

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE UNIVERSITE DE SOUSSE**

**INSTITUT SUPERIEUR D'INFORMATIQUE
ET DES TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION**

المعهد العالي للإعلامية وتكنولوجيا الاتصال



Rapport de stage de fin d'études

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Licence en Science de
l'Informatique (Computer Science)

Spécialité : Informatique et Multimédia

Conception et développement du site web de santé numérique

Réalisé par:
Oussama elkamel

Encadrant académique : Mme. Farah jmili

Encadrant professionnel : M. Ferid kamel

Société d'accueil



Année universitaire : 2023/2024

Institut Supérieur d'Informatique et des Technologies de Communication **ISITCOM**
Tél/Fax : +216 73 37 15 71 / +216 73 36 44 11

Dédicaces

À mes très chers parents,

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer la profondeur de mes sentiments d'affection et de respect, Pour l'amour dont vous m'avez toujours comblé. Pour vos prières continuelles et vos soutiens. Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices déployés pour mon éducation et mon bien-être. Aussi fière d'y appartenir, aussi déterminée à en être digne de mon estime et mon respect.

À toute ma famille,

Qui n'ont pas cessé de me soutenir et encourager durant ces années d'études. Que dieu les protège et leurs offre la chance et le bonheur, Vous êtes ma force, ma joie et mon bonheur constants. Ma famille, je vous aime infiniment.

À mes chers binômes,

Dr. Soumaya Mohamed Moussa, Dr. Bouchra Sidi Sheikh et Dr. Sara El Alem, Merci pour tout ce que vous avez apporté dans ma vie. Je suis fière d'avoir été à vos côtés et je souhaite que notre amitié reste solide et indéfectible.

À tous mes amis et mes proches,

Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour votre soutien et encouragements. Vos mots d'encouragement et votre présence ont été des moteurs puissants qui m'ont poussée à donner le meilleur de moi-même.

Remerciements

Je remercie Dieu le tout-puissant de m'avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce rapport.

J'exprime aussi ma sincère gratitude et mes remerciements à mon encadrante à l'ISITCOM, Mme. Farah Jmili, pour l'aide et les conseils concernant l'acheminement du projet et l'architecture du rapport, ainsi que pour le temps qu'elle a consacré et l'ensemble des informations qu'elle m'a fournies avec tendresse et compréhension. Je la remercie pour sa patience et son amabilité.

Je remercie aussi mon encadrant professionnel, M. Ferid Kamel, pour son accueil chaleureux, son encadrement professionnel exceptionnel, son soutien, ses conseils, et le partage de son expertise avec moi.

Je tiens de même à remercier tous les enseignants de l'ISITCOM qui m'ont enseigné pendant ces trois années successives et qui, par leurs compétences, m'ont soutenu dans la poursuite de mes études.

C'est avec un grand plaisir et beaucoup de gratitude que je présente mes remerciements et ma profonde reconnaissance à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'aboutissement de ce travail.

Enfin, je présente mon profond remerciement et respect aux jurys qui ont accepté de juger mon travail.

Table de matière

Chapitre 1:	cadre générale du projet	2
1.1	Introduction	3
1.2	Presentation de l'organisme d'accueil	3
1.3	Présentation du projet:	4
1.4	Étude de l'existant	4
1.4.1	Présentation de l'étude de l'existant	4
1.5	Solution proposée	5
1.6	objective	5
1.7	Méthodologie adoptée	6
1.7.1	Choix de la méthodologie	6
1.7.2	Methodologie Scrum	6
1.8	Language de modelisation:	8
1.9	Conclusion	8
Chapitre 2:	Analyse et spécification des besoins	9
2.1	Introduction	10
2.2	Identification des besoins	10
2.2.1	Spécifications fonctionnelles :	10
2.2.2	Spécifications non fonctionnelles	11
2.3	Diagramme des cas d'utilisation global	11
2.4	Diagramme de classes global	13
2.5	Pilotage de projet avec SCRUM	14
2.5.1	Équipe et roles :	14
2.5.2	Le Backlog du produit :	14
2.5.3	Découpage de sprints :	15
2.6	Environnement de travail	15
2.6.1	Environnement matériel	15
2.6.2	Environnement de development :	16
2.7	Architecture générale de l'application	21
2.7.1	Architecture physique	22
2.8	Conclusion	22
Chapitre 3:	Realisation	23
3.1	Introduction:	29

3.2	<i>Sprint 1 : Création et Gestion des profils</i>	29
3.2.1	Introduction	29
3.2.2	Backlog du sprint 1:	29
3.2.3	SPECIFICATION FONCTIONNELLES :.....	31
	Classification des cas d'utilisation par acteur	31
3.2.4	Conception:	36
3.2.5	INTERFACES:.....	38
3.2.6	Test fonctionnel	39
3.2.7	Conclusion:.....	40
3.3	<i>Sprint 2: Gestion des Dossiers Médicaux</i>	48
3.3.1	Introduction	48
3.3.2	Backlog du sprint 2:	48
3.3.3	Spécification Fonctionnelles :.....	49
	Classification des cas d'utilisation par acteur	49
3.3.4	Conception:	52
3.3.5	Interfaces:	53
3.3.6	Test fonctionnel	53
3.3.7	Conclusion:.....	53
	<i>Sprint 3 : Gestion des Rendez-vous et Envoi des Analyses</i>	60
3.3.8	Introduction:	60
3.3.9	Back log du sprint 3 :	60
3.3.10	Spécification Fonctionnelles :.....	61
	Classification des cas d'utilisation par acteur	61
3.3.11	Conception:	65
3.3.12	Interface:.....	65
3.3.13	Test fonctionnel	66
3.3.14	Conclusion:.....	66
3.4	<i>Sprint 4 : Interaction avec les Articles Publiés par les Médecins</i>	66
3.4.1	Introduction	66
3.4.2	Back log du sprint 4 :	66
3.5	<i>Spécification Fonctionnelles:</i>	67
	Classification des cas d'utilisation par acteur	67
3.6	<i>Conception:</i>	70
3.6.1	Interface:.....	70
3.6.2	Test fonctionnel	70

3.6.3	CONCLUSION:	71
<i>Bibliographies</i>		<i>Error! Bookmark not defined.</i>

Table de figures

FIGURE 1 : LOGO 3DWAVE.....	3
FIGURE 2 : PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT PAR SCRUM.....	7
FIGURE 3: LOGO UML.....	8
FIGURE 4 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBAL.....	12
FIGURE 5:LOGO API REST.....	16
FIGURE 6 : LOGO JWT.....	16
FIGURE 7 : LOGO REACT JS.....	17
FIGURE 8 : LOGO EXPRESSJS.....	17
FIGURE 9 : LOGO BOOTSTRAP.....	18
FIGURE 10 : :LOGO JSX.....	18
FIGURE 11 : LOGO HTML.....	19
FIGURE 12 : LOGO CSS.....	19
FIGURE 13 : LOGO VSCODE.....	19
FIGURE 14 : LOGO MONGODB.....	20
FIGURE 15 : LOGO POSTMAN.....	20
FIGURE 16 : ARCHITECTURE MVC.....	21
FIGURE 17 : ARCHITECTURE PHYSIQUE MERN.....	22

Liste des Tableaux

TABLEAU 1:BACKLOG DU PRODUIT15

Introduction générale

Medilink s'est positionné comme un outil innovant en réponse aux demandes croissantes des patients dans le secteur de la santé. Pour les patients, l'application fournit une plateforme web où ils peuvent facilement gérer et consulter leurs dossiers médicaux, mettre à jour leurs informations personnelles et médicales, et recevoir des rappels de rendez-vous et de médicaments.

De plus, Medilink permet aux patients de consulter les articles médicaux publiés par les médecins de poser des questions, et de consulter les résultats des tests envoyés par le laboratoire.

Pour les professionnels de la santé, Medilink facilite la gestion des rendez-vous en leur fournissant un portail pour vérifier l'horaire du médecin, valider ou annuler des rendez-vous et publier des articles de santé. Les médecins peuvent également examiner les dossiers médicaux des patients, leurs diagnostics antérieurs et les traitements prescrits pour les aider à prendre des décisions éclairées lors des consultations.

Globalement, Medilink représente une avancée majeure dans le domaine de la santé numérique, offrant une solution complète et intégrée pour répondre aux différents besoins des patients, des professionnels de la santé et autres acteurs de la santé. Son objectif est d'augmenter l'efficacité, la sécurité et la qualité des soins tout en fournissant une expérience utilisateur fluide et sécurisée.

Chapitre 1: cadre générale du projet

1.1 Introduction

Ce chapitre sera dédié à la présentation de l'entreprise où a eu lieu le stage et au problème à résoudre. Ensuite, nous aurons une liste des différentes fonctionnalités encapsulées dans ce produit et des outils et technologies utilisés pour implémenter ces fonctionnalités.

1.2 Présentation de l'organisme d'accueil

3DWave, fondée en 2018 et stratégiquement positionnée entre la Tunisie et l'Allemagne, est un phare de l'innovation numérique. Spécialisée dans les modèles 3D, la réalité augmentée (RA), la réalité virtuelle (RV) et le métavers, l'équipe dynamique de 3DWave conçoit des solutions mobiles sur mesure, des murs interactifs et des applications AR/VR de pointe. Au-delà des domaines numériques, leur expertise s'étend à la fabrication additive et à la modélisation tridimensionnelle, redéfinissant l'essence même de la création. 3DWave n'est pas seulement une entreprise ; c'est un récit d'innovation et une promesse de donner vie à vos aspirations numériques de manière à transcender l'imagination. Bienvenue dans le futur, bienvenue chez 3DWave.



FIGURE 1 : LOGO 3D WAVE

1.3 Présentation du projet:

À l'ère digital d'aujourd'hui, où les exigences en domaine de soins de santé progressent régulièrement, l'application web Medilink se considère comme un pionnier de l'innovation pour répondre aux besoins croissants des patients et des professionnels de santé à distance. Imaginez un monde dans lequel vous pourriez gérer vos dossiers médicaux, planifier des Rendez-vous avec votre médecin, surveiller

vos traitements et réagir avec votre équipe soignante, le tout dans le confort de votre maison. C'est là qu'intervient Medilink, offrant une solution complète et intégrée qui révolutionne la manière dont les soins de santé sont dispensés.

1.4 Étude de l'existant

1.4.1 Présentation de l'étude de l'existant

Dans la gestion de la santé actuelle, il existe différents systèmes qui coexistent, allant des dossiers médicaux traditionnels sur papier aux solutions informatisées comme les systèmes de gestion hospitalière (HIS) et les logiciels de cabinets médicaux. La gestion des dossiers médicaux et la planification des rendez-vous sont fréquemment utilisées avec les HIS, mais ils peuvent parfois présenter des problèmes de fragmentation et d'interfaces complexes. De la même manière, les logiciels des cabinets médicaux, même s'ils sont pratiques pour la gestion administrative, peuvent présenter un manque d'interrelation. Il y a aussi des difficultés dans les processus opérationnels, tels que la planification des rendez-vous, et la consultation des analyses médicales, qui sont souvent limitées à des échanges téléphoniques ou en personne, ce qui entraîne des retards et des erreurs.

1.5 Solution proposée

Medilink représente une avancée majeure dans le domaine de la santé numérique, offrant une solution complète et intégrée pour répondre aux différents besoins des patients, des professionnels de la santé et autres acteurs de la santé. Son objectif est d'augmenter l'efficacité, la sécurité et la qualité des soins tout en fournissant une expérience utilisateur fluide et simple. Medilink est considéré comme une plateforme numérique intuitive et sécurisée pour la gestion des dossiers médicaux, en facilitant la prise de rendez-vous en ligne, en intégrant des rappels personnalisés pour les rendez-vous, et en offrant une plateforme des articles médicales dans des différents spécialités. Medilink cherche à améliorer l'efficacité des soins de santé en s'attaquant à ces problèmes.

1.6 objective

L'objectif de ce sujet est la création d'un système digitale de santé qui facilite les parcours médicaux aux patients incluant la gestion des dossiers médicaux

1.7 Méthodologie adoptée

1.7.1 Choix de la méthodologie

Le choix de la méthodologie Scrum pour notre projet s'est avéré judicieux, permettant une adaptation continue aux exigences changeantes et imprévues du développement de Medilink. Chaque sprint a donné lieu à une organisation flexible et itérative des phases de développement, ce qui a favorisé une amélioration continue et une réponse rapide aux besoins des utilisateurs. Il a été crucial de respecter la transparence, l'inspection et l'adaptation inhérentes à Scrum afin d'assurer la qualité, respecter les délais et optimiser les coûts. En résumé, la méthode Scrum nous a donné la possibilité de gérer notre projet de manière efficace, tout en préservant une grande adaptabilité et en garantissant une livraison progressive de fonctionnalités de qualité supérieure.

1.7.2 Methodologie Scrum

Scrum est une méthodologie agile de développement qui utilise des itérations courtes appelées "sprints". Avec une communication ouverte et des outils visuels tels que les tableaux Scrum, elle offre une vue d'ensemble claire de l'avancement du projet, favorisant ainsi la collaboration et la livraison continue de valeur. Cette approche a été choisie pour Medilink afin de structurer efficacement le projet et de répondre aux besoins variés des utilisateurs tout en assurant une flexibilité maximale.

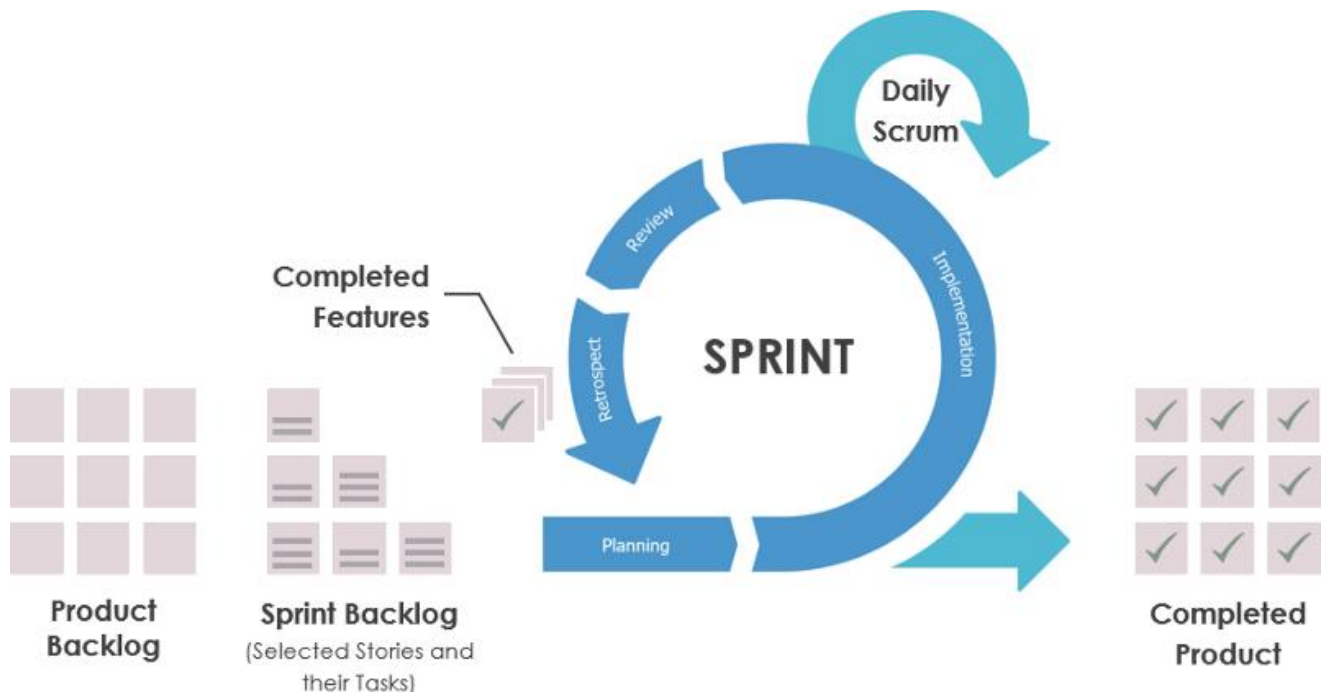


FIGURE 2 : PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT PAR SCRUM

LES PRINCIPAUX DIAGRAMMES UML UTILISES DANS LE PROCESSUS SCRUM SONT LES SUIVANTS :

Le diagramme des cas d'utilisation : Il représente la structure des fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système. Il est utilisé pour collecter les exigences fonctionnelles et techniques.

Le diagramme de classes : C'est l'un des diagrammes les plus importants dans le développement orienté objet. Dans la branche fonctionnelle, il est utilisé pour définir la structure des entités manipulées par les utilisateurs. En conception, il représente la structure du code orienté objet.

Le diagramme de sequence : Il représente les échanges de messages entre les objets, dans le cadre d'un fonctionnement particulier du système.

1.8 Language de modelisation:

Le langage UML (Unified Modeling Language) est constitué de diagrammes intégrés utilisés par les développeurs informatiques pour la représentation visuelle des objets, des états et des processus dans un logiciel ou un système. Le langage de modélisation peut servir de modèle pour un projet et garantir une architecture d'information structurée ; il peut également aider les développeurs à présenter leur description d'un système d'une manière compréhensible pour les spécialistes externes. UML est principalement utilisé dans le développement de logiciels orientés objet.



FIGURE 3: LOGO UML

1.9 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l'entreprise d'accueil ainsi que le travail qui nous a été confié. Nous avons également présenté le contexte général de notre projet et révélé la méthodologie de conception qui sera utilisée dans les prochains chapitres de ce rapport.

Chapitre 2: Analyse et spécification des besoins

2.1 Introduction

L'étape cruciale du processus de développement des applications est l'analyse et la spécification des besoins. Les besoins de développement de notre module seront identifiés en commençant par l'identification des acteurs du système, ainsi que des besoins fonctionnels et non fonctionnels du projet. Finalement, nous établirons toutes les exigences qui seront représentées par le diagramme global du cas d'utilisation et le diagramme global des classes, et nous aborderons également l'environnement de travail.

Patient: Le rôle du patient dans Medilink est de s'engager activement dans sa propre santé en utilisant l'application pour gérer efficacement ses dossiers médicaux, planifier ses rendez-vous, commenter les articles avec des professionnels de la santé, suivre ses médicaments et contribuer au développement continu de l'application en fournissant des commentaires et des retours d'expérience.

Médecin: Le rôle du médecin dans Medilink est de faciliter la gestion des soins de santé de leurs patients en accédant à leurs dossiers médicaux, en planifiant leurs rendez-vous, en publiant des articles médicaux de manière sécurisée.

Laboratoire: Le rôle du laboratoire dans Medilink est d'envoyer les résultats d'analyses aux patients.

Admin : Le rôle de l'admin dans Medilink est de gérer les comptes des médecins lors de leur inscription, en vérifiant si l'utilisateur du rôle médical inscrit est un véritable médecin ou non. Par la suite, il va valider ou annuler l'inscription. Il est également capable de consulter l'ensemble des données de base de données.

2.2 Identification des besoins

2.2.1 Spécifications fonctionnelles :

L'application doit offrir aux Patients la possibilité de :

- S'authentifier.
- S'inscrire.
- Gestion des Dossiers Médicaux
- Prise de Rendez-vous
- Interactions avec les articles des medecins
- Consultation des Résultats d'Analyse

L'application doit offrir au médecin la possibilité de :

S'authentifier.

S'inscrire.

Accès aux Dossiers des Patients

Gestion des Rendez-vous

Publier des articles de santé

L'application doit offrir au laboratoire la possibilité de :

S'authentifier.

S'inscrire.

Gestion des Rendez-vous

Envoie d'analyse

L'application doit offrir au admin la possibilité de :

S'authentifier.

Consulter l'ensemble des données de base de données

il va valider ou annuler l'inscription d'un medecin.

2.2.2 Spécifications non fonctionnelles

Ergonomie de l'interface : L'interface doit être conviviale et facile à utiliser.

Maintenance : Le code doit être clair pour permettre des évolutions ou améliorations futures.

Sécurité : L'utilisateur de l'application doit être authentifié pour accéder aux différents tableaux de bord.

Fiabilité : Les systèmes doivent fonctionner de manière fiable et sécurisée et garantir l'intégrité des données.

Performance : L'efficacité de l'application doit être maintenue, indépendamment des contraintes rencontrées.

2.3 Diagramme des cas d'utilisation global

Les cas d'utilisation sont une méthode utilisée pour recueillir les besoins fonctionnels du système. Ils décrivent les interactions entre les utilisateurs et le système, et permettent de formaliser la manière dont une application sera utilisée par ses futurs utilisateurs. La figure présente le diagramme global des cas d'utilisation de notre projet à titre d'illustration.

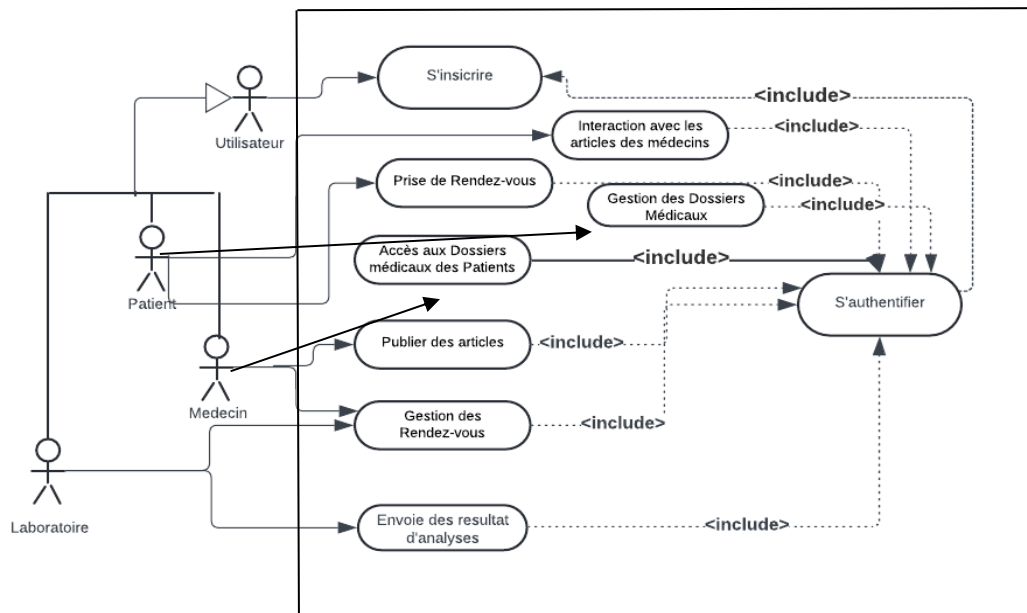


FIGURE 4 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBAL

2.4 Diagramme de classes global

Le diagramme de classe est utilisé pour représenter les différentes classes impliquées dans le système. Il fournit une vue statique des éléments constitutifs d'un système et de leurs relations. La classe est un concept abstrait qui permet de représenter toutes les entités du système. La figure présente le diagramme de classe global de notre projet à titre d'illustration.

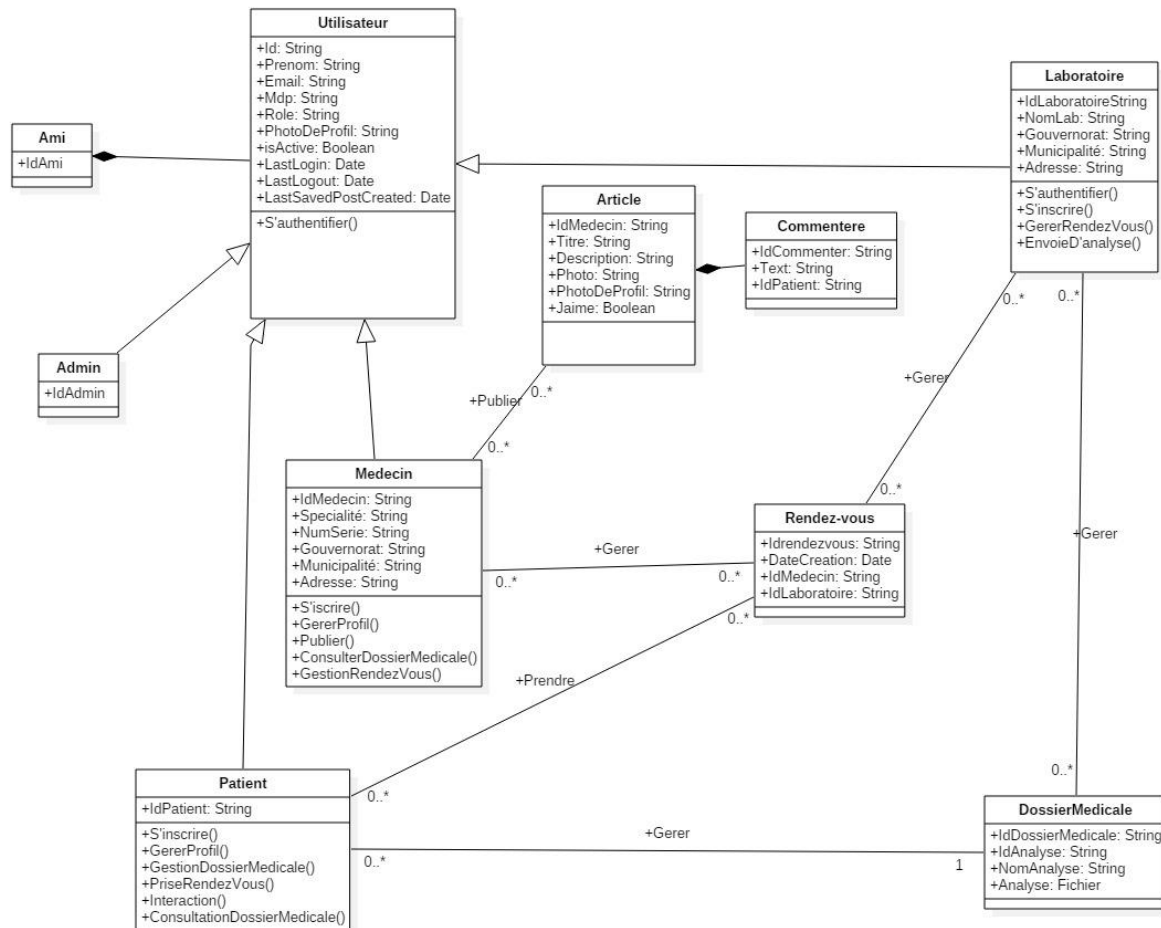


FIGURE 5 : DIAGRAMME DE CLASSE GLOBALE

2.5 Pilotage de projet avec SCRUM

2.5.1 Équipe et rôles :

Scrum master: Ferid kamel

Product owner: Ferid kamel

Team Member: Oussama elkamel

2.5.2 Le Backlog du produit :

Pour réaliser un projet Scrum, il faut définir le produit Backlog qui est une liste priorisée des tâches.

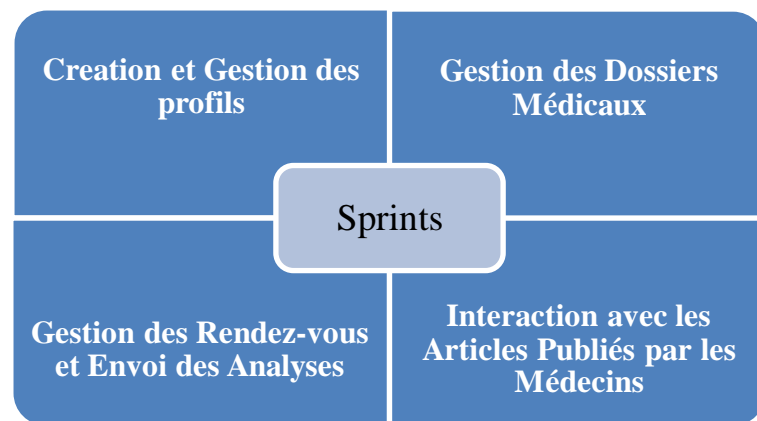
Theme	ID	User story	Estimation
Création des profiles	1	En tant que patient, je peux créer un compte et gérer mes informations personnelles et médicales.	5pt
	2	En tant que médecin, je peux créer un compte, gérer mes informations professionnelles, et consulter les profils des patients.	5pt
	3	En tant que laboratoire, je peux créer un compte et gérer les résultats des tests pour les patients.	5pt
Gestion des dossiers médicaux	1	En tant que patient, je peux consulter mon dossier médical.	8pt
	2	En tant que patient, je peux ajouter des informations à mon dossier médical.	9pt
	3	En tant que patient, je peux modifier les informations dans mon dossier médical.	9pt
	4	En tant que patient, je peux supprimer des informations de mon dossier médical.	8pt
Gestion des rendez-vous et resultats de tests	1	En tant que médecin, je peux planifier et gérer des rendez-vous avec les patients.	15pt
	2	En tant que système, j'envoie des rappels de rendez-vous aux patients.	14pt

CHAPITRE 2 : ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS

	3	En tant que laboratoire, je peux envoyer les résultats de tests aux patients.	16pt
	4	En tant que patient, je peux consulter les résultats de mes tests.	15pt
Publications d'articles	1	En tant que médecin, je peux publier des articles et répondre aux commentaires sur la plateforme	20pt
	2	En tant que patient, je peux consulter et interagir avec les articles publiés par les médecins.	18pt

TABLEAU 1:BACKLOG DU PRODUIT

2.5.3 Découpage de sprints :



2.6 Environnement de travail

2.6.1 Environment matériel

Pc portable	HP Pavillon gaming 15
RAM	20Go
Processeur	Amd ryzen 4600h
Disque dur	1 To +128 GO
Système d'exploitation	Windows 10

TABLE 1:ENVIRONNEMENT MATÉRIEL

2.6.2 Environnement de development :

API REST

Une API REST (également appelée API RESTful ou API Web RESTful) est une interface de programmation des applications (API) conforme aux principes de conception du style architectural REST (Representational State Transfer). Les API REST offrent un moyen flexible et léger d'intégrer des applications et de connecter des composants dans des architectures de microservices .



FIGURE 6:LOGO API REST

JWT

JSON Web Token (JWT) est un Open Standard (RFC 7519) depuis 2015 qui permet l'échange sécurisé de jetons. L'utilisation de JWT Tokens est un moyen de plus en plus populaire d'authentification (et parfois d'autorisation) d'un client auprès d'un serveur.



FIGURE 7 : LOGO JWT

❖ Framework utilisées

REACT JS

React.js est une bibliothèque JavaScript open-source utilisée pour la construction d'interfaces utilisateur interactives et dynamiques. Elle permet aux développeurs de créer des composants réutilisables, facilitant ainsi le développement d'applications web modernes.

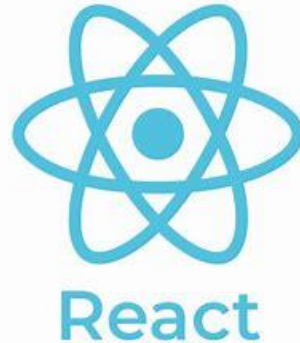


FIGURE 8 : LOGO REACT JS

EXPRESSJS

ExpressJS est un Framework Web Node.js minimaliste et flexible qui offre un ensemble de fonctionnalités pour les applications mobiles et Web. Ce dernier propose des API simples pour aider les développeurs à créer des backends



FIGURE 9 : LOGO EXPRESSJS

BOOTSTRAP

Bootstrap est un ensemble d'outils pratique pour la création de designs de sites web et d'applications web. Il comprend du code HTML et CSS, ainsi que des éléments tels que des formulaires, des boutons, des outils de navigation, des composants interactifs et des extensions JavaScript facultatives.



FIGURE 10 : LOGO BOOTSTRAP

LANGAGES DE PROGRAMMATION

Jsx

JSX, ou JavaScript XML, est une syntaxe de balisage utilisée dans React.js pour décrire la structure des composants d'interface utilisateur de manière déclarative. Cela permet d'écrire du code HTML directement dans du code JavaScript, simplifiant ainsi la création d'interfaces utilisateur interactives et dynamiques.



FIGURE 11 : :LOGO JSX

HTML 5

HTML signifie « HyperText Markup Language » qu'on peut traduire par « langage de balises pour l'hypertexte ». Il est utilisé afin de créer et de représenter le contenu d'une page web et sa structure



FIGURE 12 : LOGO HTML

CSS 3

CSS (pour Cascading Style Sheets en anglais), soit feuilles de style en cascade, est un langage de feuille de style utilisé pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML ou XML (y compris les dialects XML que sont SVG, MathML, ou XHTML). CSS décrit la façon dont les éléments doivent être affichés à l'écran, sur papier, à l'oral ou sur d'autres médias.



FIGURE 13 : LOGO CSS

ENVIRONNEMENT LOGICIEL:

VS CODE

Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégré.



FIGURE 14 : LOGO VSCODE

MongoDB

MongoDB est un système de gestion de base de données NoSQL qui stocke les données sous forme de documents JSON flexibles.



FIGURE 15 : LOGO MONGODB

POSTMAN

Postman est une application de test d'API en 2012 pour résoudre le problème des tests d'API partageables. Nous avons utilisé cet outil pour tester le fonctionnement de la partie backend.



FIGURE 16 : LOGO POSTMAN

2.7 Architecture générale de l'application

- MVC

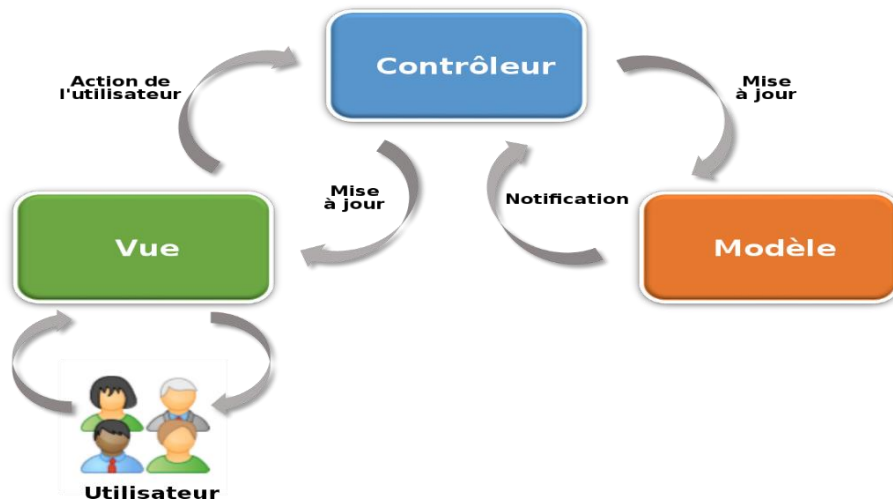


FIGURE 17 : ARCHITECTURE MVC

MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) est un pattern d'architecture logicielle couramment utilisé dans le développement d'applications. Il s'agit d'une approche permettant de séparer les différentes responsabilités d'une application en trois composants distincts :

Modèle : Le modèle représente la structure des données et la logique métier de l'application. Il est responsable de la gestion des données de l'application. Les objets modèle récupèrent et stockent l'état du modèle dans une base de données.

Vue : Une vue est une interface utilisateur qui utilise le modèle pour présenter des données à l'utilisateur. Les données peuvent également être modifiées par l'utilisateur. Les vues représentent l'interface utilisateur.

Contrôleur : Le contrôleur gère les demandes des utilisateurs. Habituellement, l'utilisateur interagit avec la vue, qui déclenche la requête URL correspondante. Cette requête sera traitée par un contrôleur. Le contrôleur fournit la vue appropriée en réponse, avec les données du modèle.

2.7.1 Architecture physique

Dans notre application nous avons deux parties : partie Frontend et Backend. Frontend : développée avec React js qui est basé sur des composants et des services . Backend : développée avec express en utilisant MongoDB comme base de données . La partie frontend (React js) se concentre sur l'interface utilisateur et l'interaction avec l'utilisateur, tandis que la partie backend (express) se concentre sur la logique métier, le traitement des requêtes et les opérations de persistance des données. Les deux parties communiquent via des appels HTTP pour créer une application web complète.

La figure ci-dessous illustre l'architecture physique :

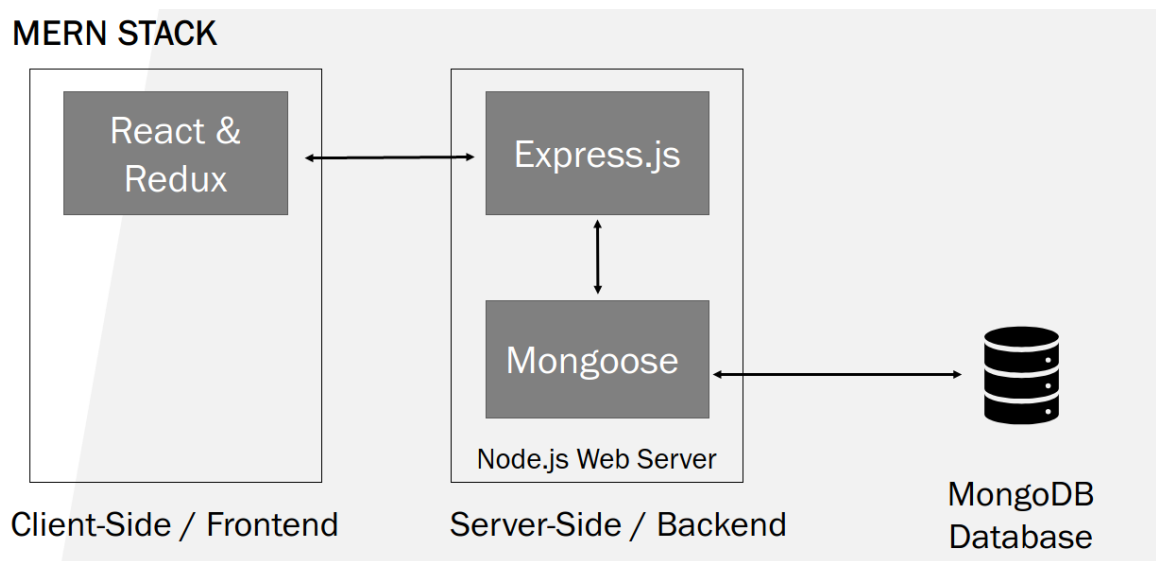


FIGURE 18 : ARCHITECTURE PHYSIQUE MERN

2.8 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons détaillé les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre projet. Nous avons aussi précisé les acteurs de notre système ainsi que le diagramme de cas d'utilisation de classes global. Et l'architecture de l'application, Aussi, nous avons présenté les différentes technologies utilisées dans l'implémentation de notre projet.

Chapitre 3: Realisation

3.1 Introduction:

Une fois que les besoins de l'application et le cas d'utilisation global ont été précisés dans le chapitre précédent, ce chapitre nous exposera les 4 sprints de projet tels que la gestion des profils, la gestion des dossiers médicaux, la gestion des rendez-vous et l'envoi d'analyses, ainsi que l'interaction avec les articles des médecins, en utilisant la méthodologie Scrum respectivement.

3.2 Sprint 1 : Création et Gestion des profils

3.2.1 Introduction

Dans ce premier sprint, nous allons nous concentrer sur la gestion des profils pour les différents types d'utilisateurs de l'application Medilink. Il s'agit de permettre aux patients, médecins et laboratoires de créer leurs comptes respectifs, tout en héritant de la structure commune de la table des utilisateurs. Ce sprint inclut également la gestion des authentifications pour tous les utilisateurs, ainsi que la gestion des comptes par un administrateur, permettant ainsi une administration sécurisée et centralisée des utilisateurs de la plateforme.

3.2.2 Backlog du sprint 1:

Pour bien réaliser les tâches, nous avons effectué le tableau ci-dessous qui représente le backlog du Sprint 1 :

Sprint 1			
ID	User Story	ID tache	Tache
Gestion des profils			
1	En tant qu'utilisateur, je peux m'authentifier afin d'accéder à mon espace.	1.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et un diagramme de sequence pour la fonctionnalité « S'authentifier ».
		1.2	Développer le cas « S'authentifier ».
		1.3	Tester « S'authentifier ».
2	En tant que patient, je peux créer un compte et gérer mes informations personnelles et médicales.	2.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation, de séquence pour la fonctionnalité « Créer un compte patient ».
		2.2	Développer le cas « Créer un compte patient ».

		2.3	Tester « Créer un compte patient ».
3	En tant que médecin, je peux créer un compte, gérer mes informations professionnelles, et consulter les profils des patients.	3.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation, de séquence pour la fonctionnalité « Créer un compte médecin ».
		3.2	Développer le cas « Créer un compte médecin ».
		3.3	Tester « Créer un compte médecin ».
4	En tant que laboratoire, je peux créer un compte et gérer les résultats des tests pour les patients.	4.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation, de séquence pour la fonctionnalité « Créer un compte laboratoire ».
		4.2	Développer le cas « Créer un compte laboratoire ».
		4.3	Tester « Créer un compte laboratoire ».
5	En tant qu'administrateur, je peux gérer les comptes afin de les ajouter, approuver la création de Compte médecin, modifier, ou supprimer dans la base de données.	5.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de séquence pour la fonctionnalité « Gérer les comptes ».
		5.2	Développer le cas « Gérer les comptes »
		5.3	Tester « Gérer les comptes ».

TABLEAU 2:BACKLOG DU SPRINT1

3.2.3 SPECIFICATION FONCTIONNELLES :

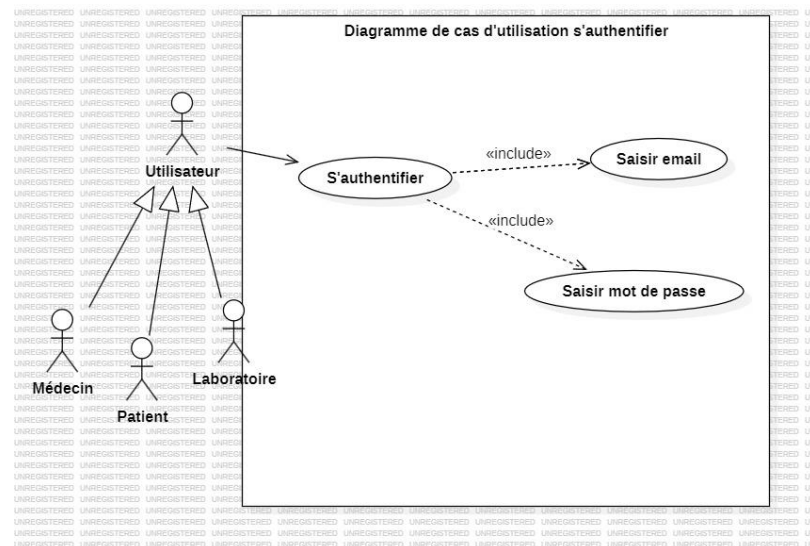
Classification des cas d'utilisation par acteur :

Acteur	Cas d'utilisation
Utilisateur	S'authentifier
Patient	Créer le profil patient
Medecin	Créer le profil médecin
Laboratoire	Créer le profil laboratoire

TABEAU 3 : CLASSIFICATION DES CAS D'UTILISATION PAR ACTEUR

Diagramme de cas D'UTILISATION:

Raffinement du cas d'utilisation "S'authentifier" :



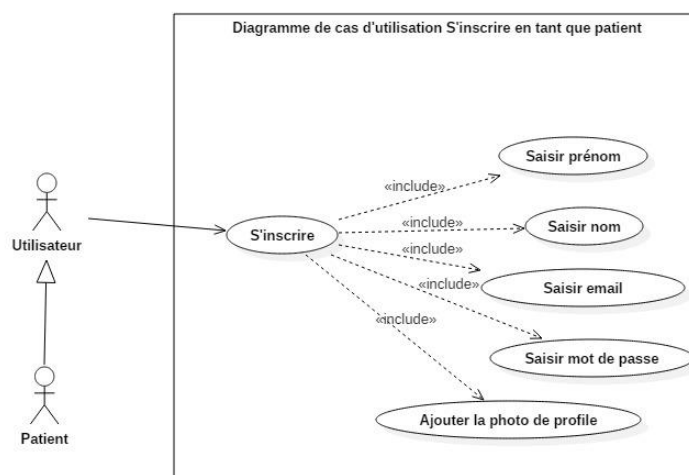
TABEAU 4 : RAFFINEMENT DU CAS D'UTILISATION "S'AUTHTIFIER"

Description textuelle du cas d'utilisation : « S'authentifier » :

Acteur	Utilisateur
Objectif	Permet aux utilisateurs d'accéder à leur espace.
Pré-condition	L'utilisateur doit exister dans la base de données et doit être connecté à Internet.
Post-condition	Utilisateur authentifié
Scénario nominative	<p>-L'utilisateur saisit son email et son mot de passe.</p> <p>-L'utilisateur clique sur le bouton "Connexion" pour confirmer.</p> <p>-Vérifier si le champ est vide et donner un message d'erreur.</p> <p>-Les paramètres d'accès sont envoyés vers la base de données pour la vérification des données.</p> <p>-Interface utilisateur apparaît.</p>
Scénario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche indiquant que les informations sont incorrectes.

TABLEAU5:DESCRIPTION TEXTUELLE DU CAS D'UTILISATION : « S'AUTHTIFIER »

Raffinement du cas d'utilisation « Créer le profil patient » :

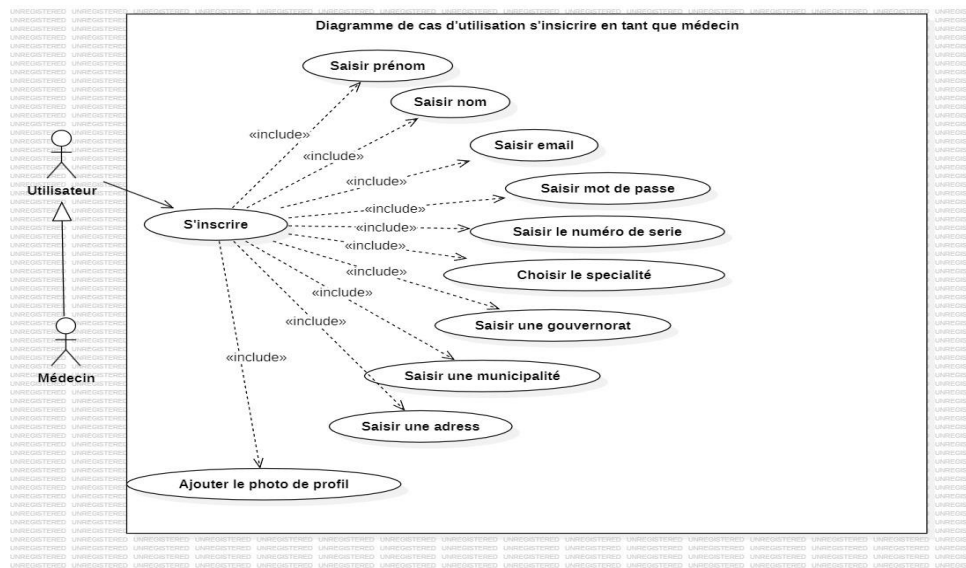


CHAPITRE 3: Realisation

Description textuelle du cas d'utilisation : « Créer le profil patient » :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de créer et gérer leur profil personnel.
Pré-condition	Tous les champs doivent être remplis et corrects.
Post-condition	Profile patient créé
Scenario nominative	<ul style="list-style-type: none">-Le patient remplit tous les champs.-Il confirme en cliquant sur le bouton « S’inscrire en tant que patient».-Le système envoie les coordonnées à la base de données pour vérification.-Inscription effectuée.
Scénarion alternatif	Le système affiche un message d’erreur indiquant qu’il y a un champ vide ou utilisateur existe deja.

Raffinement du cas d'utilisation « créer le profil médecin » :

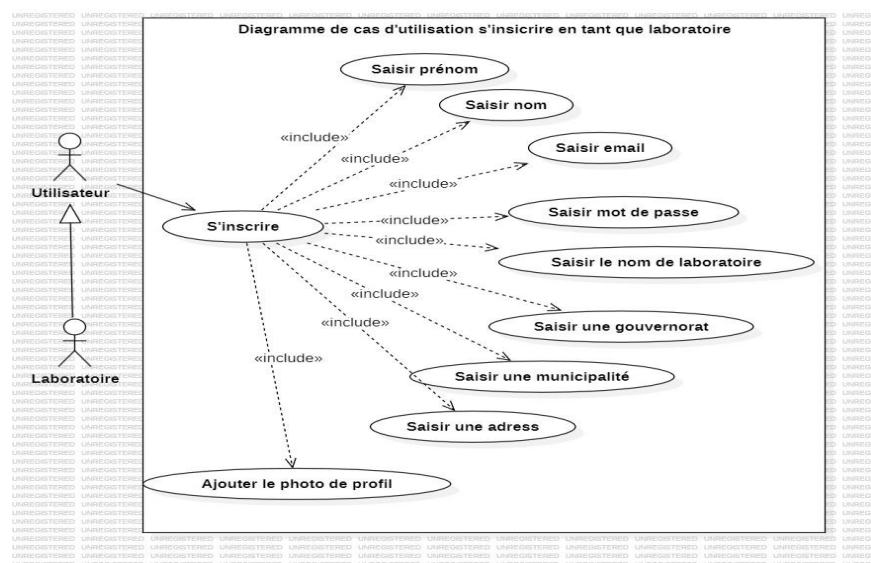


CHAPITRE 3: Realisation

Description textuelle du cas d'utilisation : « Créer le profil médecin » :

Acteur	Médecin
Objectif	Permettre aux médecins de créer et gérer leur profil professionnel.
Pré-condition	Tous les champs doivent être remplis et corrects.
Post-condition	Profile médecin créé .
Scénario nominatif	<ul style="list-style-type: none">-Le médecin remplit tous les champs.-Il confirme en cliquant sur le bouton « S’insicrire en tant que médecin».-Le système envoie les coordonnées à la base de données pour vérification et redirige le médecin a leur profil-Inscription effectuée .
Scenario alternative	Le système affiche un message d’erreur indiquant qu’il y a un champ vide ou utilisateur existe déjà.

Raffinement du cas d'utilisation « Créer le profil laboratoire » :



Description textuelle du cas d'utilisation : « Créer le profil laboratoire » :

Acteur	Laboratoire
Objectif	Le laboratoire doit créer un compte pour accéder à l'application.
Pré-condition	Tous les champs doivent être remplis et corrects.
Post-condition	Profil laboratoire crée .
Scenario nominative	<ul style="list-style-type: none">-Le laboratoire remplit tous les champs.-Il confirme en cliquant sur le bouton « S'inscrire en tant que laboratoire ».-Le système envoie les coordonnées à la base de données pour vérification et redirige le laboratoire a leur profil .-Inscription effectuée.
Scenario alternative	Le système affiche un message d'erreur indiquant qu'il y a un champ vide ou utilisateur existe deja.

3.2.4 Conception:

Diagramme de séquence:

Diagramme de sequence du cas « S'authentifier » :

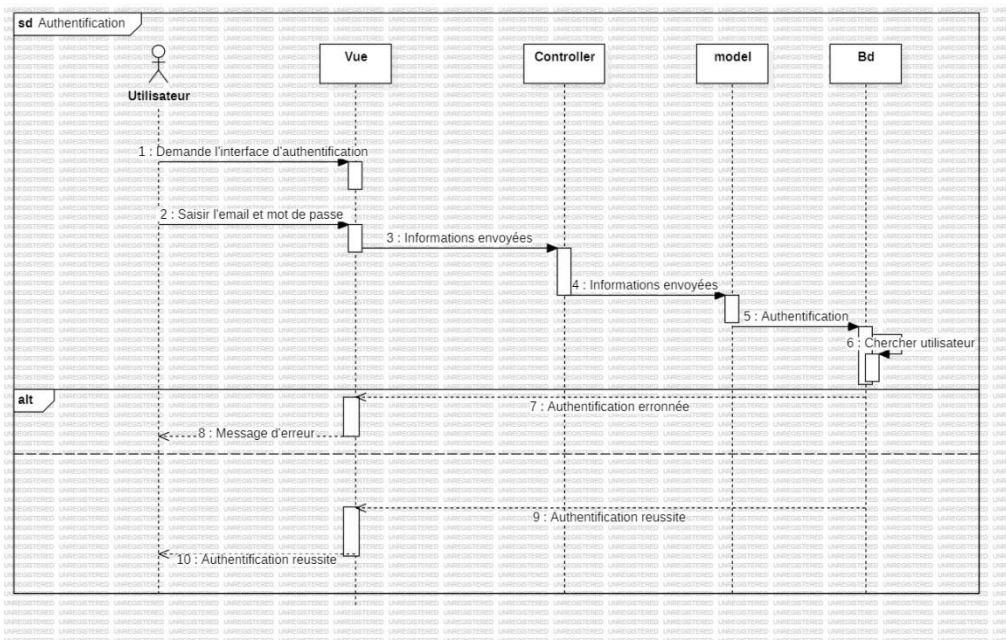
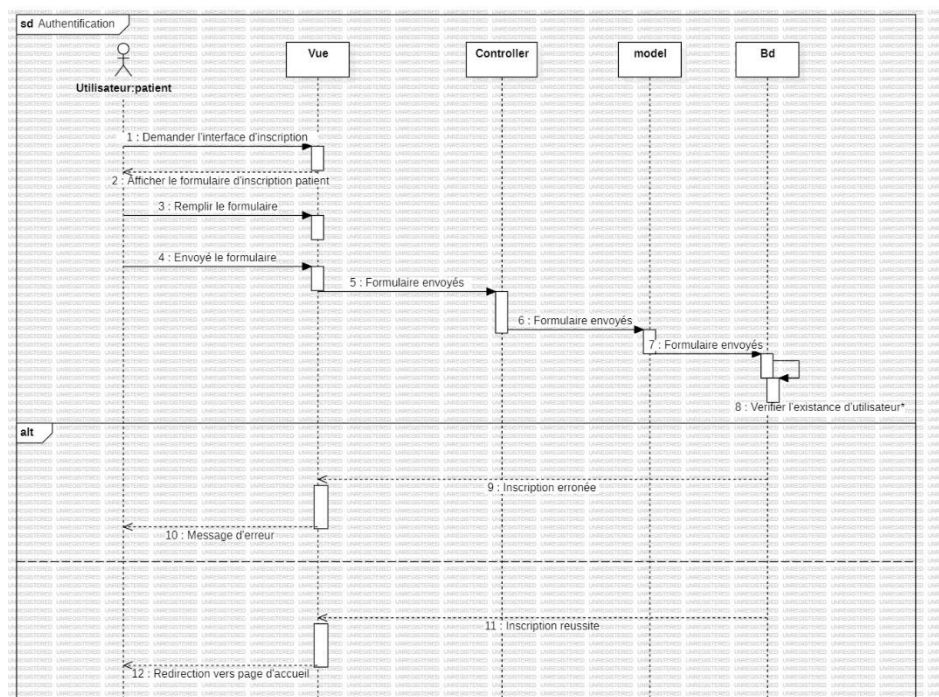


Diagramme de sequence du cas « Créer un compte patient » :



CHAPITRE 3: Realisation

Diagramme de sequence du cas « Créer un compte médecin » :

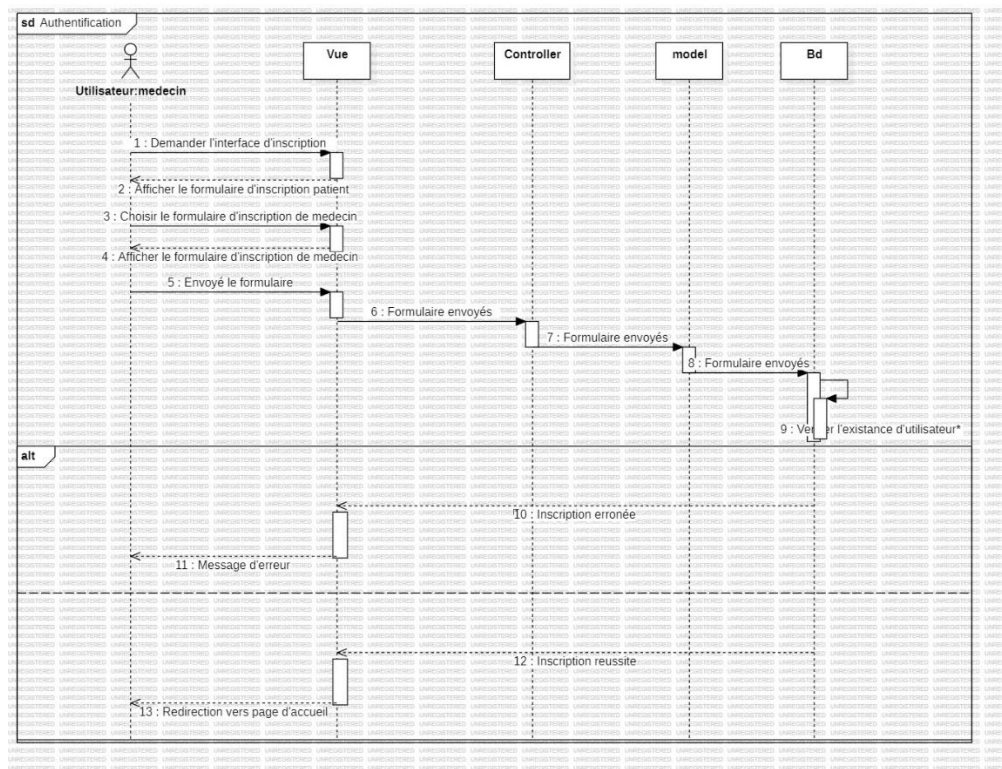
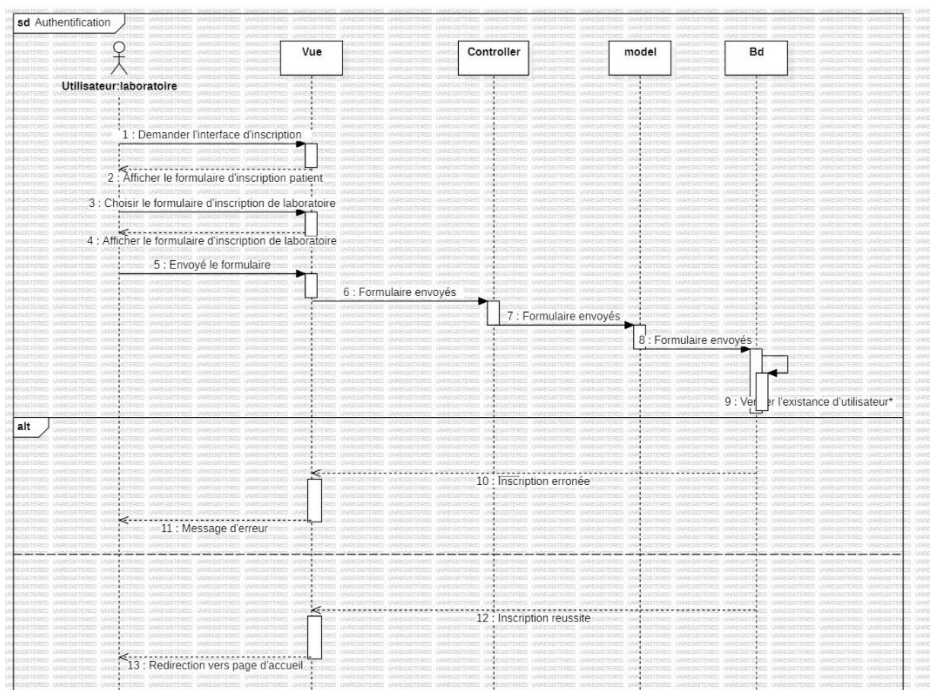


Diagramme de sequence du cas « Créer un compte laboratoire » :



3.2.5 INTERFACES:

Authentification:

Interface d'authentification :

Medilink

Bienvenue sur MediLink, votre plateforme de santé en ligne!

LOGIN

[Vous n'avez pas de compte ? Inscrivez-vous ici.](#)

Inscription:

Inscription on tant que patient thème :

Medilink

Bienvenue sur MediLink, votre plateforme de santé en ligne!

PATIENTMEDECINLABORATOIRE

Prénom

Nom

Ajouter une photo ici

S'INSCRIRE EN TANT QUE PATIENT

[Vous avez déjà un compte ? Connectez-vous ici.](#)

Inscription on tant que médecin :

The image shows a web interface for 'MediLink', a digital health platform. At the top, the 'MediLink' logo is displayed in blue. Below the logo, a welcome message reads: 'Bienvenue sur MediLink, votre plateforme de santé en ligne!'. There are three tabs: 'PATIENT', 'MEDECIN' (which is highlighted in blue), and 'LABORATOIRE'. The registration form for doctors includes the following fields: 'Prénom' (First Name), 'Nom' (Last Name), 'Email', 'Mot de passe' (Password), 'Numéro de série' (Serial Number), 'Spécialité' (Specialty) with a dropdown arrow, and 'Adresse' (Address). Below these fields, there are additional fields for 'Ville' (City) and 'Gouvernorat' (Governorate). A photo upload section is labeled 'Ajouter une photo ici' with a dashed blue border. At the bottom of the form is a large blue button with the text 'S'INSCRIRE EN TANT QUE MÉDECIN'. Below the button, there is a link: 'Vous avez déjà un compte ? Connectez-vous ici.'

3.2.6 Test fonctionnel

La pratique de test représente la dernière étape du cycle de développement d'un sprint. Elle permet de vérifier les résultats obtenus afin d'assurer et de garantir une bonne qualité de développement.

FIGURE 3.14 – Test d'authentification

FIGURE 3.15 – Test de création de compte

3.2.7 Conclusion:

Au cours de ce premier sprint, nous avons établi les bases de l'application en permettant la création et la gestion des profils pour les patients, médecins et laboratoires. Cette étape cruciale assure une personnalisation adaptée à chaque type d'utilisateur tout en maintenant une structure unifiée. La réussite de ce sprint nous prépare à intégrer des fonctionnalités plus avancées dans les prochains sprints, en garantissant une base utilisateur solide et sécurisée.

3.3 Sprint 2: Gestion des Dossiers Médicaux

3.3.1 Introduction

Le deuxième sprint est dédié à la gestion des dossiers médicaux du côté des patients. L'objectif principal est de permettre aux patients de consulter, ajouter, modifier et supprimer des informations dans leurs dossiers médicaux. Ces fonctionnalités offrent aux patients un contrôle complet sur leurs informations médicales, améliorant ainsi l'exactitude et l'actualité des données. La sécurisation et la confidentialité des données seront également prises en compte pour garantir une gestion fiable des informations sensibles.

3.3.2 Backlog du sprint 2:

Sprint 2			
ID	User Story	ID tache	Tache
Gestion des Dossiers Médicaux			
1	En tant que patient, je peux consulter mon dossier médical.	1.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Consulter le dossier médical ».
		1.2	Développer le cas « Consulter le dossier médical ».
		1.3	Tester « Consulter le dossier médical ».
2	En tant que patient, je peux ajouter des informations à mon dossier médical.	2.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de séquence de la fonctionnalité « Ajouter des informations au dossier médical ».
		2.2	Développer le cas « Ajouter des informations au dossier médical ».
		2.3	Tester « Ajouter des informations au dossier médical ».
4	En tant que patient, je peux supprimer des informations de mon dossier médical.	3.2	Développer le cas « Supprimer des informations du dossier médical ».

		3.3	Tester «Supprimer des informations du dossier médical ».
--	--	-----	--

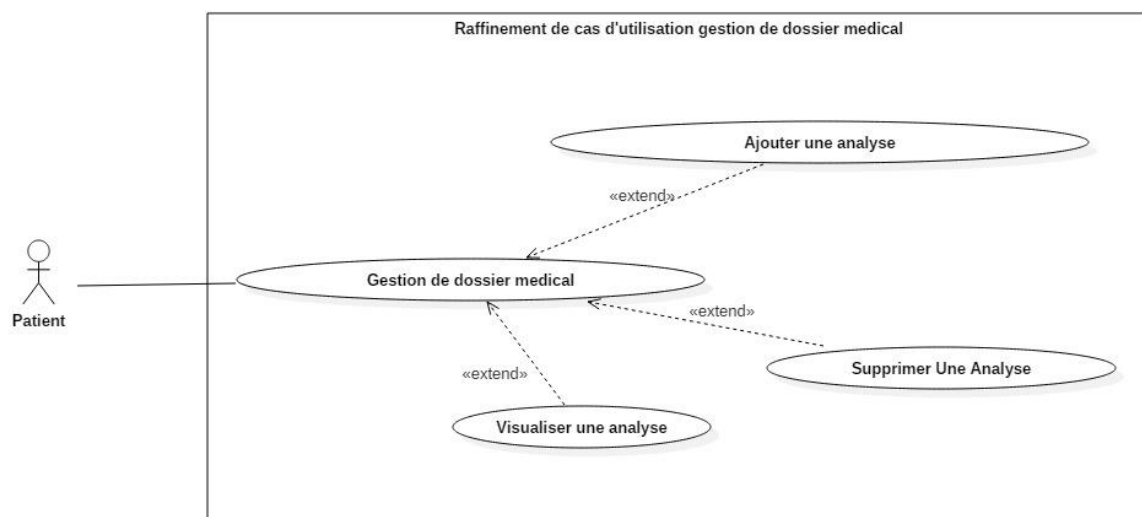
3.3.3 Spécification Fonctionnelles :

Classification des cas d'utilisation par acteur :

Acteur	Cas d'utilisation
Patient	Visualiser le dossier medical
	Ajouter des analyses au dossier médical
	Supprimer des analyses du dossier médical

Diagramme de cas d'utilisation:

Raffinement du cas d'utilisation « Gestion de dossier médical »



Description textuelle du cas d'utilisation : « Consulter le dossier médical » :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de consulter leur dossier médical.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Dossier médical consulté.
Scénario nominative	<ul style="list-style-type: none"> - Le patient accède à son dossier médical. - Le patient consulte les informations de son dossier. -Le système affiche les informations demandées.
Scénario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

Description textuelle du cas d'utilisation : « Ajouter des informations au dossier médical » :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients d'ajouter des informations à leur dossier médical.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Informations ajoutées au dossier médical.
Scénario nominative	<ul style="list-style-type: none"> - Le patient ajoute des informations à son dossier médical. - Le patient confirme l'ajout des informations.

	- Le système enregistre les informations ajoutées.
Scenario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

Description textuelle du cas d'utilisation : « Modifier le dossier médical :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de modifier les informations de leur dossier médical.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet
Post-condition	Informations du dossier médical modifiées.
Scenario nominative	<ul style="list-style-type: none"> - Le patient modifie les informations de son dossier médical. - Le patient confirme les modifications. - Le système enregistre les modifications
Scenario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

Description textuelle du cas d'utilisation : « Supprimer des informations du dossier médical »:

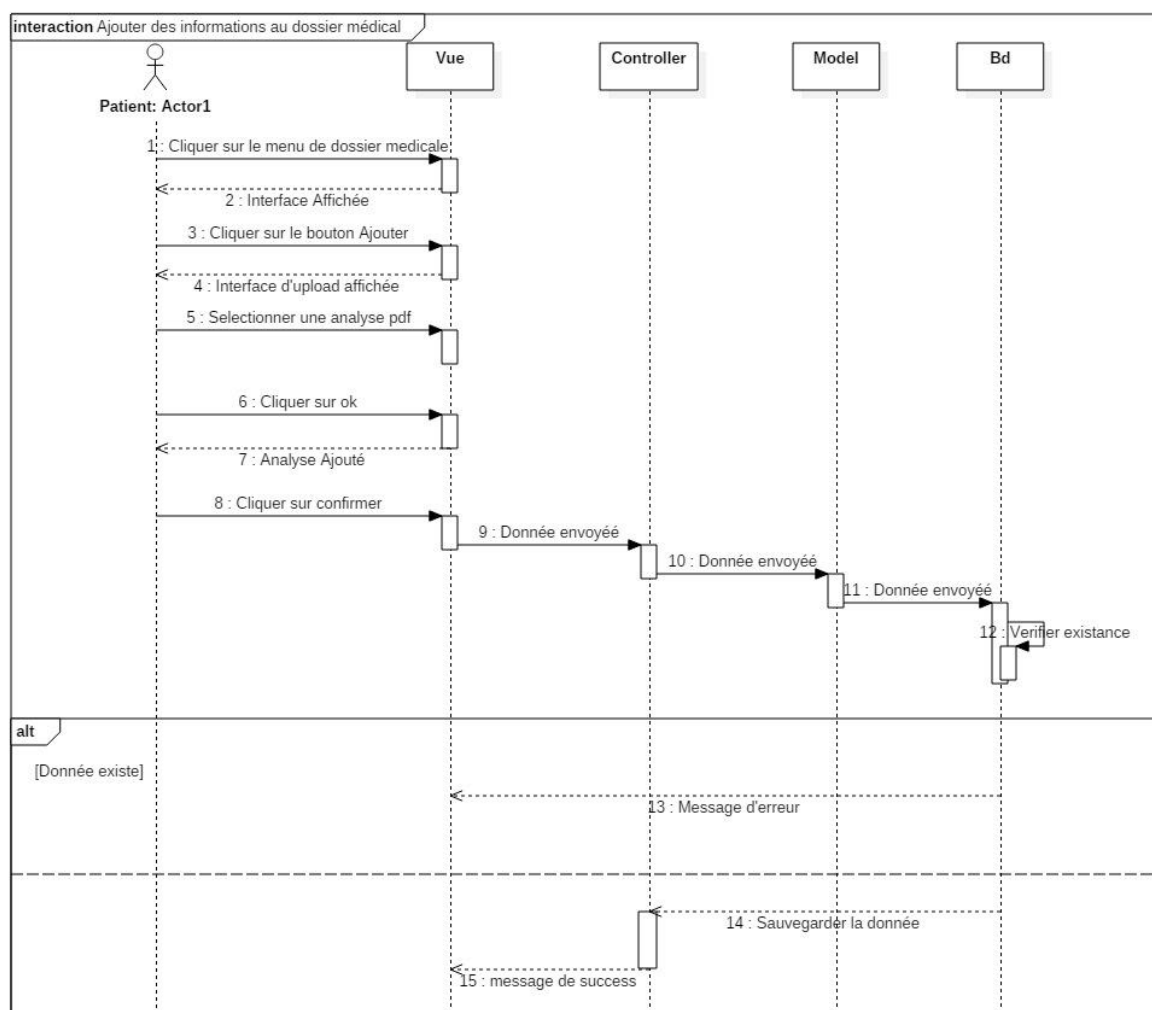
Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de supprimer des informations de leur dossier médical.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Informations du dossier médical supprimées.
Scenario nominative	<ul style="list-style-type: none"> - Le patient sélectionne les informations à supprimer.

	<ul style="list-style-type: none"> - Le patient confirme la suppression des informations. - Le système supprime les informations du dossier médical.
Scenario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

3.3.4 Conception:

Diagramme de sequence:

Diagramme de sequence du cas « Ajouter des informations au dossier médical » :



3.3.5 Interfaces:

Interface du dossier médical

3.3.6 Test fonctionnel

La pratique de test représente la dernière étape du cycle de développement d'un sprint. Elle permet de vérifier les résultats obtenus afin d'assurer et de garantir une bonne qualité de développement.

3.3.7 Conclusion:

Ce deuxième sprint nous a permis de développer une gestion complète et sécurisée des dossiers médicaux pour les patients. En leur offrant la possibilité de consulter, ajouter, modifier et supprimer des informations, nous avons amélioré l'accessibilité et la précision des données médicales. Ce sprint jette les bases pour les prochaines étapes, où nous intégrerons des interactions entre patients, médecins et laboratoires, ainsi que la gestion des rendez-vous

Sprint 3 : Gestion des Rendez-vous et Envoi des Analyses

3.3.8 Introduction:

Le troisième sprint se concentre sur la gestion des rendez-vous par les médecins et les laboratoires. Les médecins pourront planifier, annuler et gérer les rendez-vous avec les patients, tandis que les laboratoires pourront organiser les tests et les consultations nécessaires. L'envoi de rappels automatiques aux patients est également inclus pour améliorer la communication et réduire les absences. Cette étape est essentielle pour assurer un flux de travail efficace et organisé pour les professionnels de santé.

3.3.9 Back log du sprint 3 :

Pour bien réaliser les tâches, nous avons effectué le tableau ci-dessous qui représente le backlog du Sprint 3:

Sprint 3			
ID	User Story	ID tâche	Tache
Gestion des rendez-vous et envoi des analyses			
1	En tant que patient, je peux prendre un rendez-vous en ligne.	1.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Prendre un rendez-vous ».
		1.2	Développer le cas « Prendre un rendez-vous ».
		1.3	Tester « Prendre un rendez-vous ».
2	En tant que médecin, je peux valider, modifier ou annuler un rendez-vous.	2.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Gérer les rendez-vous ».
		2.2	Développer le cas « Gérer les rendez-vous ».

		2.3	Tester « Gérer les rendez-vous ».
3	En tant que laboratoire, je peux envoyer les résultats des analyses aux patients.	3.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Envoyer les analyses ».
		3.2	Développer le cas « Envoyer les analyses ».
		3.3	Tester « Envoyer les analyses ».

3.3.10 Spécification Fonctionnelles :

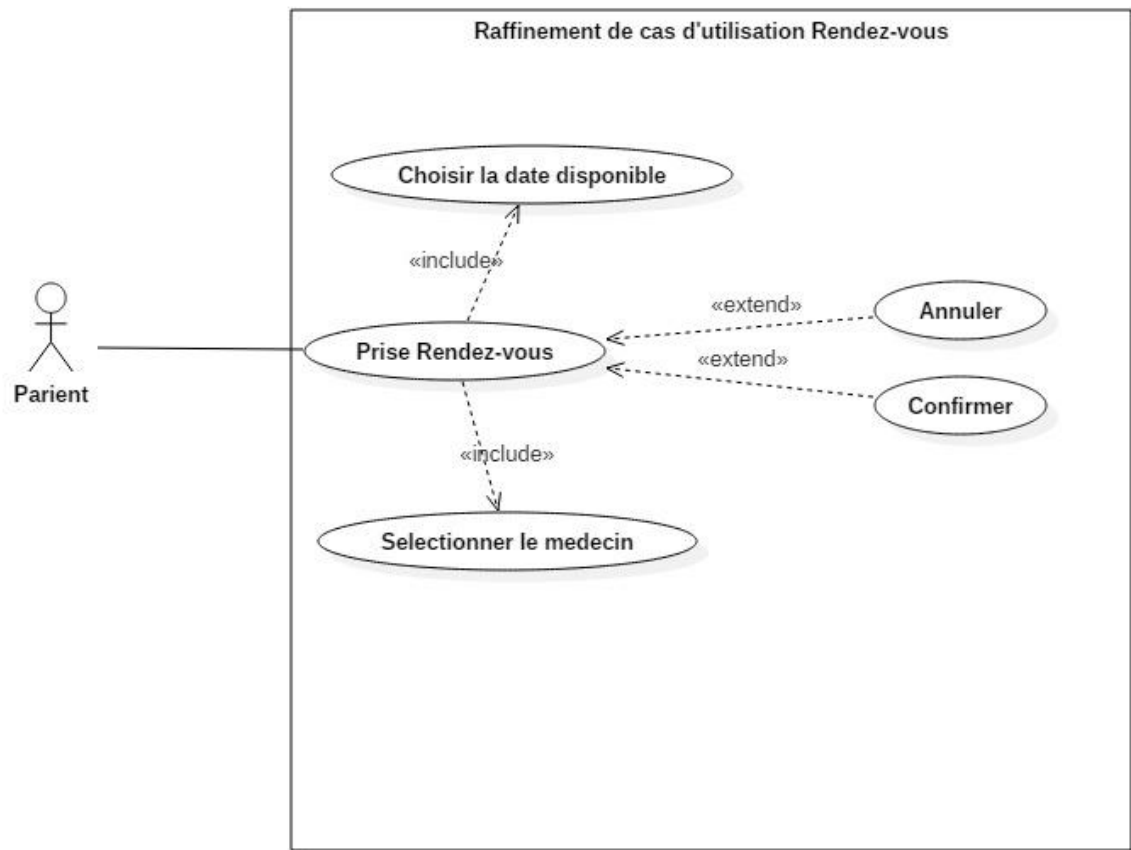
Classification des cas d'utilisation par acteur :

Acteur	Cas d'utilisation
Patient	Prendre un rendez-vous
Médecin	Gérer les rendez vous
Laboratoire	Envoyer les analyses
Admin	Controller l'inscription de medecin

CHAPITRE 3: CONCEPTION

Diagrammes de cas d'utilisation :

Raffinement du cas d'utilisation « Prendre un rendez-vous » :



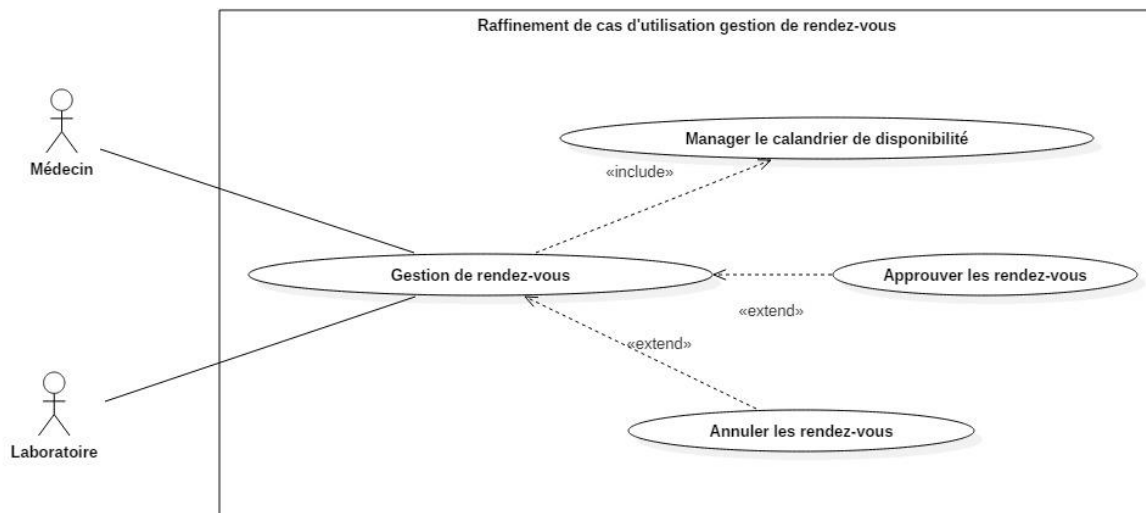
Description textuelle du cas d'utilisation : « Prendre un rendez-vous » :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de prendre un rendez-vous en ligne.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet
Post-condition	Rendez-vous pris et confirmé.
Scenario nominative	<ul style="list-style-type: none">- Le patient sélectionne une date et une heure de rendez-vous.- Le patient confirme en cliquant sur « Prendre un rendez-vous » .

CHAPITRE 3: CONCEPTION

	- Le système vérifie la disponibilité et enregistre le rendez-vous.
Scenario alternative	En cas d'indisponibilité, un message d'erreur s'affiche.

Raffinement du cas d'utilisation « Gérer les rendez-vous par le médecin et le laboratoire » :

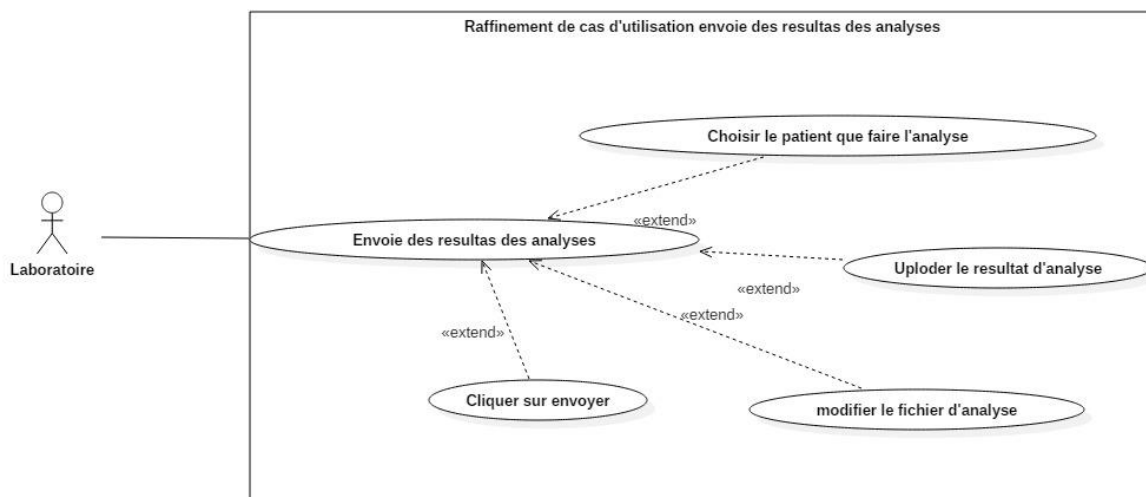


Description textuelle du cas d'utilisation : « Gérer les rendez-vous » :

Acteur	Médecin
Objectif	Permettre aux médecins et les laboratoires de valider, annuler les rendez-vous et manager le calendrier de disponibilité.
Pré-condition	Le médecin ou le laboratoire doivent être authentifiés et connectés à Internet.
Post-condition	Rendez-vous géré correctement.
Scénario nominatif	<ul style="list-style-type: none"> - Le médecin ou le laboratoire consulte la liste des rendez-vous. - Le médecin ou le laboratoire sélectionne un rendez-vous et le valide/annule. - Le système enregistre les modifications.
Scénario alternatif	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

CHAPITRE 3: CONCEPTION

Raffinement du cas d'utilisation « Envoyer les analyses » :



Description textuelle du cas d'utilisation : « Envoyer les analyses » :

Acteur	Laboratoire
Objectif	Permettre aux laboratoires d'envoyer les résultats des analyses aux patients.
Pré-condition	Le laboratoire doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Résultats d'analyse envoyés.
Scénario nominative	<ul style="list-style-type: none">- Le laboratoire sélectionne un patient et télécharge les résultats d'analyse.- Le laboratoire confirme l'envoi. Le système envoie les résultats au patient.
Scénario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

3.3.11 Conception:

Diagrammes de Sequence:

Diagramme de sequence du cas « Prendre un rendez-vous » :

Diagramme de sequence du cas « Gérer les rendez-vous » :

3.3.12 Interface:

Interface de prise de rendez-vous

Interface de gestion des rendez-vous

3.3.13 Test fonctionnel

3.3.14 Conclusion:

Au terme de ce troisième sprint, nous avons établi un système de gestion des rendez-vous robuste et efficace pour les médecins et les laboratoires. Les fonctionnalités développées permettent une planification, une gestion et une communication optimales avec les patients, réduisant ainsi les absences et améliorant la coordination des soins.

3.4 Sprint 4 : Interaction avec les Articles Publiés par les Médecins

3.4.1 Introduction

Le quatrième sprint est dédié à la fonctionnalité de publication d'articles par les médecins et la consultation de ces articles par les patients. Les médecins pourront partager des articles médicaux et des conseils de santé sur la plateforme, fournissant ainsi des informations précieuses aux patients. Cette fonctionnalité vise à promouvoir l'éducation en santé et à faciliter l'accès à des informations médicales fiables.

3.4.2 Back log du sprint 4 :

Pour bien réaliser les tâches, nous avons effectué le tableau ci-dessous qui représente le backlog du Sprint 4 :

Sprint 4			
ID	User Story	ID tache	Tache
Interaction avec les Articles Publiés par les Médecins			
1	En tant que médecin, je peux publier des articles et des conseils médicaux.	1.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Publier des articles ».
		1.2	Développer le cas « Publier des articles ».

		1.3	Tester « Publier des articles ».
2	En tant que patient, je peux consulter les articles médicaux.	2.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Consulter des articles ».
		2.2	Développer le cas « Consulter des articles »
		2.3	Tester « Consulter des articles ».
3	En tant que patient, je peux réagir, commenter et poser des questions sur les articles.	3.1	Réaliser un diagramme de cas d'utilisation et de sequence de la fonctionnalité « Interagir avec les articles ».
		3.2	Développer le cas « Interagir avec les articles ».
		3.3	Tester « Interagir avec les articles ».

3.5 Spécification Fonctionnelles:

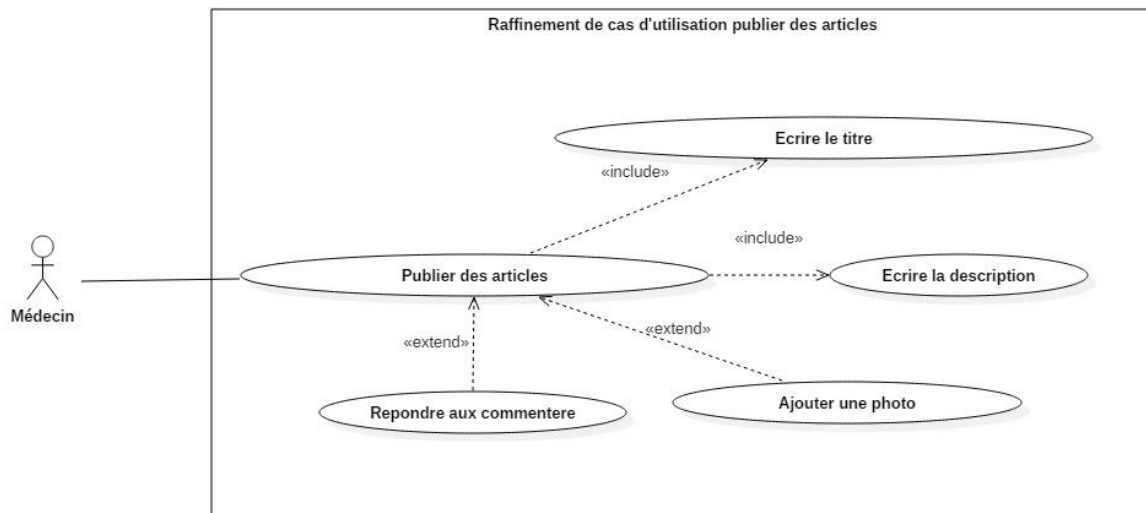
Classification des cas d'utilisation par acteur :

Acteur	Cas d'utilisation
Patient	- Consulter des articles - Interagir avec les articles
Médecin	- Publier des articles

Diagramme de cas d'utilisation:

Raffinement du cas d'utilisation « Publier des articles » :

CHAPITRE 3: CONCEPTION

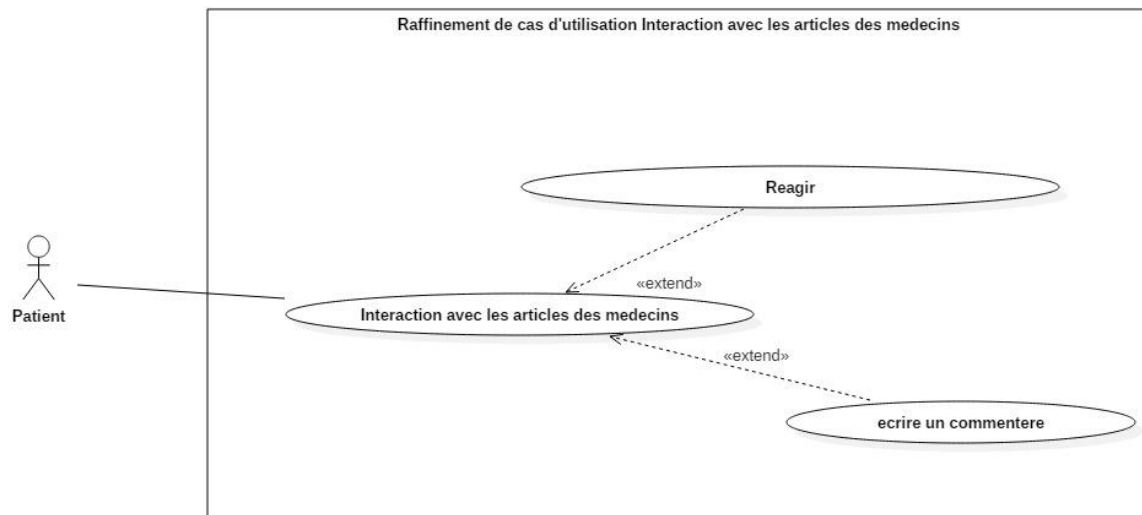


Description textuelle du cas d'utilisation : « Publier des articles » :

Acteur	Médecin
Objectif	Permettre aux médecins de publier des articles et des conseils médicaux.
Pré-condition	Le médecin doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Article publié.
Scénario nominative	<ul style="list-style-type: none">- Le médecin rédige un article.- Le médecin confirme la publication.- Le système enregistre l'article et le rend disponible pour les patients.
Scénario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

Raffinement du cas d'utilisation « Interagir avec les articles » :

CHAPITRE 3: CONCEPTION



Description textuelle du cas d'utilisation : « Interagir avec les articles » :

Acteur	Patient
Objectif	Permettre aux patients de consulter, commenter et poser des questions sur les articles.
Pré-condition	Le patient doit être authentifié et connecté à Internet.
Post-condition	Interaction enregistrée.
Scénario nominative	<ul style="list-style-type: none">- Le patient rédige un commentaire ou une question.- Le patient confirme l'envoi.- Le système enregistre le commentaire ou la question.
Scénario alternative	En cas d'échec, un message d'erreur s'affiche.

3.6 Conception:

Diagramme de sequence:

Diagramme de sequence du cas « Publier des articles » :

Diagramme de sequence du cas « Interagir avec les articles » :

3.6.1 Interface:

Interface des articles

3.6.2 Test fonctionnel

3.6.3 CONCLUSION:

Avec l'achèvement de ce sixième sprint, nous avons enrichi la plateforme Medilink avec une nouvelle dimension éducative. Les médecins peuvent désormais publier des articles informatifs, et les patients ont accès à des ressources fiables pour mieux comprendre leur santé. Cette fonctionnalité améliore la valeur ajoutée de notre plateforme, renforçant ainsi la relation entre les patients et les professionnels de santé grâce à une information transparente et accessible.

Conclusion générale

Le travail présenté dans ce rapport a été réalisé au sein de 3dwave dans le cadre du projet de fin d'étude en vue de l'obtention de licence en science de l'informatique.

L'objectif de ce projet était de concevoir et développer une application web de santé numérique en ligne selon la méthodologie Scrum en utilisant les technologies React Js, Express Js, et le langage UML comme langage de modélisation.

Dans ce contexte, nous avons utilisé la méthodologie Scrum. Cette méthodologie m'a aidé à organiser mon travail et à mener à bien le projet.

Nous avons commencé par le contexte général de notre stage qui s'est déroulé à 3Dwave. Puis, nous avons identifié les critiques de l'existant et leurs solutions proposées, nous avons aussi focalisé sur la méthodologie appliquée par la bonne gestion de notre projet, puis nous avons montré la modélisation de l'application, Enfin, nous avons atteint la réalisation de notre projet qui consiste à concevoir et à développer une application web de santé numérique.

Ce projet nous a procuré une grande opportunité pour approfondir et enrichir nos connaissances sur le plan professionnel et personnel ainsi d'acquérir des technologies innovantes. Bien que notre solution réponde aux besoins temporels du stage, mais elle pourrait être améliorée pour aider 3Dwave à achever sa vision. D'autres fonctionnalités seront ajoutées pour rendre cette plateforme plus efficiente

References

- [1] [RestApi]. Available: <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/rest-apis>.
- [2] [LogoApiRest]. Available: <https://www.flowgear.net/connector/rest-request/>.
- [3] [JWT]. Available: <https://www.primfx.com/json-web-token-jwt-guide-complet>.
- [4] [ReactJs]. Available: <https://meetshake.io/react-js-dans-le-developpement-front-end/>.
- [5] [ExpressJs]. Available: <https://expressjs.com/fr/>.
- [6] [Bootstrap]. Available: <https://datascientest.com/bootstrap-creer-votre-page-web>.
- [7] [Html]. Available: <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>.
- [8] [Css]. Available: <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>.
- [9] [Uml]. Available: <https://www.ionos.fr/digitalguide/sites-internet/developpement-web/uml-un-langage-de-modelisation-pour-la-programmation-orientee-objet/>.

Résumé

Ce projet de fin d'études a été fait au sein du siège de 3Dwave en vue de l'obtention de Licence en Science de l'Informatique (Computer Science) pour le but de développer une application web pour la santé numérique en ligne.

Pour réaliser ce travail, nous avons utilisé React Js et Express JS comme Framework de développement, et scrum comme méthodologie de travail.

