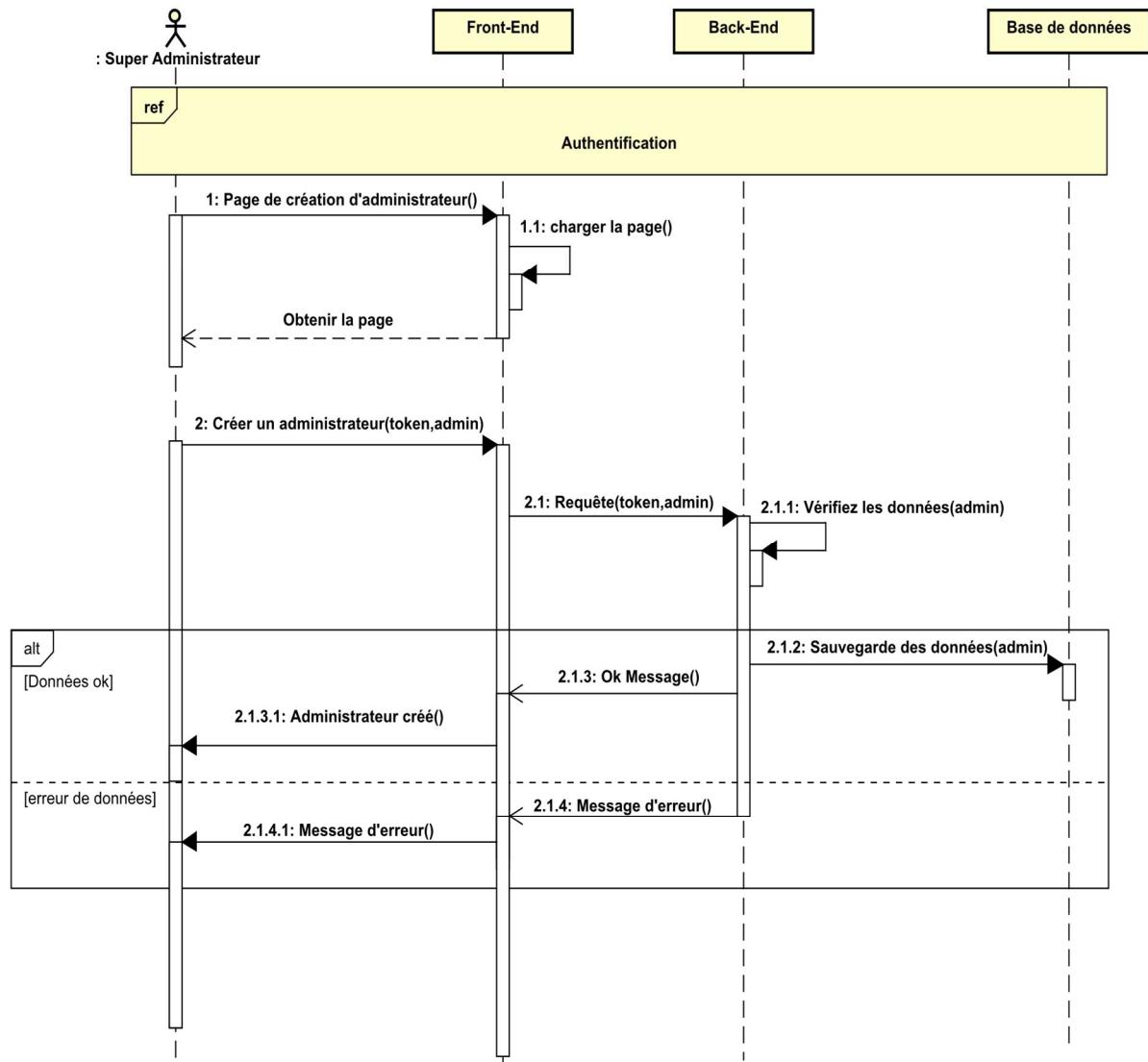


Figure 15: Diagramme de séquences : Créer Administrateur

La figure 16 illustre la séquence des interactions impliquées dans le processus de déconnexion :

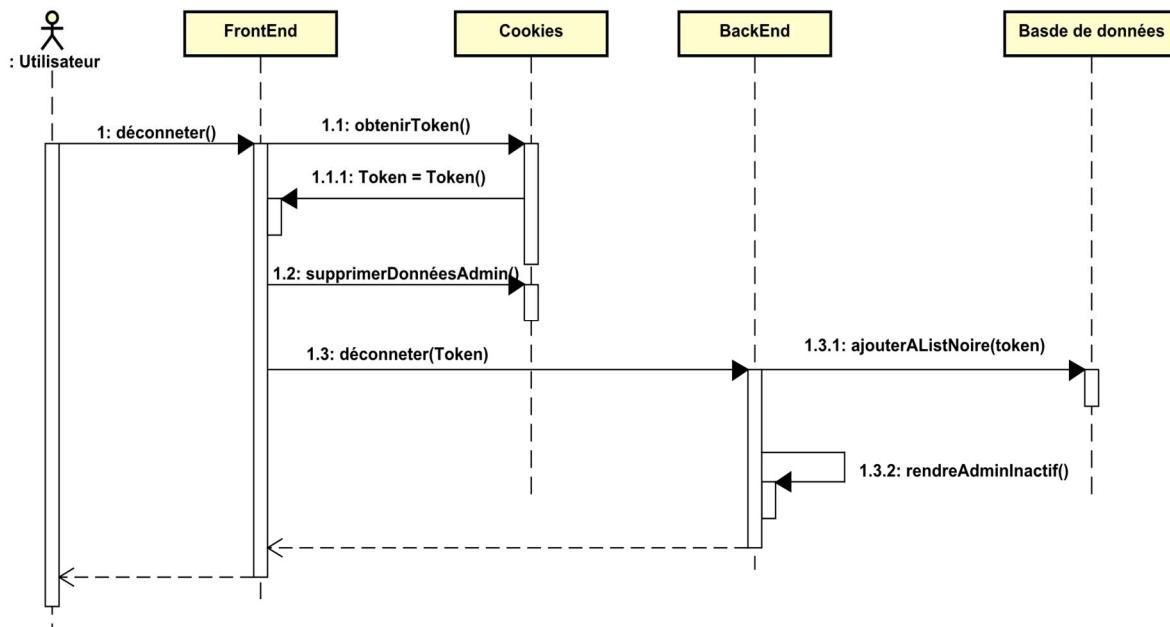


Figure 16: Diagramme de séquences du processus de déconnexion

4.3.1.5 Réalisation, test et validation

Dans cette section, nous examinons quelques interfaces de produit final qui sont spécifiques à ce sprint. Pour chaque cas d'utilisation, nous explorons tous les scénarios envisageables.

Interface du résultat de release 1 :

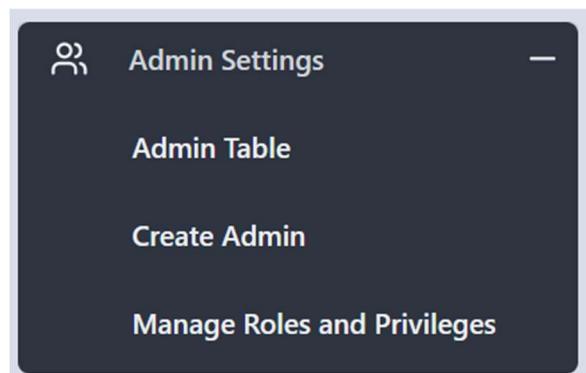


Figure 17: Interface du résultat de la Release 1

Interface d'authentification en deux modes :

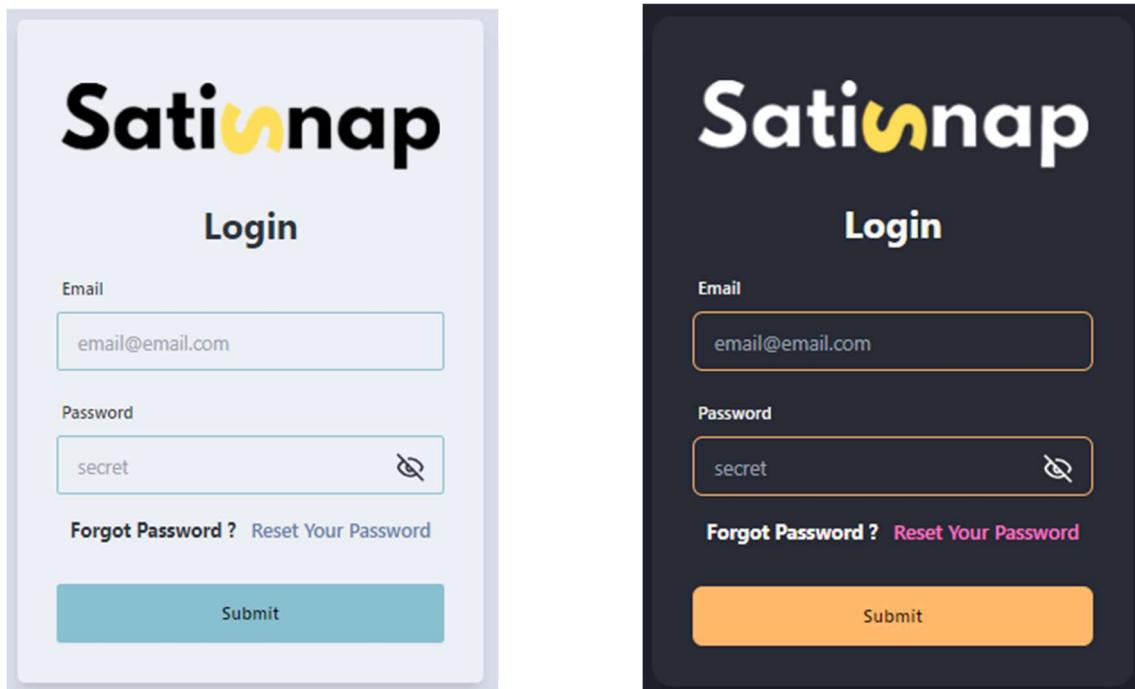


Figure 18: Authentification en mode lumière et sombre

Interface d'authentification avec un login et mot de passe invalide :



Figure 19: Authentification avec un mot de passe incorrect

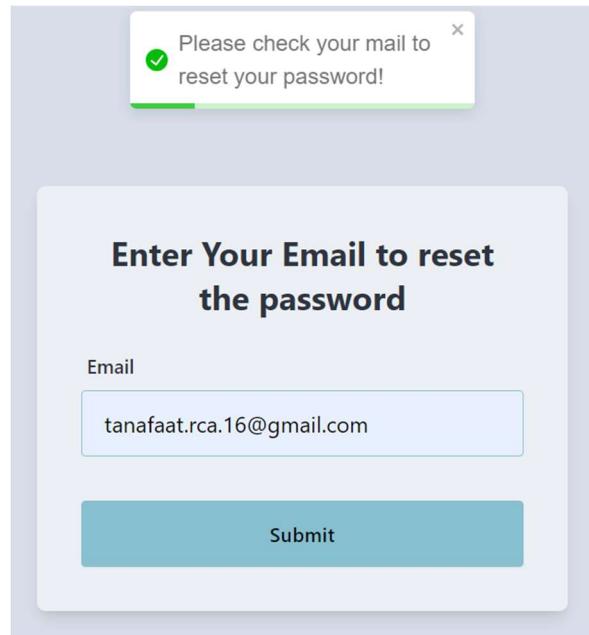
Interface Réinitialiser mot de passe :

Figure 20: Réinitialiser mot de passe.

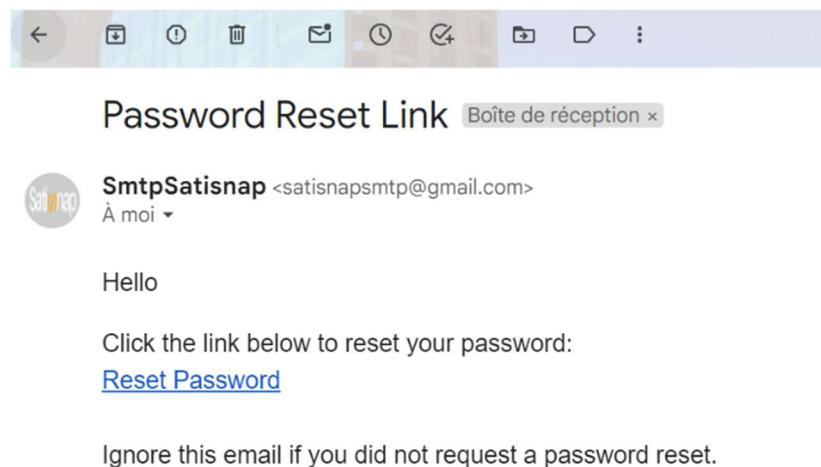


Figure 21: Lien de réinitialisation mot de passe

Enter a new password

New Password

✖

Confirm New Password

✖

Submit

Figure 22: Interface saisir le nouveau mot de passe

Interface Modifier le profile :





Profile

LogOut ➔







Email

tanaaat.rca.16@gmail.com

First Name

Tanaaat

Last Name

Abdessamad

Save Changes

Change password

Current Password

✖

Password

✖

Confirmed Password

✖

Change Password

Figure 23: Modifier Profile

Interface pour la table des administrateurs :

		Profile	Full Name	Last Login	Joined in	
<input type="checkbox"/>		Tanafaat Abdessamad tanafaat.rca.16@gmail.com	5 hours ago 5/28/2024	4/15/2024 12:00 AM		
<input type="checkbox"/>		ROCHDI ILIAS ilias.rouchdi21@gmail.com	6 hours ago 5/28/2024	4/21/2024 12:00 AM		
<input type="checkbox"/>		Fatima El Khattabi fatima.elkhattabi@gmail.com	2 weeks ago 5/8/2024	2/1/2024 12:00 AM		
<input type="checkbox"/>		ahmed BENBRAHIM ahmed.besbrahim@gmail.com	2 weeks ago 5/8/2024	2/10/2024 12:00 AM		
<input type="checkbox"/>		Mohamed El Amrani mohamed.elamrani@gmail.com	2 weeks ago 5/8/2024	4/12/2024 12:00 AM		

Figure 24: Affichage du tableau des administrateurs

Interface pour créer un administrateur :

Email
First Name
Last Name

Create new Role

Email: admin3@satisnap.ma

First Name: Ferhat

Last Name: Ali

UnGranted Roles

ROLE_SUPER_ADMIN

ROLE_ADMIN

OWNER

USER

Grant →

← Revoke

← Revoke All

No Roles Granted

Create

Figure 25: Créeer un administrateur avec les rôles souhaités

Le résultat de la création de l'administrateur :

				<input type="text" value="Type a keyword"/>	Search
Profile	Full Name	Last Login	Joined in	 New	
	ahmed BENBRAHIM ahmed.besbrahim@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	2/10/2024 12:00 AM		
	Fatima El Khattabi fatima.elkhattabi@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	2/1/2024 12:00 AM		
	Ferhat Ali admin3@satisnap.ma	--	--		
	Mohamed El Amrani mohamed.elamrani@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	4/12/2024 12:00 AM		
	ROCHDI ILIAS ilias.rouchdi21@gmail.com	19 minutes ago 5/18/2024	4/21/2024 12:00 AM		

[Prev](#) [1](#) [2](#) [Next](#)

Figure 26: Résultat de la création de l'administrateur

4.4 Sprint 2 : rôles et des priviléges

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des comptes administrateurs	Gestion des rôles et des priviléges

Tableau 7: sprint 2 - release 1

4.4.1 Analyse et conception

4.4.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du Sprint 2

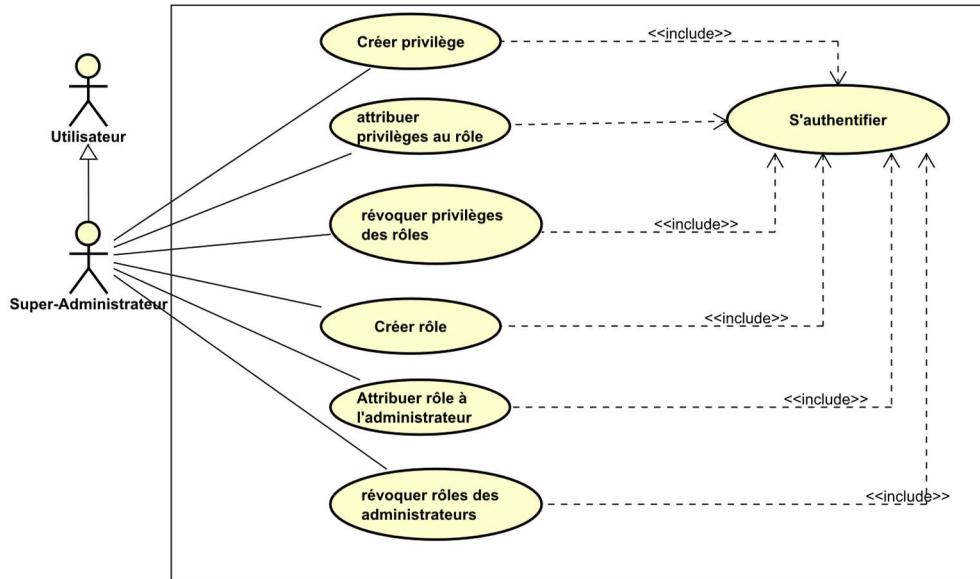


Figure 27: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 – release 1

Dans cette section, nous présentons le diagramme de cas d'utilisation global du deuxième sprint.

4.4.1.2 Description textuelle du Sprint 2

Dans le cadre du sprint 2, nous détaillons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation	Gestion des rôles et des priviléges
Acteurs	Super Administrateur
Précondition	L'utilisateur est connecté en tant que super administrateur.
Postcondition	Les rôles et des priviléges sont enregistrées avec succès.

	Les rôles et priviléges sont attribués à l'administrateur avec succès.
Scenario nominal	<ul style="list-style-type: none">• Le système enregistre les modifications dans la base de données.• Le système envoie un message informant le super administrateur que les modifications ont été terminée avec succès.
Scenario alternatif	<ul style="list-style-type: none">• Le super administrateur saisit des données déjà existant dans la base de données.• Un message d'erreur est renvoyé à l'utilisateur, l'informant de l'erreur.

Tableau 8: Description Textuelle du sprint 2 – release 1

4.4.1.3 Diagramme de classes du Sprint 2

La figure 23 illustre le diagramme de classes du sprint 2.

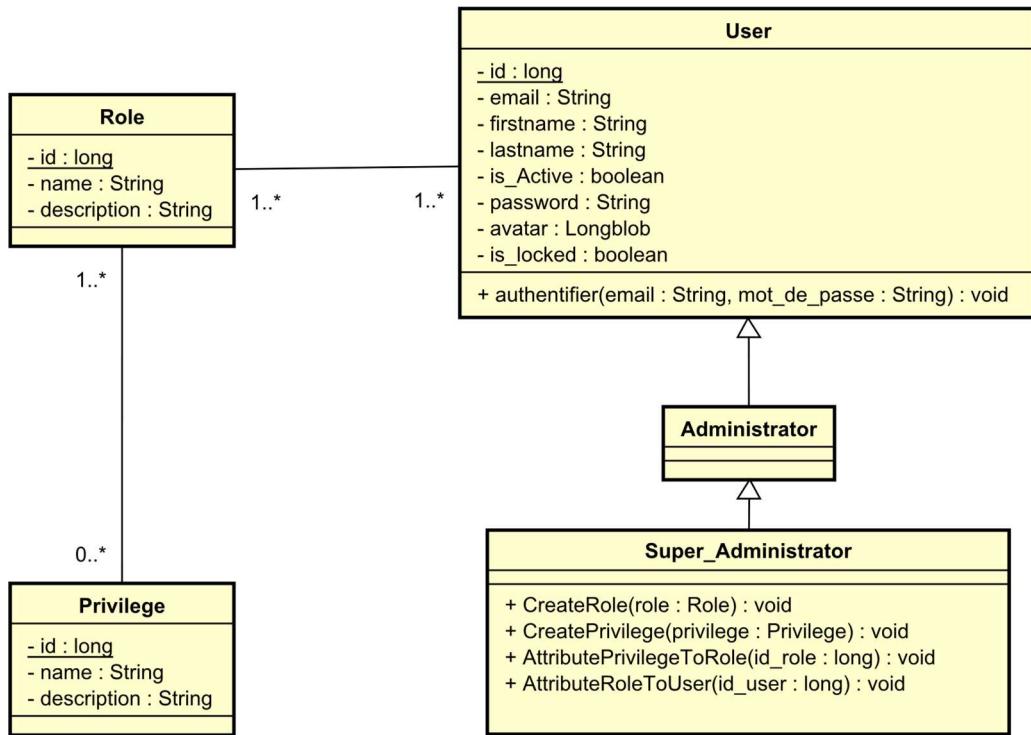


Figure 28: Diagramme de classes du Sprint 2 – release 1

Figure 23 illustre l'intérêt des classes User, Role et Privilege dans notre diagramme de classe. Le super administrateur crée les rôles et les priviléges, qui sont ensuite attribués aux utilisateurs (User), permettant une gestion fine et sécurisée des accès et des autorisations au sein de l'application.

4.4.1.4 Diagramme de séquences du Sprint 2

La figure 29 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation :

L'ajout d'un Rôle :

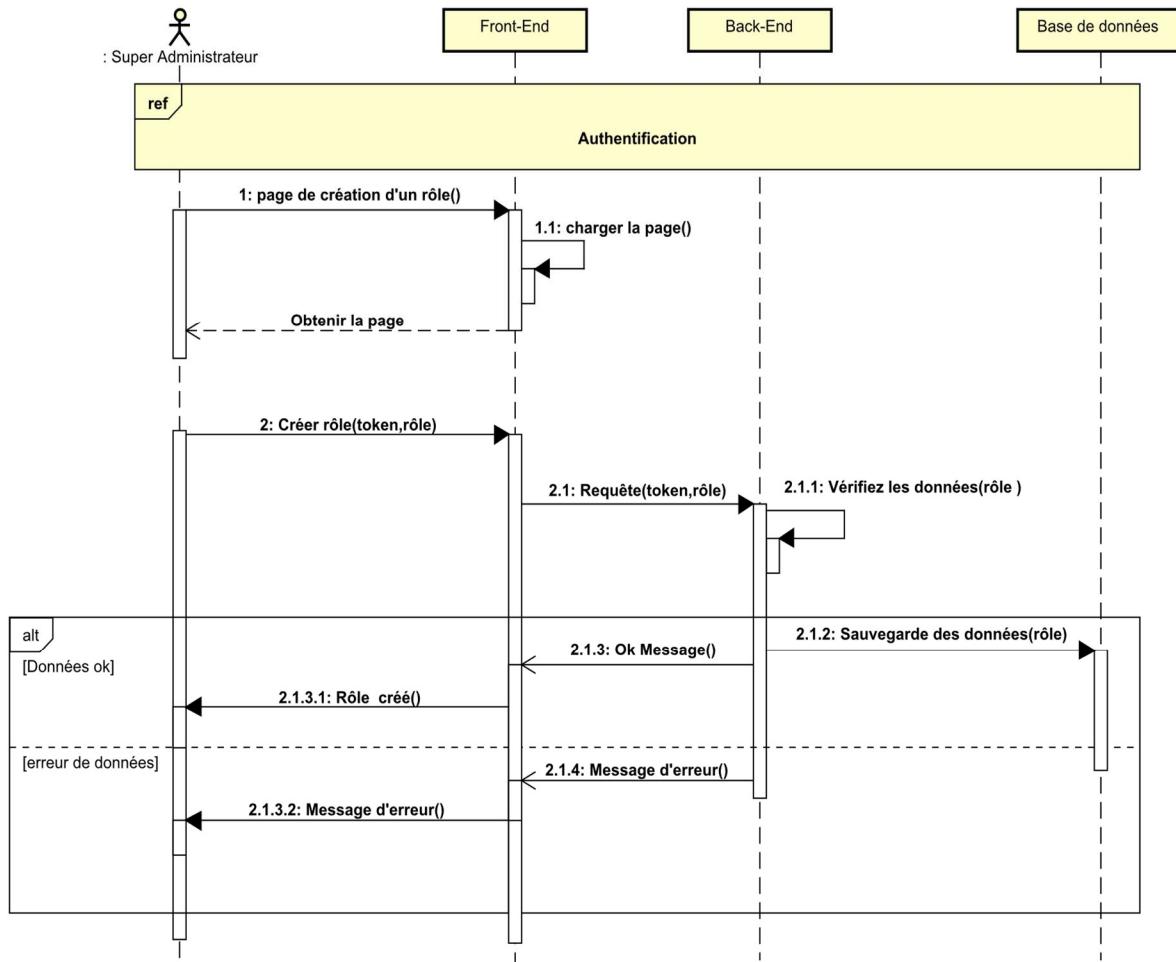


Figure 29: Diagramme de séquences : Ajouter Rôle

La figure 30 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation : l'ajout d'un privilège .

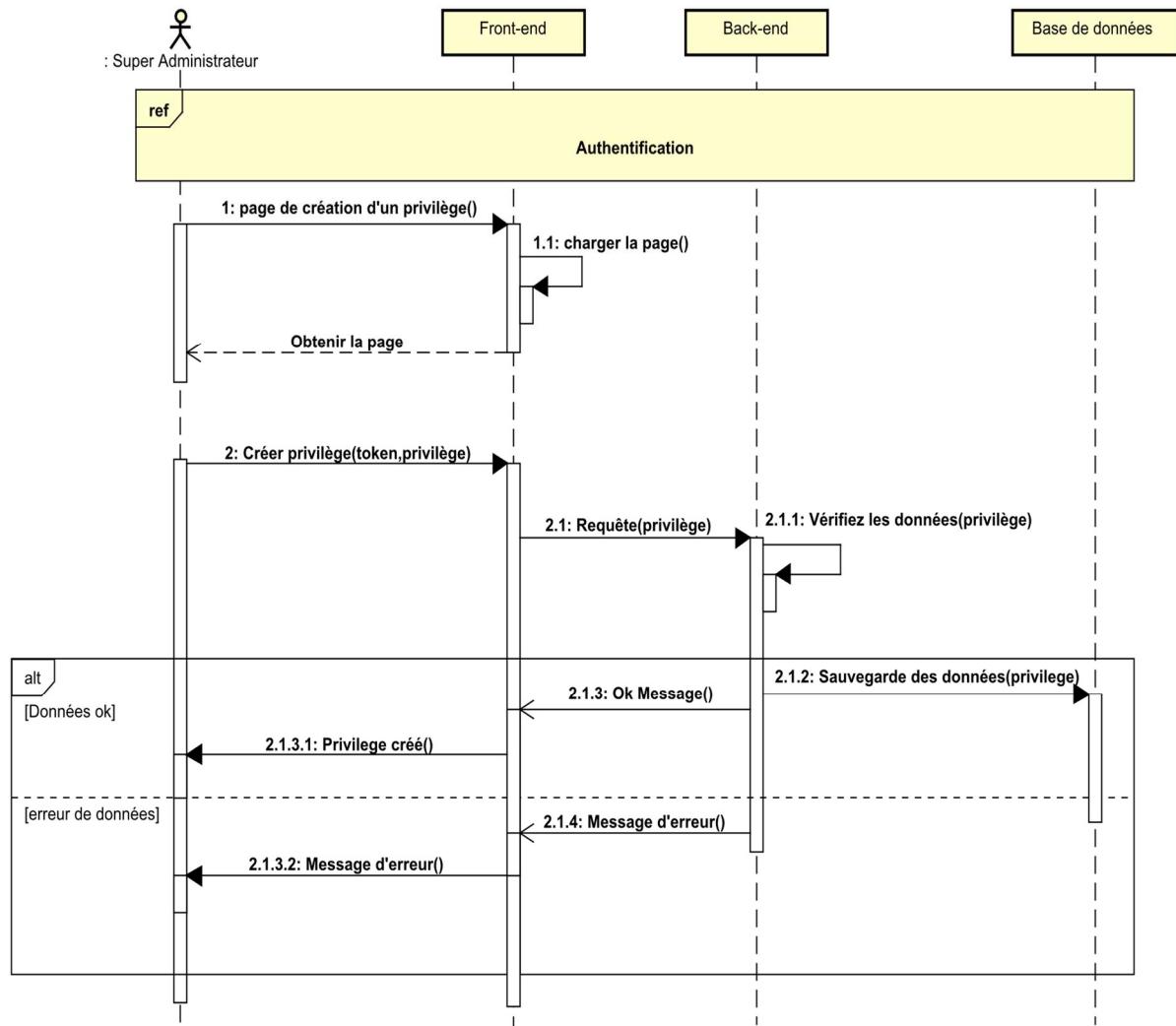


Figure 30: Diagramme de séquences : Ajouter un privilège

La figure 31 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation : Attribuer un rôle à l'administrateur :

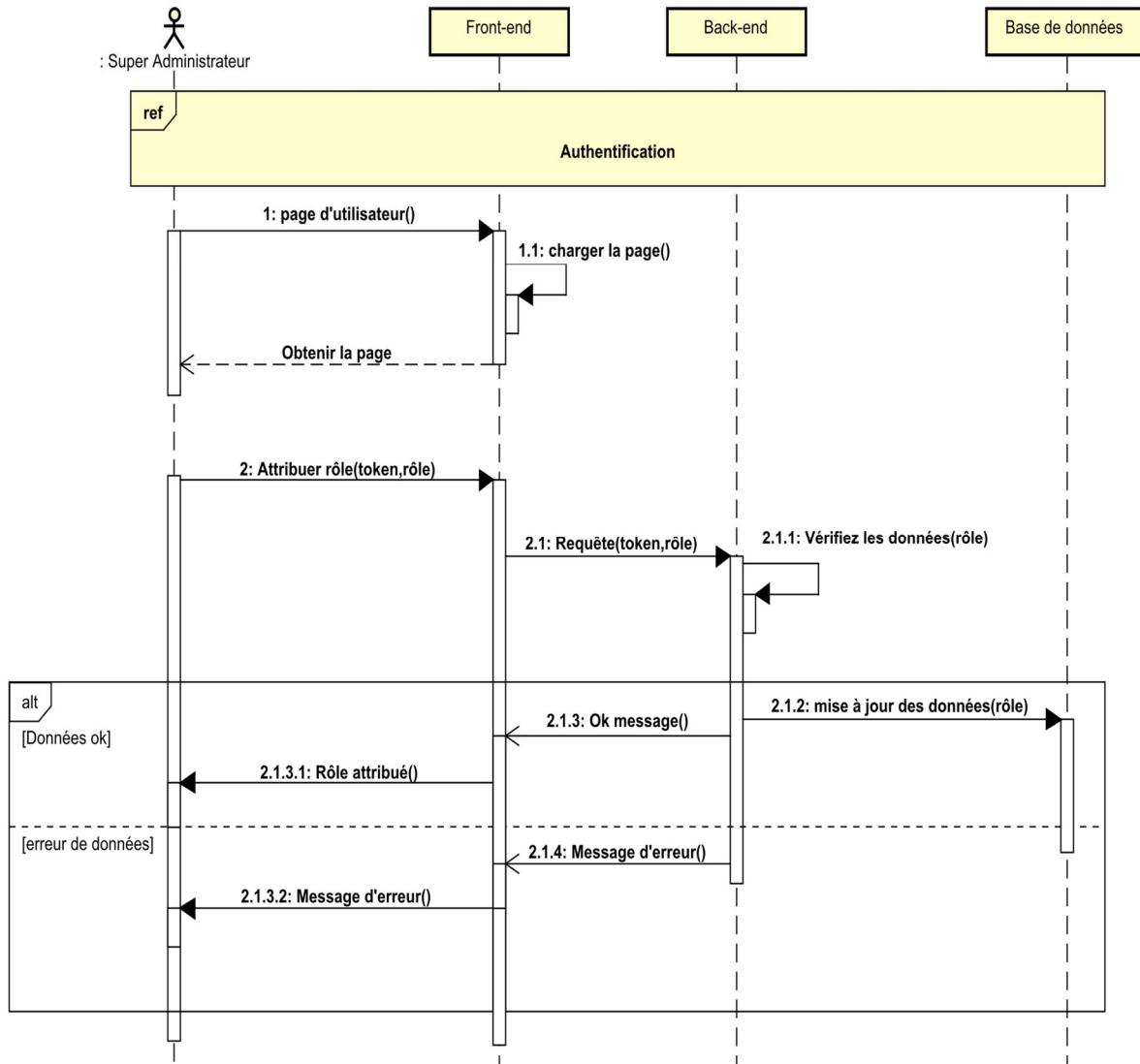


Figure 31: Diagramme de séquences : Attribuer rôle à l'administrateur

La figure 32 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation : Attribuer des priviléges à un rôle :

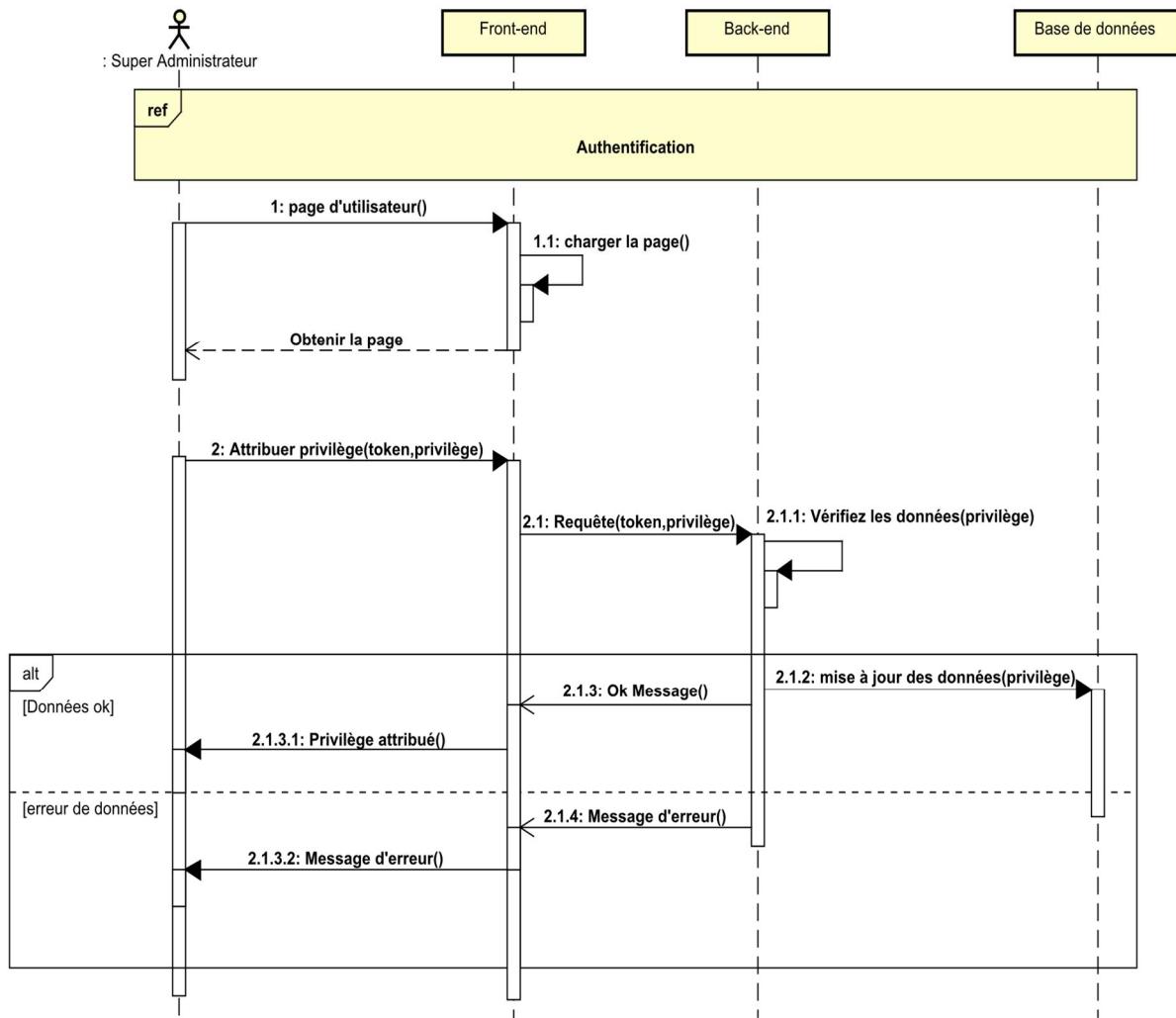


Figure 32: Diagramme de séquences : Attribuer des priviléges à un rôle

4.4.1.5 Réalisation, test et validation

Dans cette section, nous examinons quelques interfaces de produit final qui sont spécifiques à ce sprint. Pour chaque cas d'utilisation, nous explorons tous les scénarios envisageables.

Interface de création d'un rôle et Attribuer privilèges à un rôle :

The screenshot shows the 'Create Privilege' interface for a new role named 'OWNER'. The 'Description' field contains the placeholder 'to users who own businesses or'. The 'Granted Privileges' section on the right contains the checkbox for 'MANAGE BUSINESS'. The 'UnGranted Privileges' section on the left lists various permissions like 'MANAGE SURVEY', 'EXPORT DATA', etc., each with a checkbox. Buttons for 'Grant' and 'Revoke' are visible between the sections.

Granted Privileges	
<input type="checkbox"/> MANAGE BUSINESS	

UnGranted Privileges	
<input type="checkbox"/> MANAGE SURVEY	
<input type="checkbox"/> EXPORT DATA	
<input type="checkbox"/> MANAGE USERS	
<input type="checkbox"/> MANAGE ROLES	
<input type="checkbox"/> MANAGE PERMISSIONS	
<input type="checkbox"/> ACCESS ADMIN PANEL	
<input type="checkbox"/> VIEW LOGS	
<input type="checkbox"/> MANAGE CAMPAIGN	

Create

Figure 33: Interface de création d'un rôle

The screenshot shows the 'Create new Role' interface. A success message 'Role Created Successfully' is displayed at the top. The 'Email', 'First Name', and 'Last Name' fields are populated with 'Enter Email', 'Jhon', and 'Smith' respectively. The 'UnGranted Roles' section on the left lists 'ROLE_SUPER_ADMIN', 'ROLE_ADMIN', 'OWNER', 'USER', and 'ROLE_MANAGER', each with a checkbox. The 'Granted Roles' section on the right is empty and displays the message 'No Roles Granted'. Buttons for 'Grant' and 'Revoke' are visible between the sections.

Granted Roles	
No Roles Granted	

UnGranted Roles	
<input type="checkbox"/> ROLE_SUPER_ADMIN	
<input type="checkbox"/> ROLE_ADMIN	
<input type="checkbox"/> OWNER	
<input type="checkbox"/> USER	
<input type="checkbox"/> ROLE_MANAGER	

Create

Figure 34: Résultat de création d'un rôle

Attribuer les rôles à un utilisateur :

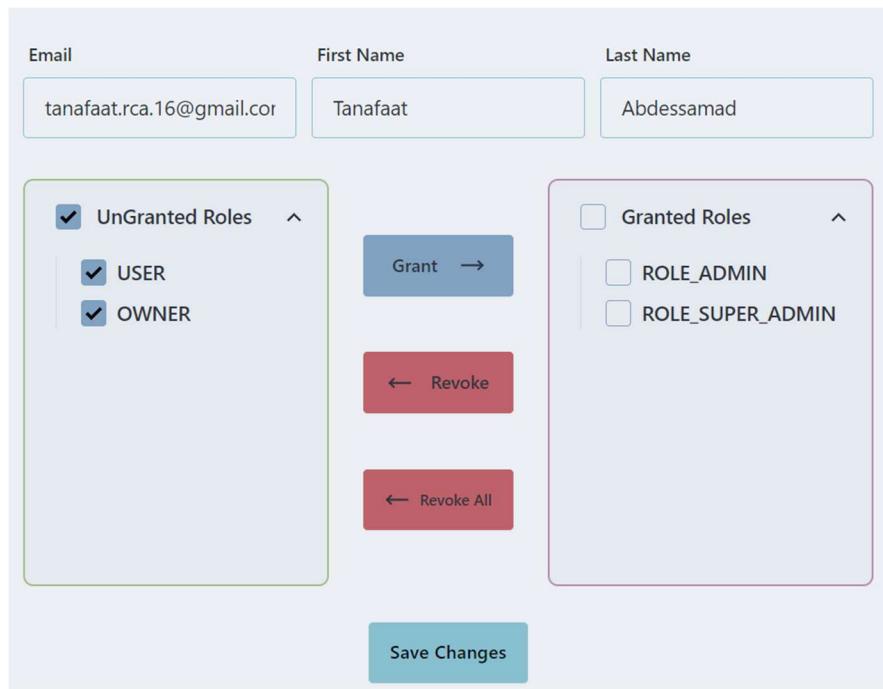


Figure 35: Attribuer un rôle à un utilisateur

Interface Créer privilège :

New Privilege

Name
MANAGE STATISTICS

Description
Authorization to view statistics and data from businesses created on the site

Create Privilege

Privilege Created Successfully

Name	Description
Enter Name for Role	Bio

UnGranted Privileges

- MANAGE SURVEY
- EXPORT DATA
- MANAGE USERS
- MANAGE ROLES
- MANAGE PERMISSIONS
- ACCESS ADMIN PANEL
- VIEW LOGS
- MANAGE BUSINESS

Grant →

← Revoke

← Revoke All

No Privileges Granted

Create

Figure 36: Créer un nouveau privilège

Figure 37: Résultat de la création de privilège

Conclusion

La mise en œuvre de cette release nous a doté d'outils permettant aux administrateurs de gérer efficacement les comptes et les priviléges des utilisateurs. Dans la prochaine édition, nous présenterons la suite de l'application, axée sur la gestion des propriétaires d'entreprises et la configuration de l'application.

Chapitre 5

RELEASE 2

Dans ce chapitre portant sur la release 2, notre focalisation se portera sur la gestion des comptes des propriétaires, ainsi que sur la configuration et le paramétrage de l'application. Nous examinons en détail les fonctionnalités associées à la gestion de ces comptes, ainsi que la mise en place de paramètres par défaut, directement accessibles aux propriétaires pour une utilisation immédiate et adaptée à leurs besoins.

5.1 Organisation des Sprints

Cette version est planifiée sur deux sprints. Chaque release est prévue sur deux semaines, assurant une durée fixe tout au long du projet. Le tableau 9 illustre l'organisation des sprints pour la release 2.

Release 2	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des comptes propriétaires et des entreprises.	Configuration et le paramétrage de l'application

Tableau 9: Organisation des sprints de release 2

5.2 Backlog des sprints pour la release 2

Le tableau 10 présente le backlog des sprints pour notre deuxième release, qui comprend deux sprints répartis comme suit :

- Sprint 1 : Gestion des comptes propriétaires et des entreprises
- Sprint 2 : Configuration et paramétrage de l'application

Backlog des sprints				
ID	Sprint	User Story	Estimation (En jours)	Tâche à réaliser
2.1	Gestion des comptes propriétaires et des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> • En tant qu'administrateur, je veux consulter les propriétaires, afin de maintenir une liste précise et à jour des propriétaires. • En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des entreprises afin de maintenir une base de données à jour et complète. • En tant qu'administrateur, je veux activer et désactiver les comptes des propriétaires afin de gérer efficacement leur accès à la plateforme. 	14 jours	<ul style="list-style-type: none"> • Créer l'interface et le service d'administration des propriétaires. • Créer l'interface et le service pour l'activation et la désactivation des comptes des propriétaires. • Faire les tests

2.2	Configuration et paramétrage de l'application	<ul style="list-style-type: none"> En tant que super administrateur, je veux configurer les paramètres globaux afin d'adapter l'application aux besoins spécifiques des propriétaires. 	<ul style="list-style-type: none"> Créer l'interface et le service d'administration des paramètres globaux. Créer l'interface et le service de gestion des catégories d'entreprises et de leurs types, ainsi les zones de services (ServiceArea). Créer l'interface et le service de gestion des langues et de modèles graphiques (Templates) . Faire les tests. 	

Tableau 10: Backlog des sprints pour release 2

5.3 Sprint 1 : propriétaires et entreprises

Release 2	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des propriétaires et des entreprises	Configuration et paramétrage de l'application

Tableau 11: sprint 1 - release 2

5.3.1 Analyse et conception

5.3.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du Sprint 1

Dans cette section, nous présentons le diagramme de cas d'utilisation global du premier sprint.

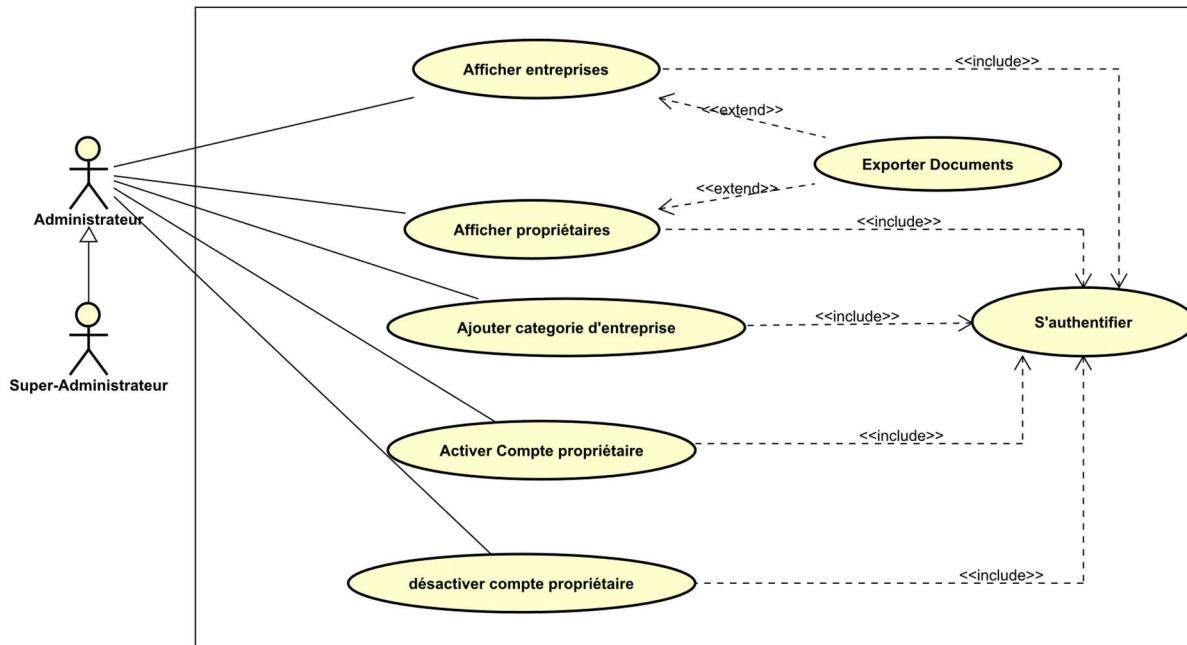


Figure 38: Diagramme de cas d'utilisation du sprint -release 2

5.3.1.2 Description textuelle du Sprint 1

Dans le cadre du sprint 1, nous détaillons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation	Gestion des propriétaires et des entreprises
Acteurs	Super Administrateur, Administrateur
Précondition	L'utilisateur a réussi à se connecter en tant que super administrateur ou administrateur.
Postcondition	Les modifications apportées aux comptes des propriétaires et des entreprises sont enregistrées dans la base de données.
Scenario nominal	<ul style="list-style-type: none"> • L'administrateur consulte les listes des entreprises, les propriétaires et les enquêtes des satisfaction. • L'administrateur effectue les opérations nécessaires, telles que l'activation ou désactivation d'un compte de propriétaires. • Le système notifie l'administrateur que les modifications ont été effectuées avec succès. • L'administrateur peut exporter les données affichées sous forme documents papier.
Scenario alternatif	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur n'est pas connecté en tant que super administrateur ou administrateur

Tableau 12: Description Textuelle du sprint 1 -release 2

5.3.1.3 Diagramme de classes du Sprint 1

La figure 39 illustre le diagramme de classes du sprint 1.

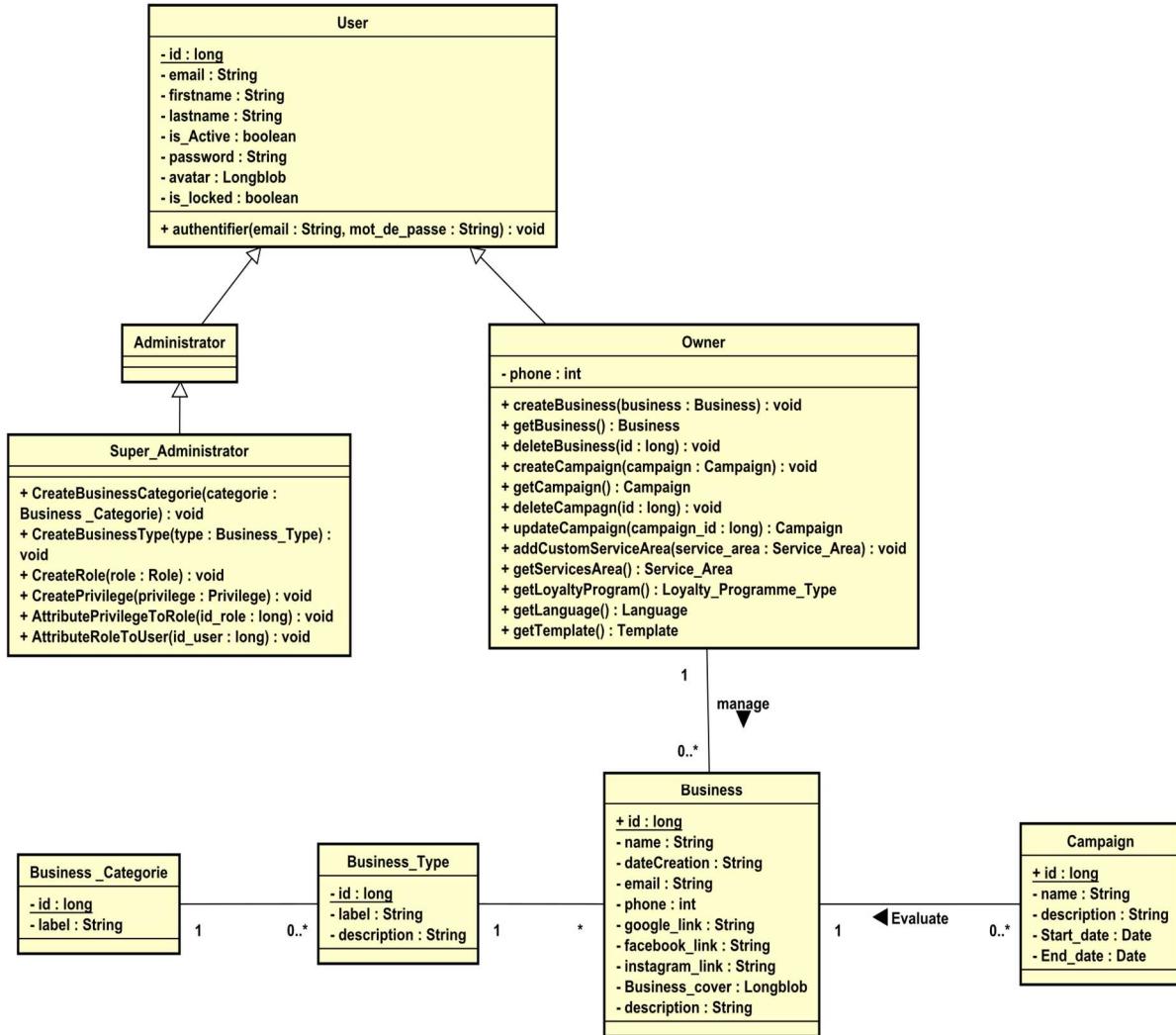


Figure 39: Diagramme de classes du Sprint 1 - release 2

Figure 39 illustre les fonctionnalités avancées de gestion offertes au super administrateur. Celui-ci peut créer et modifier des types de business et des catégories de business, ainsi que l'administrateur visualiser et gérer les tables "Business", "Campaign", et "Owner".

5.3.1.4 Diagramme de séquences du Sprint 1

La figure 40 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation : Créer une catégorie d'entreprise

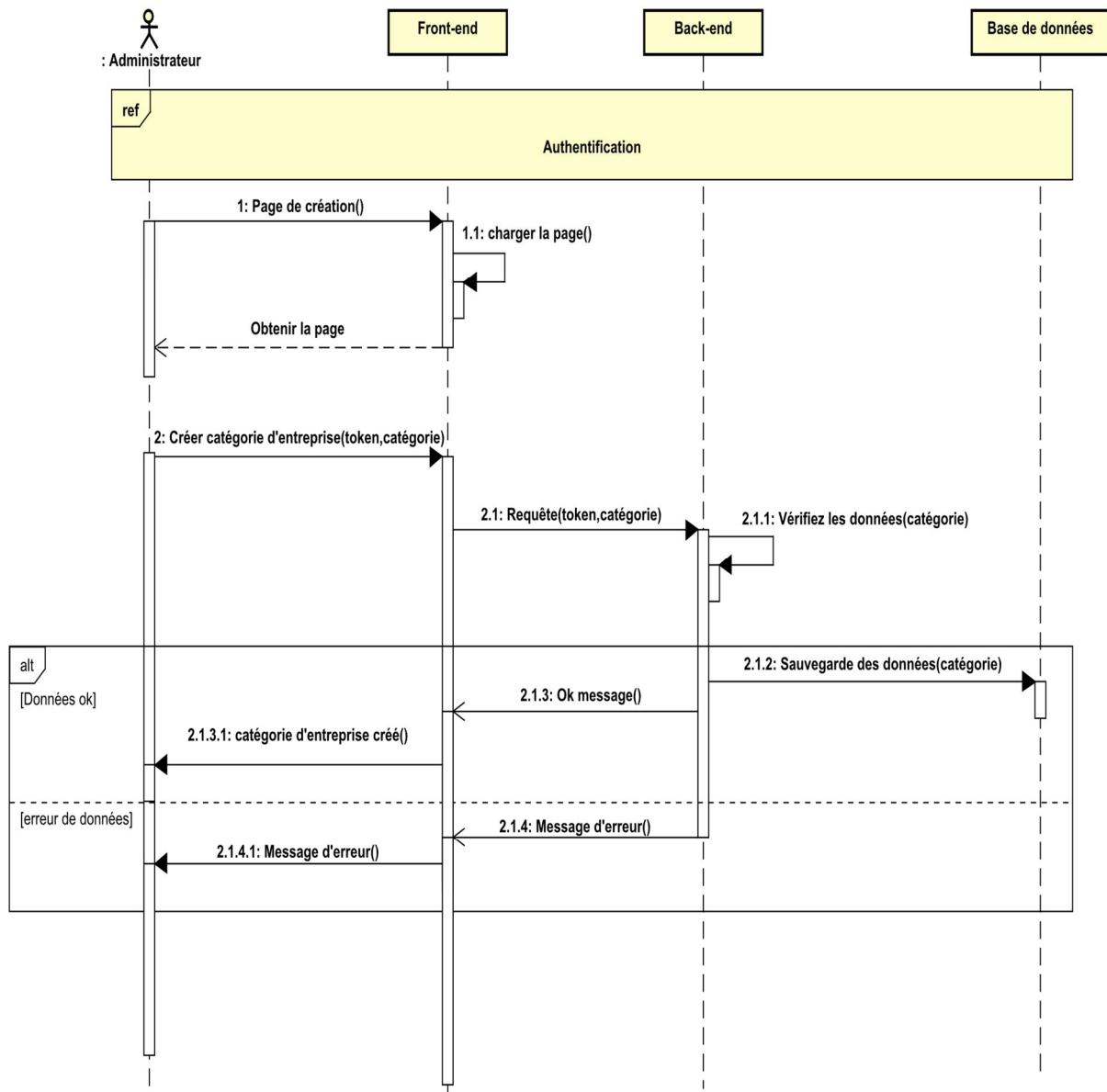


Figure 40: Diagramme de séquences : Créer une catégorie d'entreprise

La figure 41 illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation : Activer Compte

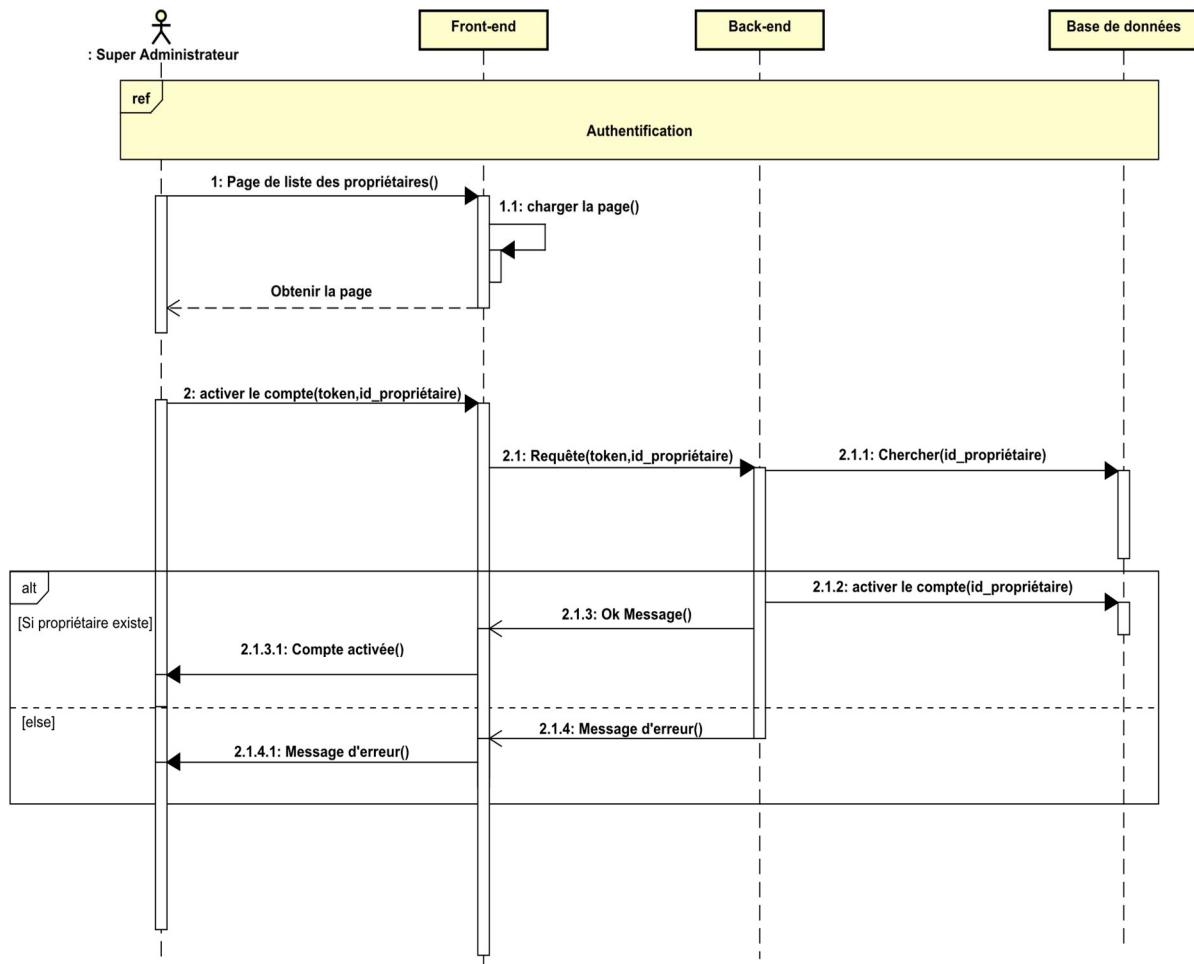


Figure 41: Diagramme de séquences : Activer Compte de propriétaire

5.3.1.5 Réalisation, test et validation

Dans cette section, nous examinons quelques interfaces de produit final qui sont spécifiques à ce sprint.

Interface du résultat de release 2 :



Figure 42: Résultat de release 2

		Type a keyword		Search	
Export Page PDF	Export Page CSV	Export All PDF	Export All CSV		
<input type="checkbox"/>	Profile	Full Name	Last Login	Signed Up ↑	Businesses
<input type="checkbox"/>	Ali Belkadi ali.belkadi@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	5 months ago 12/14/2023	0	
<input type="checkbox"/>	Fatima Zouhairi fatima.zouhairi@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	6 months ago 11/19/2023	2	
<input type="checkbox"/>	Nadia Berrada nadia.berrada@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	6 months ago 11/13/2023	2	
<input type="checkbox"/>	Abdelkader Echcharq tanafaat.rca.16@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	6 months ago 11/13/2023	3	
<input type="checkbox"/>	Nabil Hachimi nabil.elhachimi@gmail.com	1 week ago 5/8/2024	6 months ago 10/23/2023	1	
Prev		1	...	3	...
...		12		Next	

Figure 43: Interface du tableau : propriétaires d'entreprises

Interface : générer mot de passe :

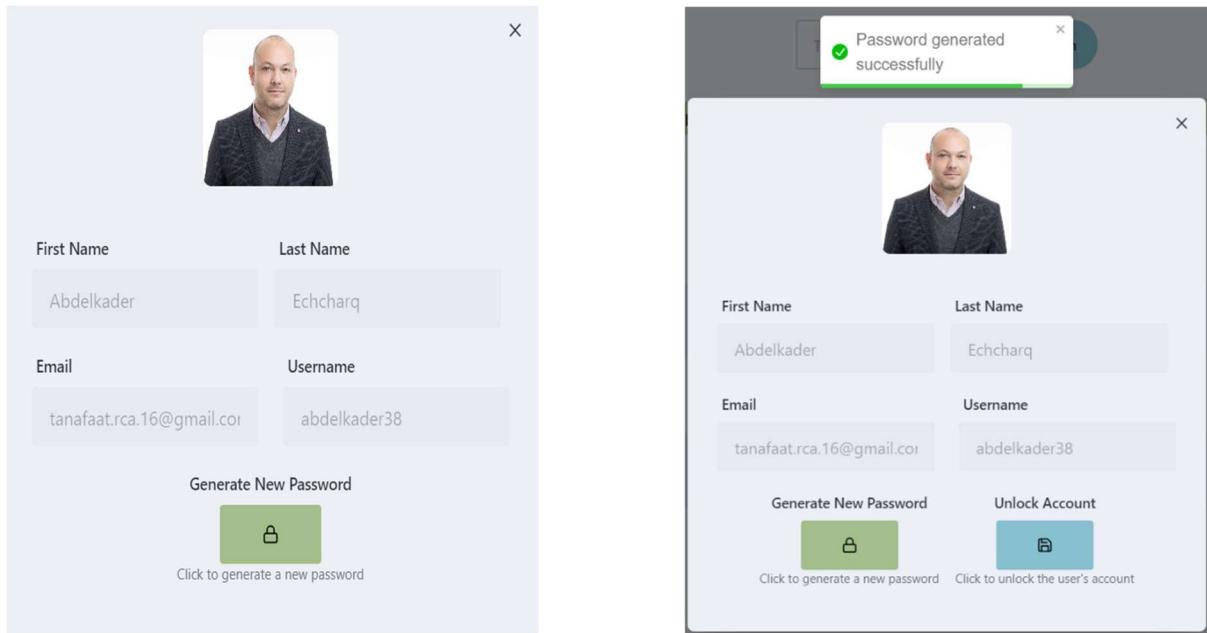


Figure 44: Générer mot de passe

Exemple d'un mail reçu depuis l'administration :

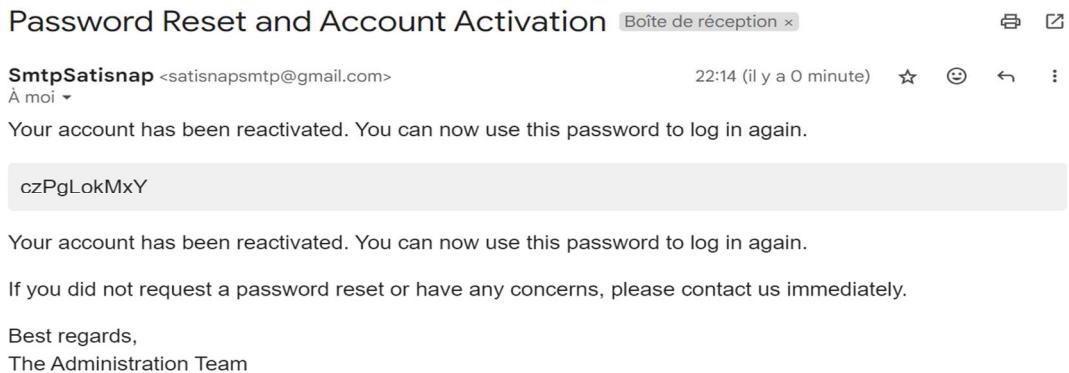


Figure 45: Exemple d'un mail reçu depuis l'administration

Interface : les entreprises de propriétaire sélectionné

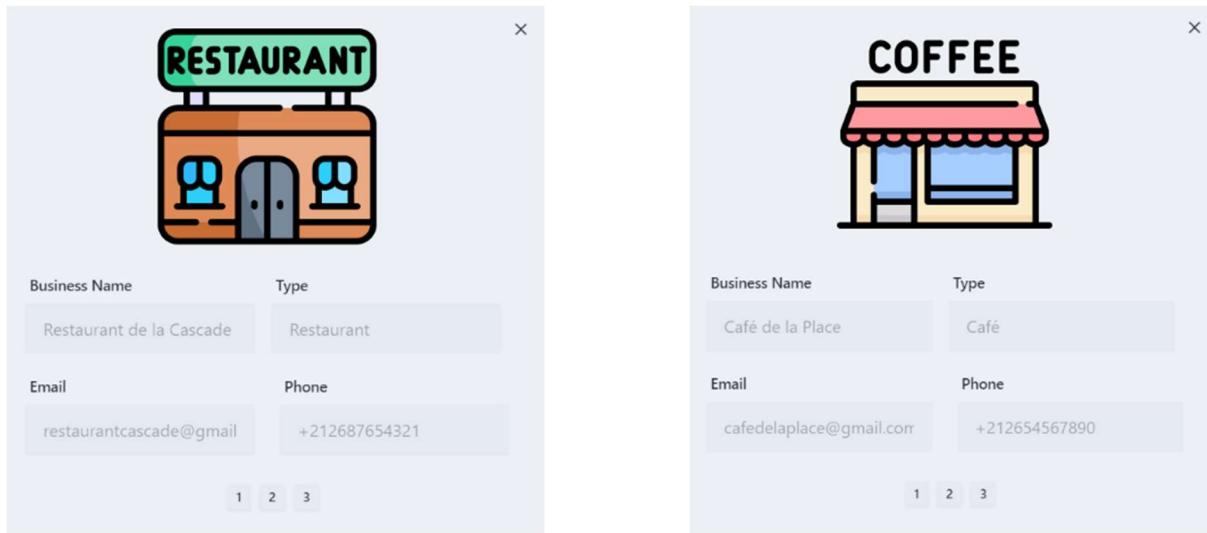


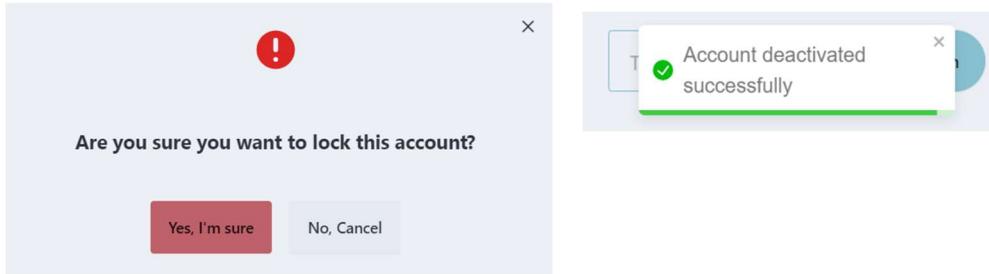
Figure 46: Interface des entreprises de propriétaire choisi

Interface : Désactiver le compte du propriétaire choisi

- Avant la désactivation :



- Le processus de désactivation :



- Après la désactivation :



Figure 47 : Désactiver le compte du propriétaire choisi

Interface : tableau des entreprises

Type a keyword Search

Export Options:

- Export Page PDF**
- Export Page CSV**
- Export All PDF**
- Export All CSV**

<input type="checkbox"/>	Business Name	Address	Phone	Created Date ↑↓	Business Owner
<input type="checkbox"/>	La Pâtisserie des Amis Pâtisserie	111 Rue Mohammed V, Agadir	+212601234567	5/11/2024 12:00 AM	
<input type="checkbox"/>	Glace de l'Hiver Glaicer	444 Rue Mohammed V, Marrakech	+212609876543	5/8/2024 12:00 AM	
<input type="checkbox"/>	Le Restaurant du Coin Restaurant	789 Rue Mohammed VI, Rabat	+212678901234	5/7/2024 12:00 AM	
<input type="checkbox"/>	Boutique La Mode Café	30 Rue du Théâtre, Lille	+212617704295	5/4/2024 12:00 AM	
<input type="checkbox"/>	Librairie Imaginaire Café	12 Avenue Victor Hugo, Toulouse	+212601396854	4/30/2024 12:00 AM	

Prev 1 ... 7 Next

Figure 48 : Interface de tableau des entreprises

Interface : le propriétaire de l'entreprise choisi

First Name: Abdelkader Last Name: Echcharq

Email: tanafaat.rca.16@gmail.com Username: abdelkader38

Phone: +212623533193

Figure 49: le propriétaire de l 'entreprise choisi

Interface : tableau des campagnes

<input type="text"/> Type a keyword Search							
⤓ Export Page PDF		⤓ Export Page CSV		⤓ Export All PDF		⤓ Export All CSV	
<input type="checkbox"/>	Campaign Name	Business Name	Template	Start Date ↑↓	End Date	Status	
<input type="checkbox"/>	Célébrez les Fêtes - Café du Soir	Café du Soir cafedusoir@gmail.com	Emoji visage	14/5/2024 2 weeks ago	20/5/2024 12:00 AM	● Completed	
<input type="checkbox"/>	Réductions de Décembre - Glace de l'Hiver	Glace de l'Hiver glacedelhiver@gmail.com	Emoji étoile	13/5/2024 2 weeks ago	20/5/2024 12:00 AM	● Completed	
<input type="checkbox"/>	Back to School - Café de la Médina	Café de la Médina cafedelamedina@gmail.com	Emoji étoile	12/5/2024 2 weeks ago	19/5/2024 12:00 AM	● Completed	
<input type="checkbox"/>	Préparez-vous pour l'Hiver - La Pâtisserie Orientale	La Pâtisserie Orientale patisserieorientale@gmail.com	Emoji étoile	10/5/2024 2 weeks ago	17/5/2024 12:00 AM	● Completed	
<input type="checkbox"/>	Célébrez les Fêtes - Café du Soir	Café du Soir cafedusoir@gmail.com	Emoji visage	3/5/2024 3 weeks ago	10/5/2024 12:00 AM	● Completed	

Prev 1 ... 12 Next

Figure 50: Interface du tableau des campagnes

Interface : les catégories des entreprises

+ Business Category

Gastronomie			☒
	Pâtisserie	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Café	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Restaurant	<input checked="" type="checkbox"/>	

+ Business Type

Gastronomie	Food	Groceries	Prêt-à-Porter	Hôtellerie
Divertissement	Services	Magasins	Santé	

+ Business Category

Gastronomie			∅
	Pâtisserie	<input type="checkbox"/>	
	Café	<input type="checkbox"/>	
	Restaurant	<input type="checkbox"/>	

+ Business Type

Gastronomie	Food	Groceries	Prêt-à-Porter	Hôtellerie
Divertissement	Services	Magasins	Santé	

Figure 51: Interface : les catégories des entreprises

Interface : Créer une nouvelle catégorie

The screenshot shows a light gray modal window with a white background. At the top left is the title "Enter Information about category:". In the top right corner is a small "X" button. Below the title, there are two input fields. The first field is labeled "Name" and contains the placeholder text "Enter Name for category". The second field is labeled "Description" and contains the placeholder text "Bio". At the bottom right of the modal is a blue "Create" button.

Figure 52: Interface : Créer une nouvelle catégorie

5.4 Sprint 2 : paramétrage de l'application

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Gestion des propriétaires et des entreprises	Configuration et paramétrage de l'application

Tableau 13: sprint 2 - release 2

5.4.1 Analyse et conception

5.4.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du Sprint 2

Dans cette section, nous présentons le diagramme de cas d'utilisation global du deuxième sprint.

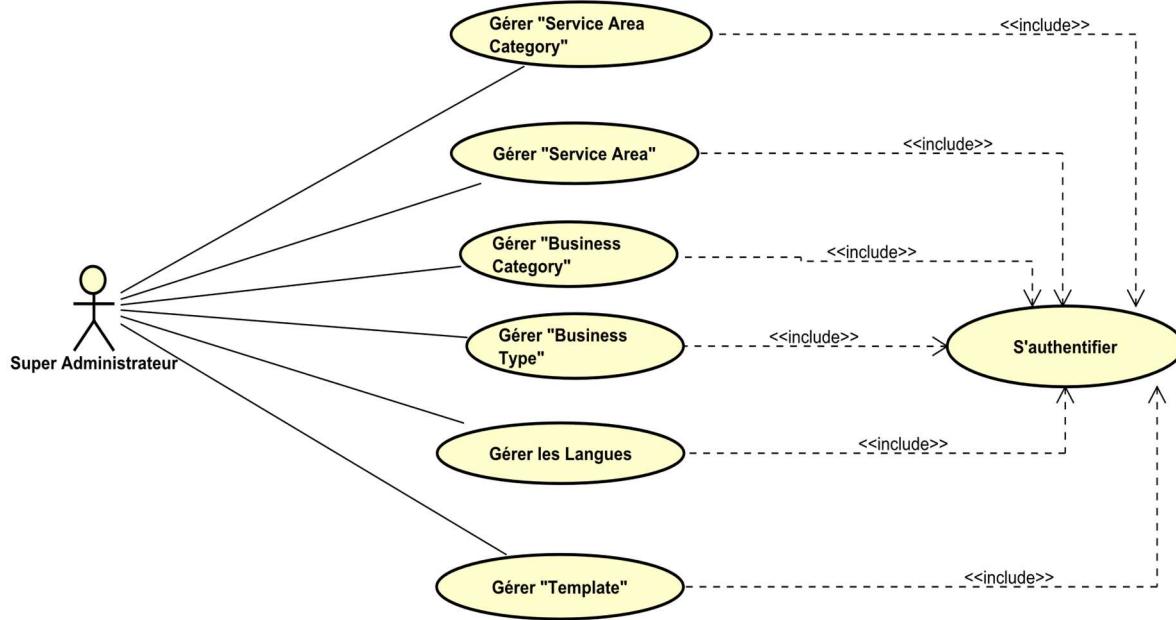


Figure 53 : Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2 – release 2

5.4.1.2 Description textuelle du Sprint 2

Dans le cadre du sprint 2, nous détaillons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation	Configuration et paramétrage de l'application
Acteurs	Super Administrateur
Précondition	L'utilisateur est connecté en tant que super administrateur.
Postcondition	Les modifications ont été enregistrées avec succès.
Scenario nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Le super administrateur accède à l'interface de configuration. • Le super administrateur sélectionne l'option pour gérer les zones de services (Service Area).

	<ul style="list-style-type: none">• Le système affiche la liste des zones de services (Service Area) existants.• Le super administrateur choisit de créer, modifier ou supprimer une zone de service (Service Area).• Le système enregistre les modifications et confirme leur succès.• Le super administrateur répète les étapes pour gérer les modèles (Templates) et les langues.
Scenario alternatif	<ul style="list-style-type: none">• Aucune zone de service (Service Area), modèle, langues ou catégorie d'entreprise n'existe dans le système.

Tableau 14: Description Textuelle du sprint 2 – release 2

5.4.1.3 Diagramme de classes du Sprint 2

La figure 54 illustre le diagramme de classes du sprint 2.

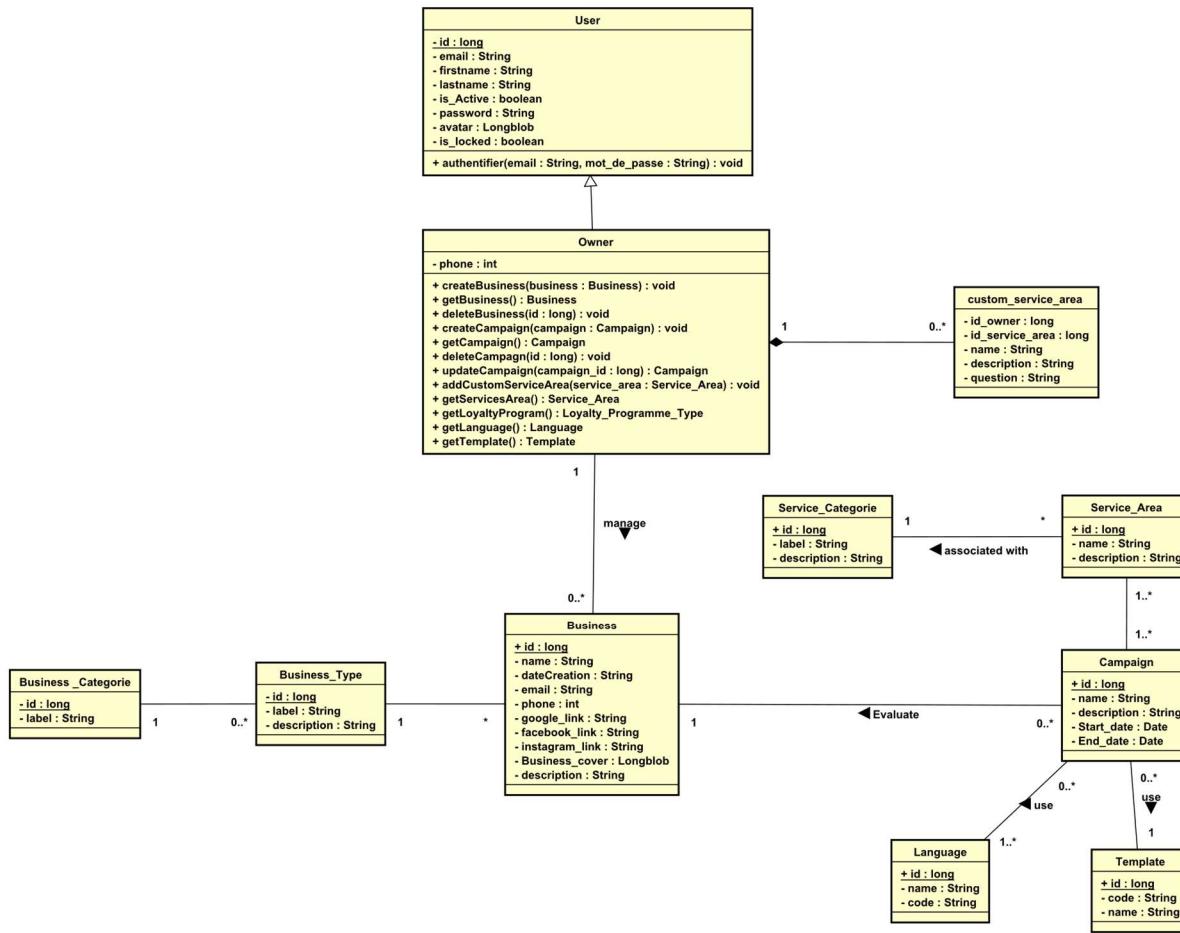


Figure 54: Diagramme de classes du Sprint 2 - release 2

La Figure 54 illustre les capacités de configuration et de paramétrage offertes au super administrateur. Celui-ci peut gérer les campagnes, les langues, les "templates" utilisés dans l'application ainsi que les "services Area". Ces fonctionnalités permettent d'adapter l'application aux besoins spécifiques des entreprises et de garantir une utilisation optimale de la plateforme.

5.4.1.4 Diagramme de séquences du Sprint 2

La figure illustre le diagramme de séquences relative au cas d'utilisation "Ajouter une "Service Area"

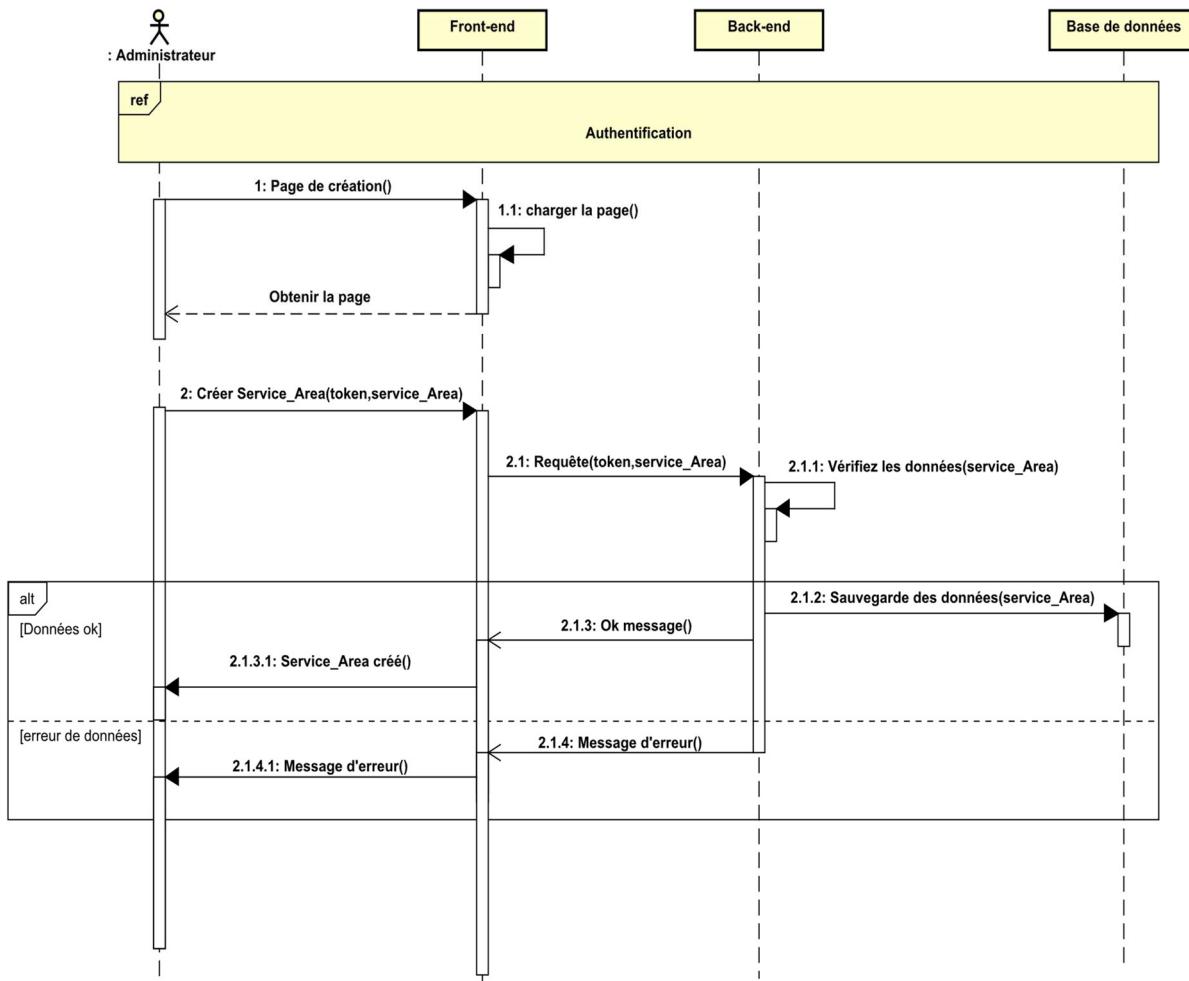


Figure 55: Diagramme de séquences : Ajouter une "Service Area"

5.4.1.5 Réalisation, test et validation

Dans cette section, nous examinons quelques interfaces de produit final qui sont spécifiques à ce sprint.

Interface : résultat du sprint 2

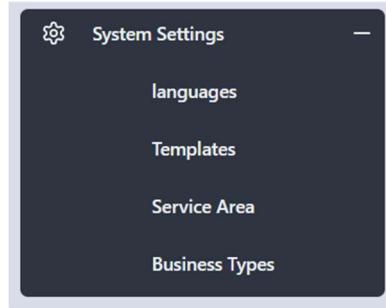


Figure 56: Interface : résultat du sprint 2

Interface: 'Service Area'

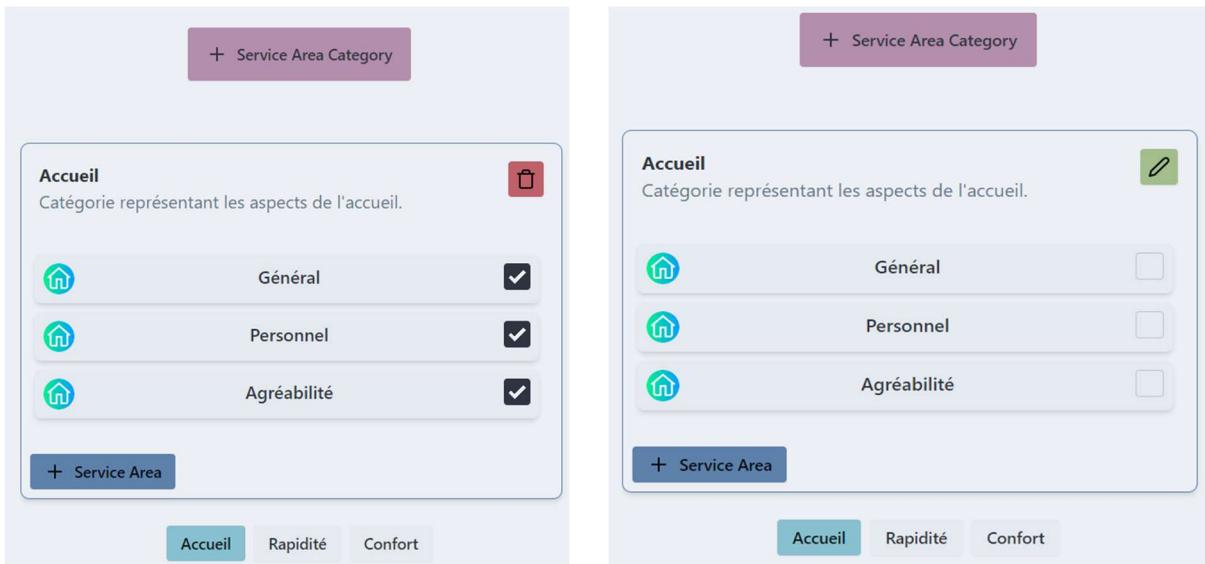


Figure 57: Interface : Service_Area

Interface : Ajouter une ‘Service Area’

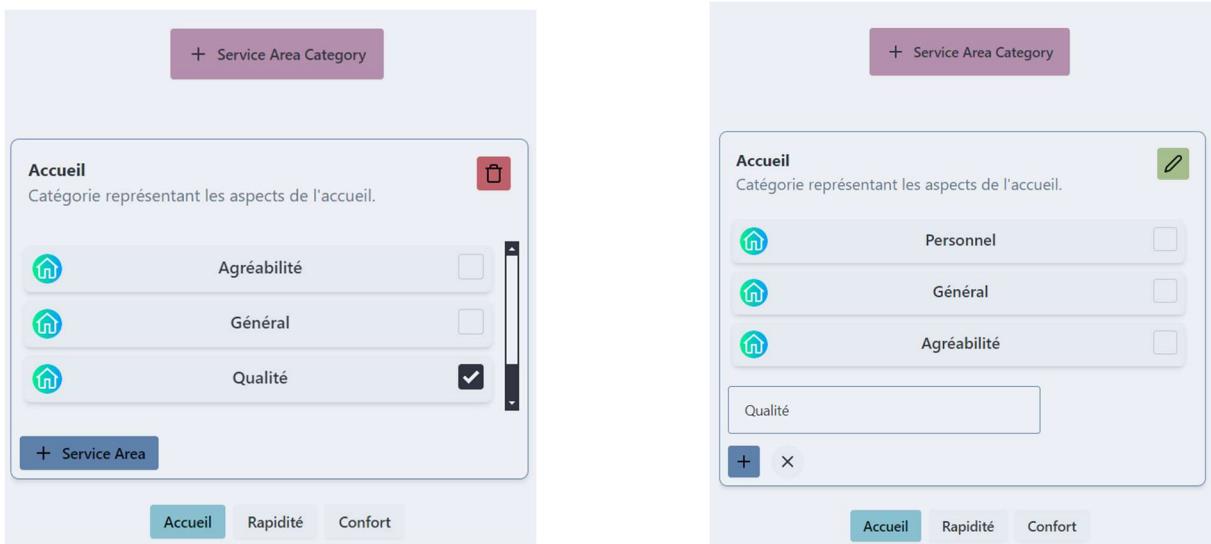


Figure 58: Ajouter une "ServiceArea"

Interface : Modifier une ‘Service Area’

Update Service Category

Name
Accueil

Description
Catégorie représentant les aspects de l'accueil.

Save Changes

Figure 59: Mettre à jour une "ServiceArea"

Interface : Les modèles (Templates) utilisées par les propriétaires



Figure 60: Les "Templates" dans l'application

Interface : Les langues utilisées au niveau des campagnes

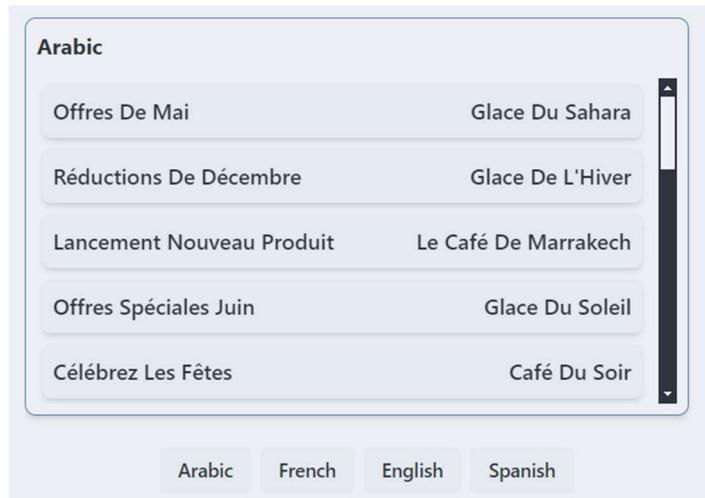


Figure 61: Les langues des campagnes dans l'application

Conclusion

Dans cette release, nous avons mis l'accent sur la gestion des propriétaires d'entreprises, offrant ainsi une approche plus personnalisée pour nos utilisateurs. De plus, nous avons enrichi l'expérience utilisateur en permettant le paramétrage de l'application, notamment à travers l'ajout de modèles graphiques (Templates) et de services supplémentaires.

Chapitre 6

RELEASE 3

Dans ce chapitre de la release 3, nous approfondissons l'exploration des données statistiques relatives aux entreprises et aux propriétaires, dans le but de fournir des informations détaillées permettant d'optimiser les interactions avec les clients et d'améliorer leur expérience globale. De plus, nous intégrons la distribution des tâches pour une gestion plus efficace. Cette intégration permettra aux administrateurs de déléguer spécifiquement des responsabilités aux membres de leur équipe, en fonction de leurs compétences et disponibilités, afin d'optimiser les processus opérationnels.

6.1 Organisation des Sprints

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Analyse et gestion des statistiques	Distribution des tâches

Tableau 15: Organisation des sprints de la release 3

6.2 Backlog des sprints pour la release 3

Dans cette phase, nous concentrons sur un seul sprint pour répondre aux objectifs définis. Ce sprint se focalise sur l'affichage et l'analyse des statistiques.

Backlog des sprints				
ID	Sprint	User Story	Estimation (En jours)	Tâche à réaliser
3.1	L'affichage et l'analyse des statistiques	<ul style="list-style-type: none"> En tant qu'administrateur d'entreprise, je veux consulter les statistiques pour comprendre le niveau d'utilisation de l'application par les propriétaires et les clients. En tant qu'administrateur je veux exporter les données sous forme PDF et CSV. 	14 jours	<ul style="list-style-type: none"> Création de la logique backend qui fournit les statistiques. Développer les composants nécessaires à l'affichage des statistiques. Faire les tests.

3.2	Distribution des tâches	<ul style="list-style-type: none"> En tant que super administrateur, je veux attribuer des tâches spécifiques à mes membres d'équipe pour optimiser notre efficacité opérationnelle. 		<ul style="list-style-type: none"> Création d'une interface conviviale. Développement de la logique backend permettant aux administrateurs de créer, attribuer et planifier des tâches dans l'application. Faire les tests.

Tableau 16: Backlog des sprints pour release 3

6.3 Sprint 1 : Analyse des statistiques

Release 1	
Sprint 1	Sprint 2
Analyse et gestion des statistiques	Distribution des tâches

Tableau 17: sprint 1 - release 3

6.3.1 Analyse et conception

6.3.1.1 Diagramme de cas d'utilisation du Sprint 1

Dans cette section, nous présentons le diagramme de cas d'utilisation du ce sprint.

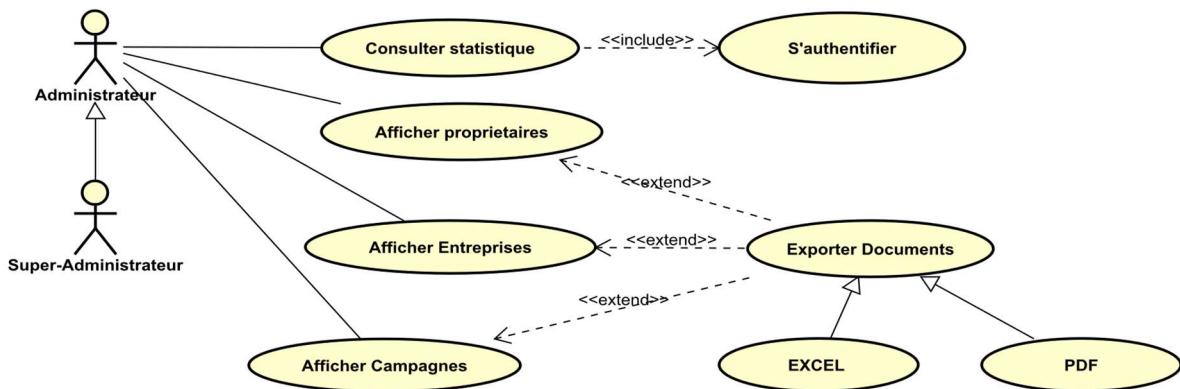


Figure 62: Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1 – release 3

6.3.1.2 Description textuelle du Sprint

Dans le cadre du sprint 1, nous détaillons les cas d'utilisation suivants :

Cas d'utilisation	Analyse des statistiques
Acteurs	Super Administrateur, Administrateur
Précondition	L'utilisateur est connecté en tant que super administrateur ou administrateur.
Postcondition	<ul style="list-style-type: none"> L'administrateur a accédé avec succès à la section des statistiques (Page d'accueil).

	<ul style="list-style-type: none"> L'administrateur peut exporter les données.
Scenario nominal	<ul style="list-style-type: none"> Il voit les statistiques sur
Scenario alternatif	<ul style="list-style-type: none"> L'utilisateur n'est pas connecté en tant qu'administrateur.

Tableau 18: Description Textuelle du sprint 1 – release 3

6.3.1.3 Réalisation, test et validation

Dans cette section, nous examinons quelques interfaces de produit final qui sont spécifiques à ce sprint. Pour chaque cas d'utilisation, nous explorons tous les scénarios envisageables.

Interface : résultats du sprint 1

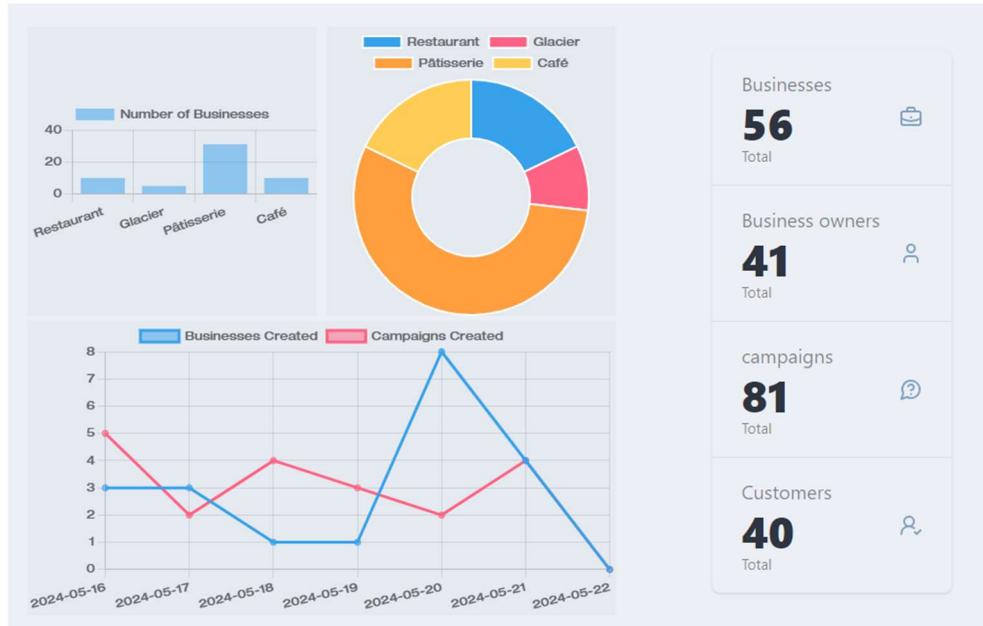


Figure 63: Interface des statistiques

À partir des boutons suivants, on peut extraire les données de tous les tableaux de l'application sous les formats : PDF et CVS (EXCEL).

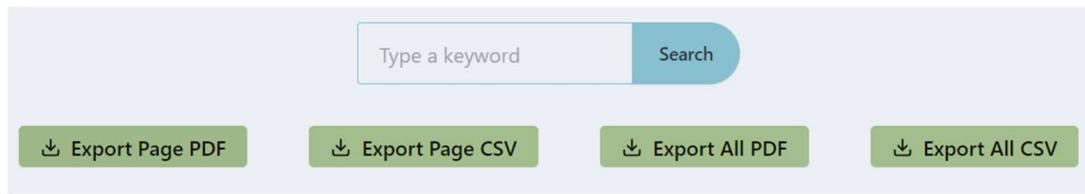


Figure 64: Fonctionnalités d'extraction des données

Satiⁿap

Business Owners Report - Page 1

Date: 5/29/2024

First Name	Last Name	Username	Email	Created At
Sanaa	Chakir	sanaa30	sanaa.chakir@gmail.com	4/22/2024
Younes	Azami	younes34	younes.azami@gmail.com	4/7/2024
Najat	Amrani	najat43	najat.amrani@gmail.com	3/21/2024
Houda	Bennani	houda45	houda.bennani@gmail.com	3/9/2024
Fatima	Amrani	fatima47	fatima.elamrani@gmail.com	2/9/2024

Figure 65: tableau des propriétaires sous format PDF

Business List											
1	29-5-2024	3	ID	Business Name	Address	Email	Created Date	Type			
4	17 La Pâtisserie des Am	111 Rue Mohammed V, Agadir	patisseriefriends@gmail.com	2024-05-11T00:00:00	Pâtisserie						
5	20 Glace de l'Hiver	444 Rue Mohammed V, Marrak	glacedelhiver@gmail.com	2024-05-08T00:00:00	Glacier						
6	3 Le Restaurant du Coi	789 Rue Mohammed VI, Rabat	restaurantducoin@gmail.com	2024-05-07T00:00:00	Restaurant						
7	45 Boutique La Mode	30 Rue du Théâtre, Lille	BoutiqueLaMode@gmail.com	2024-05-04T00:00:00	Café						
8	48 Librairie Imaginaire	12 Avenue Victor Hugo, Toulou	LibrairieImaginaire@gmail.con	2024-04-30T00:00:00	Café						
9											

Figure 66: Tableau des entreprises sous format EXCEL

D4	fatima.zouhairi@gmail.com	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	3	4	5	6					
First Name	Last Name	Username	Email	Created At	Last Login	Last Logout				
Ali	Belkadi	ali56	ali.belkadi@gmail.com	12/14/2023	2024-05-08T11:38:23	2024-05-08T03:29:23				
Fatima	Zouhairi	fatima28	fatima.zouhairi@gmail.com	11/19/2023	2024-05-08T14:42:23	2024-05-08T04:31:23				
Nadia	Berrada	nadia27	nadia.berrada@gmail.com	11/13/2023	2024-05-08T23:45:23	2024-05-08T23:58:23				
Abdelkader	Echcharq	abdelkader38	tanafaat.rca.16@gmail.com	11/13/2023	2024-05-08T07:44:23	2024-05-08T04:16:23				
Nabil	Hachimi	nabil40	nabil.elhachimi@gmail.com	10/23/2023	2024-05-08T08:49:23	2024-05-08T07:40:23				

Figure 67: Tableau des propriétaires des entreprises sous format EXCEL



Business Report - Page 1

Date: 5/29/2024

Business Name	Address	Email	Phone	Created Date	Type
La Pâtisserie des Amis	111 Rue Mohammed V, Agadir	patisseriefriends@gmail.com	+212601234567	5/11/2024	Pâtisserie
Glace de l'Hiver	444 Rue Mohammed V, Marrakech	glacedelhiver@gmail.com	+212609876543	5/8/2024	Glacier
Le Restaurant du Coin	789 Rue Mohammed VI, Rabat	restaurantducoin@gmail.com	+212678901234	5/7/2024	Restaurant
Boutique La Mode	30 Rue du Théâtre, Lille	BoutiqueLaMode@gmail.com	+212617704295	5/4/2024	Café
Librairie Imaginaire	12 Avenue Victor Hugo, Toulouse	Librairielmaginaire@gmail.com	+212601396854	4/30/2024	Café

Figure 68: Tableau des entreprises sous format PDF



Campaign Report - Page 3

Date: 5/29/2024

Campaign Name	Start Date	End Date	Status	Business Name	Template Name
Campagne de la Fête des Mères - La Pâtisserie des Amis	14/4/2024	21/4/2024	Completed	La Pâtisserie des Amis	Emoji étoile
Lancement Nouveau Produit - Le Café de Marrakech	12/4/2024	19/4/2024	Completed	Le Café de Marrakech	Emoji visage
Campagne de Pâques - Restaurant de la Cascade	5/4/2024	12/4/2024	Completed	Restaurant de la Cascade	Emoji visage
Nouvel An, Nouvelles Offres - Glace de l'Oasis	2/4/2024	9/4/2024	Completed	Glace de l'Oasis	Emoji étoile
Promotions de Janvier - Restaurant de la Plage	2/4/2024	9/4/2024	Completed	Restaurant de la Plage	Emoji étoile

Figure 69: Tableau des campagnes sous format PDF

Conclusion

Dans ce chapitre de la version 3, nous sommes concentrés sur l'implémentation de la fonctionnalité d'affichage des statistiques globales sur le nombre total d'entreprises, de propriétaires, de campagnes et de clients créés dans l'application, dans le but de fournir une vue d'ensemble complète de l'utilisation de la plateforme.

Conclusion et perspective

Le présent document est une synthèse complète de notre projet, couvrant différents aspects de notre démarche à travers plusieurs chapitres. Nous avons opté pour la méthode Scrum pour gérer notre projet. Cette approche itérative nous a permis de rester réactifs aux changements, de collaborer efficacement en équipe et de livrer régulièrement des fonctionnalités à tester et à valider.

Notre travail a débuté par la construction minutieuse du cahier des charges, posant ainsi des bases solides pour notre projet. Ensuite, nous avons établi un planning détaillé pour organiser efficacement les différentes phases.

Chaque étape de notre projet a été essentielle. De l'analyse des besoins à la mise en œuvre des fonctionnalités avancées, nous avons progressé grâce à un travail d'équipe méthodique, aboutissant à un produit de qualité répondant aux attentes des utilisateurs.

Jusqu'à présent, nous avons réalisé cinq sprints :

- Gérer les comptes administrateurs.
- Gérer les rôles et les priviléges.
- Gérer les comptes propriétaires et les entreprises.
- Configurer et paramétriser l'application.
- Analyse et gestion des statistiques.

Dans le futur, l'équipe de Major Media prévoit des améliorations pour l'application. Ces améliorations comprendront la mise en place d'un tableau de bord permettant aux administrateurs de déléguer des tâches spécifiques à leurs équipes.

De plus, nous avons l'intention d'étendre le niveau des statistiques pour une analyse plus approfondie des performances et des tendances.

Une autre innovation en vue est l'intégration de l'intelligence artificielle à notre système. Cette intégration permettrait des analyses et des commentaires automatisés, libérant ainsi du temps et des ressources pour l'administration.

Sur le plan technique, nous avons eu l'opportunité d'appliquer et de développer nos compétences dans un environnement réel, en utilisant des technologies modernes et en relevant des défis concrets.

Sur le plan professionnel, ce projet nous a immergés dans le monde de l'entreprise, nous permettant de comprendre les attentes du marché et de développer des compétences en gestion de projet et en communication.

Enfin, sur le plan académique, ce stage nous a permis de mettre en pratique nos connaissances théoriques et d'enrichir notre parcours universitaire et professionnel. Chaque étape a été une occasion d'apprentissage, de résolution de problèmes et de progression.

Bibliographie et webographie

[ELYAAKOUBI] M. ELYAAKOUBI Mohammed, « Cours 1 » *Génie logiciel*, 2024

[ELYOUSFI] M. ELYOUSFI Abderrahmane, « Cours 1 » *UML 2*, 2024

[Spring Boot, VMware tanzu] Spring Boot Reference Documentation, [En ligne] Date de dernière mise à jour : *18 avril 2024* Disponible sur :

<https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/> , *12 mars 2024*

[Spring Boot, VMware tanzu] Spring Boot, [En ligne] Date de dernière mise à jour : *18 avril 2024* Disponible sur :

<https://spring.io/projects/spring-boot> *10 avril 2024*

[React] Spring Boot, [En ligne] Date de dernière mise à jour : *19 avril 2024* Disponible sur :

<https://www.w3schools.com/REACT/DEFAULT.ASP> *16 avril 2024*

[React, Andrew Clark] Spring Boot, [En ligne] Date de dernière mise à jour : *10 mars 2024* Disponible sur :

<https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html> *14 mars 2024*

Annexes

Annexe A : UML

Annexe B : Diagramme de GANTT

Annexe C : Diagramme de classes

Annexe A

UML

- Les années 1970 ont été marquées par l'apparition des premières méthodes d'analyse.
 - Dans les années 1980, l'approche systémique a été annoncée, avec l'émergence de méthodes telles que Merise, Axial et IE, qui ont introduit la modélisation des données et des traitements.
 - Entre 1990 et 1995, une multitude de méthodes orientées objet ont vu le jour, notamment Booch, Classe-Relation, Fusion, HOOD, OMT, 0OA, OOD, OOM et OOSE. L'année 1995 a été marquée par les premiers consensus autour de méthodes telles qu'OMT (James Rumbaugh), OOD (Grady Booch) et OOSE (Ivar Jacobson).
 - Les années 1995 à 1997 ont été dédiées à l'unification et à la normalisation des méthodes, menant à la naissance d'UML (Unified Modeling Language).
 - UML est né de la fusion des trois méthodes qui ont le plus influencé la modélisation objet au milieu des années 90.
-
- **Les diagrammes UML**

UML définit 13 types de diagrammes :

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de classe
- Diagramme d'objet
- Diagramme de séquences

- Diagramme de collaboration
- Diagramme d'états-transitions
- Diagramme d'activité
- Diagramme de composants
- Diagramme de déploiement
- Diagramme de package
- Diagramme de structure composite
- Diagramme de temps
- Diagramme de communication

Annexe B

Diagramme de GANTT

Un diagramme de Gantt est un outil de gestion de projet qui visualise les tâches d'un projet sur une échelle de temps. Il affiche chaque tâche sous forme de barre horizontale, montrant son début et sa fin. Les tâches peuvent être séquencées pour indiquer leur ordre et dépendances. Cela permet aux gestionnaires de suivre l'avancement et d'ajuster les plans en fonction des délais.

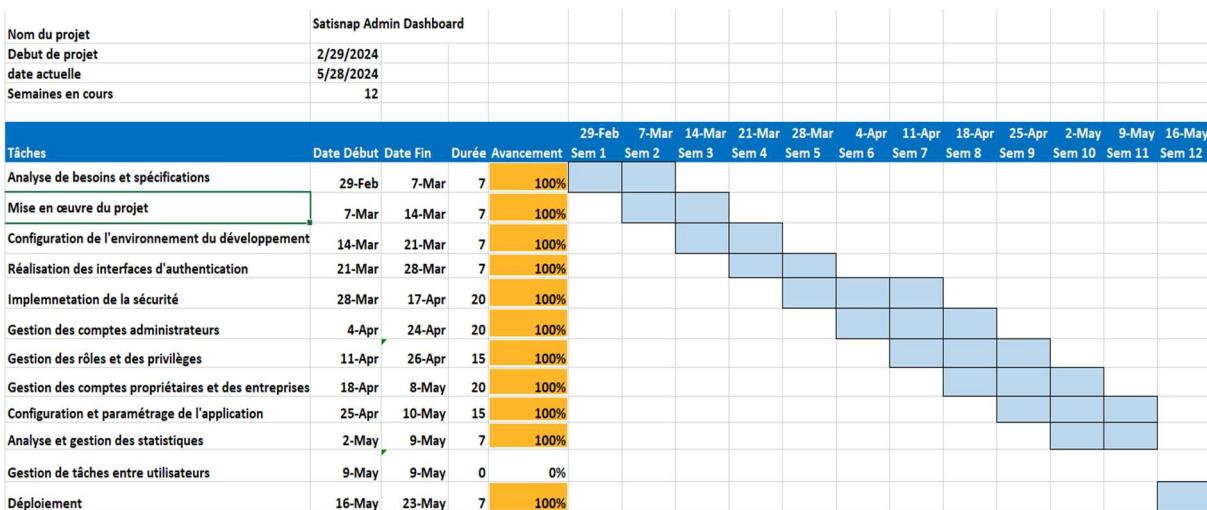


Figure 70: Diagramme de GANTT réel

Annexe C

Diagramme de Classes

Diagramme de class : Administration des enquêtes de satisfaction Satisnap

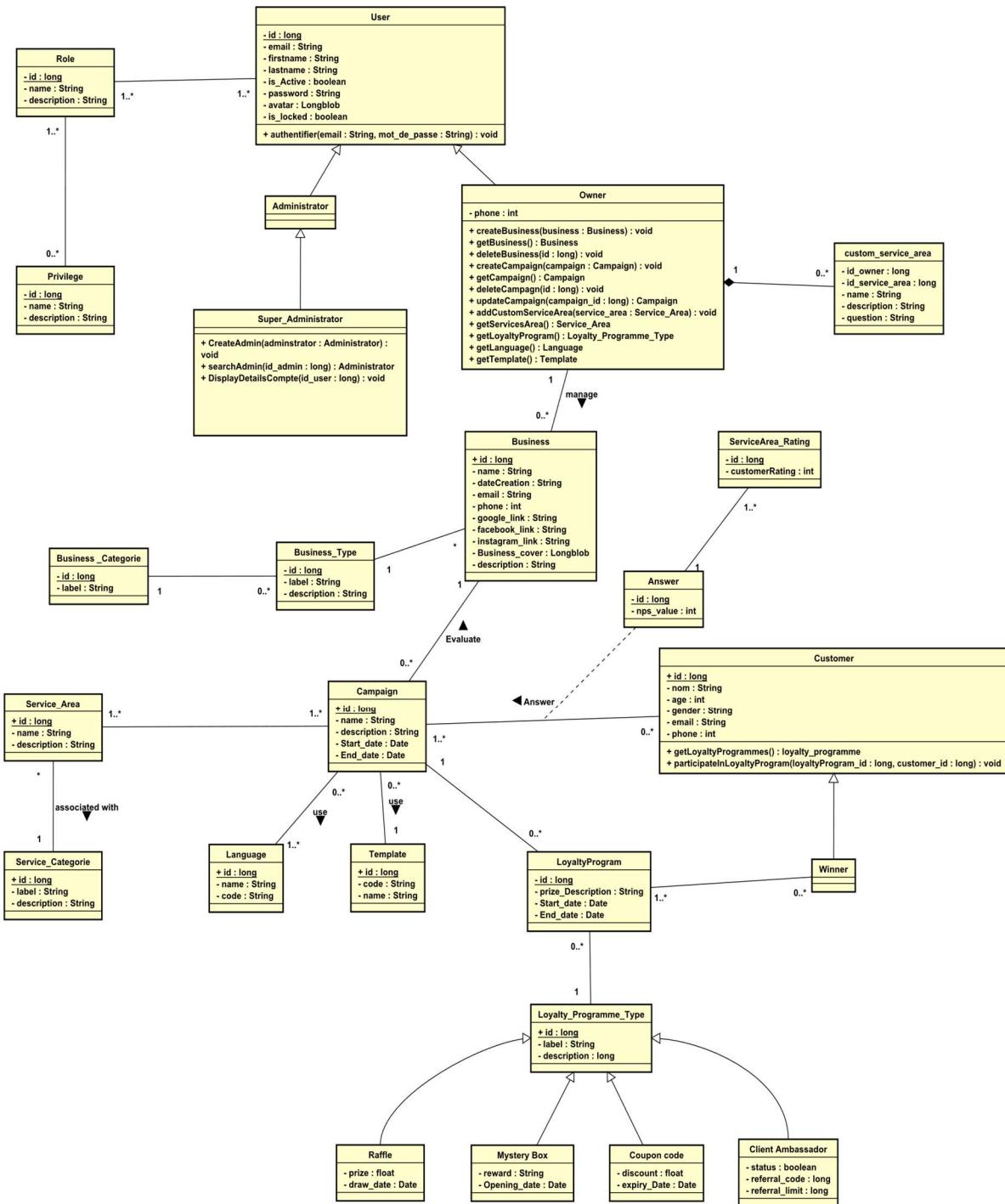


Figure 71: Diagramme de classes Global