

## END-OF-STUDY PROJECT REPORT

Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
BACHELOR DEGREE IN COMPUTER SCIENCE

Field of Study : Software Engineering and Information Systems

---

# VitaWise

---

*By*

LYNE GHRIBI

GHOFRANE DKHILI

BOCHRA MBAREK

ABDELHMID NAHDI

Project federee realisee par L'IOT2B

Academic Year : 2023-2024

# Dédicaces

A mes parents,  
A ma famille,  
A mes amis

# Remerciements

Au terme de ce projet de création d'une montre connectée avec son propre site web, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation.

Tout d'abord, nous souhaitons adresser nos sincères remerciements à notre enseignante, Mme Marsit Imen, pour son mentorat constant, ses conseils éclairés et son soutien inestimable tout au long de cette aventure. Son dévouement et son accompagnement ont été des éléments essentiels dans notre progression, nous préparant ainsi à relever les défis de ce projet ambitieux.

Nous désirons également exprimer notre reconnaissance envers notre institution, l'IS-TIC, pour son programme d'études complet et stimulant qui nous a permis d'acquérir les compétences nécessaires pour mener à bien ce projet novateur.

Enfin, un grand merci à chaque membre de notre équipe pour leur travail acharné et leur dévouement. Leur collaboration et leur engagement ont été des facteurs déterminants dans la réussite de ce projet. C'est grâce à leur travail d'équipe que nous avons pu concevoir cette idée et mettre en place son site web de manière efficace et professionnelle.

Ce projet a été une expérience formatrice et enrichissante, et ces remerciements ne sont qu'une humble tentative de reconnaître l'apport de chacun. Leur implication a été une pièce fondamentale de ce puzzle, et nous sommes reconnaissants d'avoir eu l'opportunité de collaborer avec eux dans cette entreprise passionnante.

# Table des matières

Dédicaces	i
Remerciements	ii
Introduction Générale	1
<b>1 Cadre du projet</b>	<b>2</b>
1.1 Introduction . . . . .	2
1.2 Présentation de l'organisme d'accueil . . . . .	2
1.2.1 Contexte du projet . . . . .	2
1.2.2 Critique de l'existant . . . . .	2
1.3 Solution envisagée . . . . .	3
1.4 Methodologies de development . . . . .	3
1.4.1 choix de la methodologie . . . . .	3
1.4.2 la methodologie SCRUM . . . . .	3
1.5 Outils de developpement . . . . .	4
<b>2 Specification des besoins</b>	<b>5</b>
2.1 Introduction . . . . .	5
2.2 Objectifs du projet . . . . .	5
2.3 Capture des besoins . . . . .	5
2.3.1 Identification des besoins fonctionnels . . . . .	5
2.3.2 Identification des besoins non fonctionnels . . . . .	6
2.4 Identification des acteurs . . . . .	6
2.5 Diagramme de cas d'utilisation globale . . . . .	7
2.6 Le Backlog . . . . .	8
<b>3 Release1 :</b>	<b>10</b>
3.1 Introduction . . . . .	10
3.2 Raffinement du sprint 0 . . . . .	10
3.2.1 Raffinement de cas d'utilisation S'inscrire . . . . .	10
3.2.2 Diagramme de classes global de l'inscription . . . . .	11
3.2.3 Diagramme de séquence global de l'inscription . . . . .	12
3.2.4 Raffinement de cas d'utilisation S'authentifier . . . . .	13
3.2.5 Diagramme de classes global de l'authentification . . . . .	14
3.2.6 Diagramme de séquence global de l'authentification . . . . .	15
3.2.7 Raffinement de cas d'utilisation Gerer les comptes . . . . .	16
3.3 Raffinement du sprint 1 . . . . .	17
3.3.1 Raffinement de cas d'utilisation consulter les parametre : . . . . .	18

---

3.3.2	Diagramme de classes global de la consulter . . . . .	18
3.3.3	Diagramme de séquence global de la consulter . . . . .	19
3.4	Raffinement du sprint 2 . . . . .	20
3.4.1	Raffinement de cas d'utilisation Ajout de médecin : . . . . .	21
3.4.2	Diagramme de classes global de l'ajout médecin . . . . .	21
3.4.3	Diagramme de séquence global de l'ajout médecin . . . . .	22
3.4.4	Raffinement de cas d'utilisation Envoyer alerte : . . . . .	23
3.4.5	Diagramme de classes global de l'envoyer alerte . . . . .	23
3.4.6	Diagramme de séquence global de l'envoyer alerte . . . . .	24
<b>Conclusion Générale</b>		<b>26</b>
<b>Bibliographie</b>		<b>27</b>
<b>Annexe 1, Les candidats classés par ordre alphabétique</b>		<b>28</b>

# Table des figures

1.1	Scrum framework . . . . .	4
1.2	Scrum framework . . . . .	4
2.1	Les acteurs de notre projet . . . . .	7
2.2	Le diagramme de cas d'utilisation globale . . . . .	8

# Liste des tableaux

2.1	Les rôles des acteurs . . . . .	7
2.2	Le backlog détaillé . . . . .	9
3.1	Description détaillée du cas d'authentification . . . . .	14
3.2	Description détaillée du cas "Gérer base de données" . . . . .	17
3.3	Description détaillée du cas "Consulter" . . . . .	18
3.4	Description détaillée du cas "Ajout médecin" pour l'utilisateur . . . . .	21
3.5	Description détaillée du cas "Envoyer alerte" pour l'utilisateur . . . . .	24

# Introduction Générale

La tâche qui nous a été confiée était de démontrer notre implication et notre compréhension de l'Internet des objets (IdO). En réponse, nous avons conceptualisé et entrepris le développement d'un système de surveillance de la santé, intégré dans une montre hypothétique. Ce dispositif innovant est conçu pour alerter les services d'urgence en cas de fréquence cardiaque anormale ou de conditions de température défavorables détectées par l'utilisateur.

Notre solution comprend à la fois des composants matériels et logiciels. Bien que la montre hypothétique soit le point focal de notre proposition, notre travail principal réside dans le développement d'un site Web et d'une application mobile. Ces derniers servent d'interfaces utilisateur interactives et intuitives, permettant aux utilisateurs de configurer leurs préférences, de recevoir des alertes et d'accéder aux données de santé pertinentes.

Ce projet illustre notre engagement à exploiter les technologies de l'IdO pour relever les défis du monde réel et améliorer le bien-être des utilisateurs. Dans les sections suivantes, nous explorerons les subtilités de notre processus de conception et de développement des applications, en expliquant les méthodologies utilisées et les technologies employées pour concrétiser notre vision.



# Chapitre 1

## Cadre du projet

### 1.1 Introduction

Ce chapitre offre un aperçu du cadre global du projet. Nous mettrons en lumière le rôle stratégique de la direction informatique dans cette dynamique.

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

Le projet, focalisé sur la réception d'une note attribuée selon nos performances, est un pilier fondamental de notre parcours académique. À travers cette opportunité, nous sommes amenés à approfondir nos connaissances et compétences dans le domaine spécifique qui nous intéresse, tout en démontrant notre capacité à appliquer les concepts enseignés. Notre engagement se concentre sur la présentation rigoureuse et claire de notre travail, en suivant les directives du programme et en mettant en valeur notre implication dans le processus d'apprentissage. Ce projet représente ainsi une occasion précieuse de démontrer notre aptitude à relever les défis académiques qui nous sont présentés..

#### 1.2.1 Contexte du projet

Ce projet est né pour automatiser le prélèvement des fréquences cardiaque, de pression artérielle et de la température corporelle des patients dans le but de faciliter le travail des infirmières et garantir la surveillance continue de patients.

On va créer un système de surveillance de la santé à domicile qui utilise des capteurs de fréquence cardiaque , pression artérielle et de température corporelle pour surveiller en temps réel les signaux vitaux des utilisateurs et en va rendre notre technologies agréable, léger et à la mode pour l'utilisateur.

#### 1.2.2 Critique de l'existant

Une critique de l'existant révèle que bien que des montres existent déjà pour surveiller le rythme cardiaque et autres paramètres, elles ne sont pas conçues en tenant compte des besoins spécifiques des utilisateurs, et encore moins dans le but d'aider les médecins à surveiller la santé de leurs patients à distance. Notre projet vise à combler cette lacune en proposant une solution centrée sur l'utilisateur, garantissant ainsi leur sécurité en permanence. En cas d'incident, notre dispositif est capable d'envoyer automatiquement

une alerte, offrant ainsi une tranquillité d'esprit aux utilisateurs et une surveillance à distance pour les professionnels de la santé.

## 1.3 Solution envisagée

La solution que nous proposons consiste en la conception et le développement d'une montre connectée innovante, spécifiquement conçue pour répondre aux besoins des utilisateurs en matière de surveillance de la santé. Cette montre intelligente sera équipée de capteurs avancés permettant de surveiller en temps réel le rythme cardiaque, la température corporelle et d'autres paramètres vitaux. De plus, nous développerons une application mobile et un site web interactif qui permettront aux utilisateurs de visualiser et d'analyser leurs données de santé, ainsi que de partager ces informations avec leurs médecins ou professionnels de la santé à distance. En intégrant une fonctionnalité d'alerte automatique en cas de détection d'anomalies, notre solution offre une tranquillité d'esprit aux utilisateurs et une surveillance proactive de leur santé, tout en facilitant le suivi médical à distance.

## 1.4 Methodologies de development

### 1.4.1 choix de la methodologie

Le choix de la méthodologie pour notre projet est crucial pour assurer son succès et sa gestion efficace. Après une évaluation attentive des exigences du projet et des ressources disponibles, nous avons opté pour une approche itérative et incrémentale. Cette méthodologie nous permettra de diviser le projet en étapes distinctes et itératives, ce qui nous permettra de progresser par petites phases successives. En adoptant cette approche, nous pourrions mieux gérer les risques, répondre de manière flexible aux changements et obtenir des retours d'information précieux tout au long du processus de développement. De plus, cela favorisera une collaboration étroite entre les membres de l'équipe et une communication transparente avec les parties prenantes, ce qui est essentiel pour garantir la qualité et la pertinence du produit final.

### 1.4.2 la methodologie SCRUM

La méthodologie Scrum a été choisie comme cadre de travail pour notre projet en raison de ses principes agiles et de sa capacité à favoriser la collaboration et l'adaptabilité. Scrum est basé sur des cycles de développement courts appelés "sprints", généralement d'une durée de deux à quatre semaines. Pendant chaque sprint, une équipe multidisciplinaire travaille à livrer un ensemble de fonctionnalités prioritaires définies en collaboration avec les parties prenantes. Les rôles clés dans Scrum incluent le Product Owner, responsable de la définition des besoins et des priorités, et le Scrum Master, chargé de faciliter le processus et de lever les obstacles. Les réunions régulières telles que le sprint planning, le daily stand-up, le sprint review et le sprint retrospective assurent une communication constante et une amélioration continue. En adoptant la méthodologie Scrum, nous visons à maximiser la valeur ajoutée du produit, à réduire les risques et à garantir la satisfaction du client tout au long du processus de développement.

La Figure

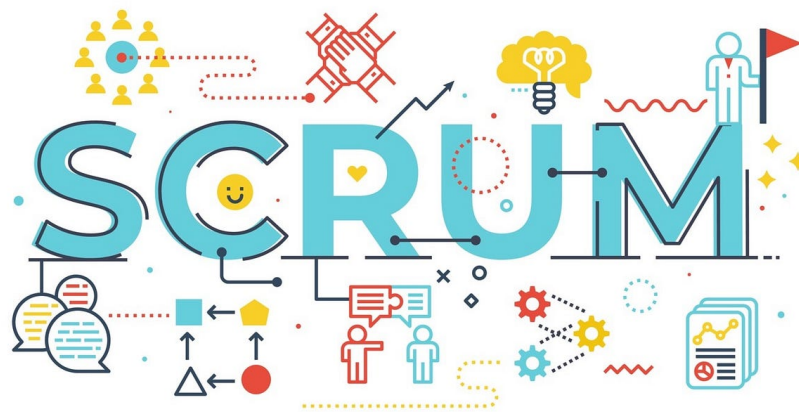


FIGURE 1.1 – Scrum framework

Source : <https://pngtree.com/free-png-vectors/scrum>

## 1.5 Outils de developpement

**Pour la réalisation de ce projet**, nous avons choisi une combinaison d'outils modernes et puissants, comprenant :

- **HTML, CSS et JavaScript** : Ces technologies fondamentales ont été utilisées pour la création de l'interface utilisateur interactive et conviviale.
- **Bootstrap** : Nous avons intégré Bootstrap pour son système de grille et sa vaste bibliothèque de composants, facilitant ainsi le développement d'une interface responsive et esthétique.
- **MySQL/PHP** : La gestion des données a été assurée par une base de données MySQL, avec PHP pour la logique côté serveur, offrant ainsi une architecture robuste et sécurisée pour notre application.



FIGURE 1.2 – Scrum framework

Source : <https://P92ITSolutions-HTML,CSSandJavaScript>

# Chapitre 2

## Specification des besoins

### 2.1 Introduction

Dans cette section, nous abordons la spécification des besoins, une étape fondamentale dans tout projet. Nous examinons son importance cruciale, ses meilleures pratiques et les défis qu'elle pose.

### 2.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet incluent la facilitation des tâches des professionnels de la santé, la fourniture de données pertinentes pour des prises de décision éclairées dans le domaine médical, la diminution des hospitalisations grâce à une surveillance proactive à domicile, l'autonomisation des individus dans la gestion de leur bien-être, la détection précoce des anomalies, ainsi que l'amélioration de la gestion et du suivi des conditions médicales, notamment des problèmes cardiovasculaires.

### 2.3 Capture des besoins

Dans cette section, nous capturons en détail les besoins du projet, que nous détaillerons dans les sous-sections suivantes.

#### 2.3.1 Identification des besoins fonctionnels

Dans la section d'Identification des besoins fonctionnels, nous détaillons les aspects essentiels nécessaires à la mise en place d'un système efficace de surveillance de la santé, en mettant particulièrement l'accent sur les interfaces utilisateur. Ces interfaces servent de passerelle par laquelle les utilisateurs interagissent avec le système, facilitant un accès fluide et la gestion des données liées à la santé. L'interface de l'application mobile, conçue pour être intuitive et conviviale, représente la plateforme centrale permettant aux utilisateurs de visualiser en temps réel les paramètres de santé et de gérer les alertes. De même, sur le site web, les utilisateurs peuvent accéder à une interface conviviale, offrant les mêmes fonctionnalités que l'application mobile et permettant une expérience cohérente et accessible sur différentes plateformes. En naviguant sur le site web, les utilisateurs peuvent consulter leurs données de santé, gérer leurs préférences et recevoir des alertes, le tout

grâce à une conception intuitive et des fonctionnalités bien intégrées. Le développement de ces interfaces nécessite la mise en œuvre de principes de conception appropriés et de langages de programmation pour garantir une fonctionnalité optimale et une expérience utilisateur satisfaisante.

### 2.3.2 Identification des besoins non fonctionnels

- **Évaluation des besoins en puissance** : Il est important d'évaluer les besoins en puissance de l'ensemble du système pour dimensionner correctement l'installation électrique en fonction de la charge électrique attendue. Cela peut nécessiter des calculs de puissance et des estimations de consommation électrique pour chaque composant du système.

- **Serveurs et stockage de données** : Pour stocker les données collectées dans le cloud, il peut être nécessaire d'acquérir des serveurs et des solutions de stockage de données. L' • les transferts doivent être fréquents, le réseau doit être capable de supporter cette charge de manière stable et sans interruption.

- **Stabilité de l'alimentation** : Une alimentation électrique stable est essentielle pour assurer le bon fonctionnement des dispositifs électroniques. Des fluctuations de tension ou des interruptions de courant pourraient entraîner des dysfonctionnements ou des pannes du système,

- **Fiabilité des capteurs** : Les capteurs de pression artérielle, de fréquence cardiaque et de température doivent être précis et fiables pour garantir des mesures exactes. Des tests rigoureux doivent être effectués pour s'assurer de leur précision dans diverses conditions.

- **Intégration matérielle** : Intégrer ces capteurs dans une montre nécessite une conception matérielle sophistiquée pour garantir leur fonctionnement optimal tout en maintenant la taille et le poids de la montre à un niveau raisonnable.

- **Sécurité des données** : Étant donné que des informations médicales sensibles sont stockées et transmises, il est crucial de mettre en place des mesures de sécurité robustes pour protéger ces données contre les accès non autorisés et les violations de la vie privée.

- **Gestion de l'alimentation** : Les capteurs et la connectivité sans fil peuvent consommer beaucoup d'énergie. Il est donc important de concevoir une gestion efficace

## 2.4 Identification des acteurs

Dans notre projet, nous avons identifié trois acteurs clés qui interagiront avec le système :

**1<sup>er</sup> Acteur** : Un Utilisateur

**2<sup>eme</sup> Acteur** : Medecin

**3<sup>eme</sup> Acteur** : Admin

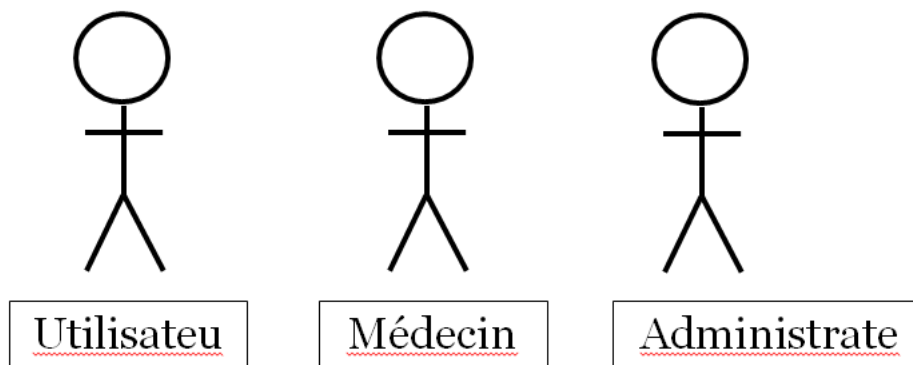


FIGURE 2.1 – Les acteurs de notre projet

Acteurs	Rôle
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'inscrire</li> <li>- S'authentifier</li> <li>- Consulter la température</li> <li>- Consulter les fréquences cardiaques</li> <li>- Consulter la pression artérielle</li> <li>- Ajout des coordonnées du médecin</li> <li>- Donner l'accès à l'envoi de l'alerte</li> <li>- Envoi d'alerte</li> </ul>
Médecin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'inscrire</li> <li>- Reçoit l'alerte</li> <li>- Authentification</li> <li>- Consulter l'historique de température</li> <li>- Consulter l'historique de la fréquence cardiaque</li> <li>- Consulter l'historique de la pression artérielle</li> <li>- Reçoit l'alerte</li> </ul>
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'inscrire</li> <li>- S'authentifier</li> <li>- Gérer la base de données</li> <li>- Gérer les mises à jour</li> </ul>

TABLE 2.1 – Les rôles des acteurs

## 2.5 Diagramme de cas d'utilisation globale

Nous introduisons maintenant un diagramme de cas d'utilisation illustrant les interactions entre les utilisateurs et le système de surveillance de la santé.

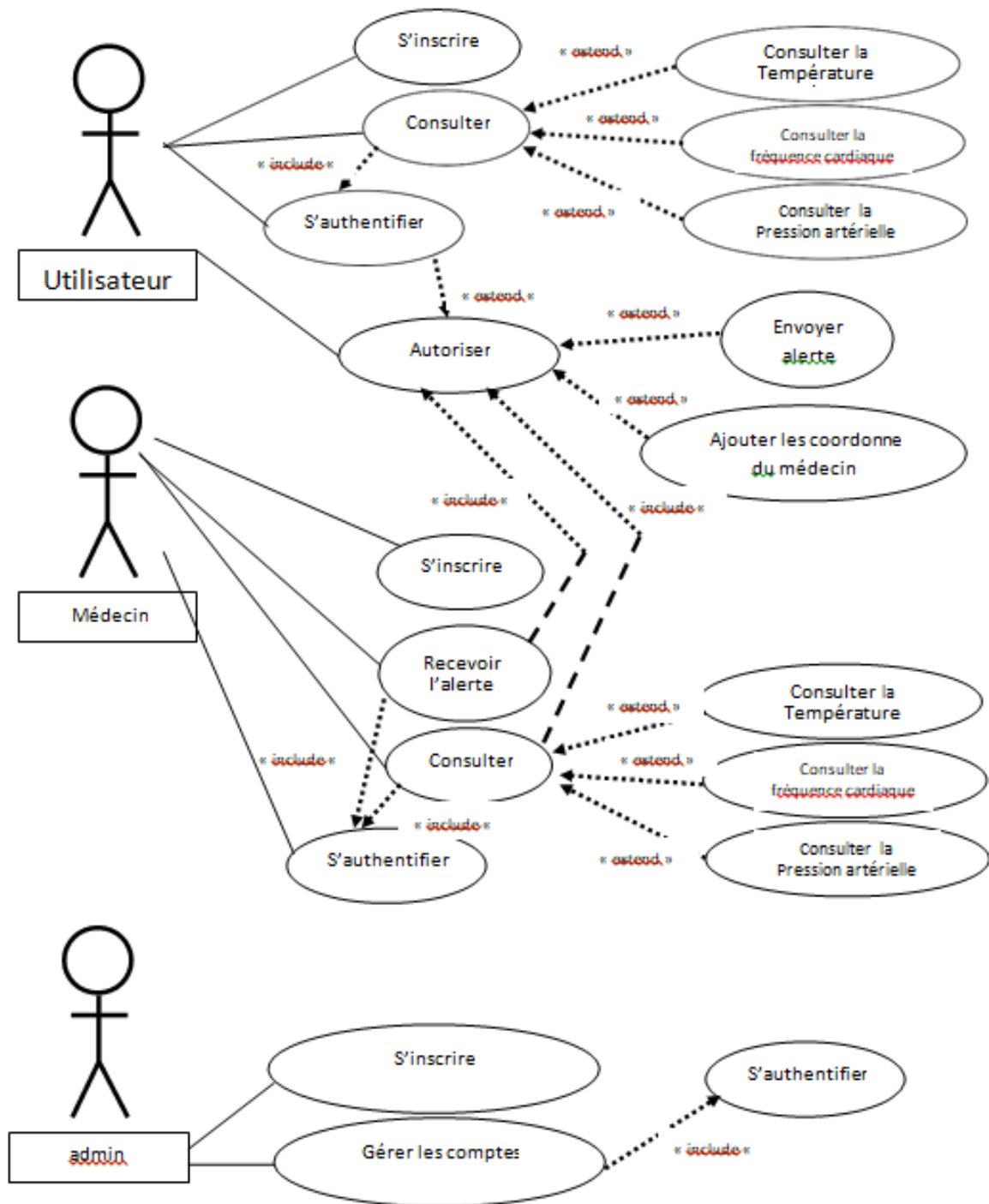


FIGURE 2.2 – Le diagramme de cas d'utilisation globale

## 2.6 Le Backlog

Voici à présent le répertoire des tâches de notre application, prêt à guider notre développement vers l'excellence :

User story	Priorité	Estimation	Sprint	Acteur
En tant que utilisateur je peux m'inscrire	M	2	SP0	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux m'authentifier	M	2	SP0	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux consulter la température	M	3	SP1	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux consulter les fréquences cardiaques	M	3	SP1	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux consulter la pression artérielle	M	3	SP1	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux autoriser l'accès à l'envoi d'alerte	S	2	SP2	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux ajouter les coordonnées du médecin	S	2	SP2	Utilisateur
En tant que utilisateur je peux envoyer une alerte	S	3	SP2	Utilisateur
En tant que médecin je peux m'inscrire	M	2	SP0	Médecin
En tant que médecin je peux consulter la pression artérielle	C	3	SP1	Médecin
En tant que médecin je peux consulter la température	C	3	SP1	Médecin
En tant que médecin je peux consulter les fréquences cardiaques	C	3	SP1	Médecin
En tant que médecin je peux recevoir une alerte	C	3	SP2	Médecin
En tant que admin je peux m'inscrire	M	2	SP0	Admin
En tant que admin je peux m'authentifier	M	2	SP0	Admin
En tant que admin je peux gérer les comptes	M	2	SP0	Admin

TABLE 2.2 – Le backlog détaillé



# Chapitre 3

## Release1 :

### 3.1 Introduction

Dans cette première version, nous explorons en détail chaque interface, offrant un aperçu clair et concis de ses fonctionnalités essentielles.

### 3.2 Raffinement du sprint 0

Dans ce sprint, nous mettrons l'accent sur l'inscription et l'authentification pour tous les acteurs (médecin, utilisateur et admin), ainsi que sur la gestion des comptes utilisateurs, une responsabilité spécifique de l'administrateur.

#### 3.2.1 Raffinement de cas d'utilisation S'inscrire

Voici le diagramme de cas d'utilisation de l'inscription :

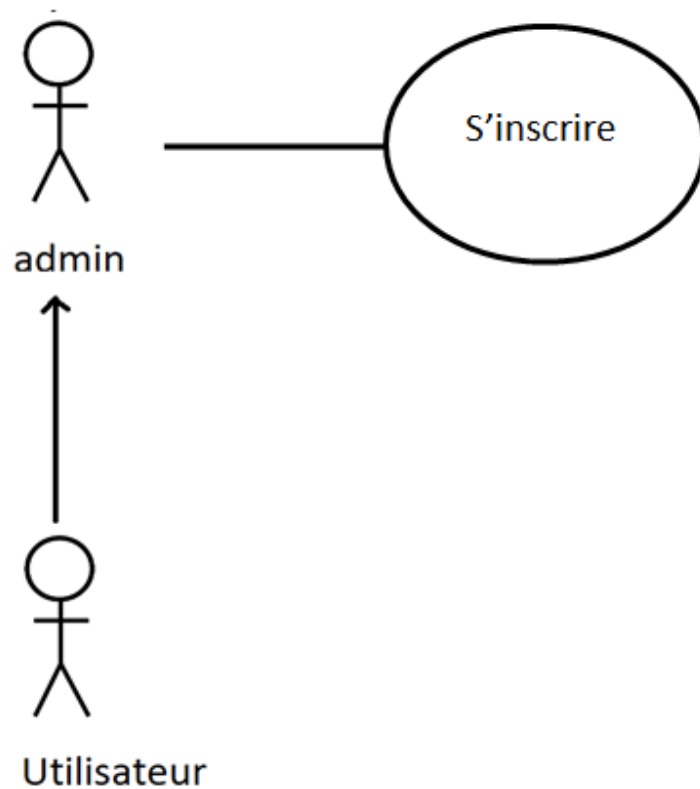


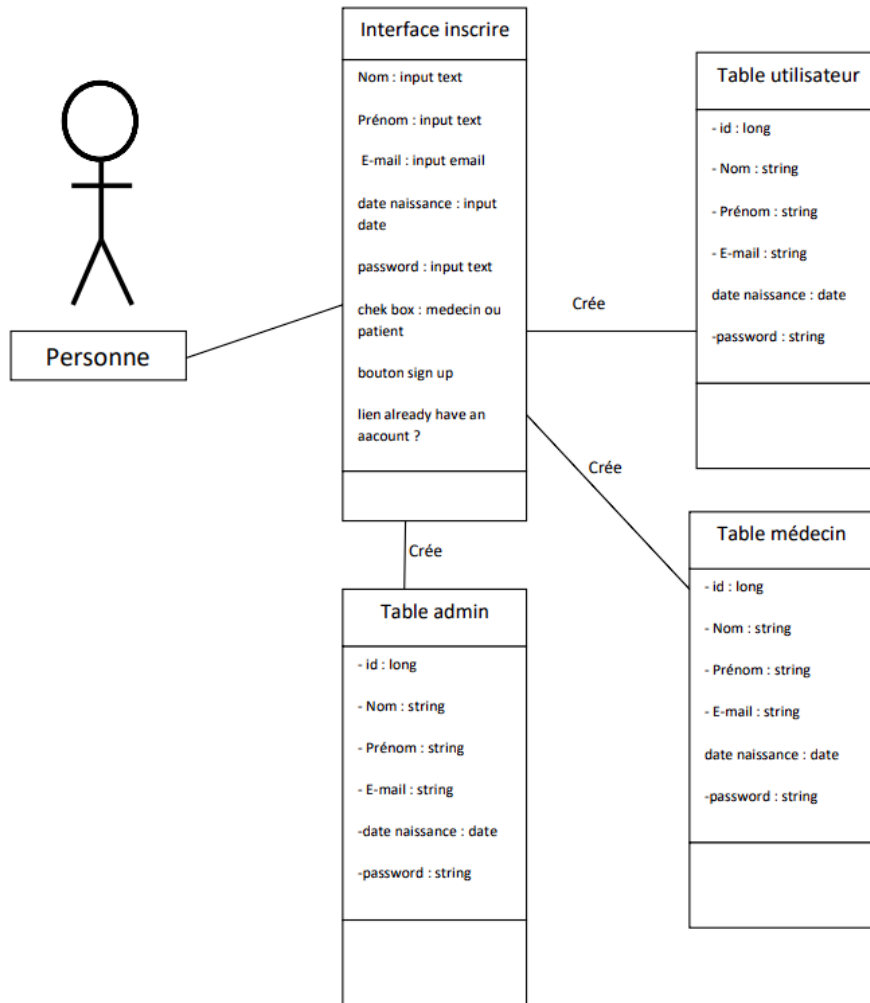
figure :Diagramme de cas d'utilisation de l'inscription

Nom de cas :	S'inscrire
Acteurs	Utilisateur, Admin, Médecin
Précondition	Application en Marche
Postcondition	Acteur inscrit
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisir l'email et le mot de passe.</li> <li>- Vérification des informations.</li> <li>- Vérification réussie : inscription terminée</li> </ul>
Exceptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisir l'email et le mot de passe.</li> <li>- Vérification des informations.</li> <li>- Vérification échouée : afficher erreur</li> </ul>

table :Description détaillée du cas d'utilisation

### 3.2.2 Diagramme de classes global de l'inscription

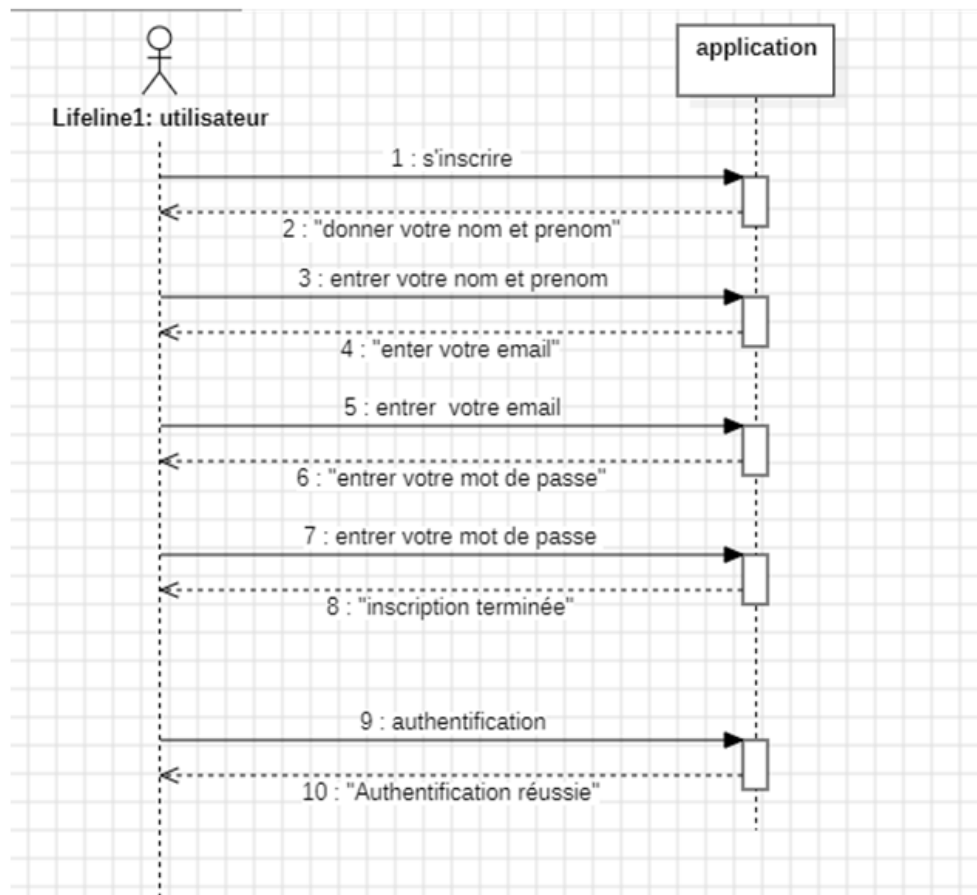
Voici le diagramme de classes de l'inscription :



figureDiagramme de class de l'inscription

### 3.2.3 Diagramme de séquence global de l'inscription

Voici le diagramme de séquence de l'inscription :



figureDiagramme de sequence de l'inscription

### 3.2.4 Raffinement de cas d'utilisation S'authentifier

Voici le diagramme de cas d'utilisation de l'authentification :

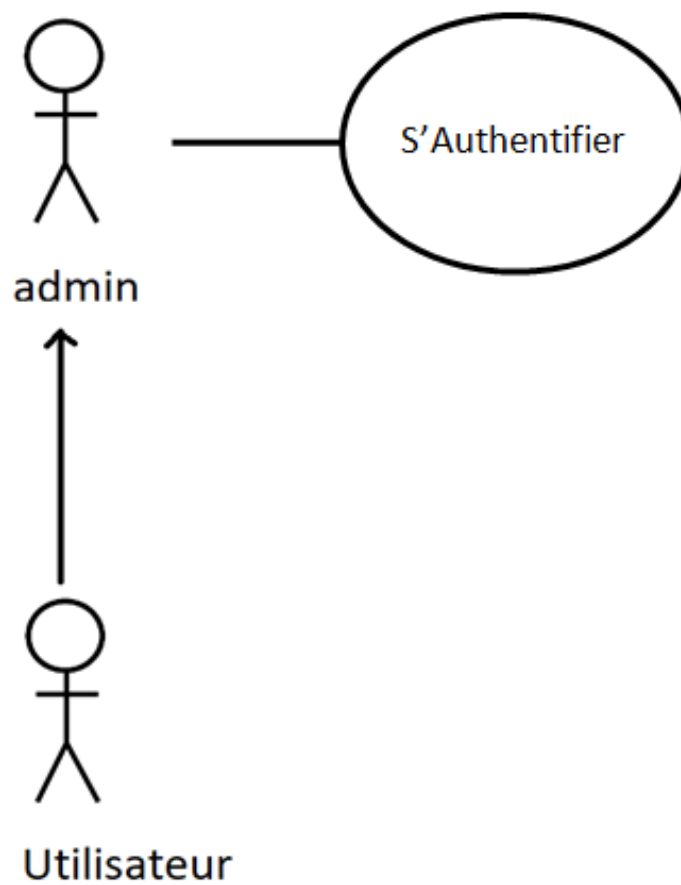


figure :Diagramme de cas d'utilisation de l'authentification

Nom de cas	S'authentifier
Acteurs	Utilisateur, Admin, Médecin
Précondition	Application en Marche
Postcondition	Accéder aux services
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisie de login</li> <li>- Vérifier login</li> <li>- Vérification réussie : Accéder aux services</li> </ul>
Exceptions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saisie de login</li> <li>- Vérifier login</li> <li>- Vérification échouée : erreur</li> </ul>

TABLE 3.1 – Description détaillée du cas d'authentification

### 3.2.5 Diagramme de classes global de l'authentification

Voici le diagramme de classes de l'authentification :

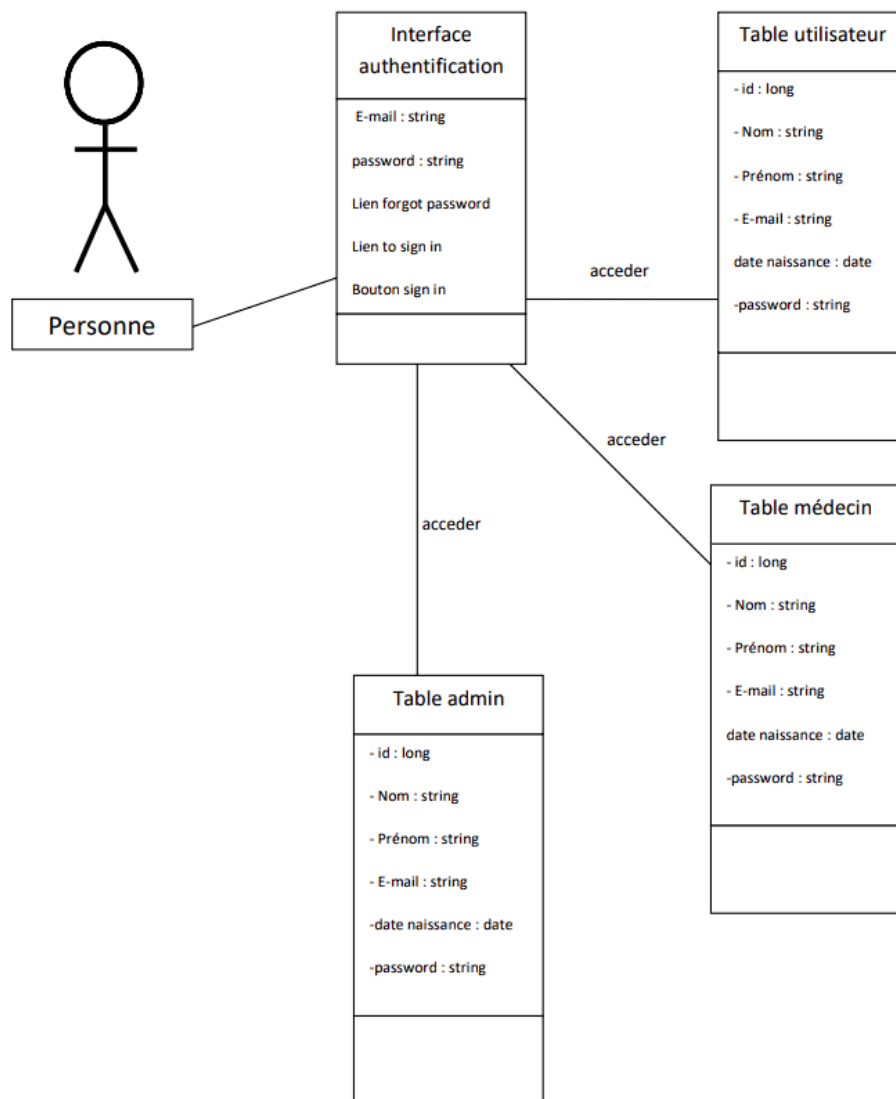


figure :Diagramme de class de l'authentification

### 3.2.6 Diagramme de séquence global de l'authentification

Voici le diagramme de séquence de l'authentification :

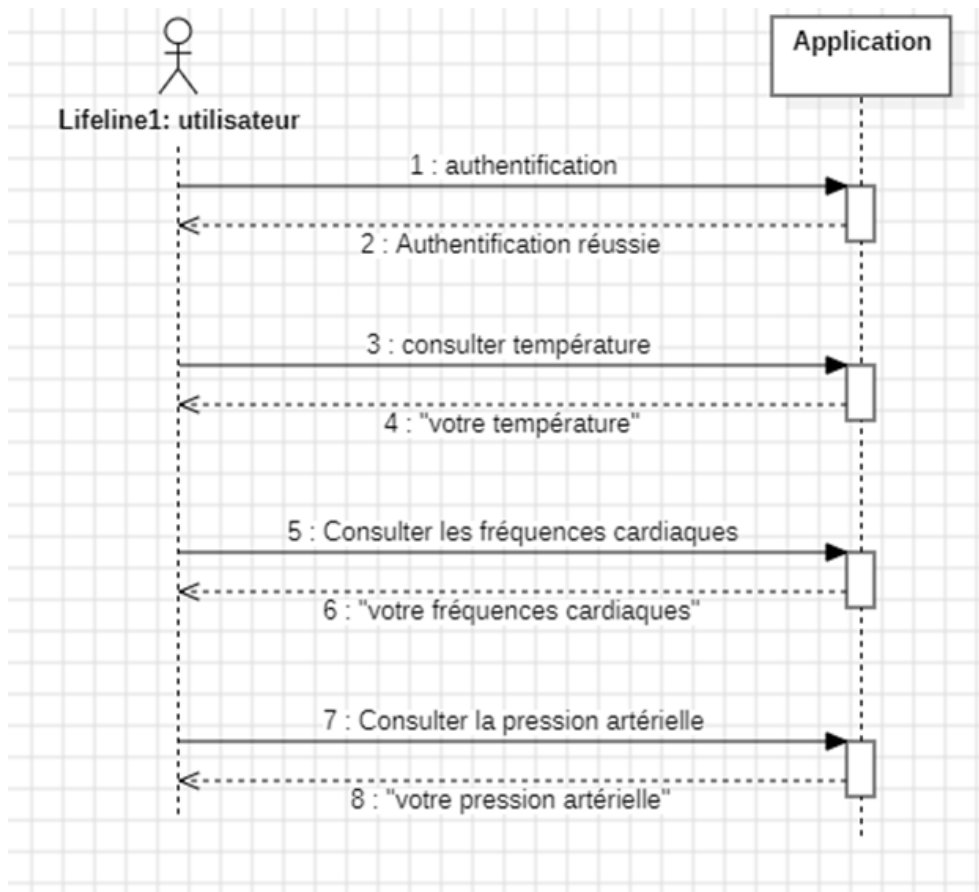


figure :Diagramme de sequence de l'authentification

### 3.2.7 Raffinement de cas d'utilisation Gerer les comptes

Voici le diagramme de cas d'utilisation :

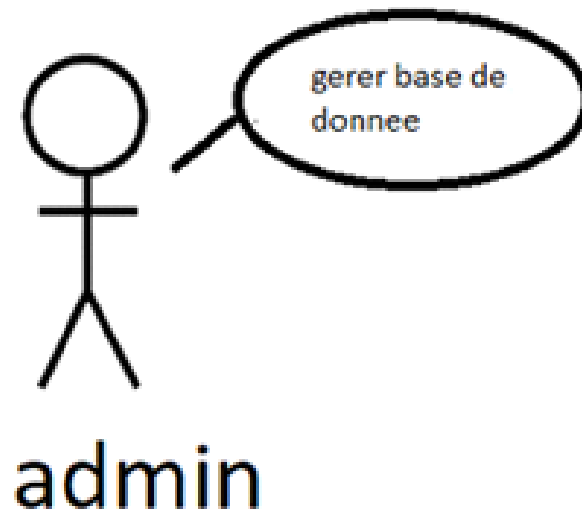


figure :Diagramme de cas d'utilisation de Gerer les comptes

Nom de cas	Gérer base de données
Acteurs	Admin
Précondition	S'authentifier
Postcondition	Modification de l'information d'utilisateur
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir l'utilisateur à modifier</li> <li>- Saisir les informations à ajouter ou supprimer</li> <li>- Mise à jour</li> </ul>
Exceptions	Aucune

TABLE 3.2 – Description détaillée du cas "Gérer base de données"

### 3.3 Raffinement du sprint 1

Le sprint 1 est entièrement dédié à la consultation de vos paramètres en tant que médecin ou utilisateur.



### 3.3.1 Raffinement de cas d'utilisation consulter les parametre :

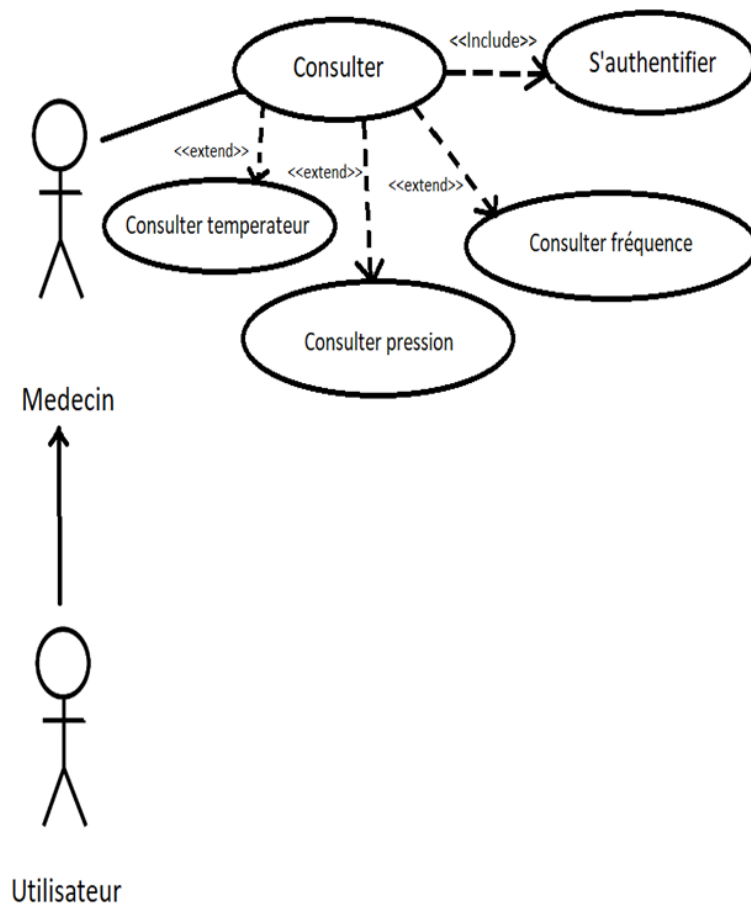


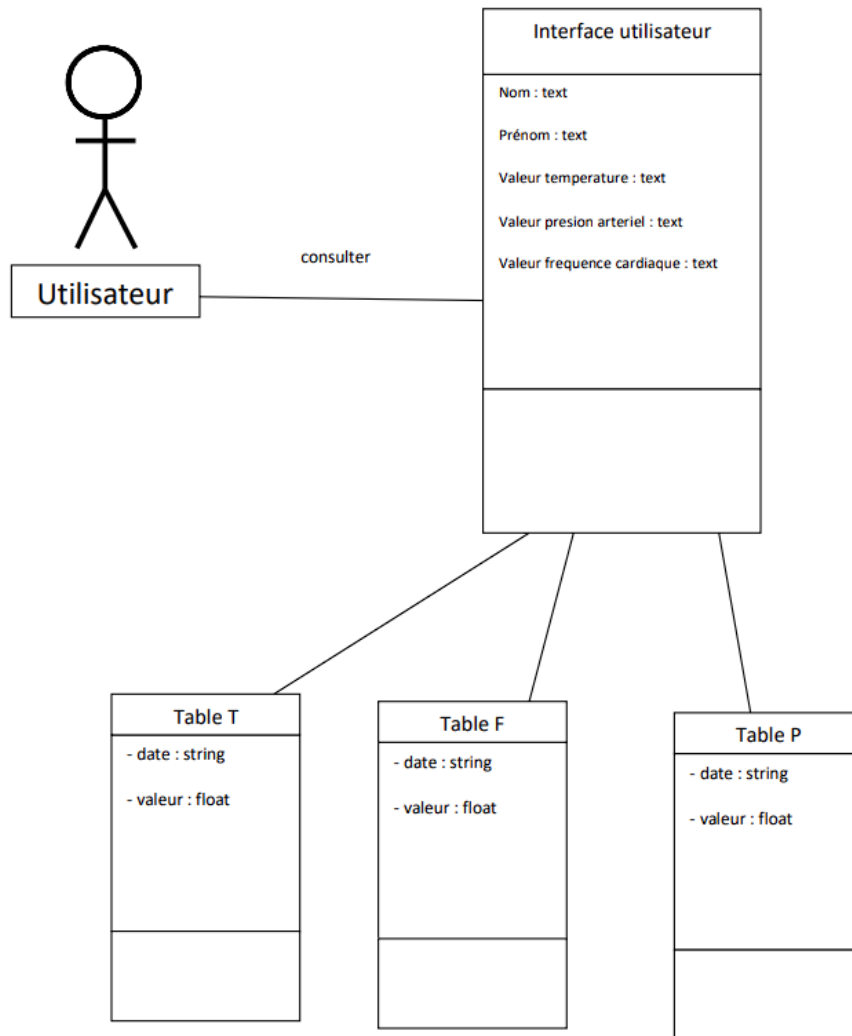
figure :Diagramme de cas d'utilisation de Consulter les paramètres

Nom de cas	Consulter
Acteurs	Utilisateur, Médecin
Précondition	S'authentifier
Postcondition	L'affichage de température, fréquence cardiaque et pression artérielle
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter (bouton)</li> <li>- Afficher température, fréquence cardiaque et pression artérielle</li> </ul>
Exceptions	Aucune

TABLE 3.3 – Description détaillée du cas "Consulter"

### 3.3.2 Diagramme de classes global de la consulter

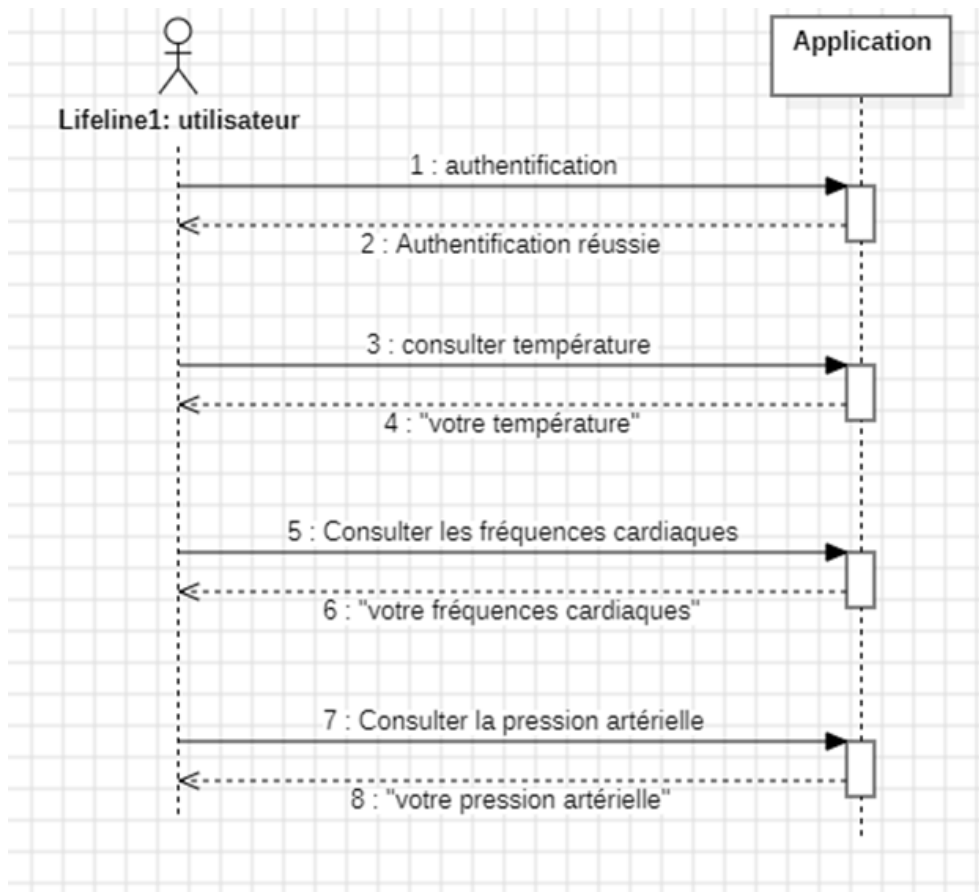
Voici le diagramme de classes de la consulter :



figureDiagramme de class de la consultation

### 3.3.3 Diagramme de séquence global de la consulter

Voici le diagramme de séquence de la consulter :



figureDiagramme de sequence de la consultation

### 3.4 Raffinement du sprint 2

Le sprint 2 est entièrement dédié à l'ajout de médecin et à l'envoi de l'alerte pour l'utilisateur.

### 3.4.1 Raffinement de cas d'utilisation Ajout de médecin :

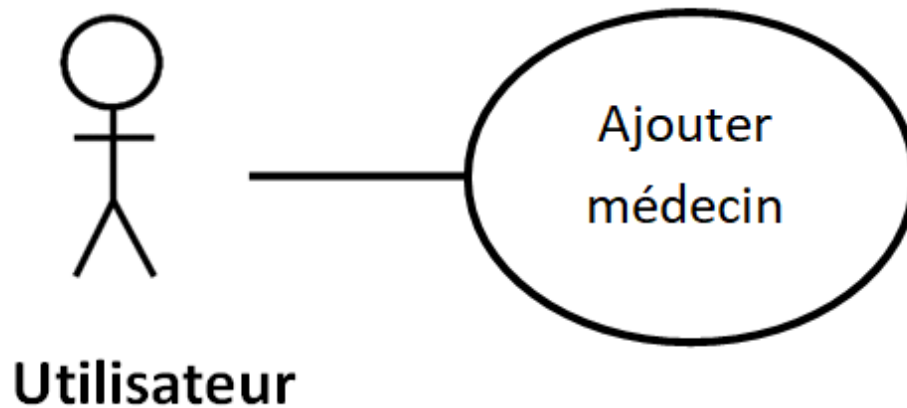


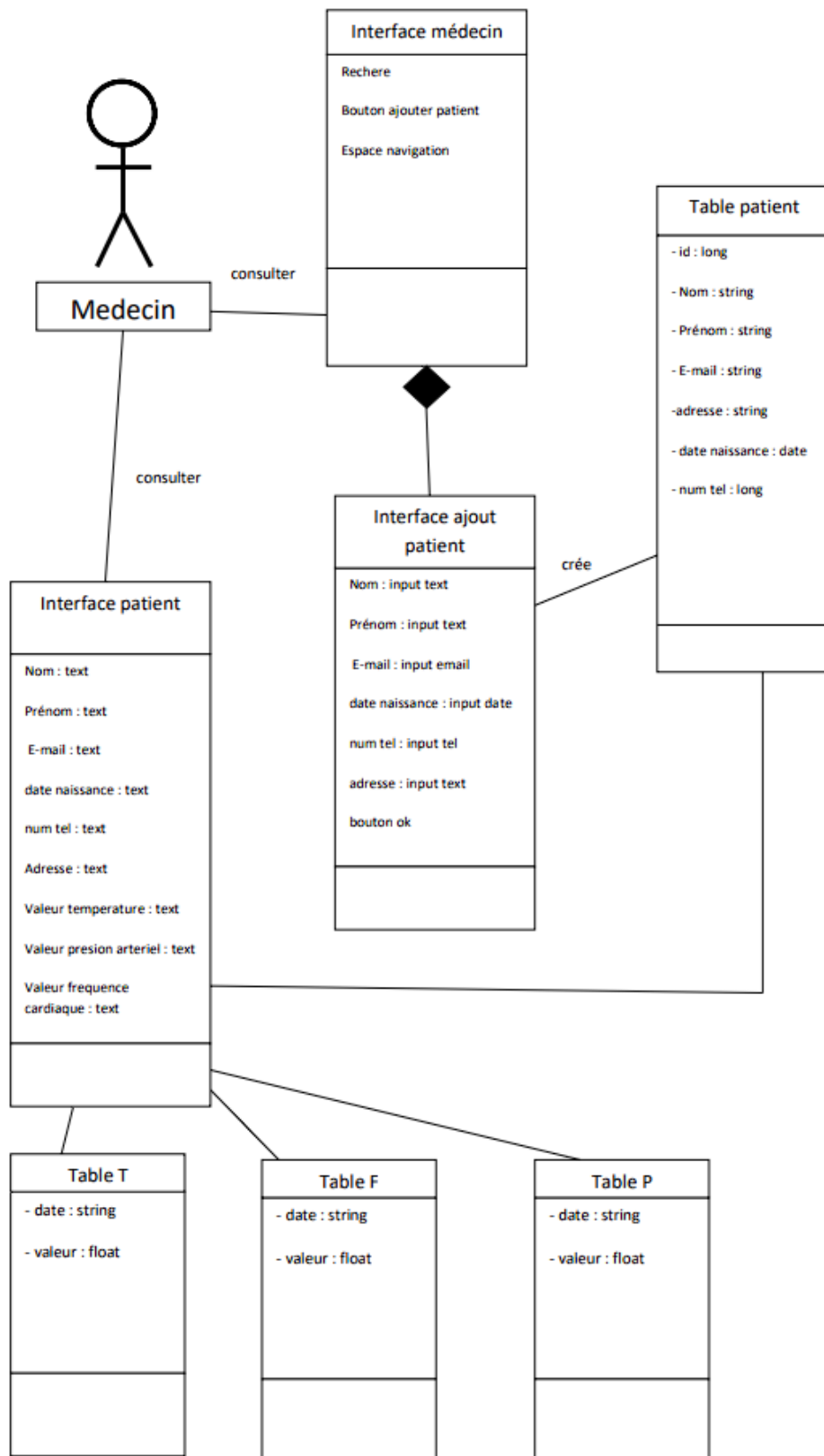
figure :Diagramme de cas d'utilisation de Ajout de médecin

Nom de cas	Ajout médecin
Acteurs	Utilisateur
Précondition	Déjà inscrit
Postcondition	Ajouter les coordonnées de son médecin
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accéder à la section "Ajout médecin" dans l'application.</li> <li>- Saisir les coordonnées du médecin (nom, adresse, numéro de téléphone, etc.).</li> <li>- Valider les informations saisies.</li> <li>- Confirmation : Les coordonnées du médecin sont ajoutées avec succès à l'application.</li> </ul>
Exceptions	Aucune

TABLE 3.4 – Description détaillée du cas "Ajout médecin" pour l'utilisateur

### 3.4.2 Diagramme de classes global de l'ajout médecin

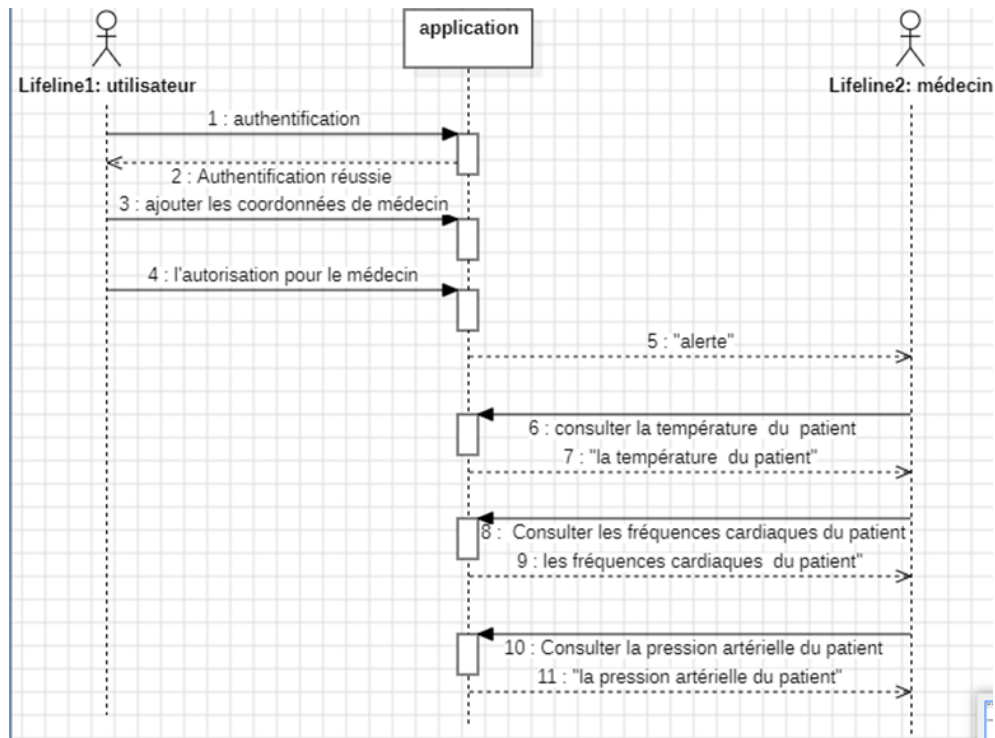
Voici le diagramme de classes de l'ajout médecin :



figureDiagramme de class de l'ajout medecin

### 3.4.3 Diagramme de séquence global de l'ajout médecin

Voici le diagramme de séquence de l'ajout médecin :



figureDiagramme de sequence de l'ajout du medecin

### 3.4.4 Raffinement de cas d'utilisation Envoyer alerte :

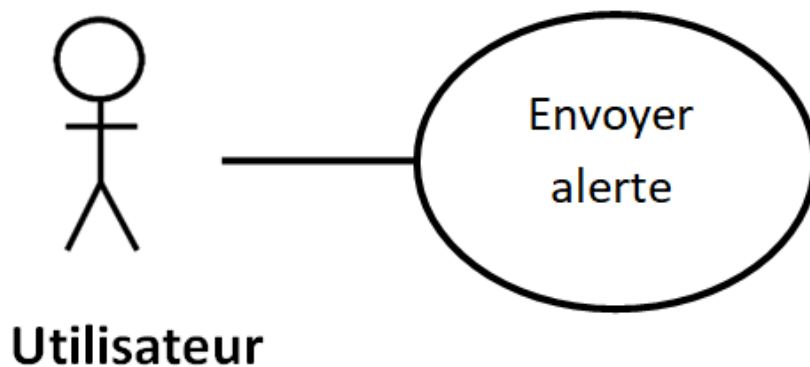


figure :Diagramme de cas d'utilisation d'Envoyer alerte

### 3.4.5 Diagramme de classes global de l'envoyer alerte

Voici le diagramme de classes de l'envoyer alerte :

Nom de cas	Envoyer alerte
Acteurs	Utilisateur
Précondition	Température, fréquence cardiaque ou pression artérielle hors des plages normales
Postcondition	Envoi d'une alerte au médecin ou aux contacts d'urgence
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Détection d'une anomalie dans les paramètres de santé</li> <li>- Activation automatique ou manuelle de l'alerte dans l'application</li> <li>- Sélection du médecin ou des contacts d'urgence à alerter</li> <li>- Envoi de l'alerte avec les informations de santé pertinentes</li> </ul>
Exceptions	Aucune

TABLE 3.5 – Description détaillée du cas "Envoyer alerte" pour l'utilisateur

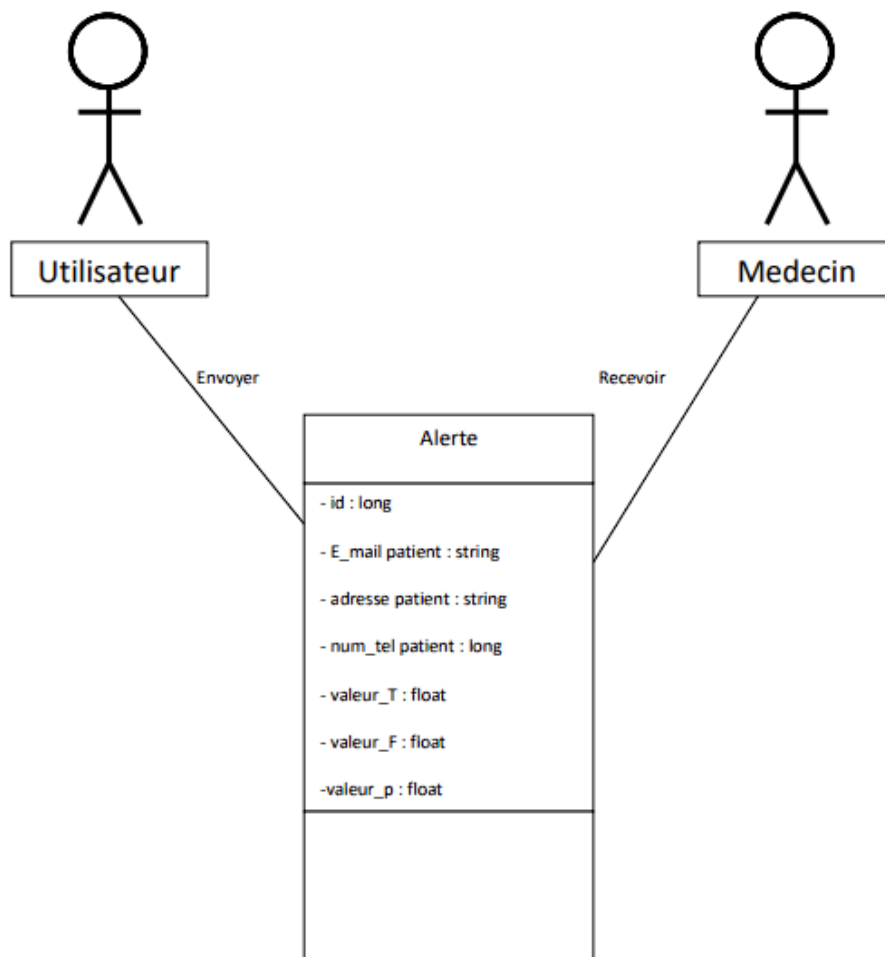
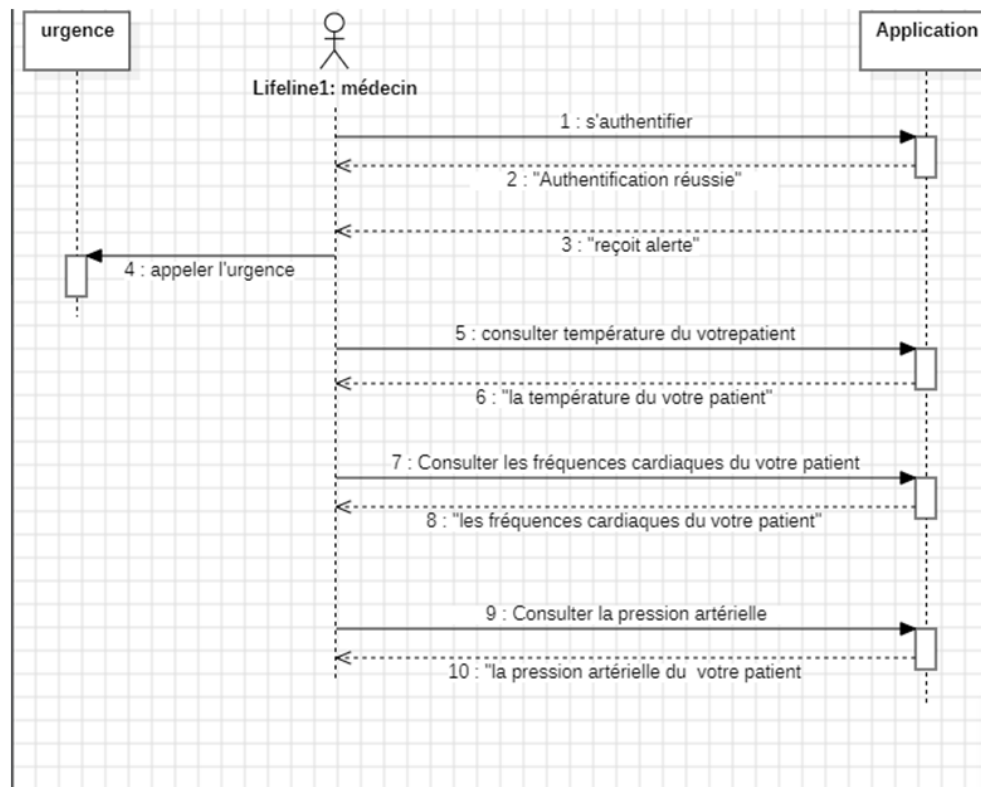


figure :Diagramme de class d'Envoyer alerte

### 3.4.6 Diagramme de séquence global de l'envoyer alerte

Voici le diagramme de séquence de l'envoyer alerte :



figureDiagramme de sequence d'envoyer alerte



# Conclusion Générale

Ce projet représente une étape significative dans la création d'une montre intelligente adaptée aux personnes malades, visant à garantir qu'elles reçoivent l'attention nécessaire. À travers ce rapport, nous avons détaillé chaque étape du processus de développement, mettant en lumière les défis rencontrés, les solutions apportées et les progrès réalisés. De la conception initiale aux diagrammes de cas d'utilisation, en passant par les diagrammes de classes et de séquence, chaque aspect de notre projet a été soigneusement examiné et documenté. En suivant ce parcours, nous avons acquis une compréhension approfondie des exigences du projet et des technologies impliquées, ce qui nous a permis de prendre des décisions éclairées tout au long du développement. En fin de compte, ce rapport témoigne de notre engagement envers l'excellence dans la conception et l'implémentation de solutions innovantes pour améliorer la vie des personnes malades. Nous sommes impatients de poursuivre ce travail et d'apporter davantage de contributions significatives dans le domaine de la santé et de la technologie.

# Bibliographie

# Annexe 1