



**Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche  
Scientifique  
Direction Générale des Études Technologiques  
Institut Supérieur des Études Technologiques de Djerba  
Département Technologies de l'informatique**

<b>Code projet</b>	<b>DSI07</b>
------------------------	--------------

**Rapport de**  
**STAGE DE FIN D'ETUDES**  
Présenté en vue de l'obtention du diplôme de  
**Licence Appliquée en Technologies de  
L'informatique**

**Parcours : DSI**

**Conception et développement d'une application web et  
Mobile pour la gestion des cabinets médicaux**

**Elaboré par :**

**Malek KHANNOUSSI**

**Sarah BEN DAOUED**

**Encadré par :**

**M. Aymen BOUREGBA**

**Effectué à :**

**Entreprise : VINTONET**

**Encadreur : M. Mohamed Thabet JMAEL**

**Année universitaire : 2020/2021**

# Remerciements

Tout d'abord, nous tenons à remercier notre encadreur de stage **M. Mohamed Thabet JAMEL** qui a accepté notre présence comme stagiaires dans son entreprise et qui nous a accompagné avec beaucoup de patience et de pédagogie tout au long du processus.

Mes remerciements les plus sincères à notre encadreur **M. Aymen BOUREGBA** pour son encadrement rigoureux, ses remarques, ses idées directives, ses méthodes pédagogiques, son soutien tout au long de notre projet.

Nous tenons également à exprimer notre sincère gratitude à tous les enseignants qui ont partagé leurs connaissances avec nous et tous les membres du département informatique de l'ISET.

# Dédicaces

Du profond de mon cœur, Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :

## **À Mes chers parents**

Je vous dédie ce travail pour démontrer ma gratitude et mon profond amour, votre gentillesse et votre tendresse ont toujours rempli mon cœur.

Vous avez utilisé votre santé pour me faire fleurir, et je suis heureuse de vous voir cueillir vos fruits aujourd'hui.

## **À mon cher frère et mes chères sœurs**

Avec mes sentiments éternels, je vous souhaite le bonheur au plus profond de votre cœur, et que la vie nous ne sépare jamais.

## **À tous mes ami(e)s**

Merci pour votre gentillesse et votre patience pour les bons moments qu'on a partagés ensemble. Je vous dédie ce travail tout en espérant que notre amitié dépassera les limites du temps et de l'espace.

## **À M. Aymen BOUREGBA**

Merci pour votre bonne volonté d'accepter de nous encadrer, pour tout le temps qu'il nous a octroyé et pour tous les conseils qu'il nous a prodigués.

## **À mes enseignants**

Qui m'ont apporté leurs connaissances, leur soutien et leur gentillesse tout au long de l'année. Mon expérience d'apprentissage à l'ISSET m'a amené des souvenirs agréables, riches en connaissances.



***Sarah BEN DAOUED***

# Dédicaces

Au fond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui m'ont soutenu :

À Ma Chère Mère *Monjia Moujao*

Une grande dame, une reine, ma mère, une maman formidable que j'aime énormément.  
Une mère géniale, mon plus précieux repère.  
Que Dieu, accorde la santé et le bonheur.

À l'âme de mon père *Rachid Khannoussi*

Ce travail est dédié à mon père, décédé trop tôt, qui m'a toujours poussé et motivé dans mes études.  
J'espère que, du monde qui est sein maintenant, il apprécie cet humble geste comme preuve de reconnaissance de la part d'un fils qui a toujours prié pour le salut de son âme.  
Ce que mon père a sacrifié pour moi a plus de valeur que des choses matérielles  
Puisse Dieu, le tout puissant, l'avoir en sa sainte miséricorde !  
« Mon père est le meilleur père »

À Mes Frères et Ma Sœur et leurs enfants

*Raouf - Ikram - Akram*

Vous étiez toujours présents pour m'aider et m'encourager.  
Sachiez que vous serez toujours dans mon cœur.

À *M. Aymen Bouregba*

Merci d'avoir pris le temps de nous aider au cours de cette année et de nous avoir accompagné dans la maîtrise de nos connaissances.

À *M. Thabet Jmal*

Merci pour l'expérience que vous m'avez donnée, le soutien que vous m'avez apporté et le temps et l'énergie que vous avez consacrés à mon éducation et à éclairer mon chemin pour que je puisse développer, merci pour tout.

À mes amis

*Thabet - Nouri - Omaar - Rabi - Ziraoui*

Vous m'avez énormément aidé et j'apprécie de tout mon cœur votre soutien. Cette dédicace n'est qu'une petite chose pour vous mais croyiez-moi je n'oublierai jamais votre aide.

Merci.

*Cheyma Bahroun*

Merci beaucoup ! Vos encouragements pour moi ont été la plus grande motivation qui m'a fait atteindre,

Je te suis profondément reconnaissant pour ce que tu as fait pour moi, Une chose est sûre :  
Je n'oublierais ça jamais !  
Merci d'être ici.



*Malek KHANNOUSSI*

# Sommaire

Introduction Générale.....	1
Chapitre 1 : Etude préalable .....	2
I.    Introduction .....	2
II.   Cadre du projet .....	2
II.1  Présentation de l'université.....	2
II.2  Présentation de l'organisme d'accueil .....	3
II.3  Cadre générale de travail.....	5
III.  Présentation de projet .....	6
III.1  Etude de l'existant.....	6
III.2  Solution proposée.....	6
III.3  Comparaison entre l'étude de l'existant et notre solution.....	7
IV.   Méthodologies adoptées .....	8
IV.1  Gestion de projet .....	8
IV.2  Scrum .....	8
IV.3  UML .....	9
V.    Environnement technique .....	10
V.1  Architecture de l'application (3-tiers).....	10
V.2  API REST .....	10
V.3  Technologies adoptées .....	10
V.4  Environnements logiciels et matériels .....	12
VI.   Conclusion .....	13
Chapitre 2 : Mise en œuvre de projet .....	14
I.    Introduction .....	14
II.   Identification des acteurs .....	14
III.  Analyse des besoins.....	14
III.1  Fonctionnels .....	14
III.2  Non fonctionnels .....	16
III.3  Backlog de projet .....	17
IV.   Planification des releases.....	19
V.    Diagramme de cas d'utilisation .....	19
VII.  Diagramme de classes.....	21
VI.   Conclusion.....	22
Release 1 : Gestion du compte .....	23
I.    Introduction .....	23
II.   Organisation des sprints.....	23

III.	Product Backlog Gestion du compte (release 1).....	23
IV.	Conception de gestion du compte (release 1) .....	24
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation de gestion du compte (release 1) .....	24
IV.2	Diagramme de classe de gestion du compte (Release 1).....	24
V.	Sprint 1 : Inscription .....	25
V.1	Cas d'utilisation « Inscription » (sprint 1 release 1) .....	25
V.2	Diagramme de séquence « Inscription » (sprint 1 release 1) .....	26
V.3	Interface « Inscription » (sprint 1 release 1) .....	26
VI.	Sprint 2 : Authentification .....	28
VI.1	Cas d'utilisation « Authentification » (sprint 2 release 1).....	28
VI.2	Diagramme de séquence « Authentification » (sprint 2 release 1).....	29
VI.3	Interface « Authentification » (sprint 2 release 1).....	29
VII.	Sprint 3 : Gestion du compte .....	30
VII.1	Cas d'utilisation « Gestion du compte » (sprint 3 release 1) .....	30
VII.2	Diagramme de séquence « Gestion du compte » (sprint 3 release 1).....	31
VII.3	Interface « Gestion du compte » (sprint 3 release 1).....	32
VIII.	Conclusion .....	33
	Release 2 : Relation entre patient et médecin.....	34
I.	Introduction .....	34
II.	Organisation des sprints.....	34
III.	Backlog Relation patient & médecin (release 2) .....	34
IV.	Conception de Relation patient & médecin (release 2) .....	35
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation relation patient & médecin (release 2) .....	35
IV.2	Diagramme de classe de relation patient & médecin (release 2) .....	35
V.	Sprint 1 : Ajout médecin & patient.....	36
V.1	Cas d'utilisation « Ajout médecin » (sprint 1 release 2).....	36
V.2	Diagramme de séquence « Ajout médecin » (sprint 1 release 2).....	36
V.3	Interfaces « Ajout médecin » (sprint 1 release 2) .....	37
V.4	Cas d'utilisation « Ajout patient » (sprint 1 release 2) .....	38
V.5	Diagramme de séquence « Ajout patient » (sprint 1 release 2) .....	39
V.6	Interface « Ajout patient » (sprint 1 release 2) .....	39
VI.	Sprint 2 : Consultation liste médecin & patient.....	40
VI.1	Cas d'utilisation « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2) .....	40
VI.2	Diagramme « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2).....	41
VI.3	Interface de « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2) .....	41
VI.4	Cas d'utilisation « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2).....	42
VI.5	Diagramme de séquence « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2).....	42

VI.6	Interface de « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2) .....	43
VII.	Sprint 3 : Chercher liste médecin & patient .....	43
VII.1	Cas d'utilisation « chercher médecin » (sprint 3 release 3) .....	43
VII.2	Diagramme « Chercher médecin » (sprint 3 release 3).....	44
VII.3	Interface « Chercher médecin » (sprint 3 release 3).....	44
VII.4	Cas d'utilisation « Chercher patient » (sprint 3 release 3) .....	45
VII.5	Cas d'utilisation « Chercher patient » (sprint 3 release 3) .....	46
VII.6	Interface « Chercher patient » (sprint 3 release 3) .....	46
VIII.	Conclusion .....	46
	Release 3 : Gestion des rendez-vous .....	47
I.	Introduction .....	47
II.	Organisation des sprints.....	47
III.	Backlog Gestion des rendez-vous (release 3).....	48
IV.	Conception de Gestion des rendez-vous (release 3).....	48
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation « Gestion des rendez-vous » (release3).....	48
IV.2	Diagramme de classe « Gestion des rendez-vous » (release 3).....	49
V.	Sprint 1 : Réservation rendez-vous médecin pour un patient .....	50
V.1	Cas d'utilisation Réservation rendez-vous pour un patient (sprint 1 release 3).....	50
V.2	Cas d'utilisation de séquence « Réservation rendez-vous pour un patient » (sprint 1 release 3) .....	51
V.3	Interface de « Réservation rendez-vous pour un patient » (sprint 1 release 3).....	51
VI.	Sprint 2 : Réservation rendez-vous patient chez un médecin .....	54
VI.1	Cas d'utilisation « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3) 54	
VI.2	Diagramme de séquence « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3) .....	55
VI.3	Interfaces de « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3) 55	
VII.	Sprint 3 : Consultation rendez-vous .....	57
VII.1	Cas d'utilisation « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3).....	57
VII.2	Diagramme de séquence « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3) 58	
VII.3	Interface de « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3) .....	58
VII.4	Cas d'utilisation « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3) ....	59
VII.5	Diagramme de séquence « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3) 60	
VII.6	Interface « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3) .....	60
VIII.	Conclusion .....	60
	Release 4 : Gestion des consultations .....	61

I.	Introduction .....	61
II.	Organisations des sprints .....	61
III.	Backlog Gestion consultation (release 4) .....	61
IV.	Conception Gestion de consultation (release 4) .....	62
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation Gestion des consultations (release 4) .....	62
IV.2	Diagramme de classe Gestion de consultation (release 4) .....	62
V.	Sprint 1 : Ajout consultation.....	64
V.1	Cas d'utilisation « Ajout consultation » (sprint 1 release 4).....	64
V.2	Diagramme de séquence « Ajout consultation » (sprint 1 release 4).....	65
V.3	Interfaces « Ajout consultation » (sprint 1 release 4) .....	66
VI.	Sprint 2 : Consultation historique .....	68
VI.1	Cas d'utilisation « Consultation historique patient » (sprint 2 release 4) .....	68
VI.2	Diagramme de séquence « Consultation historique patient » (sprint 2 release 4) 69	
VI.3	Interface « Consultation historique patient » .....	69
VI.4	Cas d'utilisation « Consultation historique » (sprint 2 release 4) .....	70
VI.5	Diagramme de séquence « Consultation historique » (sprint 2 release 4) .....	70
VI.6	Interface « Consultation historique » (sprint 2 release 4) .....	71
VII.	Conclusion .....	71
	Release 5 : Partie administrative & Partie mobile.....	72
I.	Introduction .....	72
II.	Organisation des sprints.....	72
III.	Product Backlog .....	72
IV.	Conception.....	73
IV.1	Diagramme de cas d'utilisation de la partie admin (release 5) .....	73
V.	Sprint 1 : Partie administrative .....	73
V.1	Interfaces admin (release 5) .....	73
VI.	Sprint 2 : Partie mobile .....	74
VI.1	Interfaces mobile (release 5) .....	74
VII.	Conclusion .....	76
	Conclusion Générale et perspectives.....	77
	Nétographie .....	78
	Annexes .....	79



# Liste des figures

Figure 1 : iset jb.....	2
Figure 2: Emplacement organisme d'accueil.....	3
Figure 3: Cyber-Parc .....	3
Figure 4: Equipe.....	4
Figure 5: Réalisation d'un projet .....	5
Figure 6 : Gestion de projet.....	8
Figure 7 : Scrum.....	9
Figure 8 : Architecture 3-tiers .....	10
Figure 9 : API REST .....	10
Figure 10 : Laravel.....	11
Figure 11 : React .....	11
Figure 12 : Drawio .....	12
Figure 13 : Visual Code .....	12
Figure 14 : Xampp.....	12
Figure 15 : Discord.....	12
Figure 16 : GitHub .....	12
Figure 17 : Word .....	13
Figure 18 : Android studio .....	13
Figure 19 : Planification des releases .....	19
Figure 20 : Diagramme de cas d'utilisation.....	20
Figure 21 : Diagramme de classe .....	22
Figure 22 : Sprints de gestion du compte (release1) .....	23
Figure 23 : Diagramme de cas d'utilisation Gestion du compte.....	24
Figure 24 : Diagramme de classe Gestion du compte .....	24
Figure 25 : Diagramme de séquence d'inscription .....	26
Figure 26 : Interface d'inscription .....	27
Figure 27 : Erreur email .....	27
Figure 28 : Erreur CIN .....	27
Figure 29 : Erreur téléphone.....	27
Figure 30 : Diagramme de séquence d'authentification .....	29
Figure 31 : Interface d'authentification .....	29
Figure 32 : Diagramme de séquence gestion de compte .....	31
Figure 33 : Interface Gestion de compte d'un médecin .....	32
Figure 34 : Interface Gestion de compte d'un patient.....	33
Figure 35 : sprints de relation patient / médecin .....	34
Figure 36 : Diagramme de cas d'utilisation relation patient & médecin .....	35
Figure 37 : Diagramme de classe relation patient & médecin .....	36
Figure 38 : Diagramme de séquence d'ajout médecin.....	37
Figure 39 : Interface d'ajout médecin.....	37
Figure 40 : Diagramme de séquence d'ajout patient .....	39
Figure 41 : Interface d'ajout patient.....	39
Figure 42 : Interface consultation liste médecin .....	41
Figure 43 : Diagramme de séquence consultation liste patient .....	42
Figure 44 : Interface consultation liste médecin .....	43
Figure 45 : Diagramme de séquence chercher médecin.....	44
Figure 46 : Interface chercher médecin.....	44
Figure 47 : Interface chercher patient.....	46

Figure 48 : Interface chercher patient.....	46
Figure 49 : Sprints de gestion des rendez-vous.....	47
Figure 50 : Diagramme de cas d'utilisation Gestion des rendez-vous.....	48
Figure 51 : Diagramme de classe Gestion des rendez-vous.....	49
Figure 52 : Diagramme de séquence réservation d'un rendez-vous pour un patient.....	51
Figure 53 : Interface Dashboard médecin .....	51
Figure 54 : Interface sélectionner patient .....	52
Figure 55 : Ajout patient .....	52
Figure 56 : Créer compte patient.....	53
Figure 57 : Diagramme de séquence réservation rendez-vous chez un médecin.....	55
Figure 58 : Interface réservation d'un rendez-vous chez un médecin .....	55
Figure 59 : Interface salle d'attente .....	56
Figure 60 : Diagramme de séquence consultation rendez-vous patient .....	58
Figure 61 : Interface consultation rendez-vous patient .....	58
Figure 62 : Diagramme de séquence consultation rendez-vous médecin .....	60
Figure 63 : Interface consultation rendez-vous médecin .....	60
Figure 64 : Sprints gestion de consultation .....	61
Figure 65 : Diagramme de cas d'utilisation gestion de consultation .....	62
Figure 66 : Diagramme de classe gestion de consultation .....	63
Figure 67 : Diagramme de séquence ajout consultation.....	65
Figure 68 : Interface consultation.....	66
Figure 69 : Interface informations.....	66
Figure 70 : Interface antécédents patient.....	67
Figure 71: Interface ajout médicament.....	67
Figure 72 : Ajout certificat .....	68
Figure 73 : Diagramme de séquence consultation historique patient.....	69
Figure 74: historique patient .....	69
Figure 75 : Diagramme de séquence consultation historique.....	70
Figure 76 : Interface consultation historique.....	71
Figure 77 : Sprints partie admin & mobile.....	72
Figure 78 : Product Backlog partie admin.....	72
Figure 79 : Diagramme de cas d'utilisation partie admin.....	73
Figure 80 : liste médecin .....	73
Figure 81 : liste secrétaire .....	74
Figure 82 : liste patient.....	74
Figure 83 : Gestion de compte mobile .....	75
Figure 84 : liste médecin mobile .....	75
Figure 85 : liste patients mobile .....	75
Figure 86 : recherche médecin mobile .....	75

# Tableaux

Tableau 1 : Inconvénients et solutions proposé.....	7
Tableau 2 : Environnement matériel .....	13
Tableau 3 : Product Backlog .....	18
Tableau 4 : Product Backlog Gestion de compte .....	23
Tableau 5 : Cas d'utilisation d'inscription .....	25
Tableau 6 : Cas d'utilisation d'authentification .....	28
Tableau 7 : Cas d'utilisation gestion du compte .....	30
Tableau 8 : Product Backlog relation patient/ médecin .....	34
Tableau 9 : Cas d'utilisation d'ajout médecin.....	36
Tableau 10 : Cas d'utilisation d'ajout patient.....	38
Tableau 11 : Cas d'utilisation consultation liste médecin .....	40
Tableau 12 : Diagramme de séquence consultation liste médecin .....	41
Tableau 13 : Cas d'utilisation consultation liste patient .....	42
Tableau 14 : Cas d'utilisation chercher médecin .....	43
Tableau 15 : Cas d'utilisation chercher patient.....	45
Tableau 16 : Product Backlog de gestion des rendez-vous .....	48
Tableau 17 : Cas d'utilisation réservation des rendez-vous pour un patient .....	50
Tableau 18 : Cas d'utilisation réservation rendez-vous chez un médecin .....	54
Tableau 19 : Cas d'utilisation consultation rendez-vous patient .....	57
Tableau 20 : Cas d'utilisation consultation rendez-vous médecin.....	59
Tableau 21 : Product backlog gestion consultation.....	61
Tableau 22 : Cas d'utilisation ajout consultation.....	64
Tableau 23 : Cas d'utilisation consultation historique patient .....	68
Tableau 24 : Cas d'utilisation consultation historique .....	70

# Introduction Générale

De nos jours, la digitalisation est indispensable dans la vie professionnelle et la vie quotidienne. La digitalisation est devenue une solution de publicité et de communication très rapide et efficace. C'est pour ces raisons que la majorité des différentes organisations ont recours surtout à des sites web pour mieux diriger leurs affaires.

Dans cette optique s'introduit notre projet de fin d'études effectué au sein de la société **VINTONET** qui consiste à développer une plateforme web et une application mobile.

En effet, notre application permet de gérer les patients, les rendez-vous, les dossiers médicaux, etc. Afin de faciliter la réservation des rendez-vous et l'échange des données entre les médecins et les patients.

Notre travail se traduit dans ce rapport qui développe les différentes phases par lesquelles nous sommes passés qui sont organisés en quatre chapitres comme suit :

- Dans le premier chapitre, nous présentons d'une manière générale l'université, l'organisme d'accueil, le cadre général de travail, l'étude de l'existant, le projet réalisé en expliquant la méthodologie adoptée, l'architecture, l'étude technologique, et enfin l'environnement logiciel et matériel.
- Dans le deuxième chapitre, nous présentons les acteurs, l'analyse des besoins, la planification des releases, le diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de classes.
- Pour les quatre derniers chapitres, nous présentons chacun d'eux de la manière suivante : l'organisation des sprints, le backlog des sprints, la conception, et le travail de chaque sprint.

# Chapitre 1 : Etude préalable

## I.Introduction

Dans ce chapitre, on va présenter l'université, l'organisme d'accueil, ainsi que le projet en le plaçant dans son cadre général. Ensuite, on va introduire l'environnement de projet comme suit : Présenter l'étude de l'existant, les méthodologies adoptées, l'architecture ainsi que l'étude technologique. Enfin nous présentons l'environnement logiciel et matériel pour mener à bien ce projet.

## II.Cadre du projet

### II.1 Présentation de l'université

L'institut supérieur des études technologiques de Djerba (ISET Djerba), a été créé le 11 mai 2000, fait partie d'un réseau de 26 instituts supérieurs des études technologiques. Dans le cadre du LMD, il dispense une formation supérieure technologique dans les spécialités suivantes : Technologies de l'Informatique, Génie électrique, Génie mécanique et Sciences économiques et gestion.

Au terme de trois années d'études, l'étudiant obtient un diplôme national d'une licence appliquée.

Depuis 2003, l'ISET de Djerba a proposé des programmes de master professionnels dans le secteur de l'hôtellerie et du tourisme.

L'iset jb situé à Midoun, Djerba Midoun 4116. [1]



Figure 1 : iset jb

## II.2 Présentation de l'organisme d'accueil

**Vintonet** a vu jour en 2014, c'est une institution spécialisée dans l'édition et l'intégration de solutions des applications web et mobile.

**Vintonet** située à Cyber Parc\* Djerba Houmt Souk Blvd De L'environnement, BP N°474, Houmt Souk 4180.

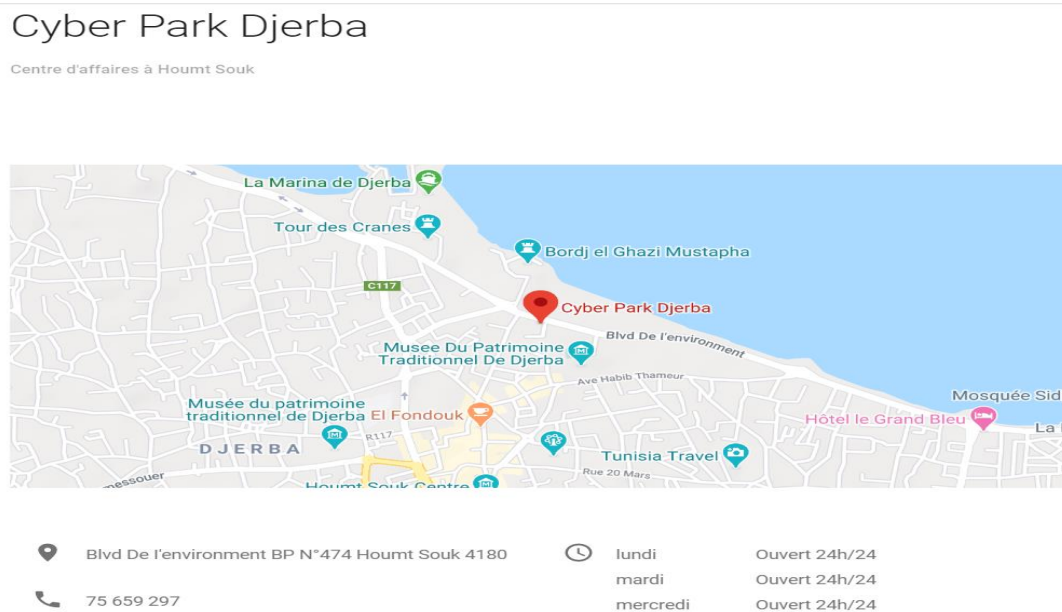


Figure 2: Emplacement organisme d'accueil

\*Le Cyber-Parc est un espace aménagé, équipé de réseaux modernes d'information et de communication.



Figure 3: Cyber-Parc

### II.2.1 Organigramme

Dans cette société il y a plusieurs organismes :

- Directeur général
- Département commercial et contact client.
- Département développement

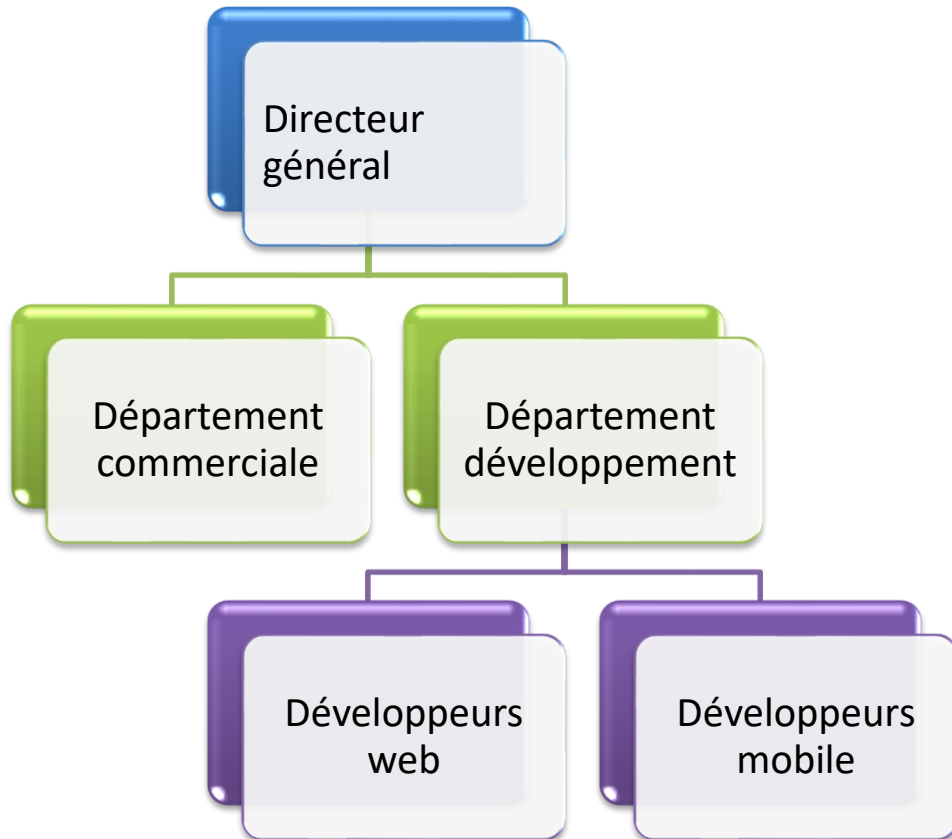


Figure 4: Equipe

### II.2.2 Réalisation d'un projet

La réalisation d'un projet se fait comme suit :

- Département Commercial : Communication avec le client sur le projet
- Réunir toutes les équipes
- Analyser les besoins du client
- Conception du projet
- Département commercial : validation avec le client
- Département développement : réalisation du projet

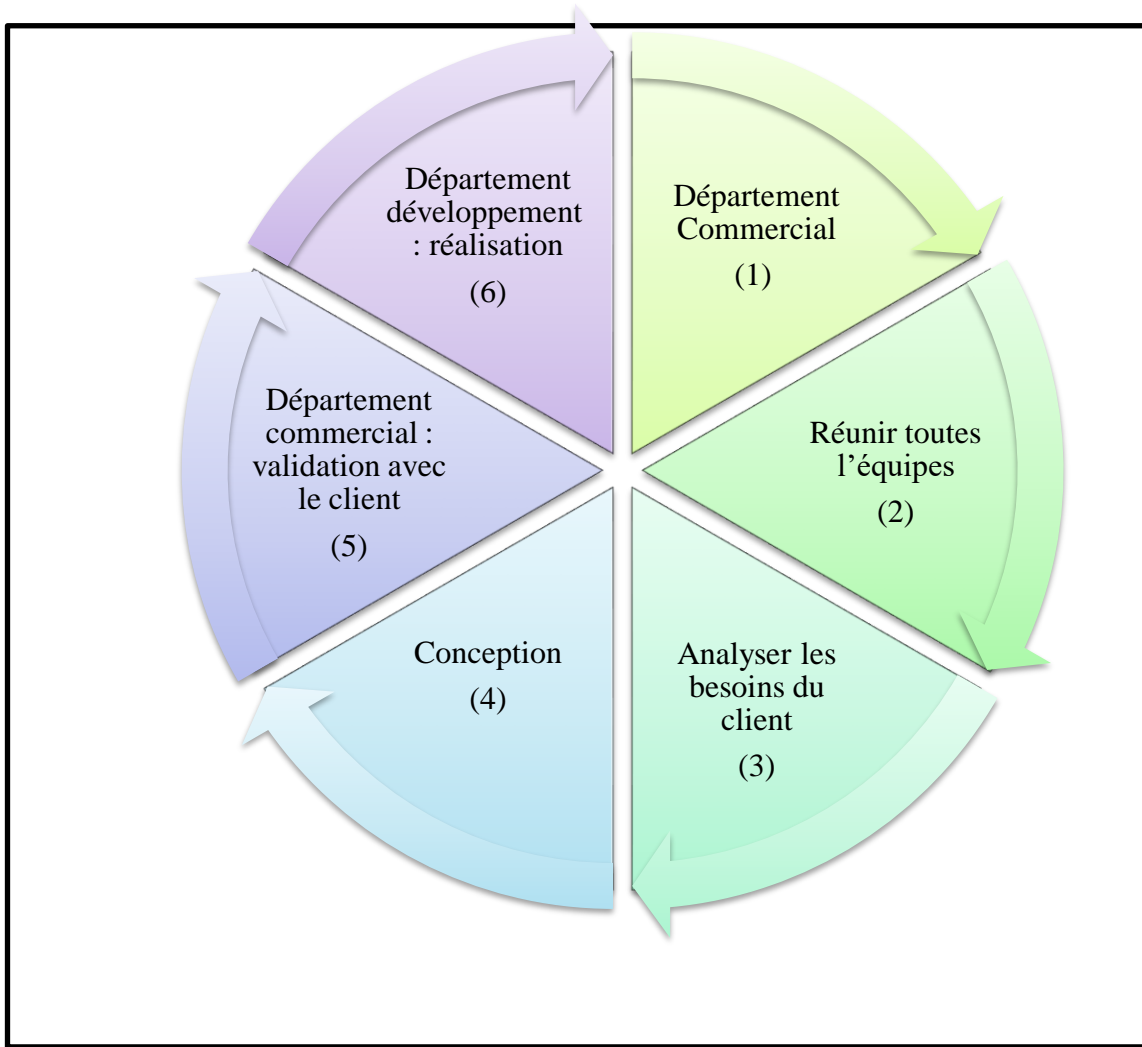


Figure 5: Réalisation d'un projet

### II.3 Cadre générale de travail

Ce stage est réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études dans le but d'obtenir un diplôme de « Licence appliquée en technologies d'informatique spécialité développement système d'information » à l'institut supérieur des études technologiques de Djerba.

Ce stage a été effectué au sein de la société **VINTONET** dans le but d'atteindre un objectif final qui consiste à concevoir et développer une application web et mobile pour la **gestion des cabinets médicaux**.



## **III.Présentation de projet**

### **III.1 Etude de l'existant**

Chaque jour, il y a des personnes qui consultent des médecins cependant il est impossible d'échanger instantanément des données entre eux. Cependant, les médecins suivent les informations de leurs patients sur la fiche médicale. En effet, les fiches médicales ne sont pas suffisantes pour consulter toutes les informations du patient. Par exemple, le médecin ne peut pas consulter les antécédents médicaux du patient et les médicaments qu'il utilise chez d'autres médecins. D'où proviennent les risques liés à la prise des médicaments qui ne peuvent pas être utilisés ensemble. De plus, la fiche peut être facilement perdue et la perte d'une fiche implique la perte du patient. Enfin, l'organisation des rendez-vous et l'organisation des fiches médicales sont les soucis les plus difficiles à gérer dans les cabinets médicaux.

### **III.2 Solution proposée**

#### **III.2.1 Contexte**

Développement d'une plateforme web et d'une application mobile pour faciliter la prise des rendez-vous et l'échange des données entre les médecins et les patients.

#### **III.2.2 Objectif**

Regrouper les médecins et leurs patients pour leur faciliter l'échange des données de façon que l'interaction peut devenir instantanée afin :

- ❖ D'offrir au médecin, la suivie des antécédents de son patient.
- ❖ D'offrir au patient, la possibilité de demander une réservation d'un rendez-vous en ligne chez un médecin.
- ❖ De faciliter la gestion du cabinet médical.
- ❖ De permettre aux utilisateurs de suivre les dossiers médicaux à tout moment.

#### **III.2.3 Les apports du projet**

Les apports de projets se divisent en 2 parties :

- ❖ **Pour les médecins :** la suivie des dossiers médicaux de ses patients.
- ❖ **Pour les secrétaires :** l'organisation des dossiers médicaux.
- ❖ **Pour les patients :** la prise des rendez-vous et la suivie de son dossier médical.

### III.2.4 Cible du projet

La cible est la population que l'on souhaite toucher lors d'une action.

Les cibles de ce projet sont principalement : les médecins, les secrétaires et les patients.

### III.3 Comparaison entre l'étude de l'existant et notre solution

Le tableau ci-dessous présente la comparaison entre l'étude de l'existant et notre projet.

Les inconvénients	Nos solutions proposées
La fiche médicale ne contient pas toutes les informations nécessaires du patient.	L'application contient toutes les informations du patient.
Le médecin ne peut pas suivre le dossier de patient chez les autres médecins (les antécédents, les médicaments utilisés)	Le médecin suit le dossier médical de son patient sur l'application.
Les informations de patient se trouvent dans une fiche qui peut être perdue.	Les informations du patient se trouvent dans la plateforme.
Le patient ne peut pas proposer un rendez-vous.	Le patient peut proposer un rendez-vous chez un médecin.
Le patient ne peut pas consulter l'état de la salle d'attente.	Le patient peut suivre instantanément l'état de la salle d'attente.

*Tableau 1 : Inconvénients et solutions proposé*

## IV.Méthodologies adoptées

### IV.1 Gestion de projet

La gestion de projet est l'ensemble des activités visant à organiser le bon déroulement d'un projet et à en atteindre les objectifs, incluant des contraintes de coûts de délais et de ressources. Par conséquent, nous devons avoir plusieurs compétences dont la maîtrise des techniques de la gestion de projet, la gestion d'équipe, et essentiellement bien comprendre les besoins du projet. L'objectif de la gestion de projets est de pouvoir le terminer dans les délais. [2]

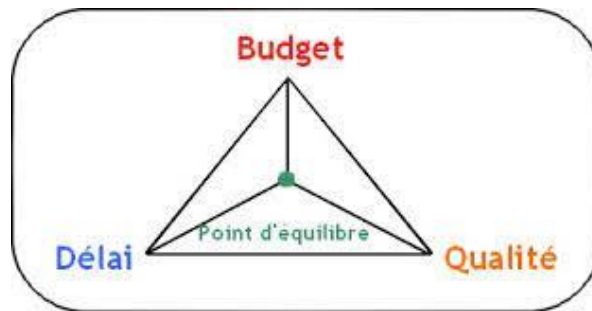


Figure 6 : Gestion de projet

### IV.2 Scrum

Pour mener à bien ce travail, nous avons choisi **Scrum**. C'est une méthodologie agile pour les projets informatiques, dont les ressources seront mises à jour régulièrement. Le principe est basé sur le fait d'être prêt à rediriger le projet au fur et à mesure de son avancement. Il s'agit d'une approche dynamique et participative du projet. [3]

- **Les avantages**
- ✓ **Comprendre le travail et les tâches à effectuer**

Appliquer **Scrum**, c'est subdiviser votre projet en plusieurs petites parties réalisables. Cette fragmentation vous oblige à vous demander si toutes les tâches doivent vraiment être effectuées pour mener à bien votre projet, et vous permet d'examiner d'un œil critique leur exécution.

- ✓ **Transparence et respect**

**Scrum** exige de la transparence. Les membres de l'équipe doivent savoir ce que les autres accomplissent et le résultat qu'ils peuvent en attendre. Mais chacun peut déterminer comment il accomplit sa tâche.

✓ **Visibilité continue**

Travailler de manière efficace et maligne n'est possible que si vous conservez une vue d'ensemble et restez organisé. Pour tout tenir à jour, il faut communiquer ouvertement. C'est vraiment le cœur du processus de travail : pour assurer une bonne réalisation.

✓ **Focus et flexibilité**

**Scrum** a été conçu non seulement pour améliorer les projets mais aussi pour en accélérer la réalisation. [4]

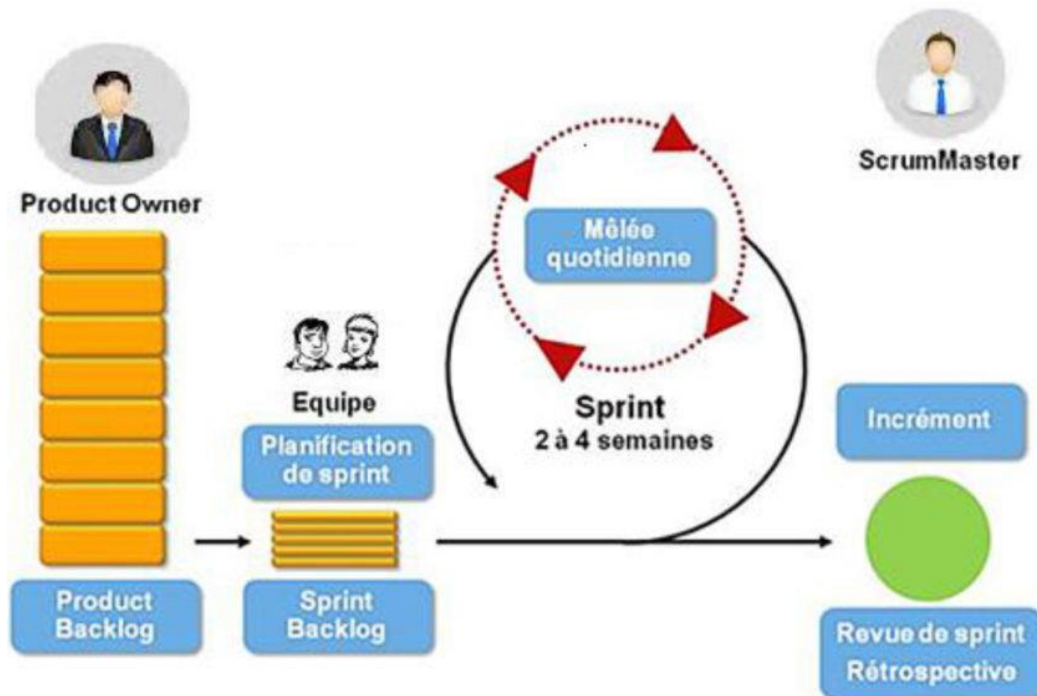


Figure 7 : Scrum

### IV.3 UML

**UML**, On le traduit par « Langage de modélisation unifié ». La notation **UML** est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. **UML** nous fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc. [5]

## V. Environnement technique

### V.1 Architecture de l'application (3-tiers)

On a proposé dans ce projet de suivre l'architecture 3-tiers.

L'architecture 3-tiers est composée de trois éléments, ou plus précisément dans ce cadre-là de trois couches. En effet dans ce contexte, et dans la philosophie qui a guidé l'élaboration de cette architecture, il est plus adéquat de parler de couche fonctionnelle où à chacune d'elle est attachée un élément/entité logique. [6]

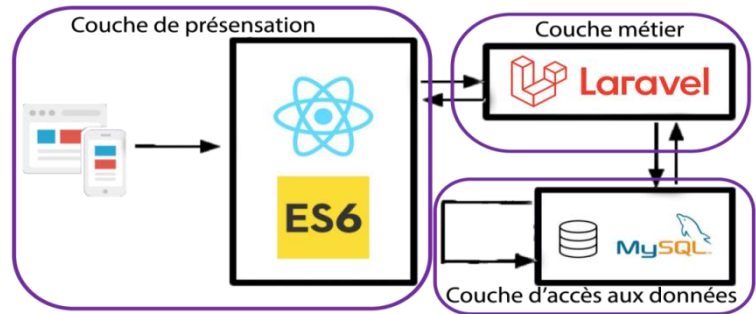


Figure 8 : Architecture 3-tiers

### V.2 API REST

La partie front n'est pas directement connectée à la base de données, mais via l'**API REST** qui joue le rôle d'interfaçage. En effet, une **API compatible REST**, ou « **RESTful** », est une interface de programmation d'application qui fait appel à des requêtes **HTTP** pour obtenir (**GET**), placer (**PUT**), publier (**POST**) et supprimer (**DELETE**) des données. [7]

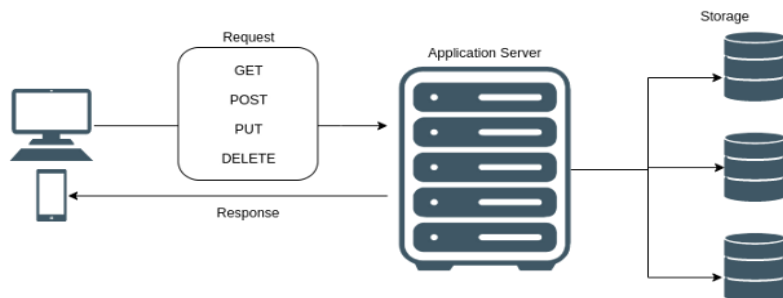


Figure 9 : API REST

### V.3 Technologies adoptées

#### V.3.1 Laravel

L'outil qu'on a utilisé pour développer l'application back end est le Framework **laravel**. **Laravel** est un Framework open source écrit en **PHP**.

**Laravel** est aujourd'hui le produit **PHP** le mieux noté sur le site de **Git Hub**. [8]

En effet, **laravel** présente plusieurs avantages c'est pour cette raison qu'on l'a choisi pour développer notre application. Comme avantages, on peut citer :

### ➤ Les avantages

✓ Laravel est l'un des meilleurs Framework **PHP** car il possède des bibliothèques orientées objet et d'autres pré installés, qui ne se trouvent dans aucun autre **Framework PHP**. L'une des bibliothèques pré installées est la bibliothèque d'authentification. Ces bibliothèques regorgent d'excellentes fonctionnalités faciles à utiliser et à implémenter pour chaque développeur.

✓ Mise à jour de la base de données : La mise à jour de base de données est un processus automatisé.

✓ Une documentation de haute qualité en cas de besoin : Chaque développeur web utilisant **Laravel** peut accéder à une documentation particulièrement facile à comprendre, soignée et beaucoup plus organisée.



Figure 10 : Laravel

### V.3.2 React

L'outil qu'on a utilisé pour développer l'application front end est la bibliothèque **React**. En effet, **React** est une bibliothèque **JavaScript** libre développée par Facebook depuis 2003. Le but principal de cette bibliothèque est de faciliter la création des applications web monopage.

**React** est une bibliothèque qui ne gère que l'interface de l'application, considéré comme la vue dans le modèle **MVC**. [9]

### ➤ Les avantages

#### ✓ Très rapide

**ReactJS** crée son propre **DOM** virtuel. Cette approche vous donne énormément de flexibilité et des performances exceptionnelles, car **ReactJS** calcule quel changement dans le **DOM** a besoin d'être fait, et change juste la partie qui a besoin d'être mise à jour.

#### ✓ L'intelligibilité

**ReactJS** produit du code « propre » (simple à lire), sa lecture permet de déterminer immédiatement quelles sont les fonctionnalités de votre application. Ce qui est essentiel pour la maintenance et l'expansion de votre projet dans le temps.

#### ✓ Le contenu est référencable

C'est la fonctionnalité qui fait la différence par rapport aux autres Framework. Grâce à l'utilisation d'un serveur **Node**, le code va pouvoir être généré côté client ET côté serveur.



Figure 11 : React

## V.4 Environnements logiciels et matériels

### V.4.1 Environnements logiciels

#### ➤ Drawio

**Drawio** est une application de création de diagrammes et schéma. [10]



Figure 12 : Drawio

#### ➤ Visual studio code

**Visual studio code** est un éditeur de code extensible développé par Microsoft.



Figure 13 : Visual Code

- ❖ **Première version** : 14 novembre 2015.
- ❖ **Dernière version** : 1.55.2 en 13 avril 2021.
- ❖ **Version utilisée** : 1.55.2.

#### ➤ Xampp

C'est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur web.



Figure 14 : Xampp

#### ➤ Discord

**Discord** est un logiciel gratuit de messagerie utilisé pour discuter et obtenir l'aide ou des conseils.



Figure 15 : Discord

#### ➤ GitHub

**GitHub** est une plateforme open source de gestion de versions et de collaboration destinée aux développeurs de logiciels.



Figure 16 : GitHub

- ❖ **Première version** : 7 avril 2005.
- ❖ **Dernière version** : 2.31.1 en 16 juin 2021.
- ❖ **Version utilisée** : 2.32.0

### ➤ Word

**Word** est un outil de traitement de texte que nous avons utilisé pour créer le rapport de notre projet, le traiter et le mettre en page.

- ❖ **Première version** : 1989.
- ❖ **Dernière version** : Word 2019 en 24 septembre 2018.
- ❖ **Version utilisée** : Word 2010 et Word 2019.



Figure 17 : Word

### ➤ Android Studio

**Android Studio** est un environnement de développement pour développer des applications mobiles Android.

- ❖ **Première version** : 1<sup>er</sup> décembre 2014.
- ❖ **Dernière version** : 13 mai 2021.
- ❖ **Version utilisée** : 4.0.1



Figure 18 : Android studio

## V.4.2 Environnement matériel

Marque	DELL	HP pavillon 15
Processeur	I7-6700HQ	I5-9300H
RAM	16 GO	16GO
Disque Dur	1 TO	700GO + 500GO
Carte Graphique	GTX 960M 4 GB	GTX 1650 4Go
Système d'exploitation	Windows 10	Windows 10 Pro (Workstation)
Image de pc		

Tableau 2 : Environnement matériel

## VI.Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté le cadre du projet et la méthode utilisée pour sa réalisation. Le prochain chapitre se concentrera sur la mise en œuvre du projet.



# Chapitre 2 : Mise en œuvre de projet

## I.Introduction

La phase de mise en œuvre du projet est l'une des phases les plus importantes en matière de développement des sites web. Dans ce chapitre, on va commencer par l'identification des acteurs. Ensuite, nous présentons l'analyse des besoins dont on va citer les besoins fonctionnels, non fonctionnels, ainsi que le backlog. Enfin, la planification des releases et la conception.

## II.Identification des acteurs

Un acteur représente un rôle joué par une entité externe (utilisateur humain, dispositif matériel ou autre système) qui interagit directement avec le système.

Dans notre système, on peut extraire quatre acteurs principaux : Un administrateur, les médecins, les secrétaires, les patients.

## III.Analyse des besoins

### III.1 Fonctionnels

Cette partie vise à compter les besoins des utilisateurs de notre application.

- **L'application offre au patient :**
  - ✓ Gérer son compte.
  - ✓ Parcourir la liste de ses médecins.
  - ✓ Chercher un médecin.
  - ✓ Ajouter un médecin à sa propre liste des médecins.
  - ✓ Consulter les informations à propos des médecins.
  - ✓ Prendre un rendez-vous.
  - ✓ Consulter ces rendez-vous.
  - ✓ Consulter l'état de la salle d'attente.
  - ✓ Être notifié en cas de prise, de modification ou de suppression d'un rendez-vous.

- **L'application offre au secrétaire :**

- ✓ Gérer son compte.
- ✓ Ajouter un nouveau patient (déjà existant dans l'application) dans la liste des patients.
- ✓ Créer un nouveau compte pour un nouveau patient.
- ✓ Consulter la liste des patients.
- ✓ Chercher un patient dans la liste de ses patients.
- ✓ Consulter des informations sur les patients.
- ✓ Réserver un rendez-vous pour un patient.
- ✓ Consulter l'état de la salle d'attente.
- ✓ Gérer l'état du patient (l'ajouter à la salle d'attente, à la salle de consultation).
- ✓ Gérer les certificats.

- **L'application offre au médecin :**

- ✓ Gérer son compte.
- ✓ Consulter l'espace de ses patients (Consulter ses antécédents, ses consultations, ses ordonnances, ses certificats, ses examens, etc.).
- ✓ Consulter les dossiers médicaux des patients. (Antécédents, médicament).
- ✓ Faire une consultation.
- ✓ Ajouter des actions (consultations, ordonnances, certificats, examens, etc.).
- ✓ Générer la facture du patient.

- **L'application offre à l'administrateur :**

- ✓ Gérer les comptes des utilisateurs.
- ✓ Consulter la liste des patients.
- ✓ Consulter la liste des médecins.
- ✓ Consulter la liste des secrétaires.

### **III.2 Non fonctionnels**

Ce sont les besoins qui permettraient d'améliorer la qualité des services du site comme la convivialité et l'ergonomie des interfaces et l'amélioration du temps de réponse. Parmi ces besoins on cite :

❖ **La sécurité :** mettre en place un mécanisme d'authentification qui permet à chaque utilisateur de se connecter pour consulter en sécurité son profil.

La sécurité de l'api est assurée avec l'authentification basé sur un token encodé par md5 (screetkey+time+user\_agent). Dans l'api on envoi le temps, l'user\_agent et l md5 (une chaine de caractère qui contient le screetkey+time+user\_agent). La partie back end contient une liste des md5 (contient une chaine de caractère pour le temps et l'user agent). Elle compare le nouveau md5 avec la liste. S'il y a un rassemblement il envoie les données correspondantes.

❖ **La convivialité :**

L'application doit être facile à utiliser. Il doit présenter un enchainement logique entre les interfaces et un ensemble de liens suffisants pour assurer une navigation rapide et un texte compréhensible, lisible.

Cette application répond facilement aux demandes des utilisateurs.

« **L'utilisateur trouve toutes les données dont il a besoin sans se soucier de les trouver** ».

❖ **La disponibilité :** Lorsque n'importe quel utilisateur désire consulter l'application, elle doit être disponible.

❖ **Temps de réponse :** Le temps de réponse doit être le plus court possible.

❖ **Refresh :** Lorsque l'utilisateur quitte puis réutilise l'application, les données sont rafraîchies automatiquement.

### III.3 Backlog de projet

Le **backlog** de projet est réalisé avant le lancement du développement des **releases** en fonction des besoins des utilisateurs. Son rôle se résume à planifier des **releases** et **sprints** et à clarifier le contenu des sprints pour lancer le travail.

❖ **Un backlog** : est une liste de tâches priorisées définissant les caractéristiques d'un produit. Il est un des éléments fondamentaux de la méthodologie **Scrum**. [10]

❖ **Release** : est une nouvelle **version** du produit, livrée aux utilisateurs. Elle est le fruit de plusieurs **Sprints**. [11]

Le tableau ci-dessous présente le Product backlog de projet.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
1.1	En tant qu'utilisateur je veux m'inscrire.	Gérer les comptes.	1	1
1.2	En tant qu'utilisateur je veux me connecter.		1	
1.3	En tant qu'utilisateur je veux gérer mon compte.		1	
1.4	En tant que médecin ou secrétaire je peux créer un compte pour un patient.		1	3
2.1	En tant que patient je peux ajouter un médecin à ma liste des médecins.	Relation médecins/ patients	2	2
2.2	En tant que médecin je peux ajouter un patient à ma liste des patients.		2	
2.3	En tant que patient je peux consulter la liste des médecins.		2	
2.4	En tant que médecin je peux consulter la liste des patients.		2	
2.5	En tant que patient je peux chercher un médecin.		2	
2.6	En tant que médecin je peux chercher un patient dans ma liste de patients.		2	
3.1	En tant que patient je peux réserver un rendez-vous chez un médecin.	Gérer rendez-vous	3	3
3.2	En tant que médecin/ secrétaire je peux réserver un rendez-vous pour un patient.		3	
3.3	En tant que patient je peux consulter mes rendez-vous chez mes médecins.		3	
3.4	En tant que médecin ou secrétaire je peux consulter mes rendez-vous.		3	
3.5	En tant que médecin ou secrétaire je peux modifier un rendez-vous.		3	
3.6	En tant que médecin ou secrétaire je peux supprimer un rendez-vous.		3	
4.1	En tant que secrétaire ou médecin je peux envoyer un patient à la salle d'examen.	Consulter un patient	4	4
4.2	En tant que médecin je peux faire une consultation pour un patient.		4	
4.3	En cours de la consultation, en tant que médecin je peux consulter toutes les informations sur mon patient.		4	
4.4	En tant que médecin je peux ajouter une nouvelle information (ordonnance, examen, certificat, etc.) dans une consultation.		4	
4.5	En tant que patient je peux consulter mon historique.		4	
5.1	En tant qu'administrateur, je peux gérer les comptes des utilisateurs.	Partie admin	5	5
5.2	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des patients.		5	
5.3	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des médecins.		5	
5.4	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des secrétaires.		5	

Tableau 3 : Product Backlog

## IV. Planification des releases

**Release / Version** : Une **release** est une nouvelle **version** du produit, livrée aux utilisateurs. Elle est le fruit de plusieurs Sprints.

La figure ci-dessous présente la planification des releases de notre projet.



Figure 19 : Planification des releases

## V. Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation illustre d'une manière globale les différentes actions que peut faire l'utilisateur c'est-à-dire l'interaction qui existe entre l'utilisateur et l'application.

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de notre application pour les trois (3) acteurs : patient, secrétaire et médecin.

- **Patient** : Après être authentifié, il peut gérer son compte, gérer ses médecins, gérer ses rendez-vous et consulter son historique.
- **Secrétaire** : Après être authentifié, elle peut gérer les patients, gérer les rendez-vous, gérer les actes (certificat, actes).
- **Médecin** : Après être authentifié, il peut consulter un patient et consulter son historique.

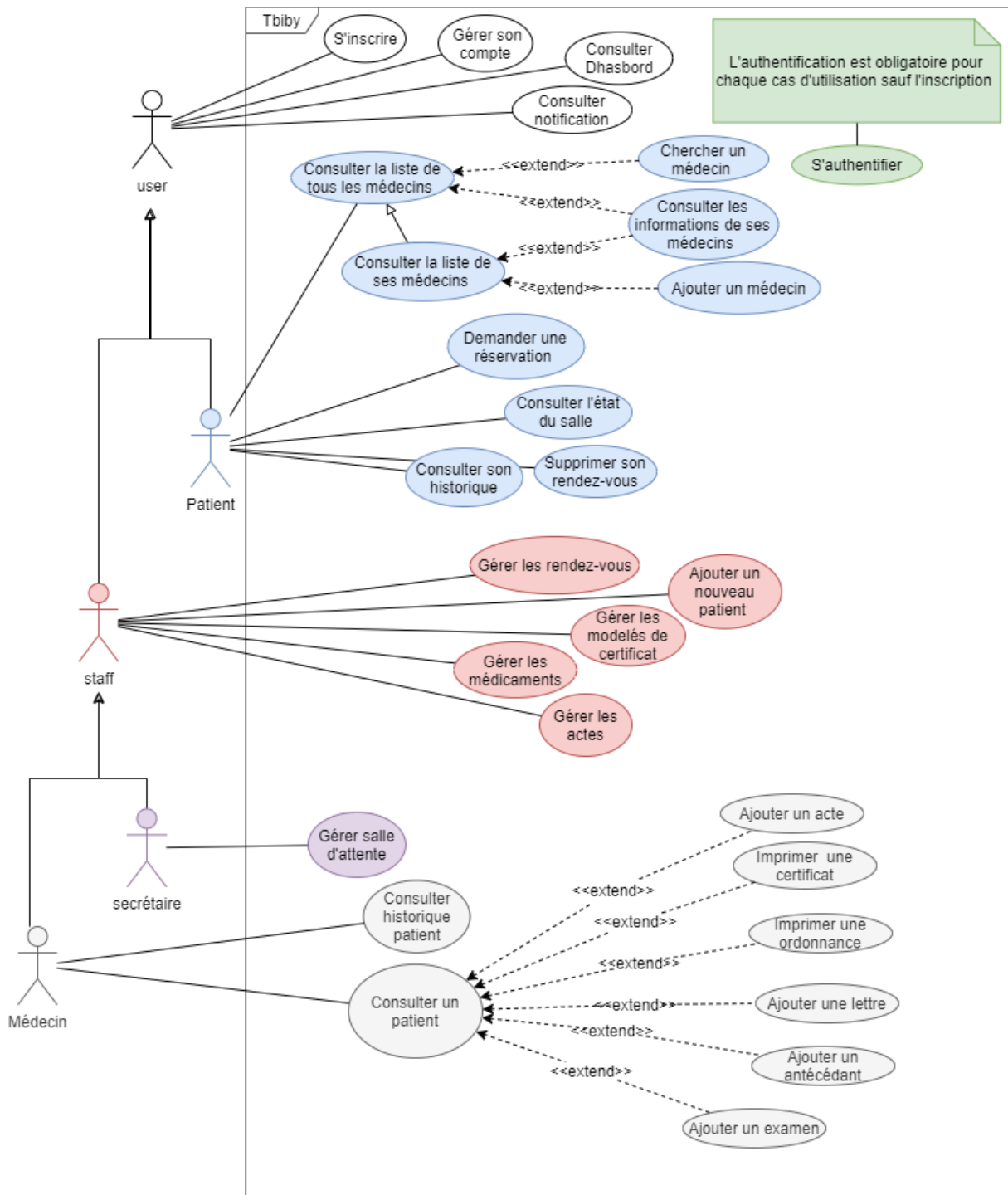


Figure 20 : Diagramme de cas d'utilisation

## VII.Diagramme de classes

- Le diagramme de classes représente les classes intervenant dans le système. Le diagramme de classes est une représentation statique des éléments qui composent un système et leurs relations.
- Une classe est composée de :
  - ❖ Attributs : représentant des données dont les valeurs représentent l'état de l'objet.
  - ❖ La méthode : il s'agit des opérations applicables aux objets.

La figure ci-dessous consiste à représenter le diagramme de classes général de notre application Tbiby.



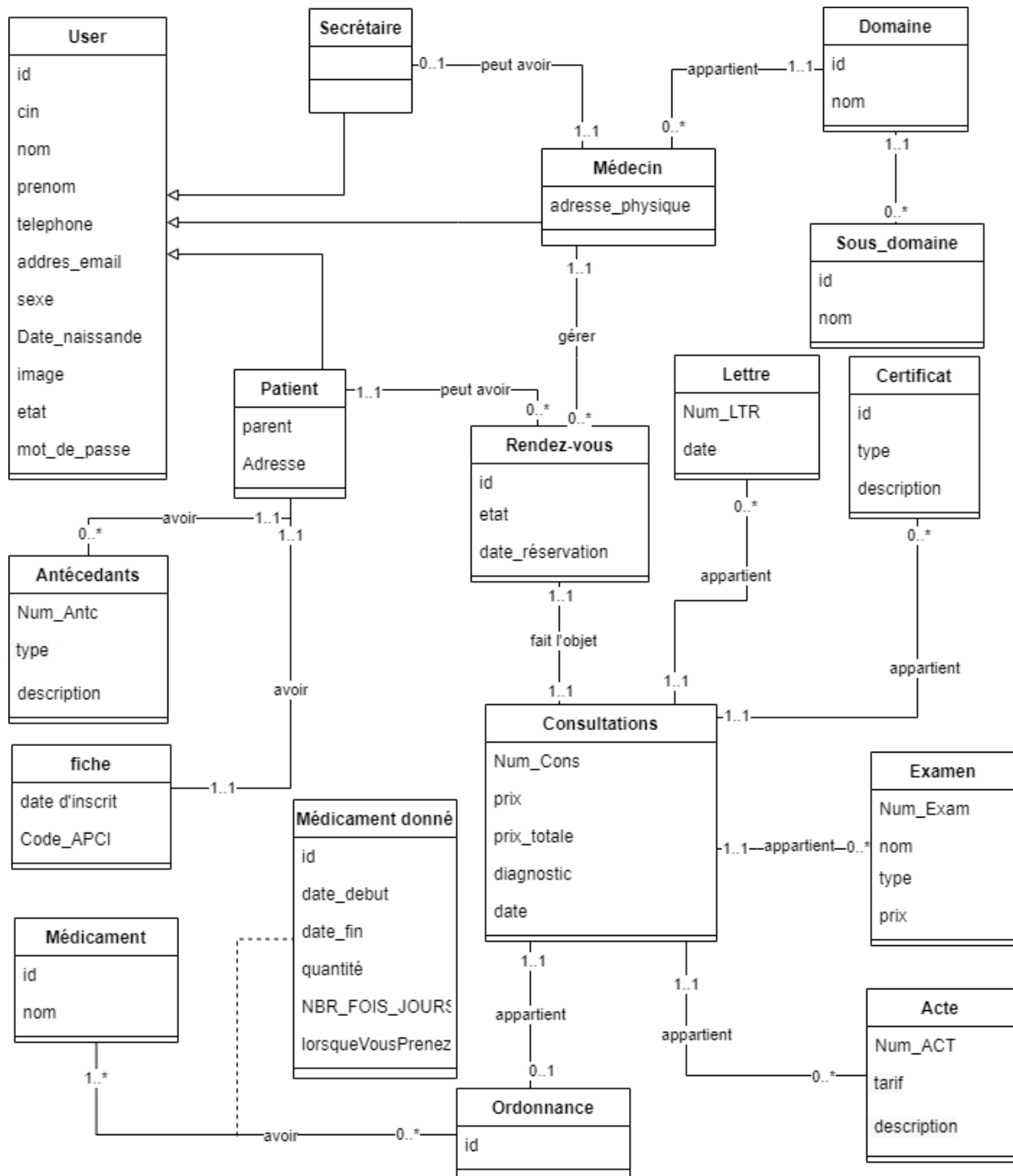


Figure 21 : Diagramme de classe

## VI.Conclusion

Dans ce chapitre, on a commencé par l'identification des acteurs.

Ensuite, on a présenté l'analyse des besoins dont on a cité les besoins fonctionnels, non fonctionnels, ainsi que le backlog. Enfin, on a présenté la planification des releases et la conception. Le prochain chapitre se concentra sur le premier release spécialisé pour la gestion de compte.

# Release 1 : Gestion du compte

## I.Introduction

Dans ce release on va présenter le déroulement pour développer la première version de gestion de compte. On va commencer l'organisation des sprints. Ensuite, on va définir le backlog des sprints pour la première version ainsi que la conception. Enfin, on va présenter chaque sprint.

## II.Organisation des sprints

➤ **Sprint** : est un rassemblement de personnes impliquées dans un projet afin de se concentrer sur le développement de ce projet. Un sprint dure en général de deux à sept jours. La figure ci-dessous consiste à présenter l'organisation des sprints pour le release 1 correspond à la gestion du compte.



Figure 22 : Sprints de gestion du compte (release1)

## III.Product Backlog Gestion du compte (release 1)

Le tableau ci-dessous consiste à présenter le Product backlog pour le premier release correspond à la gestion du compte.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
1.1	En tant qu'utilisateur je veux m'inscrire.	Gérer les comptes.	1	1
1.2	En tant qu'utilisateur je veux me connecter.		1	
1.3	En tant qu'utilisateur je veux gérer mon compte.		1	
1.4	En tant que médecin ou secrétaire je peux créer un compte pour un patient.		1	3

Tableau 4 : Product Backlog Gestion de compte

## IV. Conception de gestion du compte (release 1)

### IV.1 Diagramme de cas d'utilisation de gestion du compte (release 1)

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de gestion du compte.

Le patient et le staff sont hérités des utilisateurs qui peuvent s'inscrire et doivent être authentifiés pour gérer leurs comptes.

Le médecin et la secrétaire sont hérités d'un staff qui peut créer un compte patient après avoir s'authentifier.

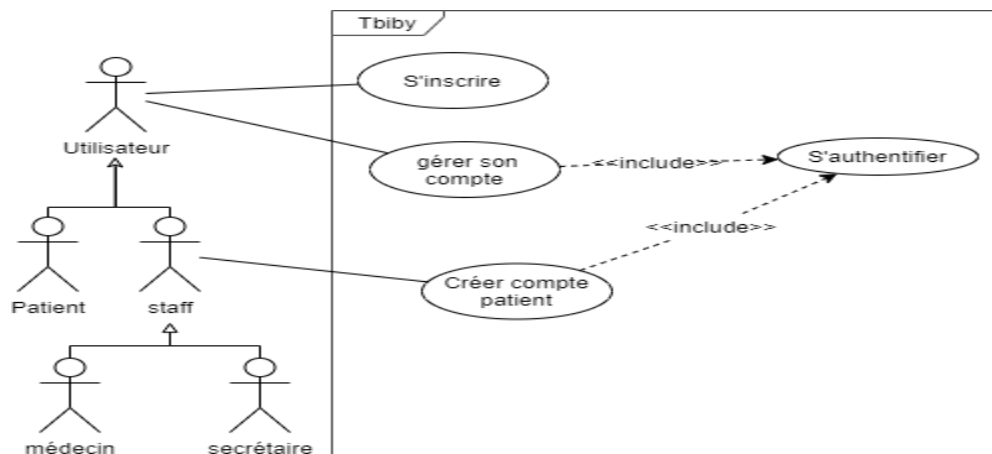


Figure 23 : Diagramme de cas d'utilisation Gestion du compte

### IV.2 Diagramme de classe de gestion du compte (Release 1)

La figure ci-dessous présente le diagramme de classes de gestion du compte.

Les classes médecin, patient et secrétaire sont hérités de la classe User.

Une secrétaire appartient à un et un seul médecin.

Un médecin peut avoir plusieurs patients, et un patient peut avoir plusieurs médecins.

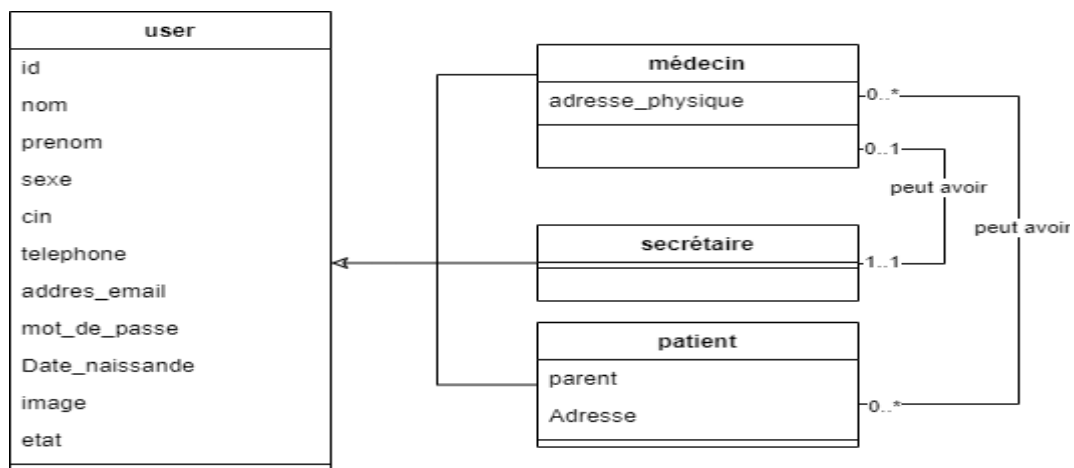


Figure 24 : Diagramme de classe Gestion du compte

## V.Sprint 1 : Inscription

### V.1 Cas d'utilisation « Inscription » (sprint 1 release 1)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation d'inscription.

Inscription	
<b>Titre</b>	S'inscrire
<b>But</b>	Permet de s'inscrire à l'application
<b>Acteurs</b>	Utilisateur (médecin, patient, secrétaire)
<b>Pré-condition</b>	Connexion
Scenario nominal	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur demande la page d'inscription</li> <li>2. Le système affiche la page d'inscription</li> <li>3. L'utilisateur remplit les champs nécessaires</li> <li>4. Le système redirige vers la page d'authentification</li> </ol>	
Scenario alternatifs	
<p>3.1 Si le numéro de tél ou CIN ou le mail existe ou erroné le système affiche un message d'erreur.</p> <p>A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</p>	

Tableau 5 : Cas d'utilisation d'inscription

## V.2 Diagramme de séquence « Inscription » (sprint 1 release 1)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence d'inscription.

L'utilisateur doit remplir les champs nécessaires. Une fois vérifié, le système charge l'interface d'authentification.

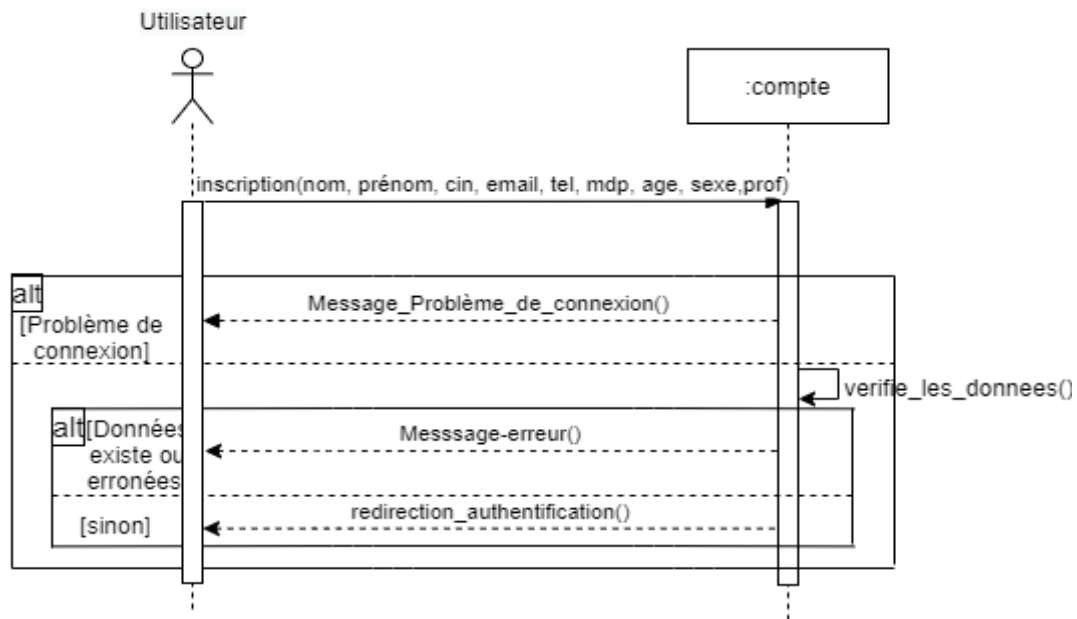


Figure 25 : Diagramme de séquence d'inscription

## V.3 Interface « Inscription » (sprint 1 release 1)

Cette interface décrit l'inscription. L'utilisateur doit s'inscrire pour qu'il puisse se connecter.

Il doit remplir les champs nécessaires. Une fois ces champs vérifiés, l'interface d'authentification sera affichée.

**Bienvenue à Tbiby**

☒ Patient
 ☐ Médecin

Nom \*

Prénom \*

☒ Homme
 ☐ Femme

Date de naissance

E-mail

C.I.N

Téléphone

vous devez saisir votre email, téléphone ou CIN afin que vous puissiez s'inscrire.

Mot de passe \*

Répéter le mot de passe \*

Créer mon compte

Se connecter

**Bienvenue à Tbiby**

☒ Patient
 ☐ Médecin

Nom \*

Il est requis de compléter ce champ

Prénom \*

Il est requis de compléter ce champ

☒ Homme
 ☐ Femme

Date de naissance

E-mail

Le champ E-mail doit contenir "@" et "."

C.I.N

La carte d'identité doit être constituée de 8 chiffres

Téléphone

La numéro de téléphone doit être constituée de 8 chiffres

vous devez saisir votre email, téléphone ou CIN afin que vous puissiez s'inscrire.

Mot de passe \*

Il est requis de compléter ce champ

Répéter le mot de passe \*

Il est requis de compléter le champ correspondant au répéter mot de passe

Créer mon compte

Se connecter

Figure 26 : Interface d'inscription

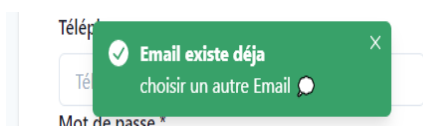


Figure 27 : Erreur email

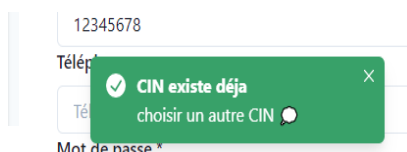


Figure 28 : Erreur CIN



Figure 29 : Erreur téléphone

## VI.Sprint 2 : Authentification

### VI.1 Cas d'utilisation « Authentification » (sprint 2 release 1)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation d'authentification.

Authentification	
<b>Titre</b>	S'authentifier
<b>But</b>	Permet d'authentifier à l'application
<b>Acteurs</b>	Utilisateur (médecin, patient, secrétaire)
<b>Pré-condition</b>	Connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur demande la page d'authentification.</li> <li>2. Le système affiche la page d'authentification.</li> <li>3. L'utilisateur remplit les champs nécessaires.</li> <li>4. Le système affiche le Dashboard.</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<p>3.1. Si l'utilisateur saisie des données incorrectes, le système affiche « Entrez votre mail, téléphone ou CIN et votre mot de passe ».</p> <p>A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</p>	

Tableau 6 : Cas d'utilisation d'authentification

## VI.2 Diagramme de séquence « Authentification » (sprint 2 release 1)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence d'authentification.

L'utilisateur doit saisir son login et mot de passe. Une fois vérifié, le système charge le Dashboard.

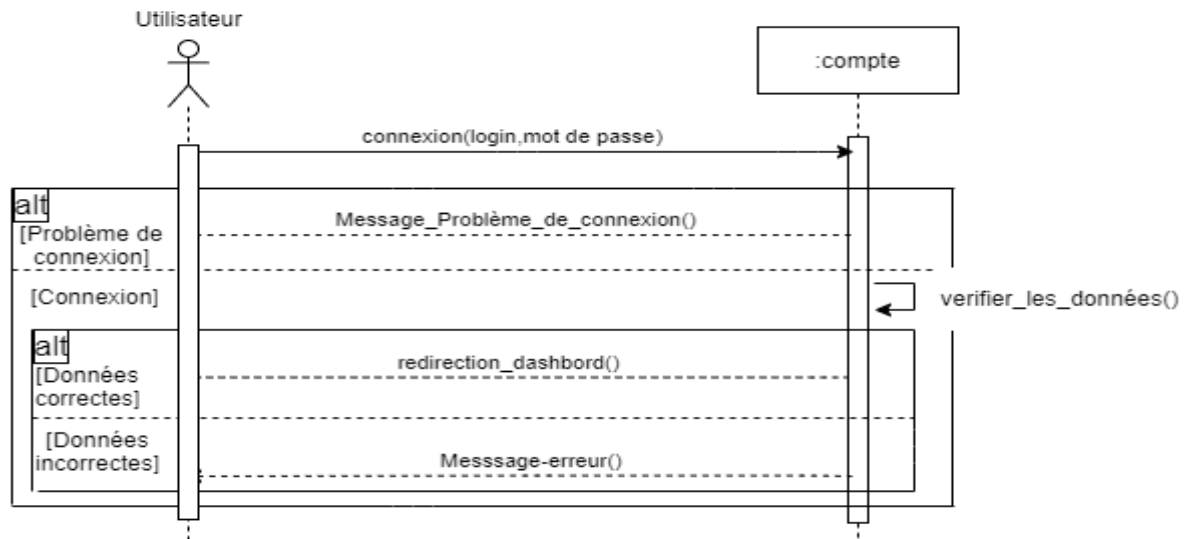


Figure 30 : Diagramme de séquence d'authentification

## VI.3 Interface « Authentification » (sprint 2 release 1)

Cette interface décrit le cas de l'authentification. L'utilisateur doit indiquer son email et mot de passe. Une fois vérifié, le système charge le Dashboard si non un message d'erreur survenue sera affiché.

La figure présente deux versions de l'interface d'authentification Tbiby, chacune avec un logo Tbiby et un smartphone illustrant l'application. Les deux interfaces ont le titre "Bienvenue à Tbiby".

**Version gauche (sans erreur) :**

- Champs "Nom d'utilisateur \*" et "Mot de passe \*" avec des icônes de validation.
- Texte d'aide : "Connectez-vous avec N° Téléphone ou votre N° C.I.N ou E-mail".
- Bouton "Se connecter" et lien "Créez votre compte" avec une icône de clé.

**Version droite (avec erreur) :**

- Champs "Nom d'utilisateur \*" et "Mot de passe \*" avec des icônes de validation et des messages d'erreur : "Il est requis de compléter ce champ" (en rouge).
- Texte d'aide : "Connectez-vous avec N° Téléphone ou votre N° C.I.N ou E-mail".
- Bouton "Se connecter" et lien "Créez votre compte" avec une icône de clé.

Figure 31 : Interface d'authentification



## VII.Sprint 3 : Gestion du compte

### VII.1 Cas d'utilisation « Gestion du compte » (sprint 3 release 1)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de gestion du compte.

Gestion du compte	
<b>Titre</b>	Gestion du compte
<b>But</b>	Permet de gérer un compte
<b>Acteurs</b>	Utilisateur (médecin, patient, secrétaire)
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. L'utilisateur demande la page de gestion du compte.</li> <li>4. Le système affiche la page de gestion du compte.</li> <li>5. L'utilisateur remplit les champs nécessaires.</li> <li>6. Le système enregistre les modifications.</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<p>5.1 Si l'utilisateur saisi des données incorrectes le système affiche un message d'erreur.</p> <p>A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</p>	

Tableau 7 : Cas d'utilisation gestion du compte

## VII.2 Diagramme de séquence « Gestion du compte » (sprint 3 release 1)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de gestion du compte.

L'utilisateur doit remplir les champs nécessaires. Une fois vérifié, le système synchronise avec la base de données.

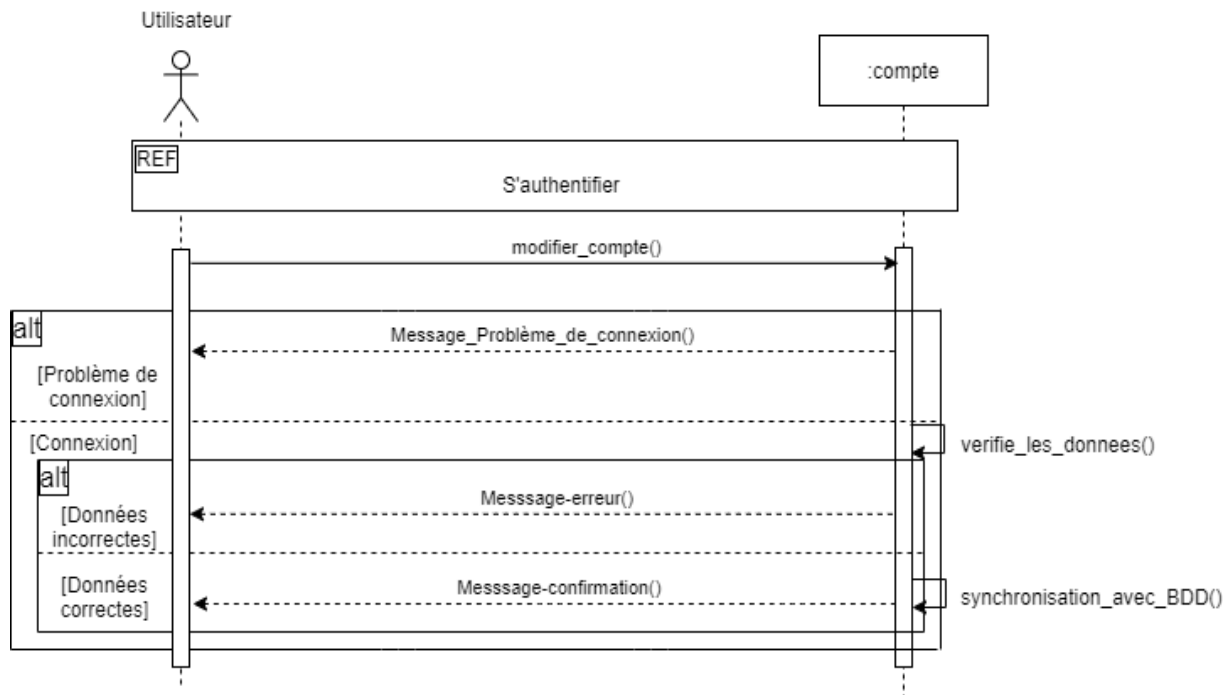


Figure 32 : Diagramme de séquence gestion de compte

### VII.3 Interface « Gestion du compte » (sprint 3 release 1)

Cette interface décrit le cas de gestion de compte pour le médecin. Il doit remplir les champs nécessaires.

Dashboard > Gestion de compte

**Informations générales**

Nom  
al foulan

Prénom  
foulan

Homme ☒ Femme ☐

Date de naissance  
1985-10-23

C.I.N  
87654321

Téléphone  
87654321

E-mail  
E-mail

Mot de passe

**Photo de Profil**

Changer la photo Effacer

.jpg, .gif, or .png.

**Information spécifique**

Adresse  
Adresse

Domaine  
Ajouter

Sous Domaine

Secrétaire  
been foulan fawlen

Entrez le cin ou le numéro de téléphone ou l'email de la secrétaire. Pour supprimer vous devez écrire 'supprimer'

Sauvegarder

Se déconnecter

Figure 33 : Interface Gestion de compte d'un médecin

L'interface de gestion de compte pour le patient est la même interface que celle du médecin, seulement la partie correspondante aux informations spécifiques sera modifiée.

BF been foulan fawlen

Dashboard > Gestion de compte

**informations générales**

Nom  
been foulan

Prénom  
fawlen

☒ Homme ☐ Femme

Date de naissance  
1983-05-19

C.I.N  
12345678

Téléphone  
12345678

E-mail  
E-mail

Mot de passe

**Photo de Profil**

BF

Changer la photo

.jpg, .gif, or .png.

**information spécifique**

Code APCI  
Code APCI

Adresse  
Adresse

Sauvegarder

Se déconnecter

Figure 34 : Interface Gestion de compte d'un patient

## VIII.Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté le déroulement de travail pour développer la version de gestion du compte.

Dans le chapitre suivant, on va présenter le deuxième release qui concerne la relation entre le patient et le médecin.

# Release 2 : Relation entre patient et médecin

## I.Introduction

Dans ce release on va présenter le déroulement pour développer la deuxième version qui concerne la relation entre le patient et le médecin. On va commencer par l'organisation des sprints. Ensuite, on va définir le backlog des sprints pour la deuxième version ainsi que la conception. En fin, on va présenter chaque sprint.

## II.Organisation des sprints

La figure ci-dessous consiste à présenter l'organisation des sprints pour le deuxième release correspond à la relation entre le patient et le médecin.

**Sprint 1: Ajout médecin/ patient**

**Sprint 2: Consultation liste médecin/ patient**

**Sprint3: Chercher médecin / patient**

Figure 35 : sprints de relation patient / médecin

## III.Backlog Relation patient & médecin (release 2)

Le tableau ci-dessous consiste à présenter le Product backlog pour le release2 correspond à la relation entre le patient et le médecin.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
2.1	En tant que patient je peux ajouter un médecin à ma liste des médecins.	Relation médecins/ patients	2	2
2.2	En tant que médecin je peux ajouter un patient à ma liste des patients.		2	
2.3	En tant que patient je peux consulter la liste des médecins.		2	
2.4	En tant que médecin je peux consulter la liste des patients.		2	
2.5	En tant que patient je peux chercher un médecin.		2	
2.6	En tant que médecin je peux chercher un patient dans ma liste de patient.		2	

Tableau 8 : Product Backlog relation patient/ médecin

## IV. Conception de Relation patient & médecin (release 2)

### IV.1 Diagramme de cas d'utilisation relation patient & médecin (release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation des relations entre le patient et le médecin.

Après être authentifié le médecin peut gérer les patients (ajouter, afficher et chercher).

Après être authentifié le patient peut gérer les médecins (ajouter, afficher et chercher).

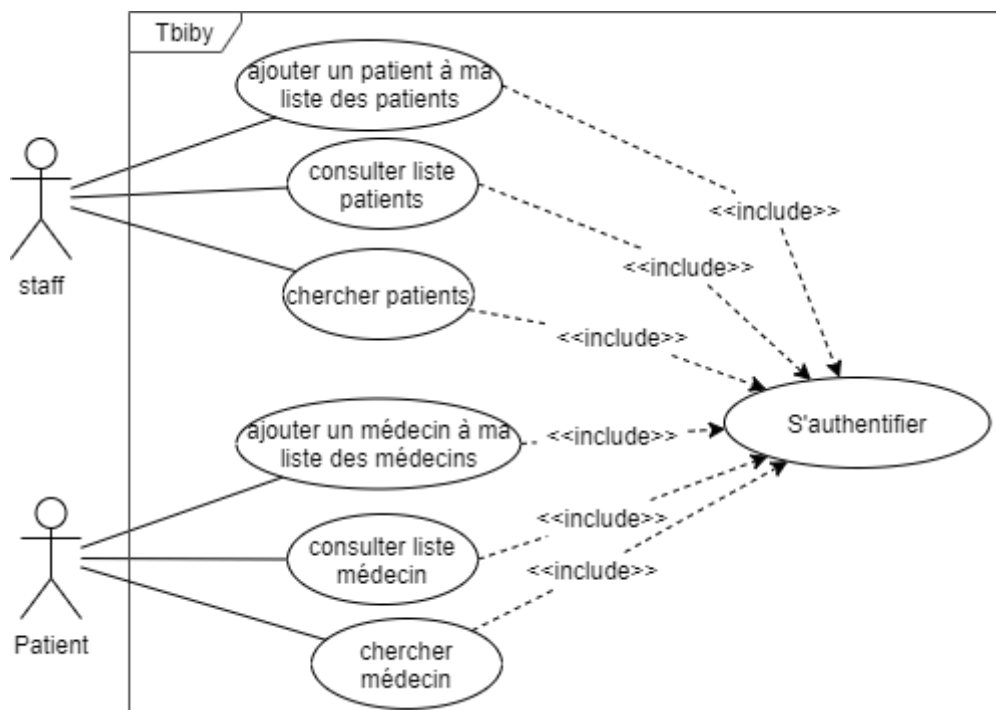


Figure 36 : Diagramme de cas d'utilisation relation patient & médecin

### IV.2 Diagramme de classe de relation patient & médecin (release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de classes de relation entre le patient et le médecin.

Les classes médecin, patient et secrétaire sont héritées de la classe User.

Une secrétaire appartient à un et un seul médecin.

Un médecin peut avoir plusieurs patients, et un patient peut avoir plusieurs médecins.

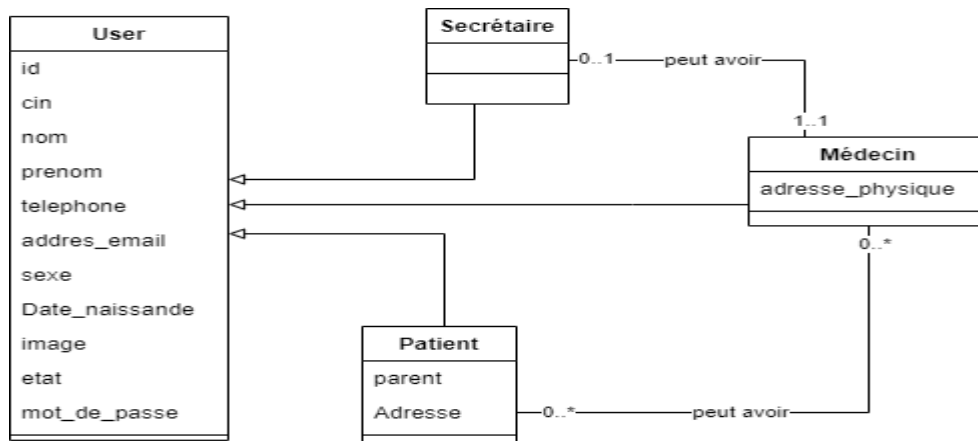


Figure 37 : Diagramme de classe relation patient &amp; médecin

## V.Sprint 1 : Ajout médecin & patient

### V.1 Cas d'utilisation « Ajout médecin » (sprint 1 release 2)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation d'ajout médecin.

Ajout médecin	
<b>Titre</b>	Ajout médecin
<b>But</b>	Permet au patient d'ajouter un médecin
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Préconditions</b>	Authentification, connexion
Scenario nominal	
1. Le patient s'authentifie. 2. Le système affiche le Dashboard. 3. Le patient demande la page mes médecins. 4. Le système affiche la page liste médecin. 5. Le patient saisie les informations du médecin (CIN ou TEL ou EMAIL). 6. Le système ajoute le médecin à sa liste.	
Scenario alternatifs	
1. Si les informations saisies sont incorrectes le système affiche un message d'erreur. 2. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »	

Tableau 9 : Cas d'utilisation d'ajout médecin

### V.2 Diagramme de séquence « Ajout médecin » (sprint 1 release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence d'ajout médecin.

Le patient doit saisir les informations du médecin. Une fois vérifié, le système enregistre cette relation.

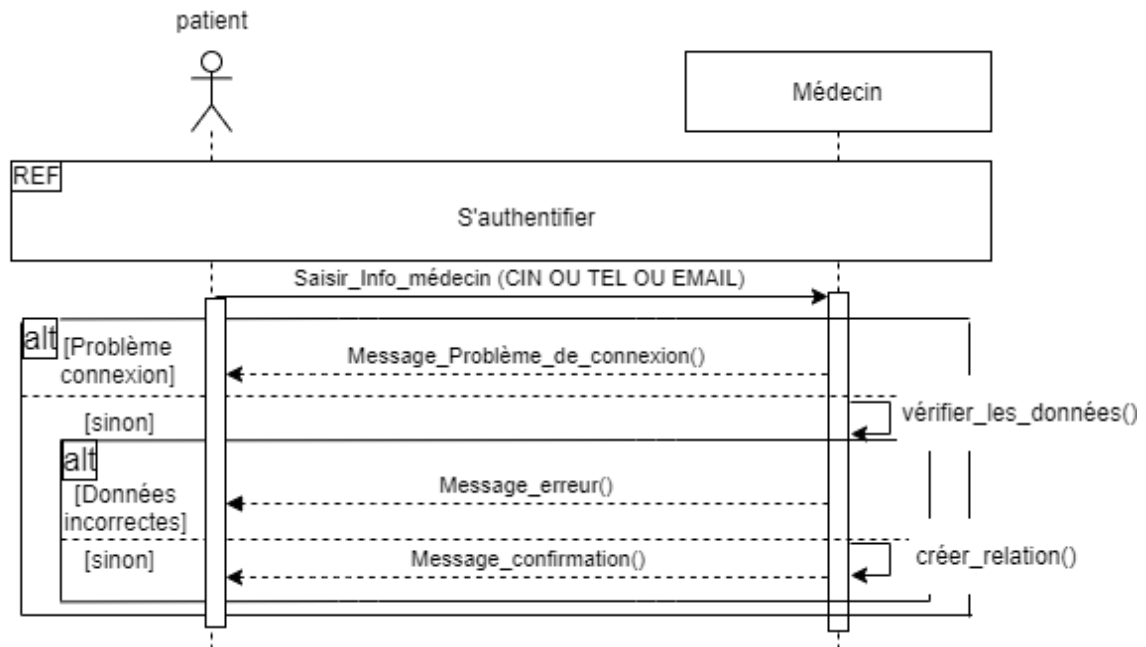


Figure 38 : Diagramme de séquence d'ajout médecin

### V.3 Interfaces « Ajout médecin » (sprint 1 release 2)

Cette interface décrit le cas d'ajout médecin. Le patient doit saisir les informations du médecin (CIN OU TEL OU EMAIL). Une fois vérifié, le système enregistre cette relation.

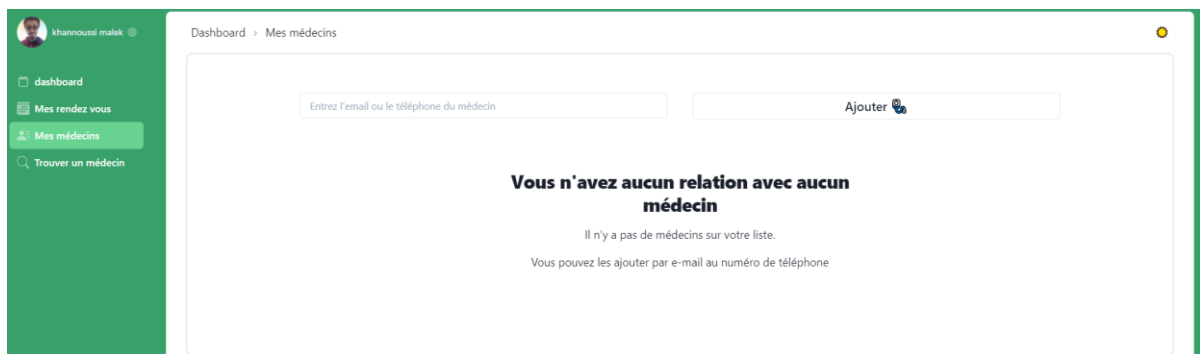


Figure 39 : Interface d'ajout médecin



## V.4 Cas d'utilisation « Ajout patient » (sprint 1 release 2)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation d'ajout patient.

Ajout patient	
<b>Titre</b>	Ajout patient
<b>But</b>	Permet au médecin d'ajouter un patient
<b>Acteurs</b>	Staff (Médecin, Patient)
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
Scenario nominal	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le staff s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le staff demande la page mes patients.</li> <li>4. Le système affiche la page liste patient.</li> <li>5. Le staff saisi les informations du patient.</li> <li>6. Le système ajoute le patient.</li> </ol>	
Scenario alternatifs	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si les informations saisies sont incorrectes. Le système affiche un message d'erreur.</li> <li>2. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 10 : Cas d'utilisation d'ajout patient

## V.5 Diagramme de séquence « Ajout patient » (sprint 1 release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence d'ajout patient.

Le médecin doit saisir les informations du médecin. Une fois vérifié, le système enregistre cette relation.

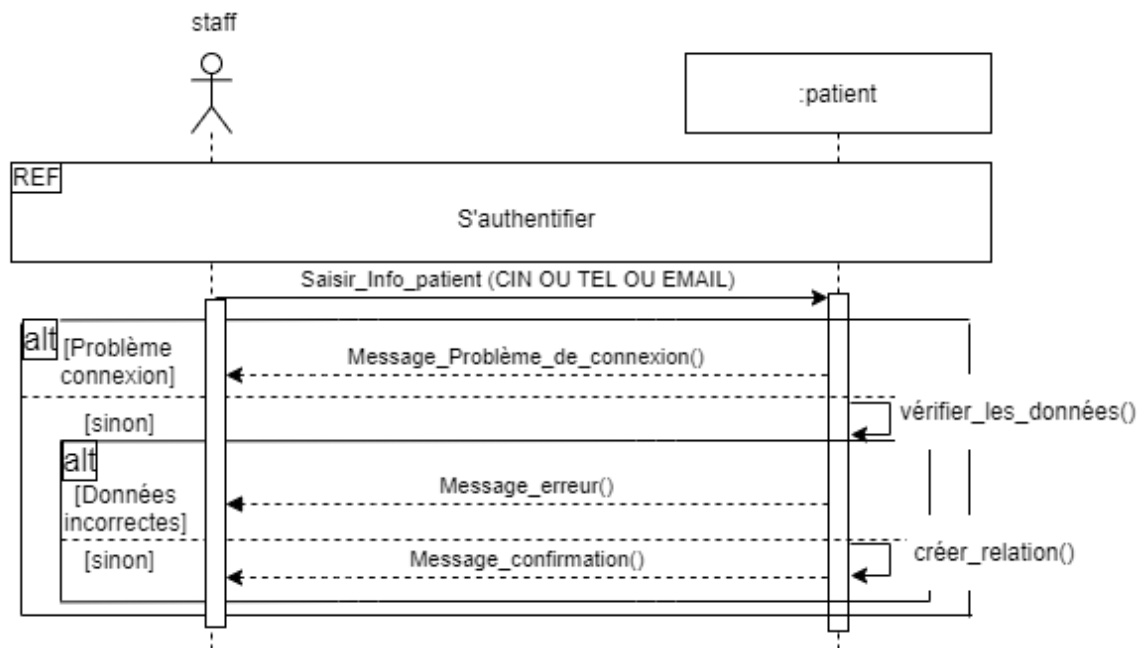


Figure 40 : Diagramme de séquence d'ajout patient

## V.6 Interface « Ajout patient » (sprint 1 release 2)

Cette interface décrit le cas d'ajout patient. Le staff doit saisir les informations du patient (CIN OU TEL OU EMAIL). Une fois vérifié, le système enregistre cette relation.

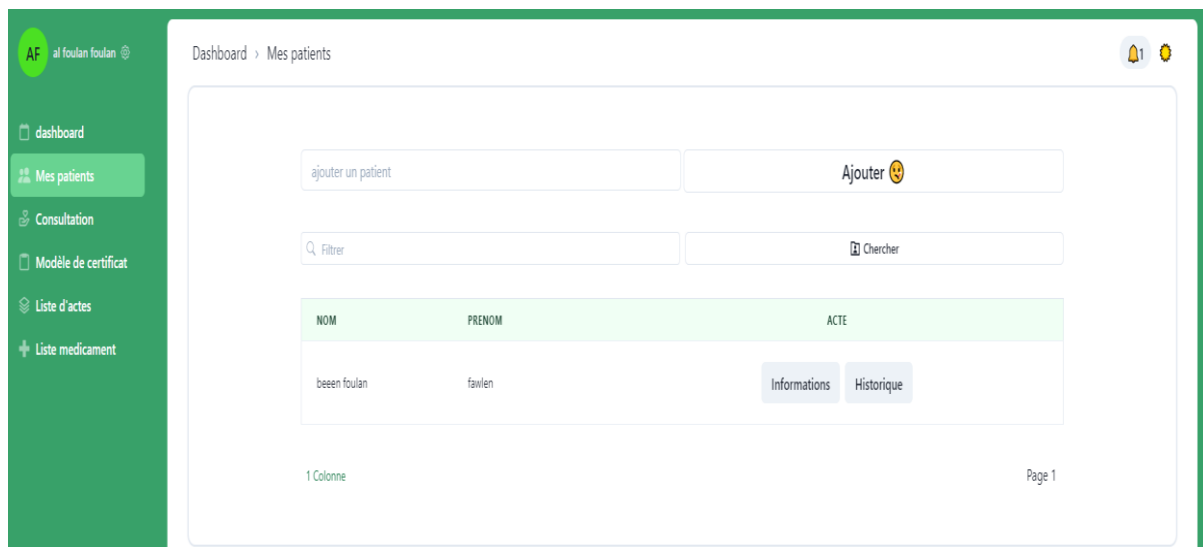


Figure 41 : Interface d'ajout patient

## VI.Sprint 2 : Consultation liste médecin & patient

### VI.1 Cas d'utilisation « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au médecin de consulter la liste des médecins.

Consultation liste médecin	
<b>Titre</b>	Consultation liste médecin
<b>But</b>	Permet de consulter la liste des médecins
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
Scenario nominal	
1. Le patient s'authentifie. 2. Le système affiche le Dashboard. 3. Le patient consulte la liste médecin. 4. Le système affiche la liste des médecins.	
Scenario alternatifs	
1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »	

Tableau 11 : Cas d'utilisation consultation liste médecin

## VI.2 Diagramme « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de consultation liste médecin.

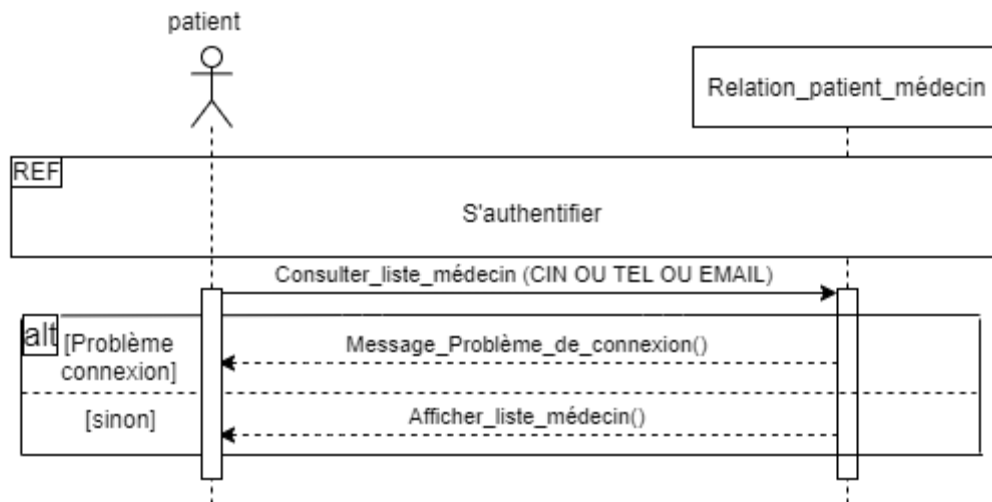


Tableau 12 : Diagramme de séquence consultation liste médecin

## VI.3 Interface de « Consultation liste médecin » (sprint 2 release 2)

Cette interface décrit le cas de consultation de liste médecin.

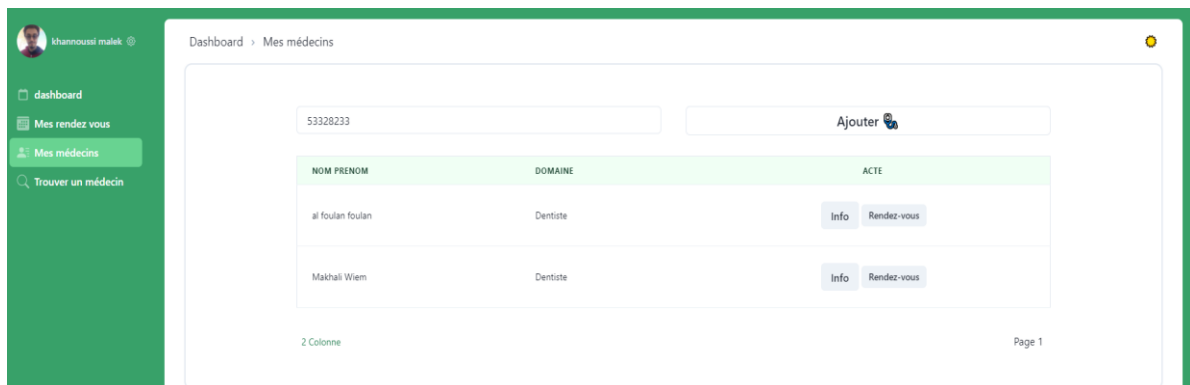


Figure 42 : Interface consultation liste médecin

#### VI.4 Cas d'utilisation « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au médecin de consulter la liste de ses patients.

Consultation liste patient	
<b>Titre</b>	Consultation liste patient
<b>But</b>	Permet au médecin de consulter la liste de ses patients
<b>Acteurs</b>	Staff (Médecin, Secrétaire)
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
1. Le staff s'authentifie. 2. Le système affiche le Dashboard. 3. Le staff consulte la liste des patients. 4. Le système affiche la liste des patients.	
<b>Scenario alternatifs</b>	
1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »	

Tableau 13 : Cas d'utilisation consultation liste patient

#### VI.5 Diagramme de séquence « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de consultation liste patient.

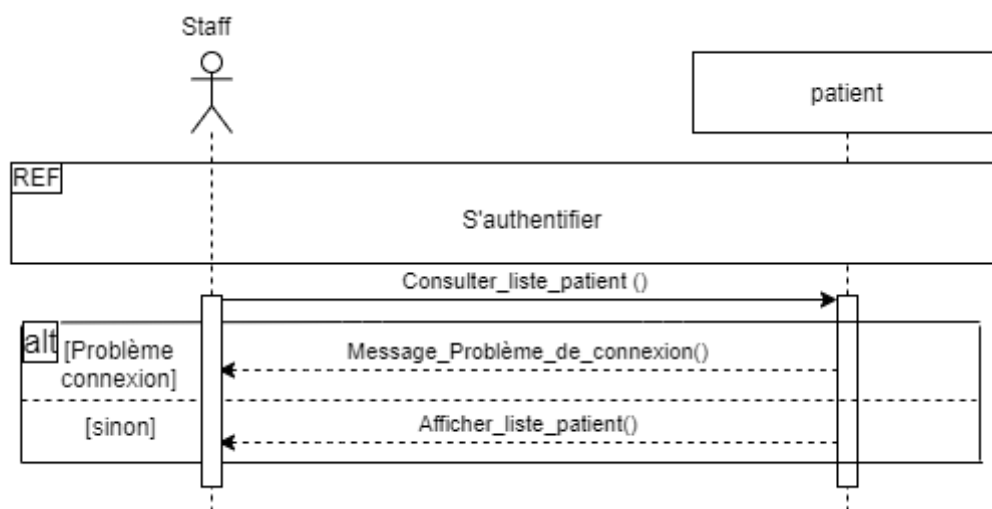


Figure 43 : Diagramme de séquence consultation liste patient

## VI.6 Interface de « Consultation liste patient » (sprint 2 release 2)

Cette interface décrit le cas de consultation liste patient.

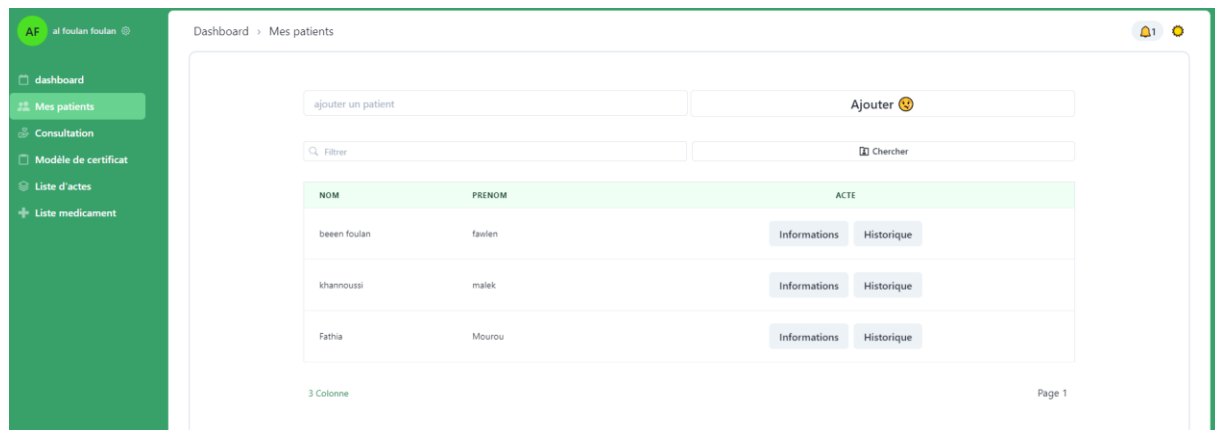


Figure 44 : Interface consultation liste médecin

## VII.Sprint 3 : Chercher liste médecin & patient

### VII.1 Cas d'utilisation « chercher médecin » (sprint 3 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au patient la recherche d'un médecin.

Chercher médecin	
<b>Titre</b>	Chercher médecin
<b>But</b>	Permet de chercher un médecin
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
Scenario nominal	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le patient s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le patient cherche un médecin.</li> <li>4. Le système affiche le médecin.</li> </ol>	
Scenario alternatifs	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si les informations sont incorrectes. Le système affiche un message d'erreur.</li> <li>2. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 14 : Cas d'utilisation chercher médecin

## VII.2 Diagramme « Chercher médecin » (sprint 3 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de la recherche d'un médecin.

Le patient doit saisir les informations du médecin. Une fois vérifié, le système affiche le médecin cherché.

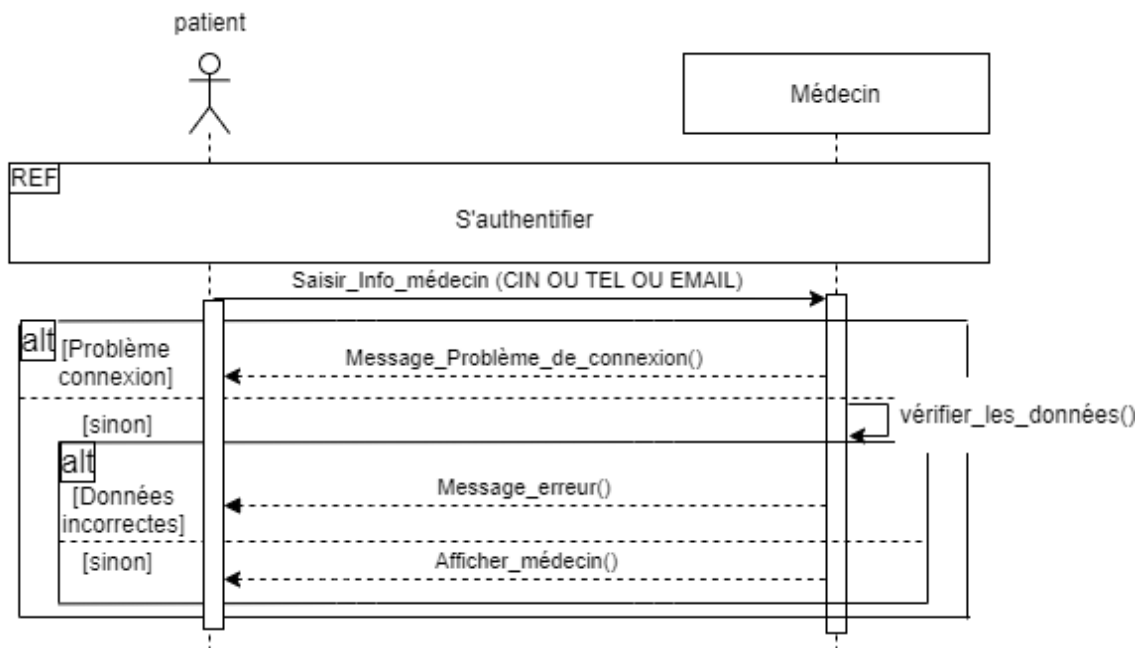


Figure 45 : Diagramme de séquence chercher médecin

## VII.3 Interface « Chercher médecin » (sprint 3 release 3)

Cette interface décrit le cas de recherche d'un médecin.

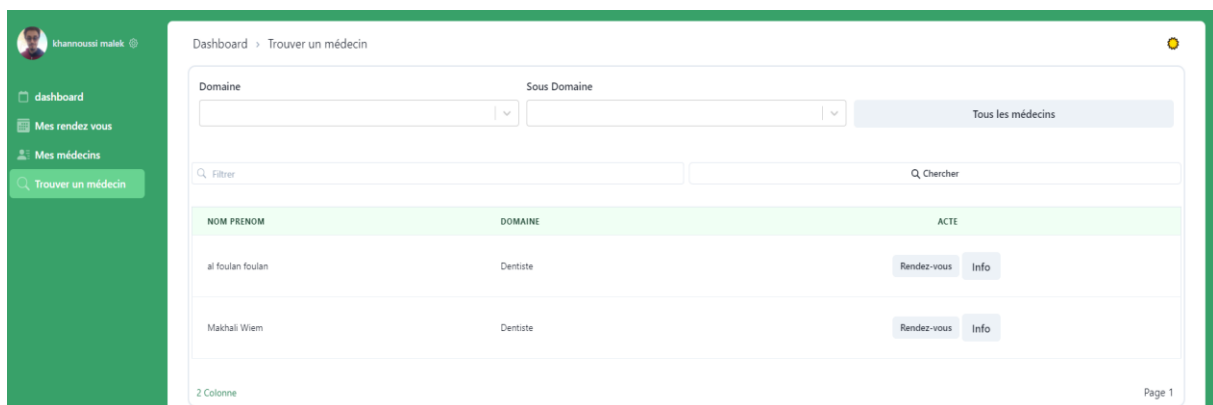


Figure 46 : Interface chercher médecin

## VII.4 Cas d'utilisation « Chercher patient » (sprint 3 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui au médecin de chercher un patient.

Chercher Patient	
<b>Titre</b>	Chercher patient
<b>But</b>	Permet de chercher un patient
<b>Acteurs</b>	Staff (Médecin, Patient)
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le staff s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le staff cherche un patient.</li> <li>4. Le système affiche le patient.</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si données sont incorrectes. Le système affiche un message d'erreur.</li> <li>2. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 15 : Cas d'utilisation chercher patient



## VII.5 Cas d'utilisation « Chercher patient » (sprint 3 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de la recherche d'un patient.

Le médecin doit saisir les informations du patient. Une fois vérifié, le système affiche le patient cherché.

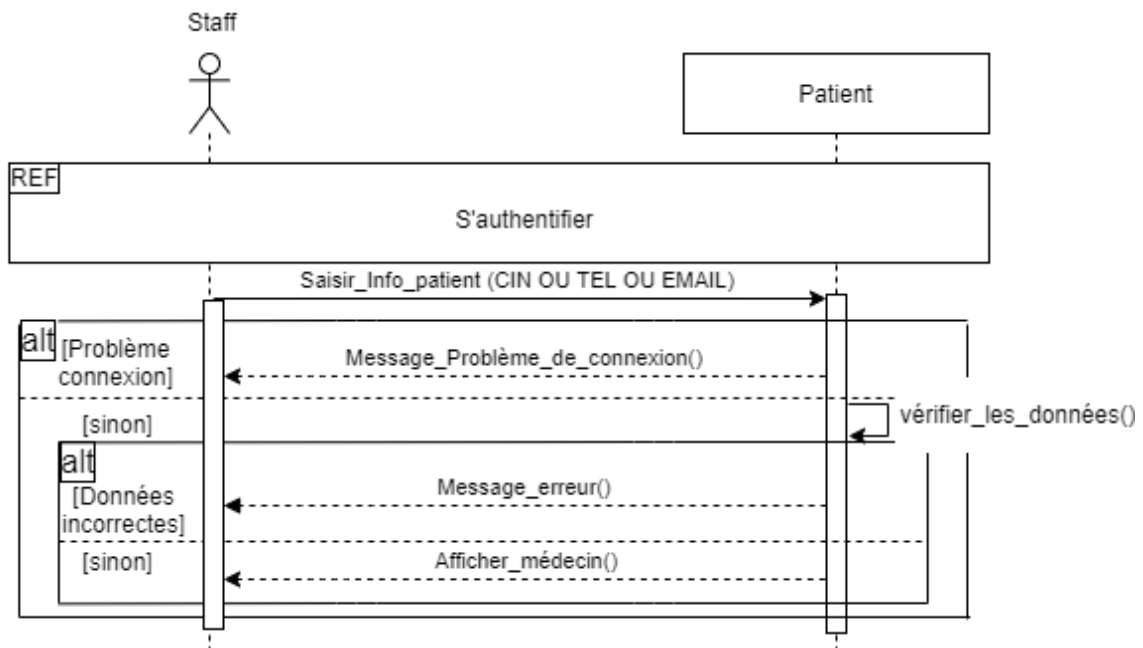


Figure 47 : Interface chercher patient

## VII.6 Interface « Chercher patient » (sprint 3 release 3)

Cette interface décrit le cas de recherche d'un patient.



Figure 48 : Interface chercher patient

## VIII. Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté le déroulement de travail pour développer la version qui concerne la relation entre le patient et le médecin.

Dans le chapitre suivant, on va présenter le troisième release 3 qui concerne la gestion de rendez-vous.

# Release 3 : Gestion des rendez-vous

## I.Introduction

Dans ce release on va présenter le déroulement pour développer la troisième version qui concerne la gestion de rendez-vous. On va commencer par l'organisation des sprints. Ensuite, on va définir le backlog des sprints pour la troisième version ainsi que la conception. En fin, on va présenter chaque sprint.

## II.Organisation des sprints

La figure ci-dessous consiste à présenter l'organisation des sprints pour le release 3 correspond à la gestion des rendez-vous.

Sprint 1: Réservation médecin pour patient

Sprint 2: Réservation patient chez un médecin

Sprint 3: Consultation liste rendez-vous

Figure 49 : Sprints de gestion des rendez-vous

### III.Backlog Gestion des rendez-vous (release 3)

Le tableau ci-dessous consiste à présenter le Product backlog pour le release 3 correspond à la gestion des rendez-vous.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
3.1	En tant que patient je peux réserver un rendez-vous chez un médecin.	Gérer rendez-vous	3	3
3.2	En tant que médecin/ secrétaire je peux réserver un rendez-vous pour un patient.		3	
3.3	En tant que patient je peux consulter mes rendez-vous chez mes médecins.		3	
3.4	En tant que médecin ou secrétaire je peux consulter mes rendez-vous.		3	
3.5	En tant que médecin ou secrétaire je peux modifier un rendez-vous.		3	
3.6	En tant que médecin ou secrétaire je peux supprimer un rendez-vous.		3	

Tableau 16 : Product Backlog de gestion des rendez-vous

### IV.Conception de Gestion des rendez-vous (release 3)

#### IV.1 Diagramme de cas d'utilisation « Gestion des rendez-vous » (release3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de gestion des rendez-vous.

Après être authentifié le médecin peut gérer les rendez-vous (ajouter, afficher et modifier).

Après être authentifié le patient peut gérer les médecins (ajouter, afficher).

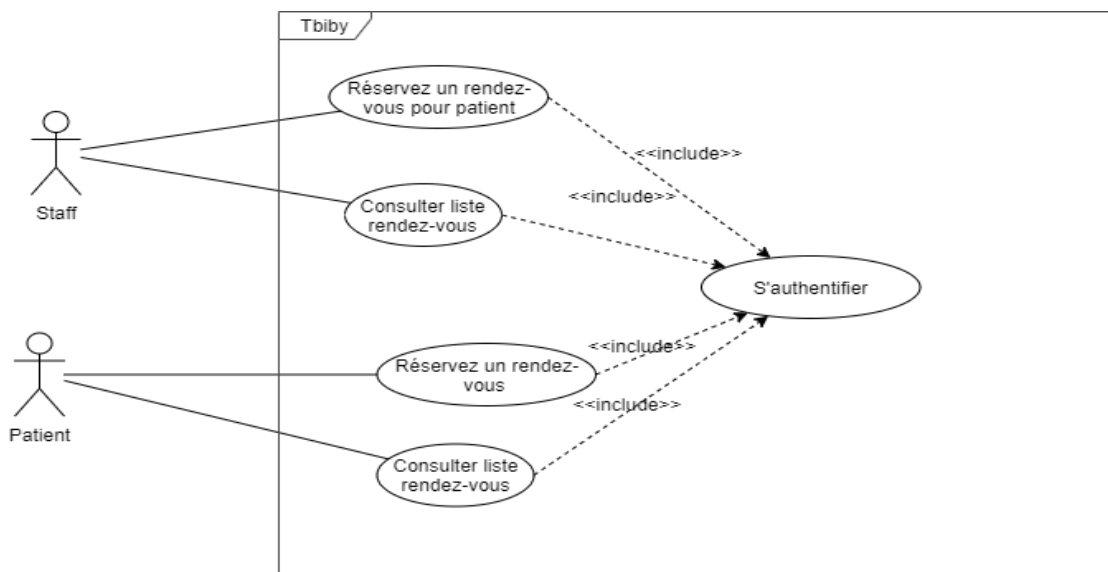


Figure 50 : Diagramme de cas d'utilisation Gestion des rendez-vous

## IV.2 Diagramme de classe « Gestion des rendez-vous » (release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de classe de gestion des rendez-vous.

Les classes médecin, patient et secrétaire sont hérités de la classe User.

Un médecin peut avoir plusieurs rendez-vous de plusieurs patients.

Un patient peut avoir plusieurs rendez-vous chez plusieurs médecins.

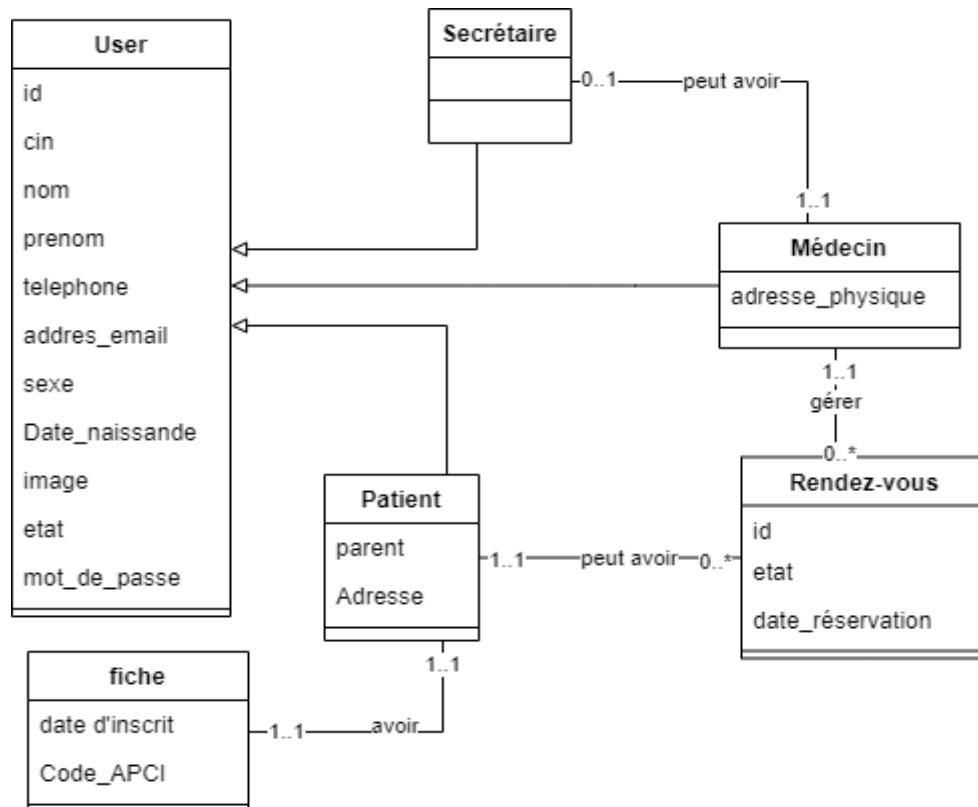


Figure 51 : Diagramme de classe Gestion des rendez-vous

## V.Sprint 1 : Réservation rendez-vous médecin pour un patient

### V.1 Cas d'utilisation Réservation rendez-vous pour un patient (sprint 1 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au médecin la réservation d'un rendez-vous pour un patient.

Réservation rendez-vous Patient	
<b>Titre</b>	Réserver rendez-vous
<b>But</b>	Permet de réserver un rendez-vous
<b>Acteurs</b>	Staff (secrétaire, médecin)
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le staff s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le staff choisi une date et choisi un patient : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Choisir le patient depuis la liste de ses patients.</li> <li>b. Ajouter le patient à sa liste (à travers son email, tél ou CIN).</li> <li>c. Créer un nouveau compte pour le patient.</li> </ol> </li> <li>4. Le système ajoute le rendez-vous.</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si données incorrectes le système affiche « Vérifier les données » sinon affiche « patient ajouté. Vous devez le choisir depuis la liste ».</li> <li>2. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 17 : Cas d'utilisation réservation des rendez-vous pour un patient

## V.2 Cas d'utilisation de séquence « Réservation rendez-vous pour un patient » (sprint 1 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de la réservation d'un rendez-vous pour un patient.

La secrétaire doit choisir une date et un patient pour lui réserver un rendez-vous. Une fois le choix est fait, le système envoi une notification au patient.

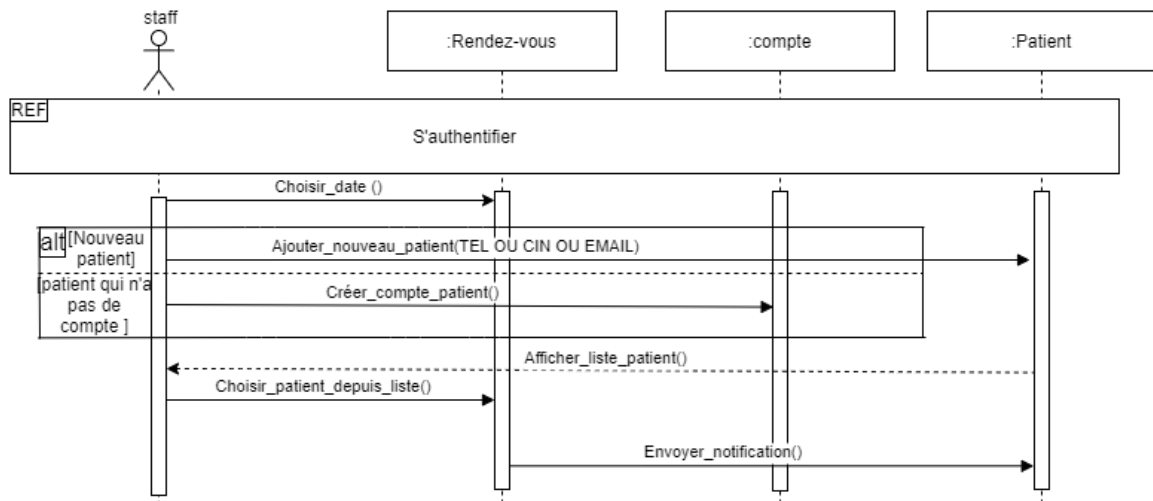


Figure 52 : Diagramme de séquence réservation d'un rendez-vous pour un patient

## V.3 Interface de « Réservation rendez-vous pour un patient » (sprint 1 release 3)

Cette interface présente le Dashboard d'un médecin. Le staff choisi une date.

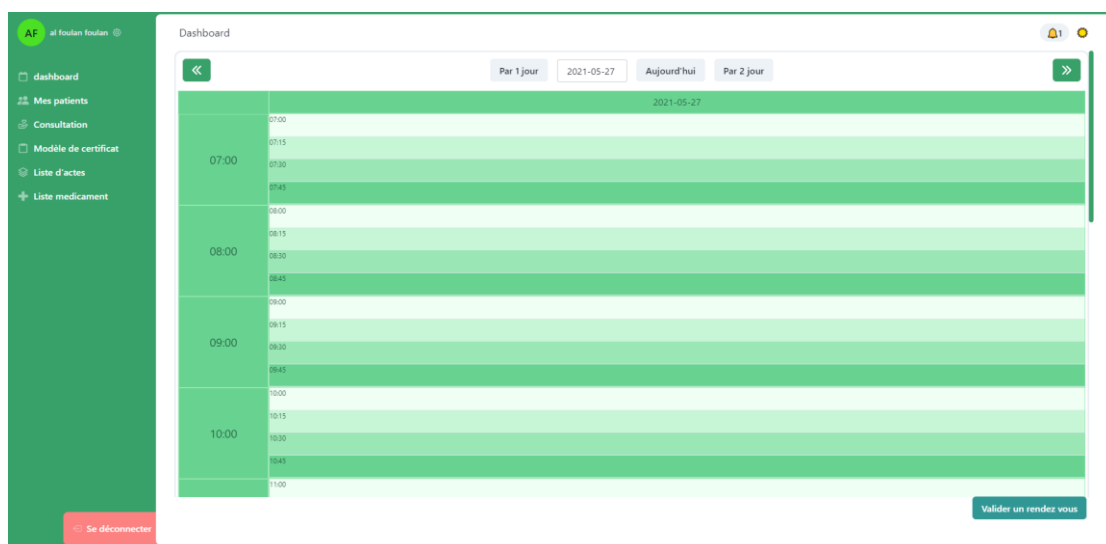
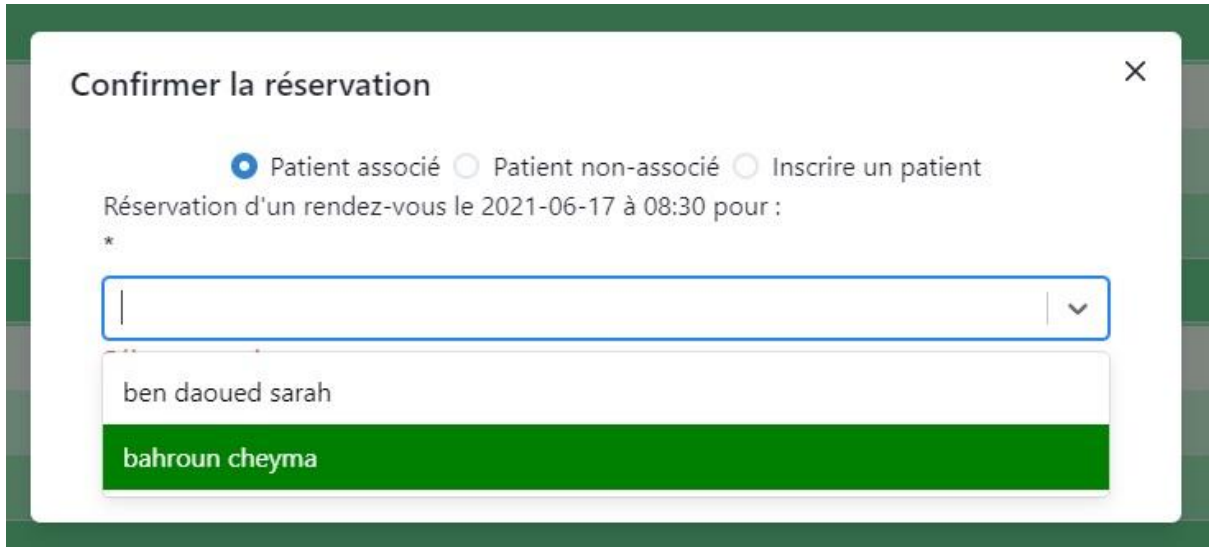


Figure 53 : Interface Dashboard médecin

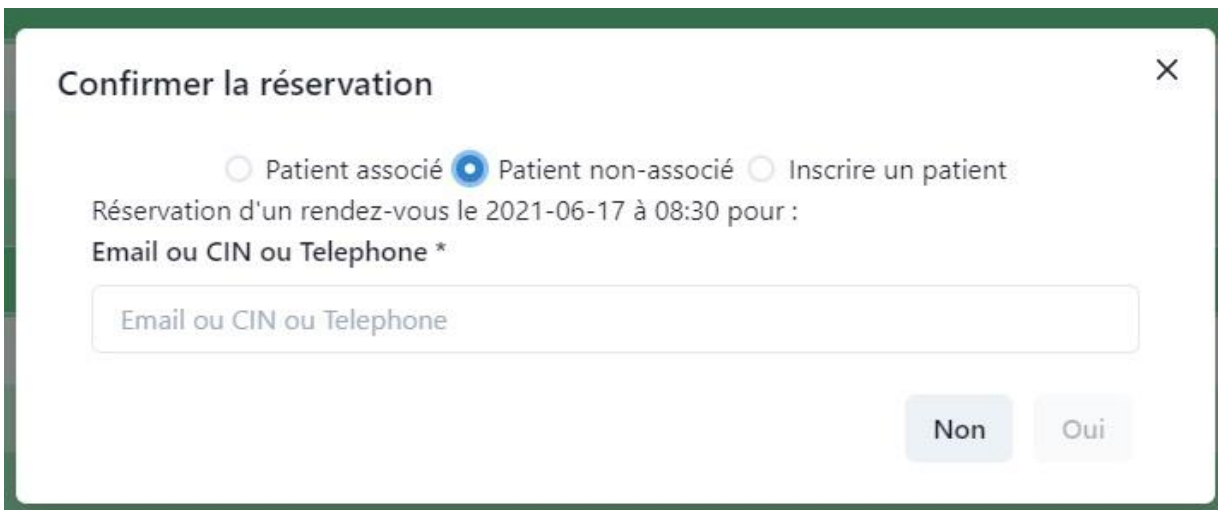
Dans cette interface, on fait le choix d'un patient depuis la liste. Après avoir choisi une date le staff doit choisir le patient depuis la liste s'il est un patient associé.



The screenshot shows a modal window titled "Confirmer la réservation" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three radio buttons: "Patient associé" (selected), "Patient non-associé", and "Inscrire un patient". Below the radio buttons, the text reads "Réservation d'un rendez-vous le 2021-06-17 à 08:30 pour :". A dropdown menu is open, showing two options: "ben daoued sarah" and "bahroun cheyma". The "bahroun cheyma" option is highlighted in green.

Figure 54 : Interface sélectionner patient

Dans cette interface on ajoute un patient. Après avoir choisi une date le staff doit choisir le patient en l'ajoutant s'il est un patient non associé.



The screenshot shows a modal window titled "Confirmer la réservation" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there are three radio buttons: "Patient associé", "Patient non-associé" (selected), and "Inscrire un patient". Below the radio buttons, the text reads "Réservation d'un rendez-vous le 2021-06-17 à 08:30 pour :". A text input field is labeled "Email ou CIN ou Telephone \*". The input field contains the placeholder text "Email ou CIN ou Telephone". At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Non" and "Oui".

Figure 55 : Ajout patient

Cette interface présente la création d'un compte patient. Après avoir choisi une date le staff doit choisir le patient. Si ce dernier n'a pas de compte, il doit lui créer un compte.

The image shows a modal window titled "Confirmer la réservation" with a close button (X) in the top right corner. It contains three radio buttons: "Patient associé", "Patient non-associé", and "Inscrire un patient", with the third one selected. Below the radio buttons, there are several error messages in red text, each preceded by a small icon of a person with a red 'X'. The first error message is "Le champ E-mail doit contenir '@' et '.'". Below this is a text input field for "C.I.N." followed by the error message "La carte d'identité doit être constituée de 8 chiffres". Then there is a text input field for "Téléphone" followed by the error message "La numéro de téléphone doit être constituée de 8 chiffres". Next is a text input field for "Mot de passe \*" with a toggle icon on the right, followed by the error message "Il est requis de compléter ce champ". Below that is another text input field for "Répéter le mot de passe \*" with a toggle icon on the right, followed by the error message "Il est requis de compléter le champ correspondant au répéter mot de passe". At the bottom of the modal is a button labeled "Créer mon compte".

Confirmer la réservation

☐ Patient associé ☐ Patient non-associé ☒ Inscrire un patient

Le champ E-mail doit contenir "@" et "."

C.I.N.

La carte d'identité doit être constituée de 8 chiffres

Téléphone

La numéro de téléphone doit être constituée de 8 chiffres

Mot de passe \*

Il est requis de compléter ce champ

Répéter le mot de passe \*

Il est requis de compléter le champ correspondant au répéter mot de passe

Créer mon compte

Figure 56 : Créer compte patient



## VI.Sprint 2 : Réservation rendez-vous patient chez un médecin

### VI.1 Cas d'utilisation « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au patient la réservation d'un rendez-vous chez un médecin.

Réservation rendez-vous	
<b>Titre</b>	Réserver rendez-vous
<b>But</b>	Permet de réserver un rendez-vous
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le patient s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le patient cherche un médecin et une date.</li> <li>4. Le système envoie une notification au médecin pour confirmer ou annuler le rendez-vous.</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 18 : Cas d'utilisation réservation rendez-vous chez un médecin

## VI.2 Diagramme de séquence « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence de la réservation d'un rendez-vous chez un médecin.

Le patient doit choisir un médecin et consulter sa disponibilité pour réserver un rendez-vous. Une fois terminé, le système envoie une notification au médecin dans laquelle il peut accepter ou refuser ce rendez.

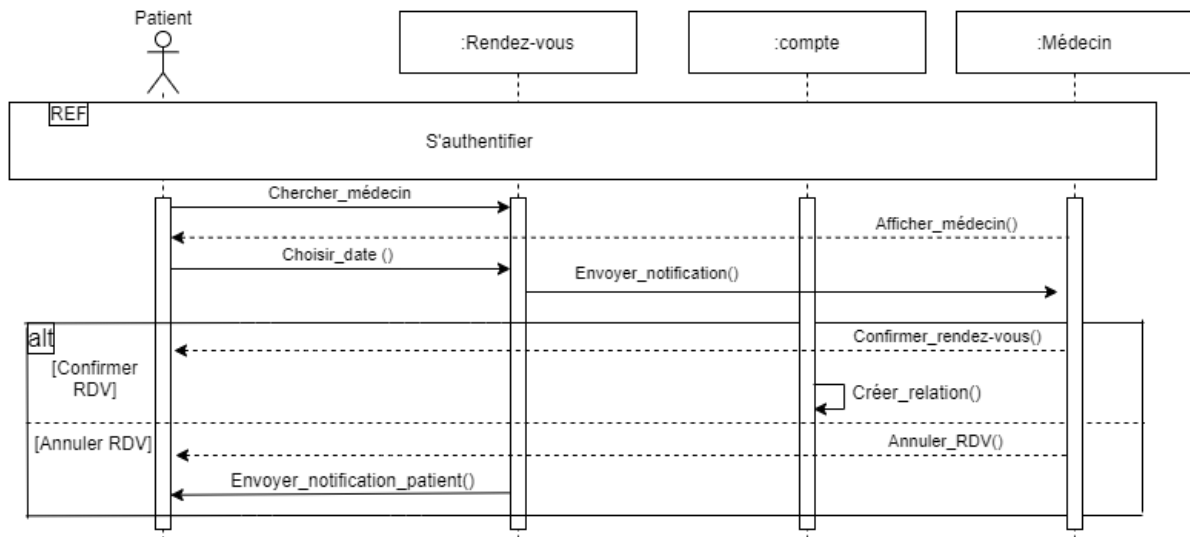


Figure 57 : Diagramme de séquence réservation rendez-vous chez un médecin

## VI.3 Interfaces de « Réservation rendez-vous chez un médecin » (sprint 2 release 3)

Cette interface décrit le cas de réservation d'un rendez-vous chez un médecin. Le patient doit choisir un médecin.

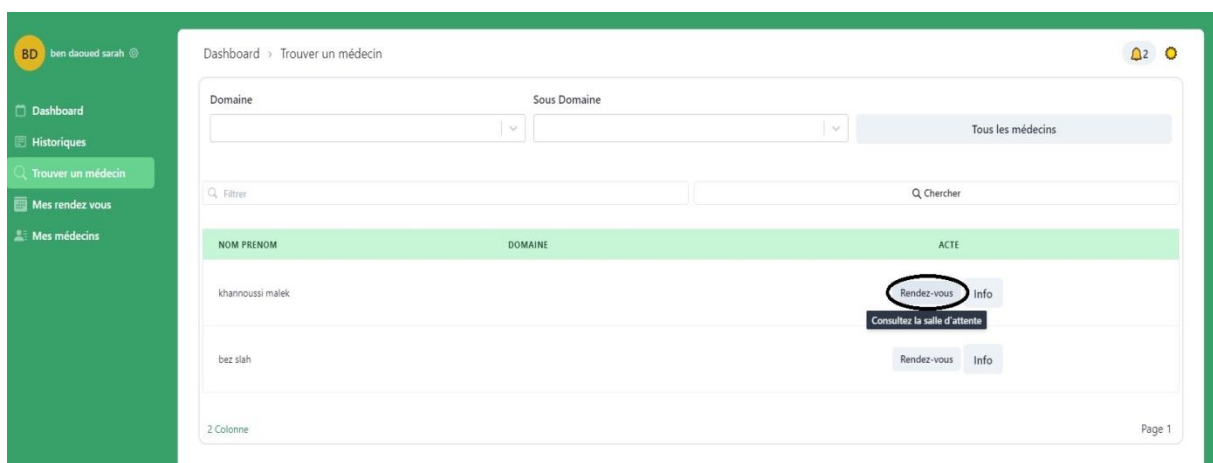


Figure 58 : Interface réservation d'un rendez-vous chez un médecin

Cette interface décrit le Dashboard d'un médecin. Après avoir choisi un médecin. Le patient doit consulter le Dashboard d'un médecin pour choisir une date.



Figure 59 : Interface salle d'attente

## VII.Sprint 3 : Consultation rendez-vous

### VII.1 Cas d'utilisation « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au patient de consulter la liste de ces rendez-vous.

Consultation rendez-vous Patient	
<b>Titre</b>	Consulter rendez-vous
<b>But</b>	Permet de consulter un rendez-vous
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le patient s'authentifie.</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard.</li> <li>3. Le patient consulte la liste de ses rendez-vous.</li> <li>4. Le système affiche la liste de ses rendez-vous <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Le patient clique sur « info » pour consulter des informations sur le médecin.</li> <li>b. Le patient peut supprimer un rendez-vous.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »	

Tableau 19 : Cas d'utilisation consultation rendez-vous patient

## VII.2 Diagramme de séquence « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence qui permet au patient de consulter la liste de ses rendez-vous.

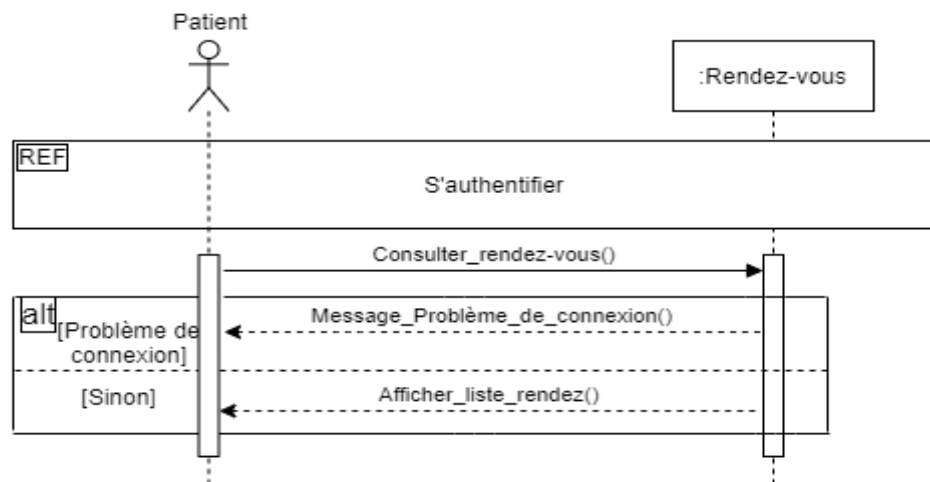


Figure 60 : Diagramme de séquence consultation rendez-vous patient

## VII.3 Interface de « Consultation rendez-vous patient » (sprint 3 release 3)

Cette interface présente la liste des rendez-vous d'un patient.

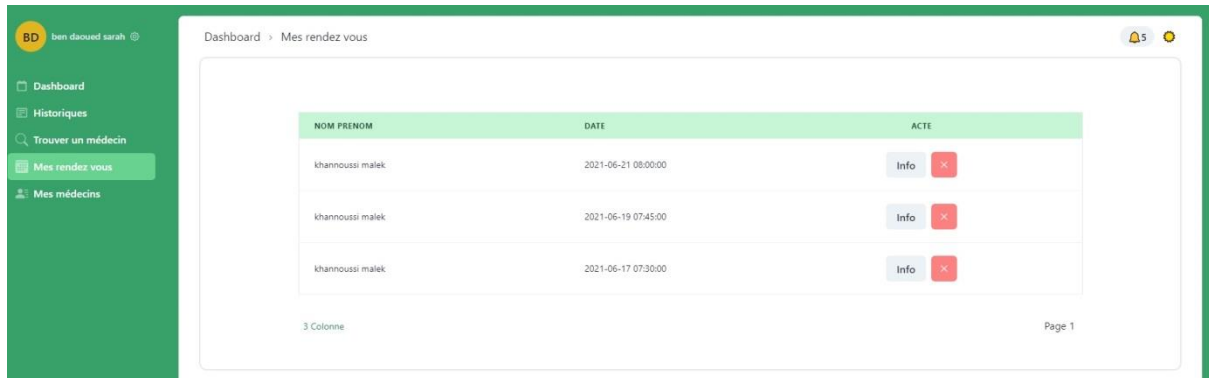


Figure 61 : Interface consultation rendez-vous patient

## VII.4 Cas d'utilisation « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au médecin de consulter la liste de ses rendez-vous.

Consultation rendez-vous Médecin	
<b>Titre</b>	Consulter rendez-vous
<b>But</b>	Permet de consulter un rendez-vous
<b>Acteurs</b>	Médecin
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le médecin s'authentifie</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard (calendrier)</li> <li>3. Le médecin choisir le format d'affichage par jour, aujourd'hui, par 2 jours une date.</li> <li>4. Le système répond au choix choisi par le médecin</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 20 : Cas d'utilisation consultation rendez-vous médecin

## VII.5 Diagramme de séquence « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence qui permet au staff de consulter la liste de ses rendez-vous.

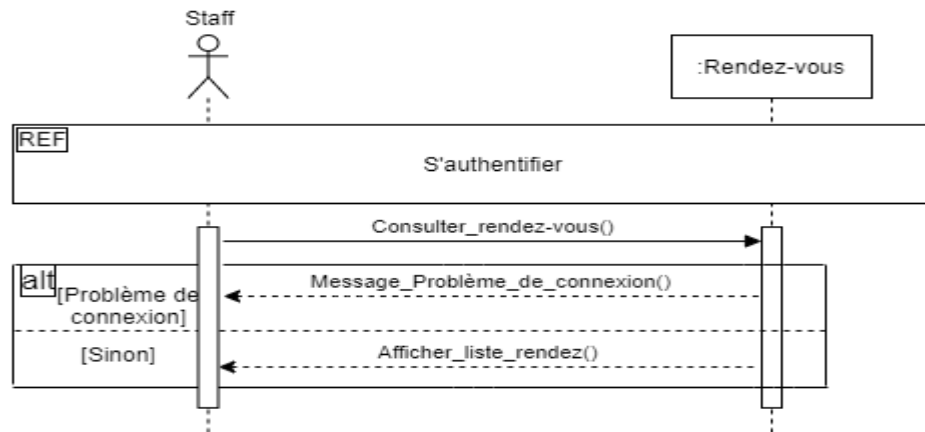


Figure 62 : Diagramme de séquence consultation rendez-vous médecin

## VII.6 Interface « Consultation rendez-vous médecin » (sprint 3 release 3)

Cette interface présente la liste des rendez-vous d'un patient.

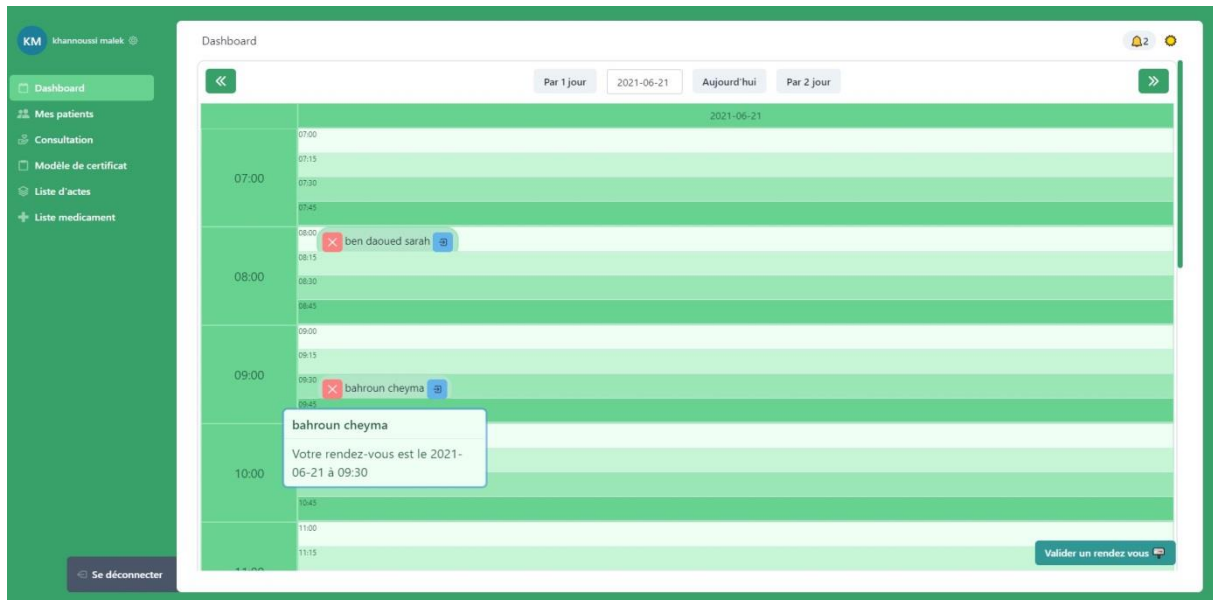


Figure 63 : Interface consultation rendez-vous médecin

## VIII.Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté le déroulement de travail pour développer la version qui concerne la gestion de rendez-vous.

Dans le chapitre suivant, on va présenter le quatrième release qui concerne la gestion de consultation.

# Release 4 : Gestion des consultations

## I.Introduction

Dans ce release on va présenter le déroulement pour développer la quatrième version qui concerne la gestion de consultation. On va commencer par l'organisation des sprints. Ensuite, on va définir le Backlog des sprints pour la quatrième version ainsi que la conception. En fin, on va présenter chaque sprint.

## II.Organisations des sprints

La figure ci-dessous consiste à présenter l'organisation des sprints pour le release 4 correspond à la gestion des consultations.

**Sprint 1: Ajout consultation**

**Sprint 2: Consultation historique**

Figure 64 : Sprints gestion de consultation

## III.Backlog Gestion consultation (release 4)

Le tableau ci-dessous consiste à présenter le Product backlog pour le release 4 correspond à la gestion des consultations.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
4.1	En tant que secrétaire ou médecin je peux envoyer un patient à la salle d'examen.	Consulter un patient	4	4
4.2	En tant que médecin je peux faire une consultation pour un patient.		4	
4.3	En cours de la consultation, en tant que médecin je peux consulter toutes les informations sur mon patient.		4	
4.4	En tant que médecin je peux ajouter une nouvelle information (ordonnance, examen, certificat, etc) dans une consultation.		4	
4.5	En tant que patient je peux consulter mon historique.		4	

Tableau 21 : Product backlog gestion consultation



## IV. Conception Gestion de consultation (release 4)

### IV.1 Diagramme de cas d'utilisation Gestion des consultations (release 4)

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de gestion des consultations.

Après être authentifié, un patient peut consulter son historique.

Après être authentifié, une secrétaire peut gérer les certificats, les actes et les médicaments.

Après être authentifié, le médecin peut faire une consultation pour un patient.

Dans chaque consultation, le médecin peut ajouter plusieurs actes (ordonnance, acte, examen, lettre, antécédent)

Après être authentifié, un médecin peut consulter l'historique d'un patient.

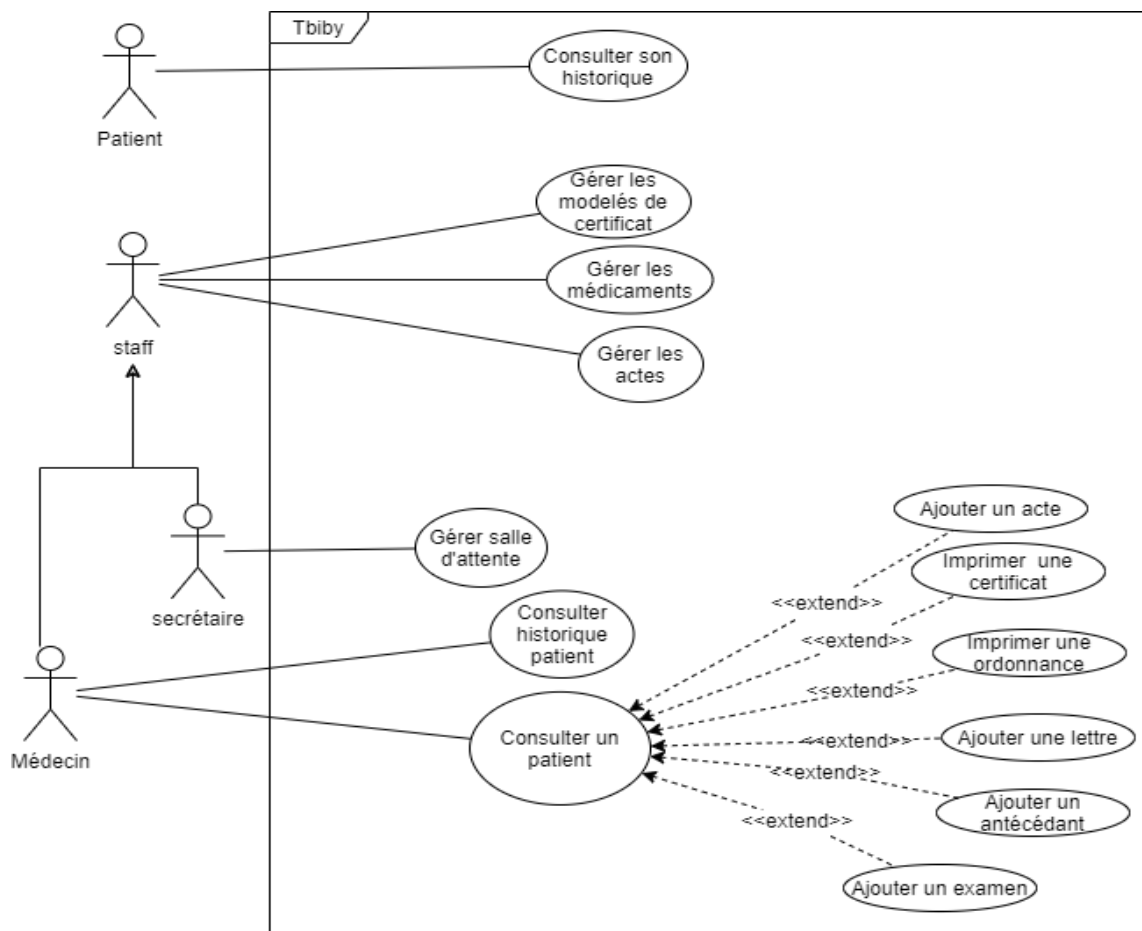


Figure 65 : Diagramme de cas d'utilisation gestion de consultation

### IV.2 Diagramme de classe Gestion de consultation (release 4)

La figure ci-dessous présente le diagramme de classe de gestion des consultations.

Les classes médecin, patient et secrétaire sont héritées de la classe User.

Un médecin peut avoir plusieurs patients, et un patient peut avoir plusieurs médecins.

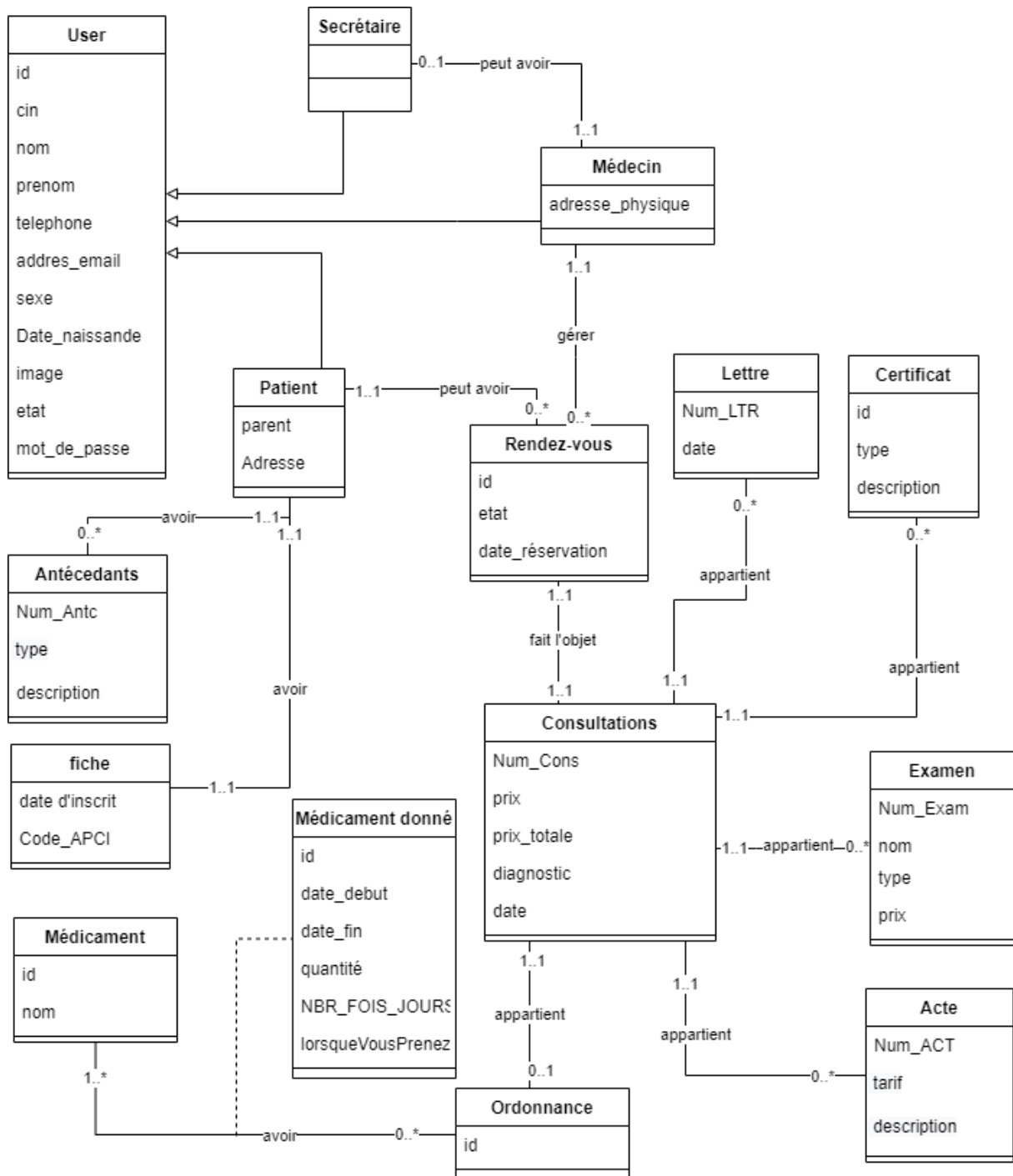


Figure 66 : Diagramme de classe gestion de consultation

## V.Sprint 1 : Ajout consultation

### V.1 Cas d'utilisation « Ajout consultation » (sprint 1 release 4)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation d'ajout consultation.

Ajout consultation	
<b>Titre</b>	Ajouter consultation
<b>But</b>	Permet d'ajouter une consultation
<b>Acteurs</b>	Médecin
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
Scenario nominal	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le médecin s'authentifie</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard (calendrier)</li> <li>3. En cliquant sur une date le médecin peut ajouter un rendez-vous</li> <li>4. Le système ajoute le rendez-vous sur le Dashboard</li> <li>5. Le médecin envoie le patient à la salle de consultation</li> <li>6. Le système affiche la page de consultation               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Le médecin clique sur le bouton supprimer pour supprimer la réservation du patient</li> <li>b. Le médecin clique sur le bouton de salle d'attente pour renvoyer le médecin à la salle d'attente</li> <li>c. Le médecin clique sur le nom de patient pour commencer la consultation</li> </ol> </li> <li>7. Le système affiche la consultation</li> <li>8. Le médecin ajoute des actions (ordonnance, certificat, acte, lettre, examen, antécédents)               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Le médecin clique sur « Informations » pour afficher les informations de ce patient</li> <li>b. Le médecin clique sur « Historique » pour consulter l'historique du patient</li> <li>c. Le médecin clique sur « Antécédent » pour consulter l'historique de patient</li> </ol> </li> <li>9. Le système enregistre ces actions.</li> </ol>	
Scenario alternatifs	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 22 : Cas d'utilisation ajout consultation

## V.2 Diagramme de séquence « Ajout consultation » (sprint 1 release 4)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence d'ajout consultation.

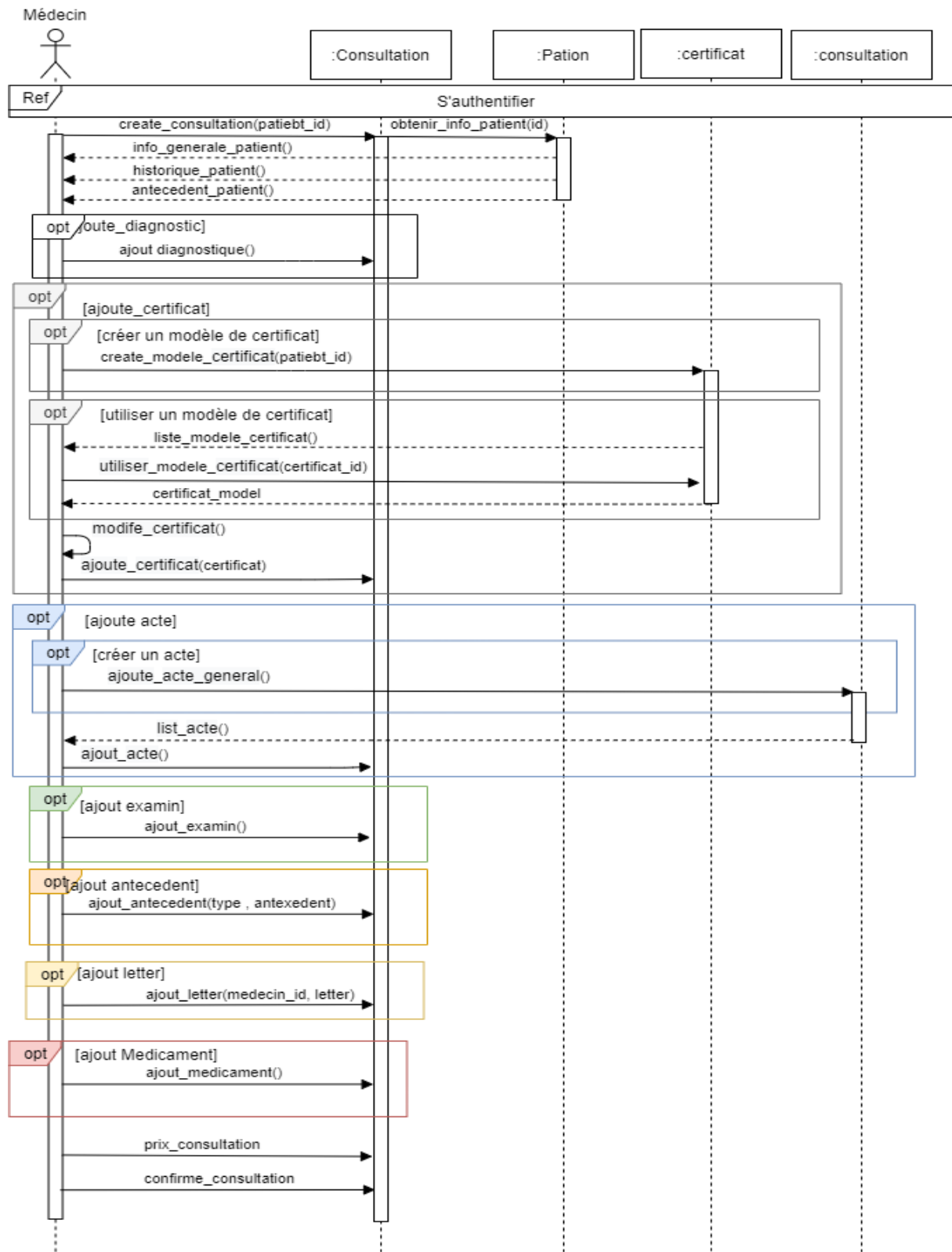


Figure 67 : Diagramme de séquence ajout consultation

### V.3 Interfaces « Ajout consultation » (sprint 1 release 4)

Cette interface présente le cas d'ajout consultation.

Figure 68 : Interface consultation

Cette interface présente les informations du patient. En cours, de la consultation le médecin peut consulter des informations sur son patient.

Figure 69 : Interface informations

Cette interface présente l'antécédent du patient. En cours, de la consultation le médecin peut consulter les antécédents de son patient.

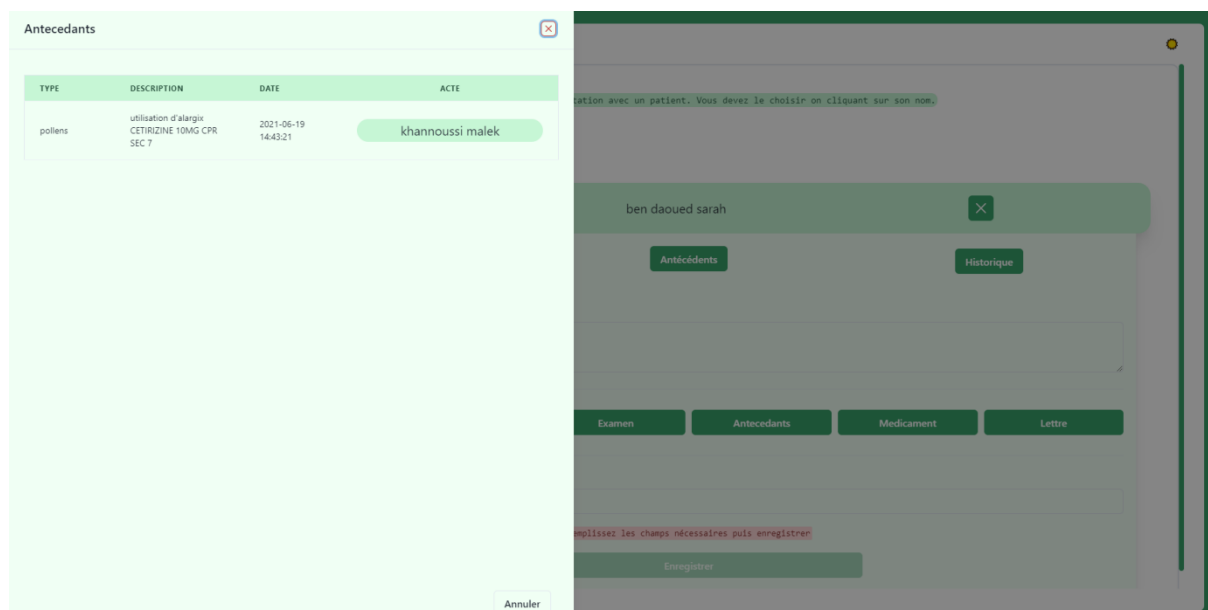


Figure 70 : Interface antécédents patient

Cette interface décrit l'ajout d'un médicament. En cours, de la consultation le médecin peut ajouter un médicament.

**Détail**

Medicament ☒

**Ajouter un médicament**

**Durée \***

June 2021

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

**Sélectionner une médicament \***

panadol extra

**Durée entre chaque médicament**

Durée entre chaque médicament

**Nombre de fois par jour**

4

**Utilisation des médicaments**

Utilisation des médicaments

**Certificat** **Acte** **Examen** **Antecedants** **Medicament** **Lettre**

Figure 71: Interface ajout médicament

Cette interface décrit l'ajout d'un certificat. En cours, de la consultation le médecin peut ajouter un certificat.

Détail

Certificat

Ajouter un certificat

↶

↷

Police

inherit

Normal (DIV)

¶

¶

“”

B

U

I

⌂

X<sub>2</sub>

X²

A

A

T

≡

—

≡

Tt

↕

CERTIFICAT MEDICAL

DE NON CONTRE-INDICATION A LA PRATIQUE DU SPORT

Je soussigné(e), Mr. khannoussi malek

Docteur en Médecine, certifie avoir examiné Mrs. ben daoued sarah né le 1997-12-02 et avoir constaté, ce jour, l'absence de signe clinique décelable contre-indiquant lapratique de la course à pied en compétition.

Signature et Cachet du Médecin

DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > FORM > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > DIV > INPUT

🖨️

Type de certificat

sport

Certificat

Acte

Examen

Antecedants

Medicament

Lettre

Figure 72 : Ajout certificat

## VI.Sprint 2 : Consultation historique

#### VI.1 Cas d'utilisation « Consultation historique patient » (sprint 2 release 4)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au médecin de consulter l'historique de son patient.

Consultation historique patient	
<b>Titre</b>	Consultation historique patient
<b>But</b>	Permet de consulter l'historique de patient
<b>Acteurs</b>	Médecin
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le médecin s'authentifie</li> <li>2. Le système affiche le Dashboard</li> <li>3. Le médecin clique sur « Mes patients »</li> <li>4. Le système affiche la liste des patients</li> <li>5. Le médecin clique sur « Historique » de l'un des patients</li> <li>6. Le système affiche l'historique de ce patient</li> </ol>	
<b>Scenario alternatifs</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »</li> </ol>	

Tableau 23 : Cas d'utilisation consultation historique patient

## VI.2 Diagramme de séquence « Consultation historique patient » (sprint 2 release 4)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence qui permet au médecin de consulter l'historique de ses patients.

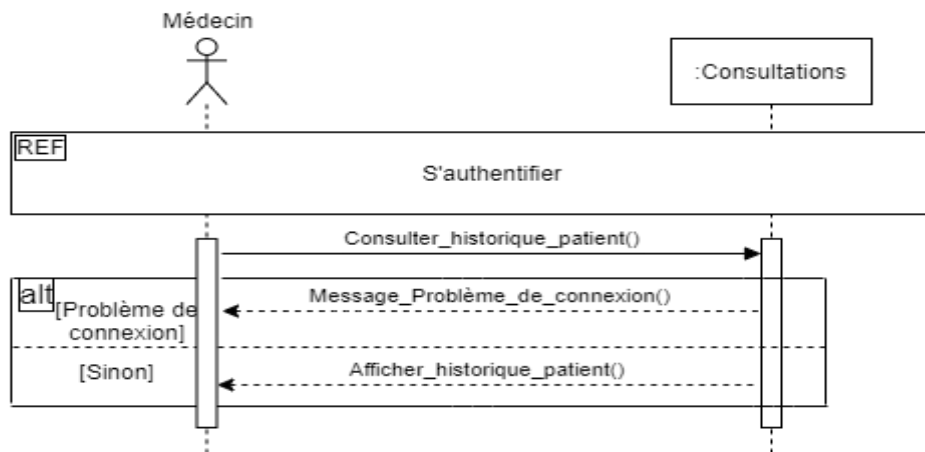


Figure 73 : Diagramme de séquence consultation historique patient

## VI.3 Interface « Consultation historique patient »

Cette interface présente le cas de consultation d'historique patient. En cours, d'une consultation le médecin peut consulter l'historique de son patient.

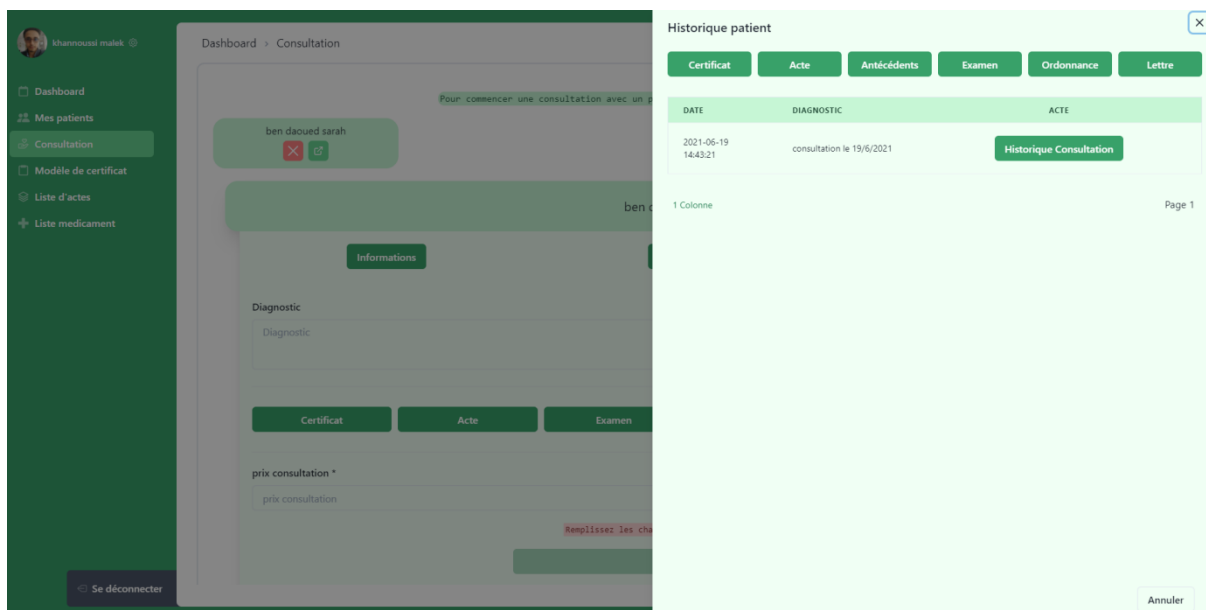


Figure 74: historique patient



## VI.4 Cas d'utilisation « Consultation historique » (sprint 2 release 4)

Le tableau ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation qui permet au patient de consulter son historique.

Consultation historique	
<b>Titre</b>	Consultation historique
<b>But</b>	Permet de consulter l'historique
<b>Acteurs</b>	Patient
<b>Pré-condition</b>	Authentification, connexion
<b>Scenario nominal</b>	
1. Le patient s'authentifie 2. Le système affiche le Dashboard 3. Le patient clique sur « Mon historique » 4. Le système affiche l'historique	
<b>Scenario alternatifs</b>	
1. A chaque étape s'il y a un problème de connexion le système affiche « problème de connexion »	

Tableau 24 : Cas d'utilisation consultation historique

## VI.5 Diagramme de séquence « Consultation historique » (sprint 2 release 4)

La figure ci-dessous présente le diagramme de séquence qui permet au patient de consulter son historique.

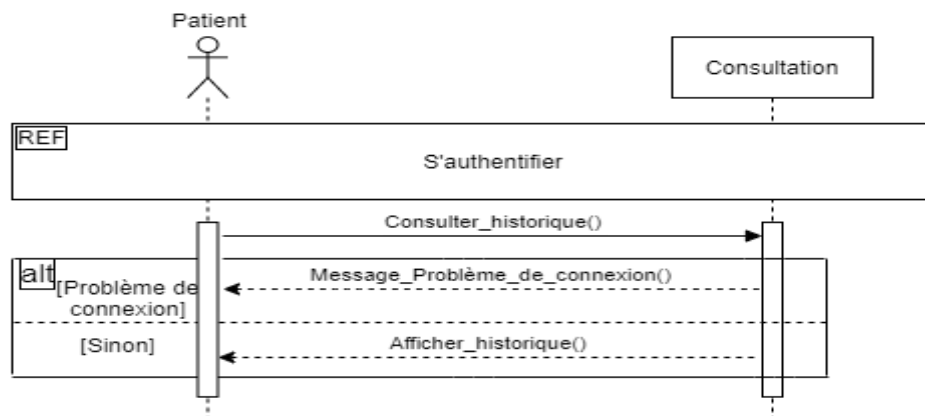


Figure 75 : Diagramme de séquence consultation historique

## VI.6 Interface « Consultation historique » (sprint 2 release 4)

Cette interface permet au patient de consulter son historique.

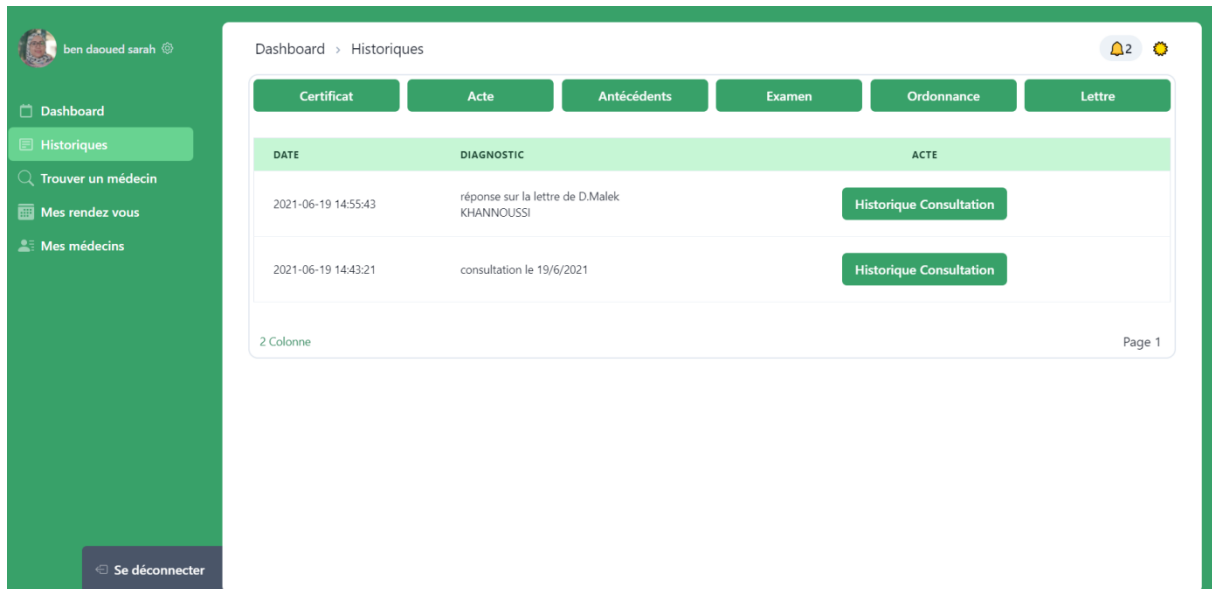


Figure 76 : Interface consultation historique

## VII.Conclusion

Dans ce chapitre, on a présenté le déroulement de travail pour développer la version qui concerne la gestion de consultations.

Dans le chapitre suivant, on va présenter le cinquième release qui concerne la partie administrative et la partie mobile.

# Release 5 : Partie administrative & Partie mobile

## I.Introduction

Dans ce release on va présenter le déroulement pour développer la cinquième version qui concerne la partie administrative et mobile. On va commencer par l'organisation des sprints. Ensuite, on va définir le backlog des sprints pour la cinquième version ainsi que la conception. En fin, on va présenter chaque sprint.

## II.Organisation des sprints

La figure ci-dessous consiste à présenter l'organisation des sprints pour le release 5 correspond à la partie administrative et la partie mobile.

**Sprint 1: Partie administrative**

**Sprint 2: Partie mobile**

Figure 77 : Sprints partie admin & mobile

## III.Product Backlog

Le tableau ci-dessous consiste à présenter le Product backlog pour le release 5 correspond à la partie administrative et la partie mobile.

Product Backlog				
ID	User Story	Thème	Priorité	Release
5.1	En tant qu'administrateur, je peux gérer les comptes des utilisateurs.	Partie admin	5	5
5.2	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des patients.		5	
5.3	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des médecins.		5	
5.4	En tant qu'administrateur, je peux consulter la liste des secrétaires.		5	

Figure 78 : Product Backlog partie admin

## IV. Conception

### IV.1 Diagramme de cas d'utilisation de la partie admin (release 5)

La figure ci-dessous présente le diagramme de cas d'utilisation de la partie admin.

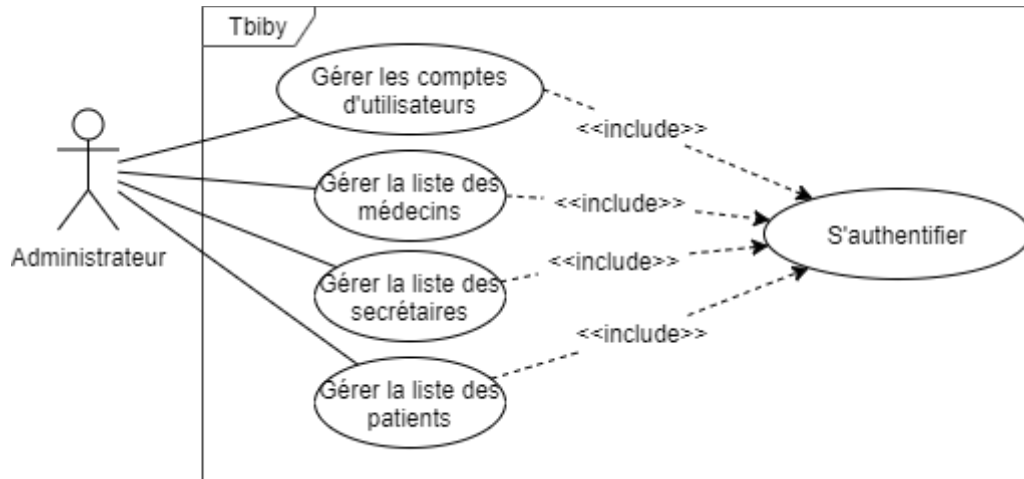


Figure 79 : Diagramme de cas d'utilisation partie admin

## V. Sprint 1 : Partie administrative

### V.1 Interfaces admin (release 5)

Cette interface permet à l'administrateur de consulter la liste des médecins, les patients et la secrétaire de chaque médecin.

Nom	Prénom	Photo	Etat	action
bez	slah		non Active	
khannoussi	malek		Active	

Total des rangées : 1 à 2 de 2

Figure 80 : liste médecin

Cette interface permet à l'administrateur de gérer (afficher et supprimer) la liste des secrétaires.

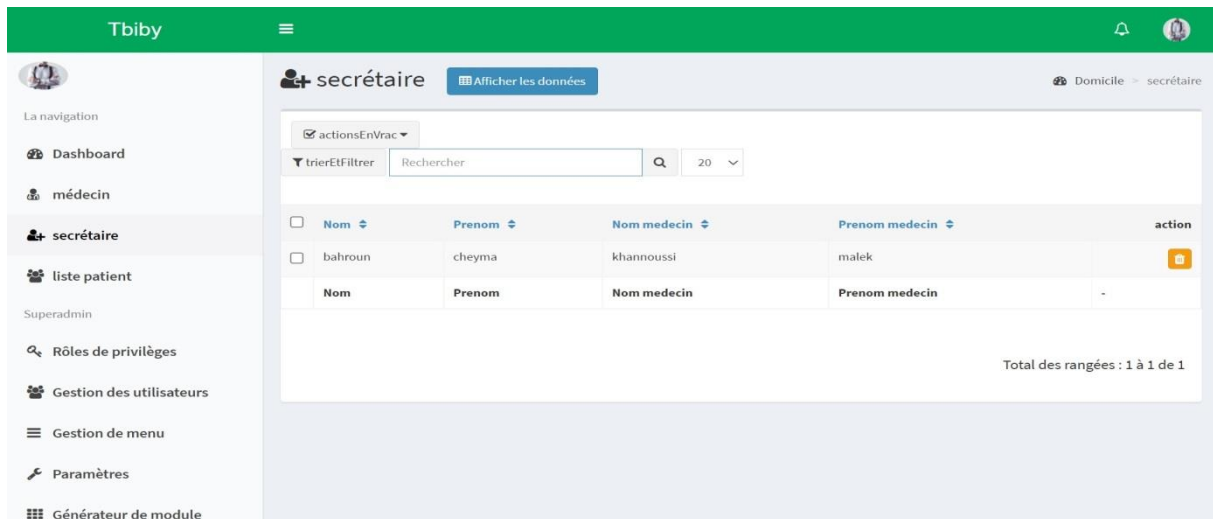


Figure 81 : liste secrétaire

Cette interface permet à l'administrateur de gérer la liste des secrétaires.

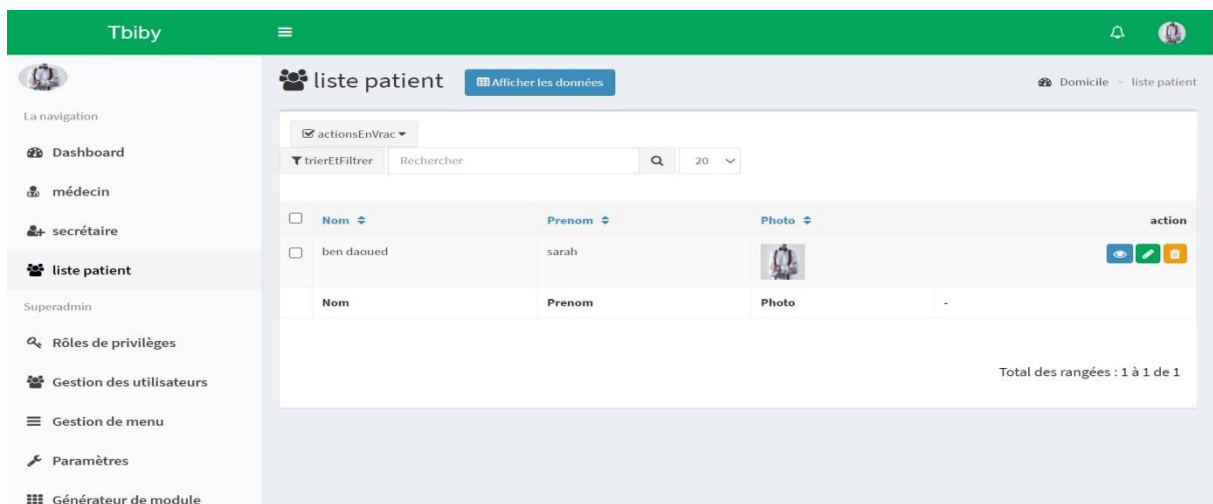


Figure 82 : liste patient

## VI.Sprint 2 : Partie mobile

La partie mobile correspond aux scénarios de l'application web. Pour cette raison on a présenté quelques interfaces seulement.

Pour développer l'application, on a utilisé Apache Cordova.

Apache Cordova ou plus anciennement Apache Callback ou PhoneGap, est un framework open-source développé par la Fondation Apache. Il permet de créer des applications pour différentes plateformes en HTML, CSS et JavaScript.

### VI.1 Interfaces mobile (release 5)

Cette interface décrit la gestion de compte pour la version mobile.

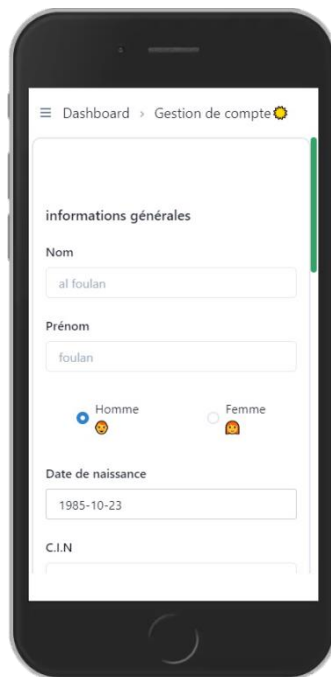


Figure 83 : Gestion de compte mobile

Cette interface présente la liste des patients pour la version mobile.

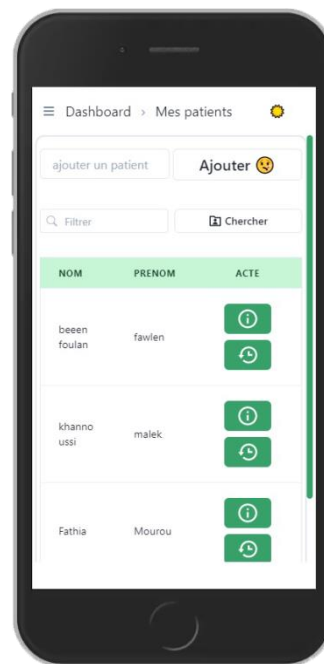


Figure 85 : liste patients mobile

Cette interface présente la liste des médecins pour la version mobile.

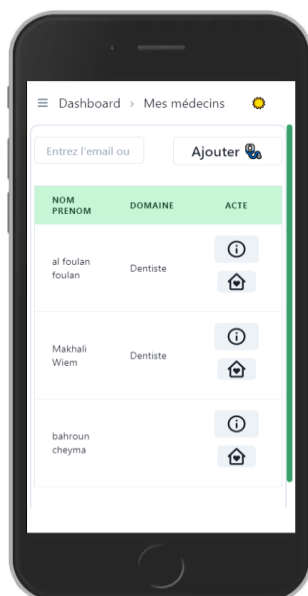


Figure 84 : liste médecin mobile

Cette interface décrit la recherche d'un médecin pour la version mobile.

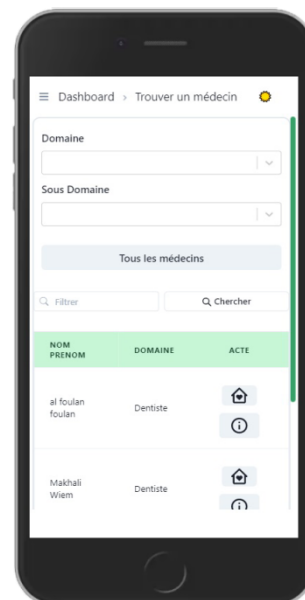


Figure 86 : recherche médecin mobile

## **VII. Conclusion**

Dans ce chapitre, on a présenté le déroulement du travail pour développer la version qui concerne la partie administrative ainsi que la partie mobile.

# Conclusion Générale et perspectives

Ce projet est présenté dans le cadre d'obtention d'un diplôme de « Licence appliquée en technologies d'informatique spécialité développement système d'information » à l'institut supérieur des études technologiques de Djerba.

Ce stage a été effectué au sein de la société **VINTONET** dans le but d'atteindre un objectif final qui consiste à concevoir et développer une application web et mobile pour la **gestion des cabinets médicaux**.

Dans ce rapport, on a présenté d'une façon cohérente l'ensemble des connaissances obtenues à propos de la société **VINTONET**, son organisation et ses principes de fonctionnement.

Enfin, l'attachement de l'application avec les pharmacies, les laboratoires, les caisses nationale d'assurance-maladie (CNAM), les hôpitaux, était une perspective de ce stage cependant nous n'avons pas eu le temps d'y aboutir.



# Nétographie

- [1]<http://www.isetjb.rnu.tn/>
- [2][https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion\\_de\\_projet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_projet)
- [3]<https://www.piloter.org/projet/methode/scrum>
- [4]<https://www.manutan.fr/blog/fr-fr/methode-travail/5-avantages-methode-scrum/>
- [5]<https://openclassrooms.com/fr/courses/2035826-debutez-lanalyse-logicielle-avecuml/2035851-uml-c-est-quoi>
- [6][https://www.memoireonline.com/07/09/2392/m\\_Mise-en-place-dune-architecture-3-tiers-avec-base-de-donnees-centralisee-sous-SQL-SERVER-Cas-du9.html](https://www.memoireonline.com/07/09/2392/m_Mise-en-place-dune-architecture-3-tiers-avec-base-de-donnees-centralisee-sous-SQL-SERVER-Cas-du9.html)
- [7]<https://www.lemagit.fr/definition/API-RESTful>
- [8]<https://www.numendo.com/blog/back/laravel-framework-php-complet/>
- [9]<https://www.nutcache.com/fr/blog/quest-ce-quun-backlog-scrum/>
- [10]<https://www.abilways-digital.com/magazine/le-petit-lexique-pour-apprendre-parler-agile-et-scrum>

# Annexes

## FICHE MÉDICALE INDIVIDUELLE

Nom : ..... Prénom : ..... Né(e) le .....

Adresse : Rue ..... N° ..... Bte .....

Localité : ..... CP : ..... Tél : .....

N° de sécurité sociale : ..... N° de mutuelle : .....

### Personnes à contacter en cas d'urgence

Nom – Adresse : .....

..... Tél : .....

Nom – Adresse : .....

..... Tél : .....

### Médecin traitant

Nom – Adresse : .....

..... Tél : .....

### Informations médicales confidentielles

Êtes-vous atteint de :

- ☐ Diabète    ☐ Asthme    ☐ Affection cardiaque  
☐ Affection cutanée    ☐ Handicap moteur    ☐ Autre(s)

Si oui, précisez : .....

.....

Fréquence et gravité : .....

.....

Êtes-vous allergique à certaines matières, aliments, insectes, médicaments etc. ? Oui/Non

Si oui, lesquels ? .....

Avez-vous un régime alimentaire particulier ? Oui/Non

Si oui, lequel ? .....

Êtes-vous sous traitement médicamenteux ? (Allopathie, médecine *naturelle*, pilule contraceptive, etc.) ? Oui/Non

Si oui, lesquels ? .....

Avez-vous été vacciné contre le tétanos ? Oui/Non (date du dernier rappel) .....

Avez-vous reçu le sérum antitétanique ? Oui/Non (en quelle année ?) .....

Groupe sanguin : ..... Rhésus : .....

Remarques éventuelles : .....

.....

.....

.....

.....