



École Nationale des sciences appliquées de Tétouan

Implémentation WEB d'un système de gestion de Clinique

Réalisé par :

Sebaoui Ali

Encadré par :

Année universitaire : 2020/2021

Remerciements

Tout d'abord, on tient tout particulièrement à remercier notre professeur du module de Technologies JEE, qui nous a donné l'opportunité d'améliorer nos perceptions et nos connaissances au niveau technique et conceptuel, ainsi qu'au niveau des méthodes de recherche et application à travers ce projet. Pour ses conseils et ses directives.

Nous tenons à remercier chaleureusement toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de notre projet. La formation que nous avions acquise durant ce module, le suivi et le soutien étaient d'une grande utilité tout au long de la réalisation de ce projet.

Résumé

Notre projet porte sur la gestion d'une clinique, en termes de médecins, rendez-vous, gestionnaires des patients et patients également. Effectué par la technologie WEB JEE en Back-end à travers l'architecture de Model View Controller (MVC) qui organise énormément le travail ,comme rapport de travail on sera divisera la présentation en trois parties importantes ,la première partie consistera en une présentation du contexte général du projet ,la deuxième est consacrée pour l'analyse ,conception et modélisation de l'application web à travers les diagrammes d'UML et finalement la troisième partie sera consacrée à la démonstration finale du projet.

A travers ce projet, on sera amené à décrocher des stages ou même des emplois en JEE, vu sa plus grande popularité dans le domaine du développement WEB et s'ouvrir à plusieurs autres opportunités.

Ce rapport est organisé en quatre chapitres :

Dans le premier chapitre nous présentons la description du projet, les besoins fonctionnels et les choix techniques.

Le second chapitre définit les spécifications des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles.

Le troisième chapitre est consacré aux solutions conceptuelles les plus optimisées qui sont appliquées au projet. Ainsi, nous décrivons les modèles conceptuels et logiques des données.

Quant au quatrième chapitre, il présente les outils adoptés dans la réalisation de notre projet ainsi qu'une présentation sommaire de l'application.

Ce rapport est clôturé par une conclusion générale.

Abstract

Our project focuses on the management of a clinic, in terms of doctors, appointments, patient managers and patients as well. Performed by JEE WEB technology in Back-end through the architecture of Model View Controller (MVC) that organizes a lot of work, as a work report we will divide the presentation in three important parts, the first part will be a presentation of the general context of the project, the second is dedicated to the analysis, design and modeling of the web application through UML diagrams and finally the third part will be dedicated to the final demonstration of the project.

Through this project, we will be able to get internships or even jobs in JEE, given its greater popularity in the field of WEB development and open to many other opportunities.

This report is organized in four chapters:

In the first chapter we present the project description, functional needs and technical choices.

The second chapter defines the functional and non-functional requirements specifications.

The third chapter is devoted to the most optimized conceptual solutions that are applied to the project. Thus, we describe the conceptual and logical data models.

As for the fourth chapter, it presents the tools adopted in the realization of our project as well as a summary presentation of the application.

This report concludes with a general conclusion.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Table des matières | 4 |
| Table des Figures | 8 |
| Introduction générale | 11 |
| Chapitre I : Contexte Général..... | 12 |
| 1 Introduction : | 12 |
| 2 Présentation du projet : | 12 |
| Chapitre II : Spécifications des exigences | 13 |
| 1 Spécifications des exigences fonctionnelles..... | 13 |
| 1.1 Les besoins fonctionnels..... | 13 |
| 1.2 Les contraintes | 15 |
| 1.3 Les besoins techniques..... | 16 |
| 2 Spécifications des exigences non-fonctionnelles..... | 16 |
| 2.1 Besoins non fonctionnels | 16 |
| 3 Planification du Projet : | 17 |
| Chapitre III : Analyse & Conception..... | 19 |
| 1 Identification des acteurs : | 20 |
| 2 Diagramme de cas d'utilisation : | 21 |
| 3 Diagramme de séquence : | 23 |
| 3.1 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Authentification>> | 23 |
| 3.2 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des médecins >> | 24 |
| 3.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des gestionnaires des patients>> | 26 |

Table des matières

| | | |
|---------|---|----|
| 3.4 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des patients >> | 27 |
| 3.5 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des rendez-vous >>..... | 28 |
| 3.6 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des médicaments >> | 29 |
| 3.7 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des scanners >> | 30 |
| 3.8 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des traitements des soins >> 31 | |
| | | 31 |
| 3.9 | Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des factures >> | 32 |
| 4 | Diagramme de classes :..... | 33 |
| 5 | Conception de la Base de Données | 35 |
| | Chapitre IV : Réalisation | 36 |
| 1 | Environnement de développement..... | 36 |
| 1.1 | Environnement matériel | 36 |
| 1.2 | Environnement logiciel..... | 36 |
| 2 | Architecture de l'application | 38 |
| 3 | Technologies utilisées..... | 40 |
| 4 | Les interfaces graphiques | 45 |
| 4.1 | Page d'accueil | 45 |
| 4.2 | Authentification | 47 |
| 4.3 | Espace Administrateur..... | 48 |
| 4.3.1 | Page de compte..... | 48 |
| 4.3.2 | Gestions des médecins..... | 49 |
| 4.3.2.1 | Liste des médecins | 49 |
| 4.3.2.2 | L'ajout d'un médecin | 50 |
| 4.3.2.3 | Modification d'un médecin | 51 |
| 4.3.2.4 | Affichage d'un médecin..... | 52 |

Table des matières

| | | |
|---------|--|----|
| 4.3.3 | Gestion des gestionnaires des patients..... | 53 |
| 4.3.3.1 | Liste des gestionnaires des patients | 53 |
| 4.3.3.2 | Modification d'un gestionnaire des patients..... | 54 |
| 4.4 | Espace Médecin | 55 |
| 4.4.1 | Gestion des patients | 55 |
| 4.4.1.1 | Liste des patients..... | 55 |
| 4.4.1.2 | Modification d'un patient | 56 |
| 4.4.1.3 | Affichage d'un patient | 57 |
| 4.4.2 | Gestion des rendez-vous | 58 |
| 4.4.2.1 | Liste des rendez-vous..... | 58 |
| 4.4.2.2 | Modification d'un rendez-vous | 59 |
| 4.4.3 | Gestion des traitements des soins | 60 |
| 4.4.3.1 | Liste des traitements des soins..... | 60 |
| 4.4.3.2 | L'ajout d'un traitement des soins..... | 60 |
| 4.4.3.3 | Modification d'un traitement des soins | 61 |
| 4.5 | Espace Gestionnaire des Patients | 62 |
| 4.5.1 | Gestion des patients | 62 |
| 4.5.1.1 | Liste des patients..... | 62 |
| 4.5.1.2 | L'ajout d'un patient..... | 63 |
| 4.5.2 | Organisation des rendez-vous | 64 |
| 4.5.2.1 | Liste des rendez-vous..... | 64 |
| 4.5.2.2 | L'ajout d'un rendez-vous..... | 64 |
| 4.5.3 | Gestion des médicaments..... | 64 |
| 4.5.3.1 | Liste des médicaments | 65 |
| 4.5.3.2 | L'ajout d'un médicament..... | 65 |

Table des matières

| | | |
|---------|---|----|
| 4.5.3.3 | Modification d'un médicament..... | 65 |
| 4.5.4 | Gestion des scanners | 67 |
| 4.5.4.1 | Liste des scanners | 67 |
| 4.5.4.2 | L'ajout d'un scanner..... | 68 |
| 4.5.4.3 | Modification d'un scanner | 68 |
| 4.5.5 | Edition des factures et paiements | 69 |
| 4.5.5.1 | Liste des traitements des soins..... | 69 |
| 4.5.5.2 | L'ajout d'une facture | 70 |
| 4.5.5.3 | Liste des factures..... | 70 |
| 4.5.5.4 | L'impression d'une facture | 71 |
| | Conclusion générale | 72 |
| | Références | 73 |

Table des Figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Diagramme de GanTT..... | 18 |
| Figure 2 : Logo UML | 20 |
| Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation..... | 22 |
| Figure 4 : Diagramme de séquence pour l'action « Authentification » | 24 |
| Figure 5 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des médecins »..... | 25 |
| Figure 6 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des gestionnaires des patients »... <td>26</td> | 26 |
| Figure 7 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des patients » | 27 |
| Figure 8 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des rendez-vous » | 28 |
| Figure 9 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des médicaments »..... | 29 |
| Figure 10 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des scanners » | 30 |
| Figure 11 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des traitements des soins » | 31 |
| Figure 12 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des factures » | 32 |
| Figure 13 : Diagramme de classes..... | 34 |
| Figure 14 : Eclipse | 37 |
| Figure 15 : XAMPP | 37 |
| Figure 16 : Enterprise Architect..... | 38 |
| Figure 17 : Cycle d'une requête dans l'application | 39 |
| Figure 18 : JEE | 40 |
| Figure 19 : HTML..... | 41 |
| Figure 20 : CSS | 41 |
| Figure 21 : JavaScript | 42 |
| Figure 22 : jQuery | 42 |

Table des Figures

| | |
|---|----|
| Figure 23 : Bootstrap..... | 42 |
| Figure 24 : Font Awesome | 43 |
| Figure 25 : Page d'accueil..... | 46 |
| Figure 26 : Authentification..... | 47 |
| Figure 27 : Page de compte | 48 |
| Figure 28 : Liste des médecins | 49 |
| Figure 29 : L'ajout d'un médecin..... | 50 |
| Figure 30 : Modification d'un medecin | 51 |
| Figure 31 : Affichage d'un médecin | 52 |
| Figure 32 : Liste des gestionnaires des patients..... | 53 |
| Figure 33 : Modification d'un gestionnaire des patients | 54 |
| Figure 34 : Liste des patients | 55 |
| Figure 35 : Modification d'un patient..... | 56 |
| Figure 36 : Affichage d'un patient..... | 57 |
| Figure 37 : Liste des rendez-vous | 58 |
| Figure 38 : Modification d'un rendez-vous..... | 59 |
| Figure 39 : Liste des traitements des soins | 60 |
| Figure 40 : L'ajout d'un traitement des soins | 60 |
| Figure 41 : Modification d'un traitement des soins..... | 61 |
| Figure 42 : Liste des patients | 62 |
| Figure 43 : L'ajout d'un patient | 63 |
| Figure 44 : Liste des rendez-vous | 64 |
| Figure 45 : L'ajout d'un rendez-vous | 64 |
| Figure 46 : Liste des médicaments..... | 65 |
| Figure 47 : L'ajout d'un médicament..... | 65 |

Table des Figures

| | |
|---|----|
| Figure 48 : Modification d'un médicament | 66 |
| Figure 49 : Liste des scanners | 67 |
| Figure 50 : L'ajout d'un scanner | 68 |
| Figure 51 : Modification d'un scanner..... | 68 |
| Figure 52 : Liste des traitements des soins | 69 |
| Figure 53 : L'ajout d'une facture | 70 |
| Figure 54 : Liste des factures | 70 |
| Figure 55 : L'impression d'une facture..... | 71 |

Introduction générale

Vu la forte croissance du marché du WEB et des applications WEB, aujourd'hui, le développement d'applications WEB intéresse énormément d'utilisateurs et il est reconnu dans la plupart des domaines y compris les domaines de la santé. En effet, les logiciels et les applications mobiles dans le domaine de la santé connaissent actuellement un essor important. Leurs utilisations se multiplient et ces produits peuvent être très variés.

C'est dans ce contexte que s'intègre notre projet sous format d'application WEB de gestion de clinique intitulé "**Ma Clinique**".

A cet égard, Nous sommes appelés à concevoir, développer et intégrer un système incluant des interfaces claires et faciles à utiliser afin de mettre en place une solution WEB pour rapprocher la clinique réelle y compris toutes ses opérations.

Dans ce qui suit, ce rapport sera divisé en trois parties importantes, la première partie consistera en une présentation du contexte général du projet, la deuxième est consacrée pour l'analyse, conception et modélisation de l'application web à travers les diagrammes d'UML et finalement la troisième partie sera consacrée à la démonstration finale du projet.

Chapitre I : Contexte Général

1 Introduction :

L'étude du contexte d'un projet est une démarche stratégique qui va nous permettre d'avoir une vision globale sur ce dernier visant ainsi à bien organiser le bon déroulement du projet. Cette étude fera donc l'objet du premier chapitre qui sera consacré à la présentation de l'organisme d'accueil, la présentation du projet et la spécification des besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre système.

2 Présentation du projet :

Parmi les domaines où l'émergence de technologie WEB et le taux d'acquisition est croissant, nous trouvons les domaines de la santé.

Durant ce projet, il nous a été demandé de faire la conception et le développement d'une application WEB qui permet la gestion d'une clinique.

L'origine de ce sujet était une simple idée pour fournir des informations concises et pertinentes sur la clinique facilement accessible en cas de besoin. Au fur et à mesure, cette idée a évolué pour concevoir un système de gestion des services d'une clinique.

Ce type d'application métier s'avère très utile non seulement afin de subvenir aux besoins des patients mais il peut aussi représenter un réel avantage pour les médecins appartenant à une certaine clinique. Il s'agit de rapprocher le médecin de ses patients et de le rendre plus disponible et surtout accessible en cas de besoin.

Chapitre II : Spécifications des exigences

1 Spécifications des exigences fonctionnelles

Cette partie va servir à poser les bases du recueil des besoins du système à réaliser. Pour pouvoir clarifier les besoins des utilisateurs de notre application, nous allons présenter les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non fonctionnels. Voici en premier temps les besoins fonctionnels :

Les exigences fonctionnelles représentent les fonctionnalités qui doivent être réalisés par le système Pendant l'interaction avec l'utilisateur, autrement, ce sont les éléments qui doivent être implémentés, Ces besoins répondent aux questions suivantes :

- Que doit faire le système ?
- Le système de point de vue utilisateur ?

1.1 Les besoins fonctionnels

Dans cette partie nous détaillons l'ensemble des fonctionnalités que l'application doit offrir aux utilisateurs. En effet, le système à réaliser doit répondre aux besoins fonctionnels suivants :

- Authentification.
- Gestion des médecins :
 - Ajout d'un médecin.
 - Modification d'un médecin.
 - Suppression d'un médecin.
 - Consultation des médecins.

Chapitre II : Spécifications des exigences

- Gestion des gestionnaires des patients :
 - o Ajout d'un gestionnaire des patients.
 - o Modification d'un gestionnaire des patients.
 - o Suppression d'un gestionnaire des patients.
 - o Consultation des gestionnaires des patients.
- Gestion des patients :
 - o Ajout d'un patient.
 - o Modification d'un patient.
 - o Suppression d'un patient.
 - o Consultation des patients.
- Gestion des rendez-vous :
 - o Ajout d'un rendez-vous.
 - o Modification d'un rendez-vous.
 - o Suppression d'un rendez-vous.
 - o Consultation des rendez-vous.
- Gestion des traitements des soins :
 - o Ajout d'un traitement des soins.
 - o Modification d'un traitement des soins.
 - o Suppression d'un traitement des soins.
 - o Consultation des traitements des soins.

- Gestion des scanners :
 - o Ajout d'un scanner.
 - o Modification d'un scanner.
 - o Suppression d'un scanner.
 - o Consultation des scanners.
- Gestion des médicaments :
 - o Ajout d'un médicament.
 - o Modification d'un médicament.
 - o Suppression d'un médicament.
 - o Consultation des médicaments.
- Édition des factures et paiements :
 - o Ajout d'une facture.
 - o Imprimer une facture.
 - o Télécharger une facture.
 - o Consultation des factures.

1.2 Les contraintes

- ◆ Authentification Chaque utilisateur (médecin, patient, administrateur), possède un login et un mot de passe spécifique qui lui permet de vérifier son identité, afin d'autoriser l'accès de cette entité à des ressources en toute sécurité.
- ◆ Le médecin a la possibilité de Gérer ses patients, rendez-vous et traitements de soins.
- ◆ L'Administrateur a la possibilité de Gérer les profils (création, modification, suppression.) des médecins et gestionnaire des patients.

- ◆ Après authentification un Gestionnaire de patients sera chargé de réceptionner les patients (Ajouter, modifier...).
- ◆ Après authentification un Gestionnaire de patients sera chargé d'organiser les rendez-vous éditer des factures et paiements ainsi que de gérer des scanners et médicaments.

1.3 Les besoins techniques

Pour mettre en place une solution adéquate aux attentes des concepteurs des architectures dynamiques, on doit prendre en considération les contraintes qui peuvent caractériser ce système. Notre application doit nécessairement assurer les besoins suivants :

- Les informations ne doivent pas être accessibles par tout le monde (Authentification).
- Chaque utilisateur ne doit accéder qu'aux services permis à son rôle respectif.
- L'application doit respecter les principes d'IHM.
- L'application doit être facile et ergonomique à utiliser.

2 Spécifications des exigences non-fonctionnelles

2.1 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels sont importants car ils agissent de façon indirecte sur le résultat et sur la performance du système, ce qui fait qu'ils ne doivent pas être négligés, pour cela il faut répondre aux exigences suivantes :

- ❖ **Sécurité** : vu que cette application contient des données confidentielles, tous les accès aux différents espaces (administrateur, étudiant, etc.) doivent être protégés par un mot de passe et un privilège d'accès. Ainsi, il faut s'assurer des cryptages des données au niveau de la base.
- ❖ **Ergonomie et bonne Interface** : L'utilisation d'une interface utilisateur simple et facile à comprendre, pour qu'elle ne soit pas ambiguë à tous utilisateurs ignorant l'informatique.

- ❖ **Erreurs** : Les ambiguïtés doivent être signalées par des messages d'erreurs bien organisés pour bien guider l'utilisateur et le familiariser avec notre site web.
- ❖ **Performance** : Le fait que l'application est multi utilisateur, le temps de traitement doit être réduit impérativement.
- ❖ **L'interopérabilité** : On n'a pas besoin d'installer quoi que ce soit pour pouvoir utiliser cette application, juste un navigateur web, en plus elle est multiplateforme.
- ❖ **Navigabilité** : elle doit être aussi navigable en donnant la possibilité à l'utilisateur d'accéder aux différentes rubriques à partir de n'importe quelle page grâce à la présence d'un menu.
- ❖ **Fiabilité** : Les informations apportées par l'application doivent être fiables et sûres
- ❖ **Disponibilité** : Le système constitue le cœur de l'activité, il est obligatoire qu'il soit toujours en service.

3 Planification du Projet :

L'étape de la planification de projet est cruciale. Si la planification d'un projet doit être réalisée avec autant de soin, c'est qu'elle va décider de son déroulement par la suite. Il va être découpé en tâches qui vont ensuite être estimées en termes de charges, puis réparties. Cette estimation des charges va permettre d'estimer les besoins en ressources et déterminer la date prévisionnelle de la fin de projet. Le respect du planning projet ainsi constitué va déterminer la réussite ou l'échec du projet. Pour la planification de projet nous avons eu recours au diagramme de Gantt afin d'illustrer le déroulement du projet :

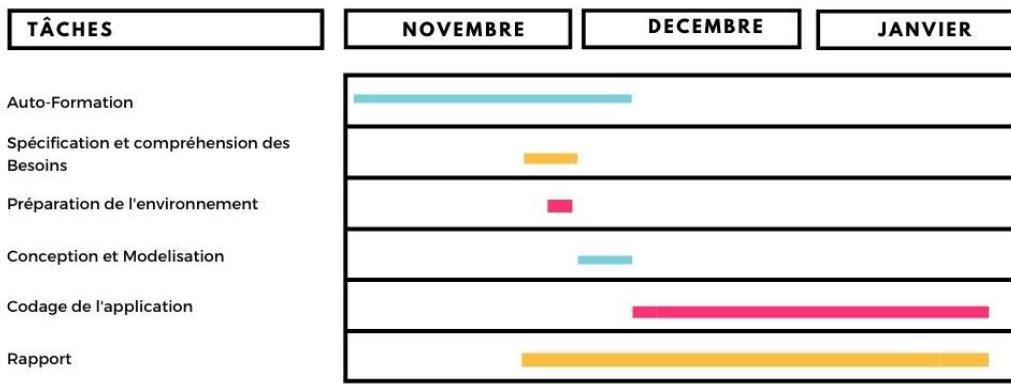


Figure 1 : Diagramme de GanTT

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons présenté le cadre général de notre projet et nous avons exposé l'analyse et la spécification des besoins permettant de concevoir et de développer un système qui facilitera la gestion de Clinique. Après avoir fixé nos objectifs, l'étape suivante sera consacrée à une conception détaillée.

Chapitre III : Analyse & Conception

Introduction :

La phase de la conception est la phase initiale de la création et de la mise en œuvre de notre projet. En fait, elle représente une étape importante de réflexion dans le cycle de développement logiciel après la phase de l'analyse et de spécification. Dans ce chapitre, nous allons présenter en détails la conception du projet à travers les diagrammes UML suivants : les diagrammes des cas d'utilisation, les diagrammes de séquence et le diagramme de classes.

➤ Le langage de modélisation

Un langage de modélisation est un langage artificiel qui peut être utilisé pour exprimer de l'information, de la connaissance ou des systèmes dans une structure définie par un ensemble cohérent de règles. Un langage de modélisation peut être graphique ou textuel.

♣ Les langages de modélisation graphiques utilisent des techniques de diagrammes avec des symboles associés à des noms qui représentent les concepts et des lignes qui connectent les symboles et qui représentent les relations et les diverses autres annotations graphiques pour représenter les contraintes.

♣ Les langages de modélisation textuels utilisent typiquement des mots-clés standardisés accompagnés de paramètres pour rendre les expressions interprétables par les ordinateurs.

Il existe plusieurs langages de modélisation dont nous citons : Sysml, Bisiness Process Modeling Notation, Energy SystemsLanguage, IDEF, Unified Modeling Language et ses antécédents (OMT, Booch, OOSE), etc. Parmi tous ces langages nous avons choisi de modéliser notre application avec l'UML.



Figure 2 : Logo UML

Le Langage de Modélisation Unifié, de l'anglais Unified Modeling Language (UML), est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.

En utilisant ce langage, les objectifs de la modélisation objet suivant sont assurés :

- Formaliser la conception d'application
- Faciliter la communication entre les différents intervenants au sein d'un projet informatique
- Cordonner les activités entre les différents intervenants
- Gérer l'évolution d'un projet informatique.
- Proposer des outils standardisés prenant en compte de nombreux aspects de la conception.

1 Identification des acteurs :

Les acteurs sont les entités externes qui interagissent directement avec le système, dans notre système on a quatre acteurs principaux représentés dans le tableau ci-dessous :

Table 1 : Tableau des Acteurs

| ACTEURS | FONCTIONS |
|---------------------------------|---|
| Administrateur | Gestion des profils (création, modification, suppression.) des médecins et des gestionnaires des patients. |
| Médecin | Gestion des Patients, Rendez-vous, Traitements de soin |
| Gestionnaire de patients | -Réception des patients (Ajouter, modifier...). -Organisation des rendez-vous éditer des factures et paiements ainsi que de gérer des scanners et médicaments. |

2 Diagramme de cas d'utilisation :

C'est un diagramme UML utilisé pour une représentation du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Il est utile pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les cas d'utilisation sont plus appropriés. En effet, un cas d'utilisation (use cases) représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. Ainsi, dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs sont appelés acteurs (actors), et ils apparaissent dans les cas d'utilisation.

Après identification des acteurs, et après une analyse réflexive, nous allons représenter les différentes fonctionnalités générées par les acteurs de notre application, sous forme de diagramme de cas d'utilisation. Ce dernier est représenté de la manière suivante :

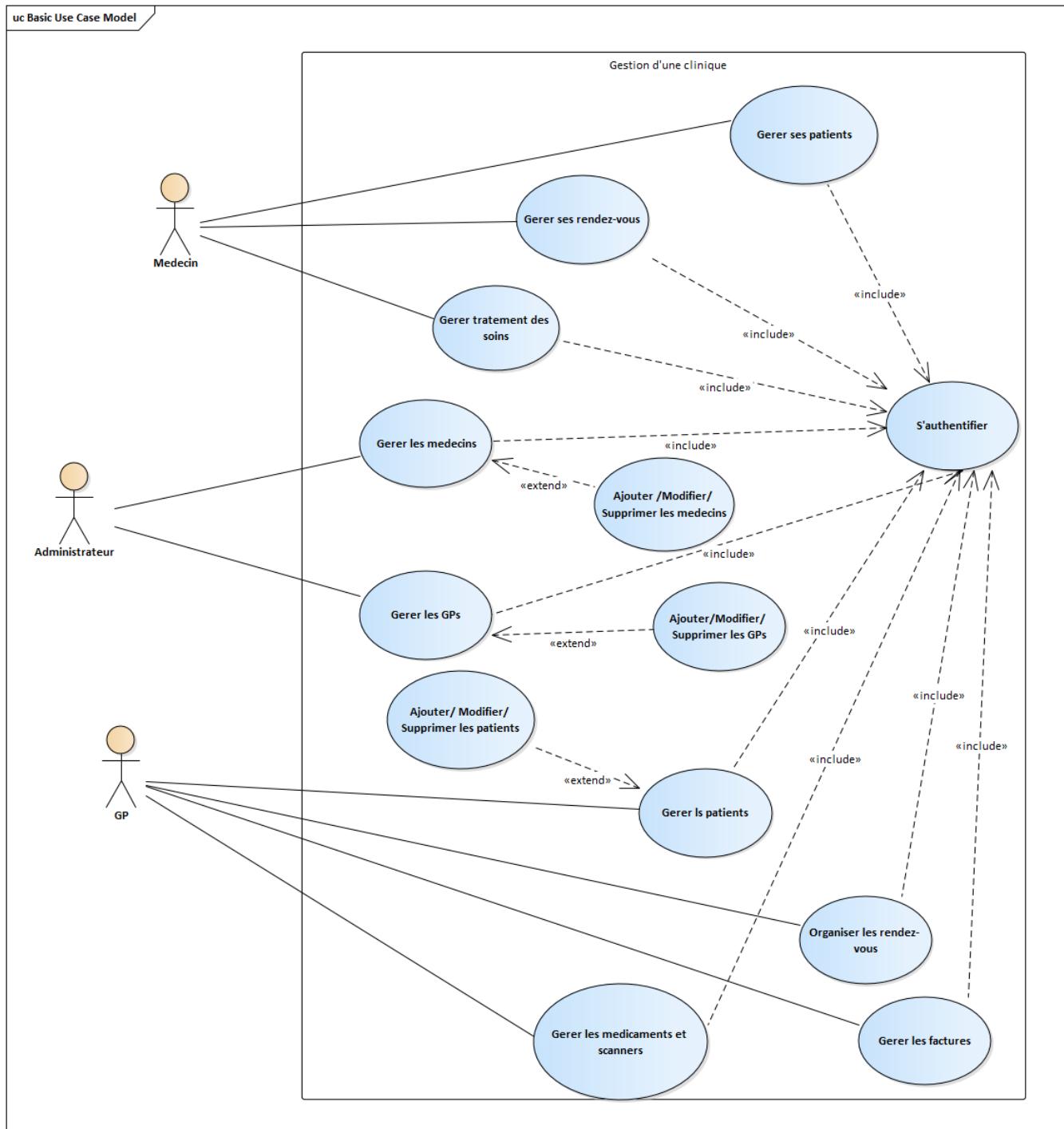


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation

3 Diagramme de séquence :

C'est un diagramme UML utilisé pour montrer les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un Diagramme des cas d'utilisation. Dans un souci de simplification, on représente l'acteur principal à gauche du diagramme, et les acteurs secondaires éventuels à droite du système. Le but étant de décrire comment se déroulent les actions entre les acteurs ou objets.

Dans ce qui suit, nous allons présenter quelques scénarios de notre application, nous choisissons les scénarios relatifs à :

- Authentification.
- Gestion des médecins.
- Gestion des gestionnaires des patient.
- Gestion des patients.
- Gestion des rendez-vous.
- Gestions des traitements des soins.
- Gestion des médicaments
- Gestion des scanners.
- Gestion des factures

3.1 Diagramme de séquence du cas d'utilisation

<<Authentification>>

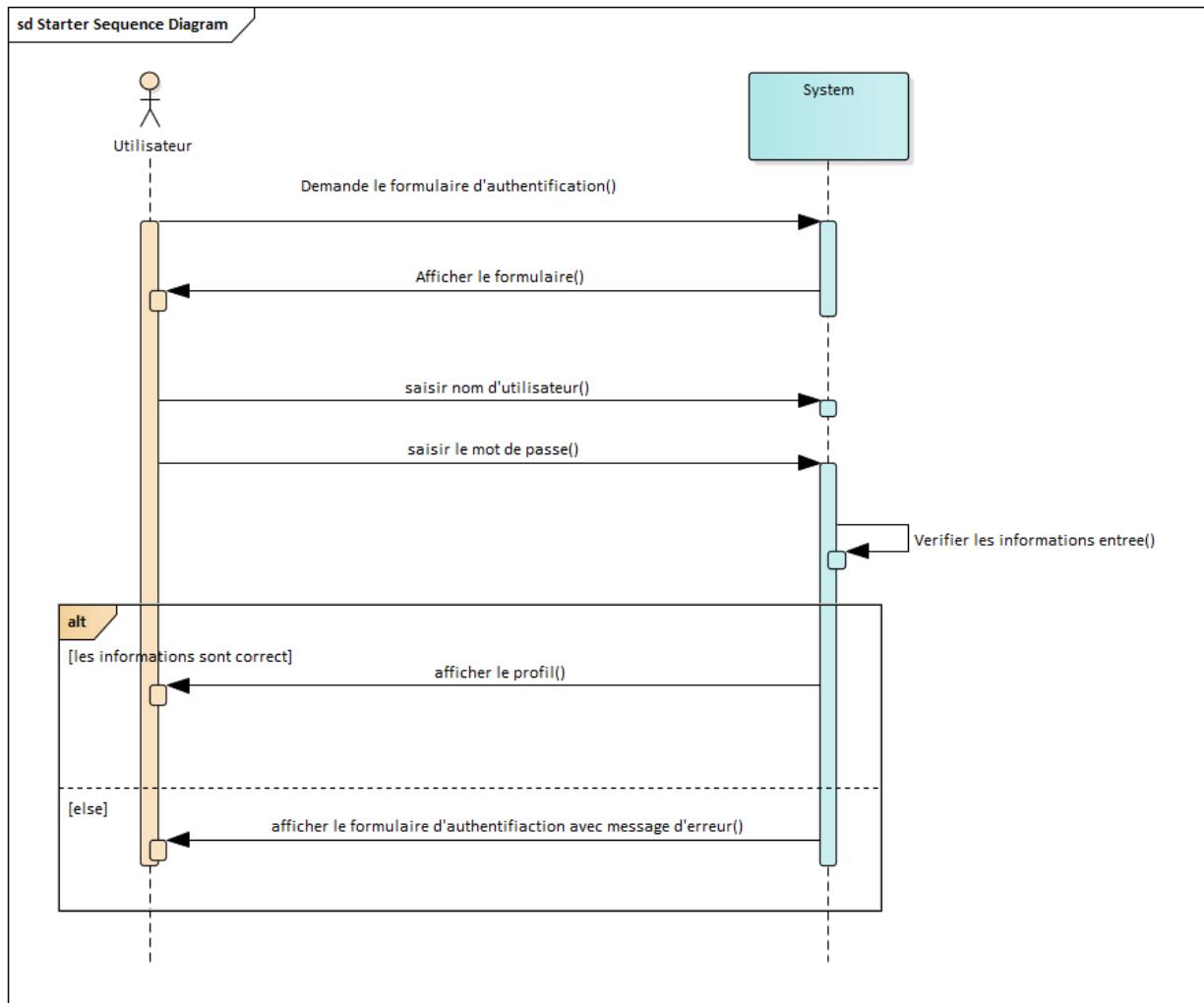


Figure 4 : Diagramme de séquence pour l'action « Authentification »

3.2 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des médecins >>

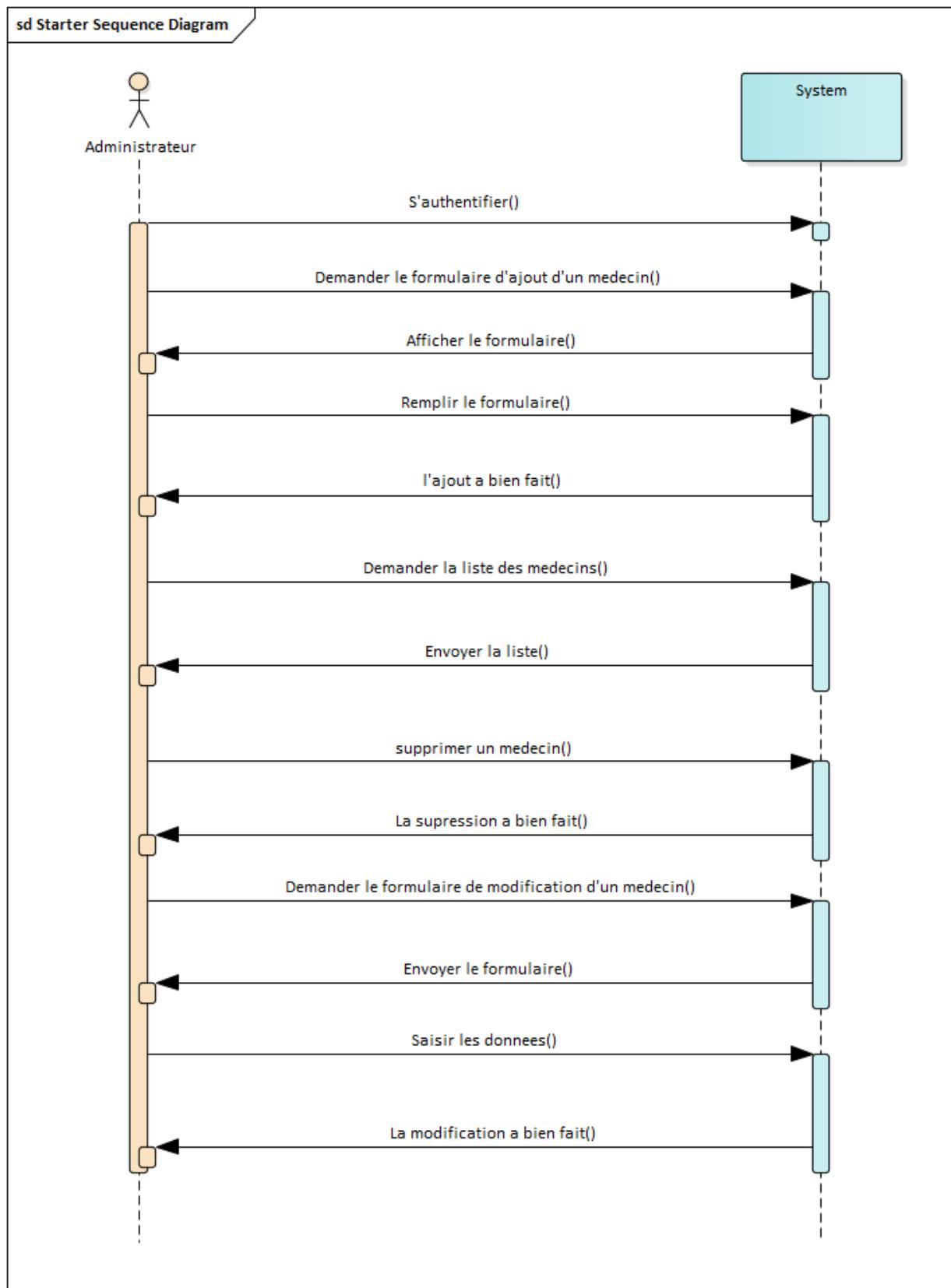


Figure 5 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des médecins »

3.3 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des gestionnaires des patients>>

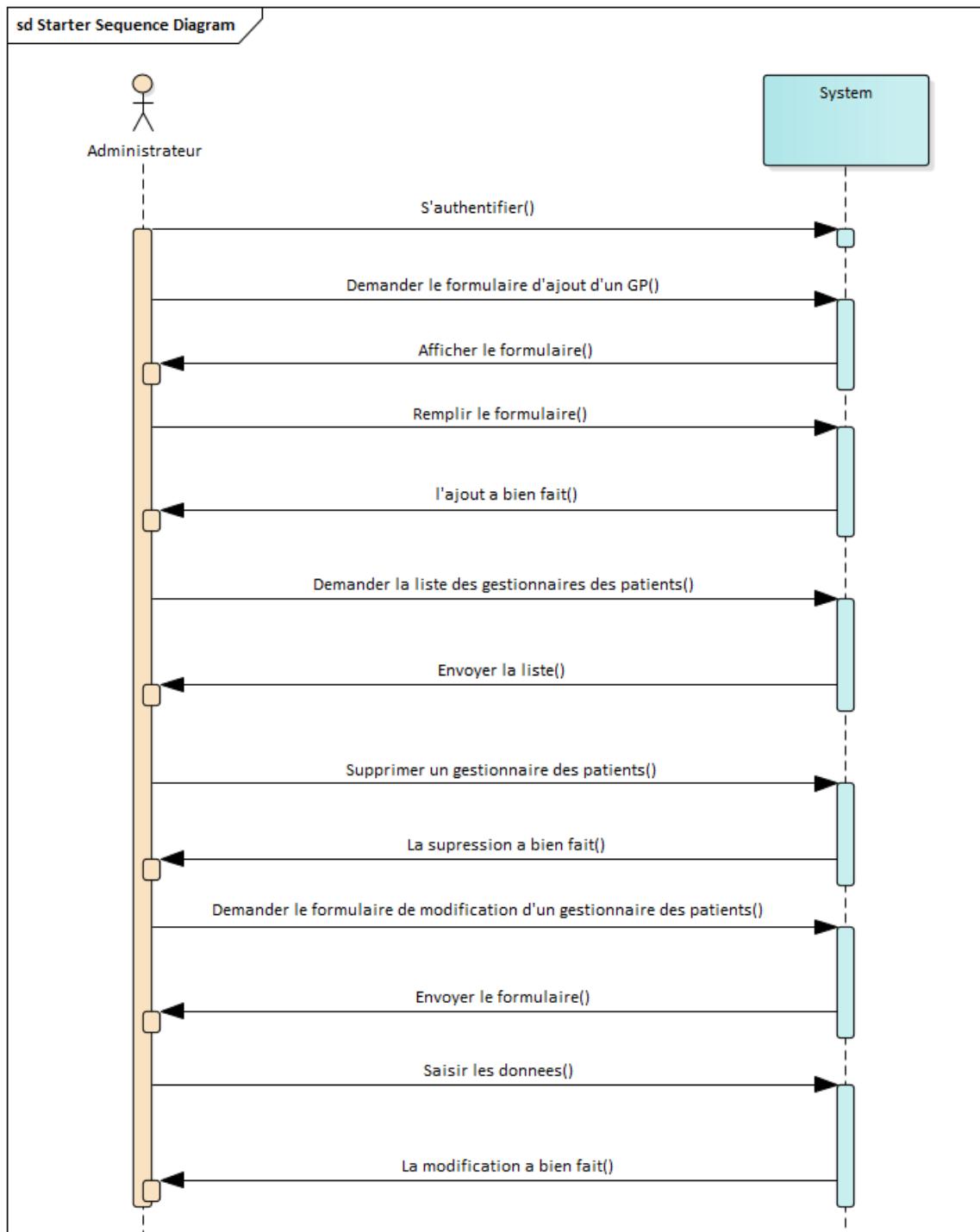


Figure 6 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des gestionnaires des patients »

3.4 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des patients>>

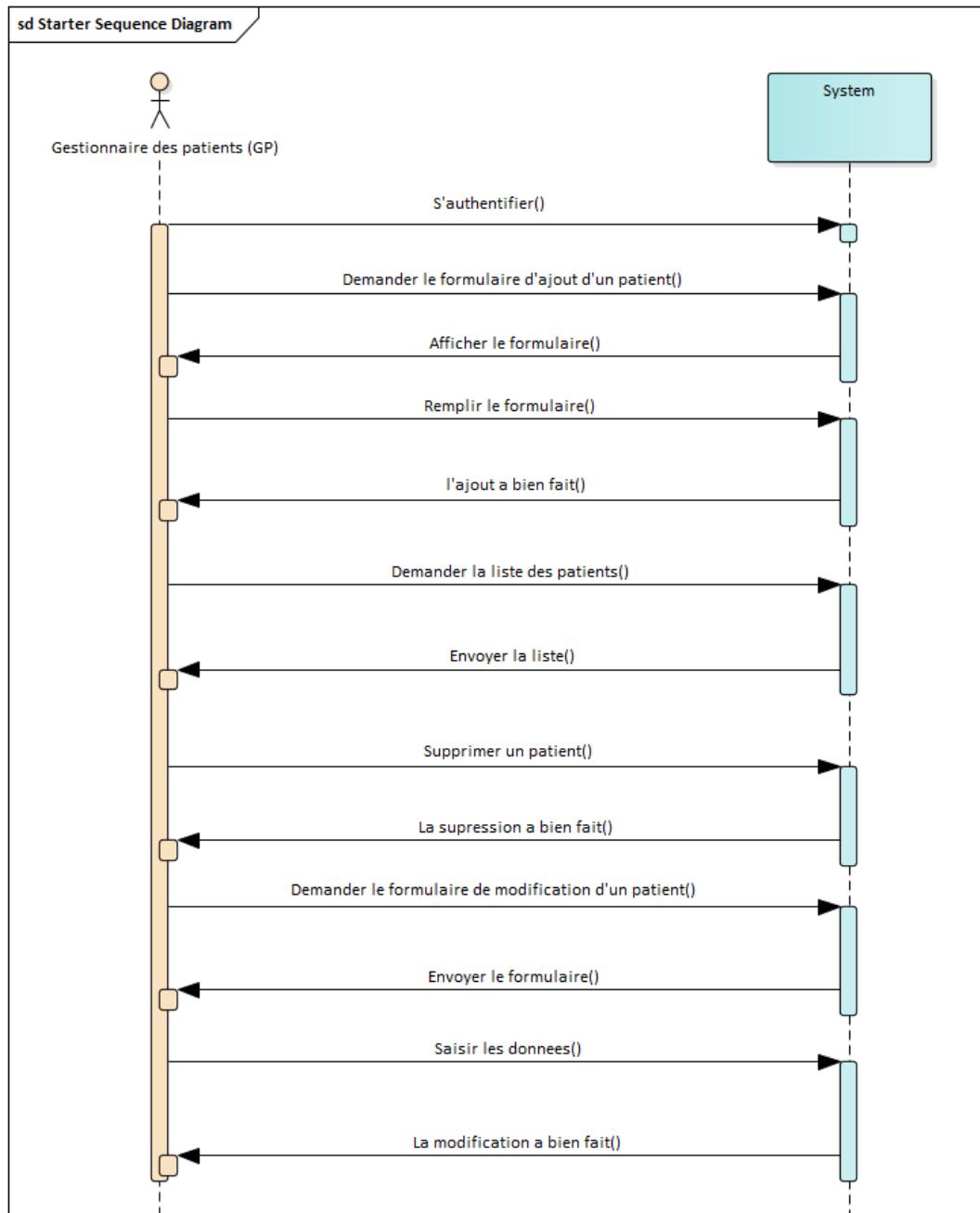


Figure 7 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des patients »

3.5 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des rendez-vous>>

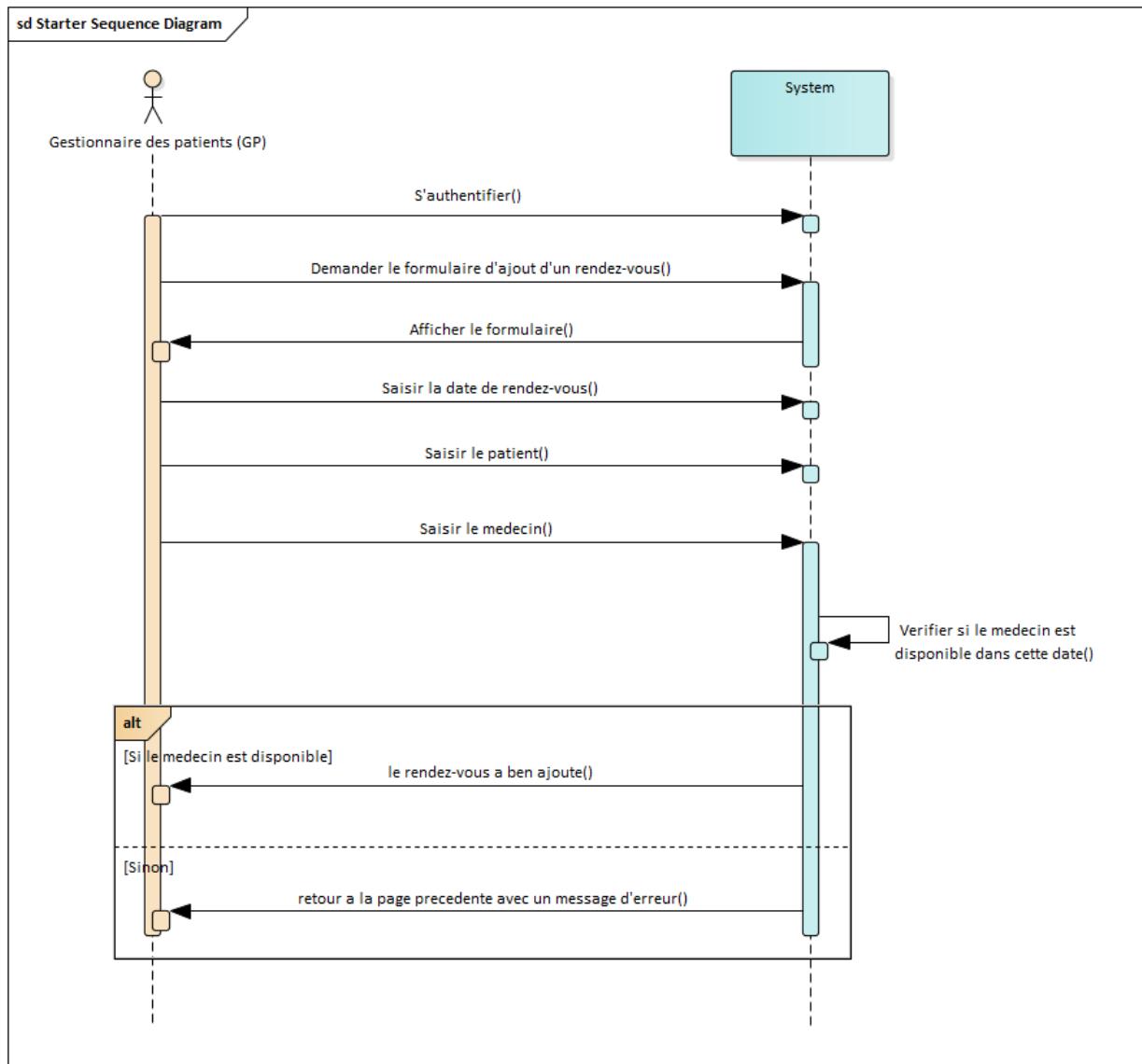


Figure 8 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des rendez-vous »

3.6 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des médicaments>>

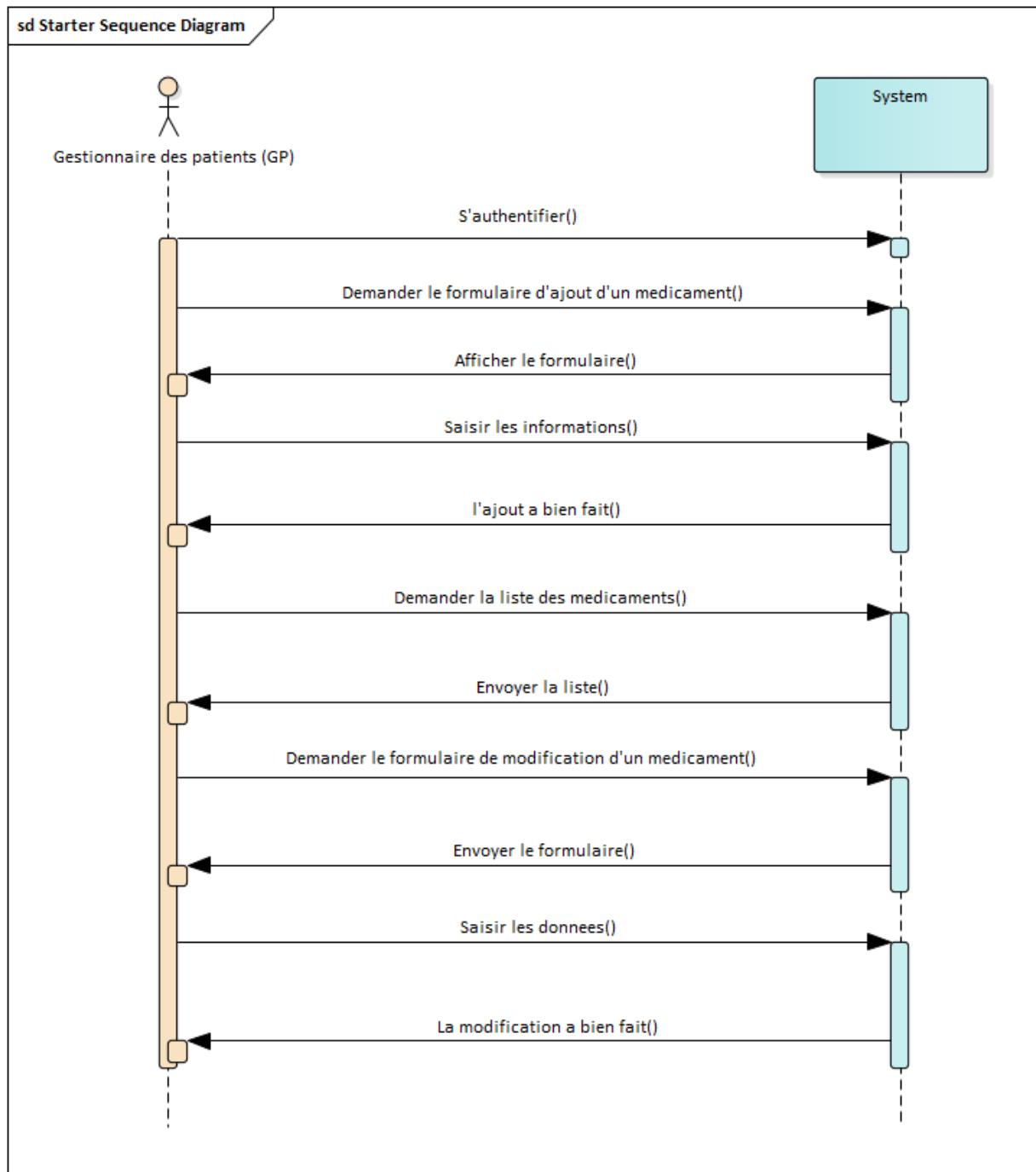


Figure 9 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des médicaments »

3.7 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des scanners>>

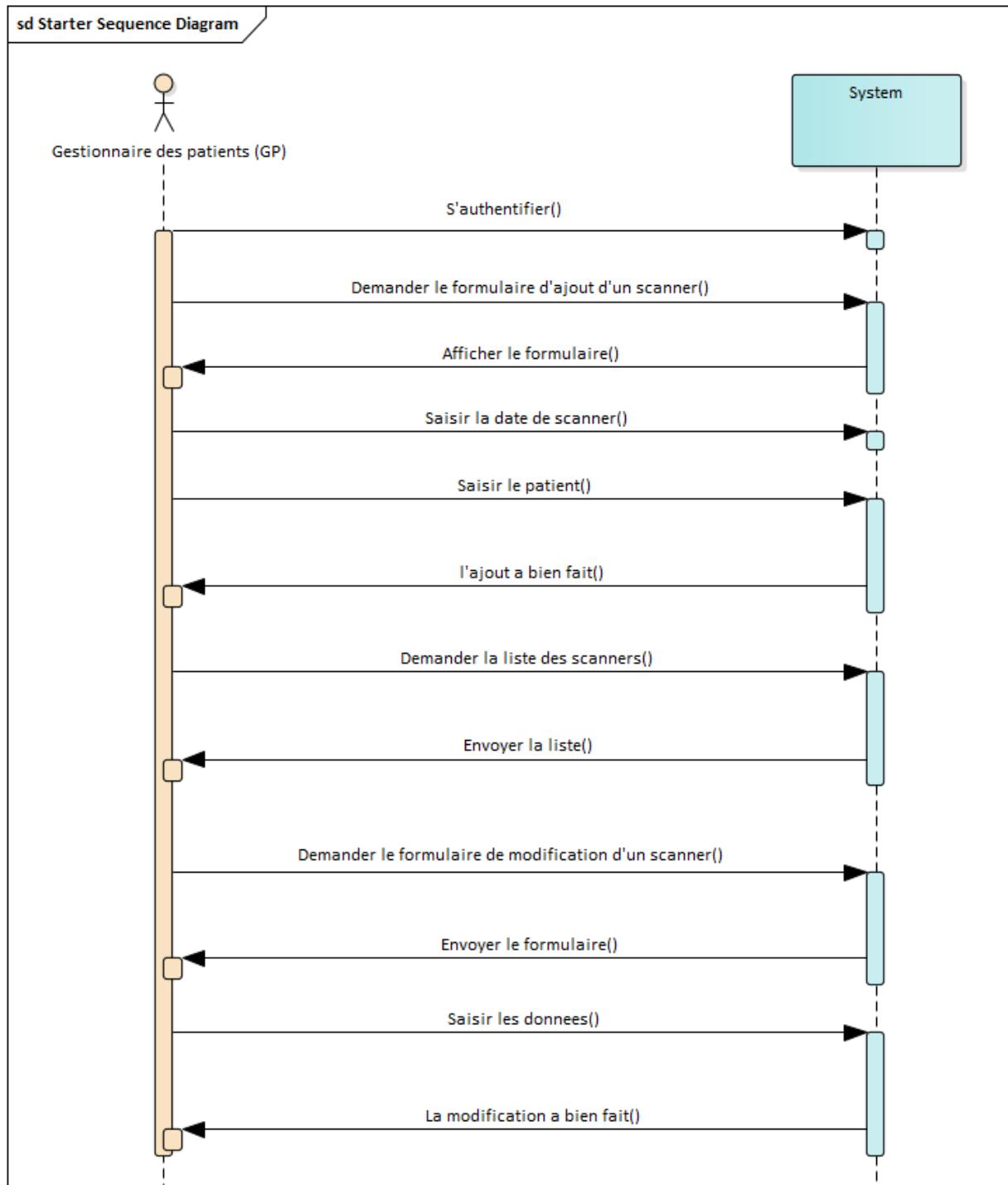


Figure 10 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des scanners »

3.8 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des traitements des soins >>

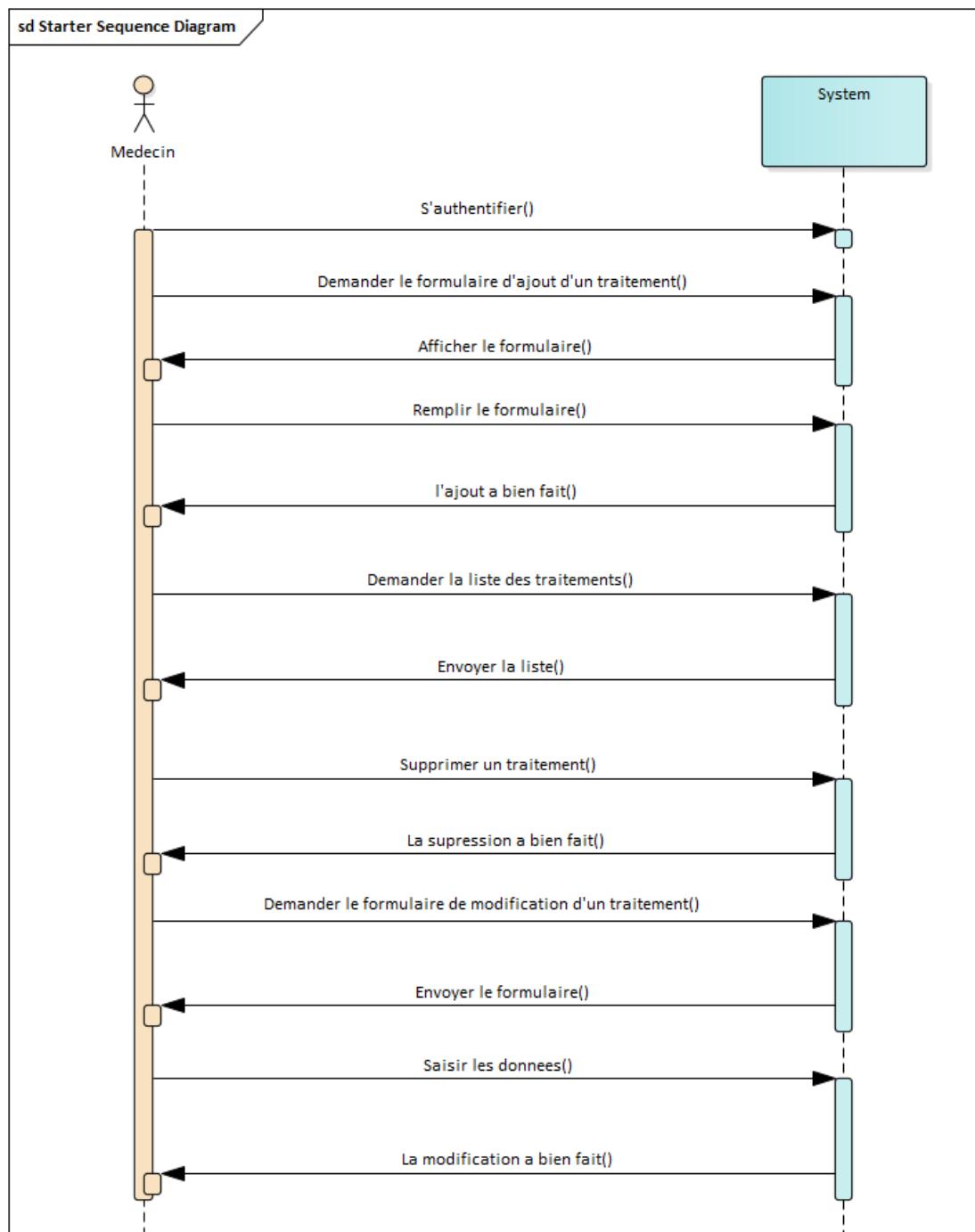


Figure 11 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des traitements des soins »

3.9 Diagramme de séquence du cas d'utilisation <<Gestion des factures>>

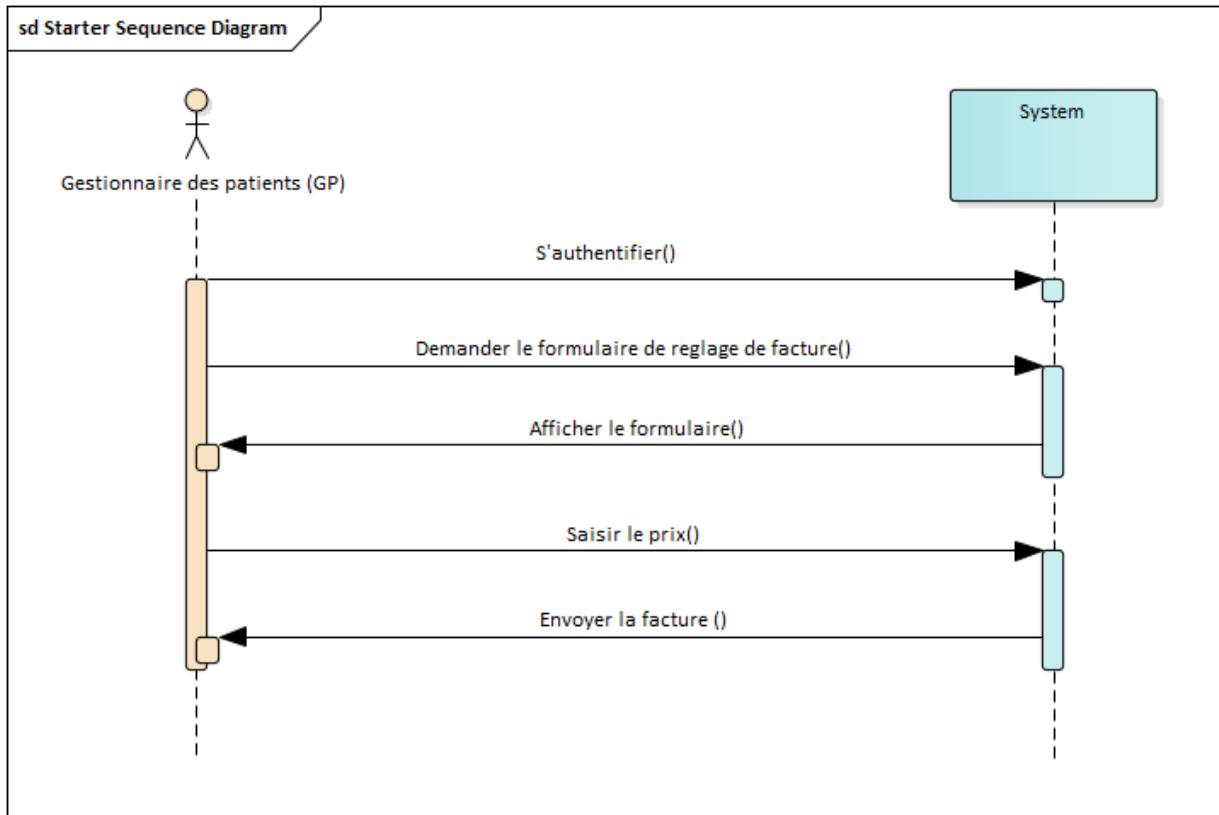


Figure 12 : Diagramme de séquence pour l'action « Gestion des factures »

4 Diagramme de classes :

Le diagramme de classes est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une telle modélisation. Le diagramme de classes montre la structure interne du système. Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir ensemble pour réaliser les cas d'utilisation. Il s'agit d'une vue statique car on ne tient pas compte du facteur temporel dans le comportement du système.

Les principaux éléments de cette vue statique sont les classes et leurs relations : association, généralisation et plusieurs types de dépendances, telles que la réalisation et l'utilisation.

Une classe-association possède les caractéristiques des associations et des classes : elle se connecte à deux ou plusieurs classes et possède également des attributs et des opérations. Une classe-association est caractérisée par un trait discontinu entre la classe et l'association.

Une classe est une description d'un groupe d'objets partageant un ensemble commun de propriétés (les attributs), de comportements (les opérations ou méthodes) et de relations avec d'autres objets (les associations et les agrégations). Une classe de conception est composée par :

- ✓ Attribut chaque attribut d'une classe est le même pour chaque instance de cette classe.
- ✓ Méthodes elle définit le comportement d'une classe elle-même, et non le comportement de ses instances qui peut être différent

Nous présentons, ci-dessous, le diagramme de classe relatif à notre application :

Chapitre III : Analyse & Conception

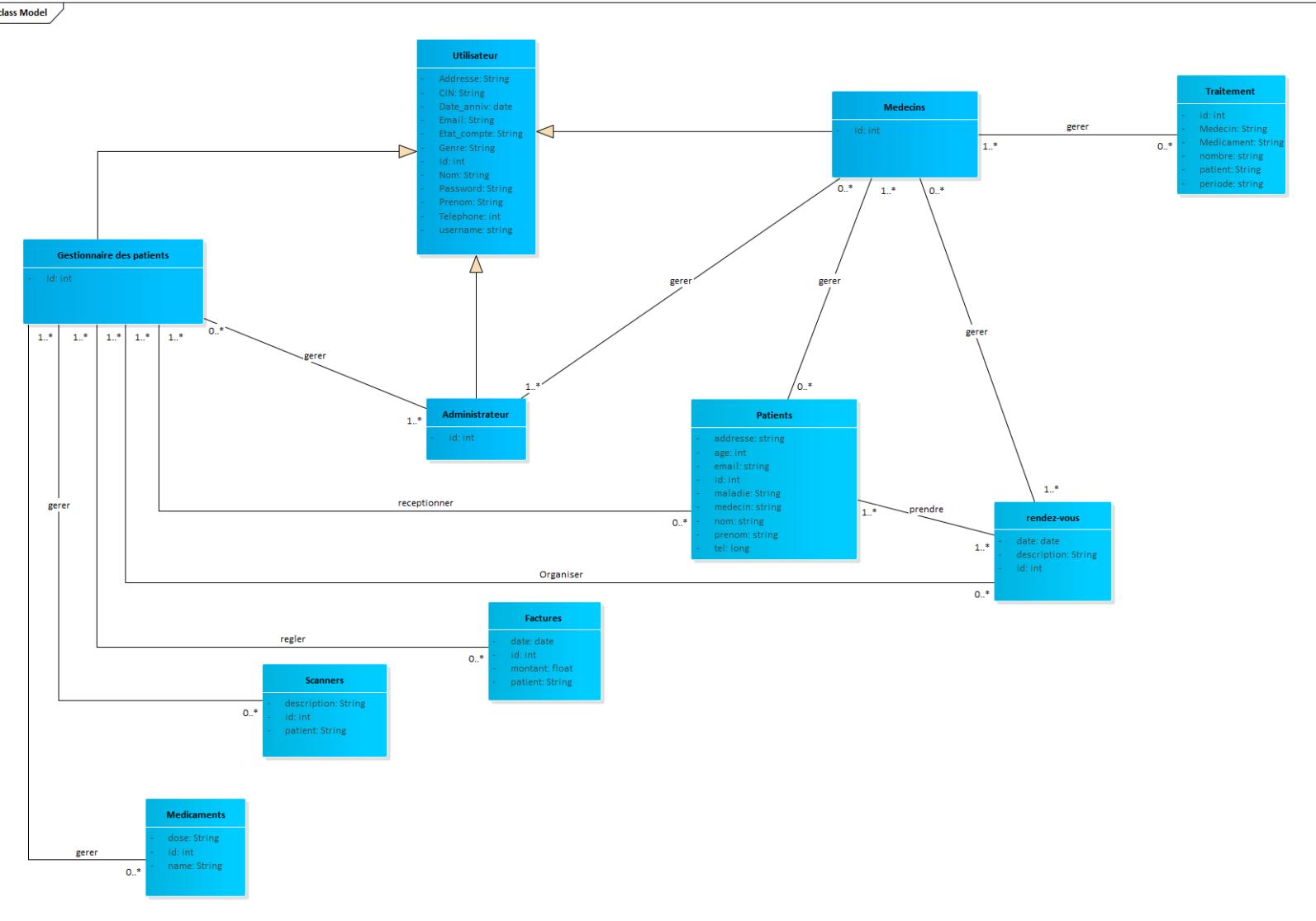


Figure 13 : Diagramme de classes

5 Conception de la Base de Données

La modélisation de la base de données est également une tâche très importante car il s'agit du cœur de l'application réalisée

D'après le diagramme de classe, notre système comporte 9 tables :

- roles (role_id, name)
- users (id, #role_id, nom, prenom, email, address, password, tel, cin, date_naissance, genre, username, enabled)
- users_roles(#user_id, #role_id)
- patients(id, #docteur_id, nom, prenom, email, address, tel, cin, age, genre, maladie)
- rendez-vous(id, #patient_id, #medecin_id, time, date)
- medicaments(id, caract, name, quantite)
- scanners(id, #patient_id ,nom, des, date)
- traitements(id, #medicament_id, #medecin_id, #patient_id, periode, nombre)
- factures(id,#medicament_id, #medecin_id, #patient_id, #traitement_id, prix)

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons détaillé notre projet, c'est-à-dire les objectifs majeurs à prendre en compte, nous avons aussi détaillé les différentes vues conceptuelles de l'application à réaliser. Cette conception est nécessaire à la phase réalisation qui fera l'objet du chapitre suivant.

Chapitre IV : Réalisation

Introduction :

Ce chapitre est la dernière partie de notre rapport, consacrée à l'implémentation de notre système. Nous commençons par la présentation des ressources matérielles et logicielles utilisées. Ensuite nous passons à présenter des captures d'écran dans le but de mettre en évidence l'aspect ergonomique et fonctionnel des interfaces développées.

1 Environnement de développement

L'environnement de développement est un terme qui désigne l'ensemble d'outils et de langage utilisé pour l'implémentation d'une solution informatique. Nous commençons par l'environnement matériel.

1.1 Environnement matériel

Nous mentionnons les caractéristiques de l'ordinateur sur lesquelles nous avons développé l'application parce qu'elles peuvent donner une idée sur les conditions du travail.

L'application a été développée sur un ordinateur portable Lenovo Ideapad 530S qui se caractérise par :

- Processus : Intel® Core™ i5-8250U CPU @ 1.60 GHz 1.80 GHz.
- Mémoire installé (RAM) : 8.00 Go (7.86 Go utilisable).
- Type de système : système d'exploitation 64 bits.
- Disque dur : 500 Go.
- Ecran : 14 pouces

1.2 Environnement logiciel

Nous avons énuméré au cours de cette partie les différents outils utilisés tout au long de ce projet pour l'étude et la mise en place de notre application.

Chapitre IV : Réalisation

- Eclipse



Figure 14 : Eclipse

Eclipse est un IDE, *Integrated Development Environment* (EDI environnement de développement intégré en français), c'est-à-dire un logiciel qui simplifie la programmation en proposant un certain nombre de raccourcis et d'aide à la programmation. Il est développé par IBM, est gratuit et disponible pour la plupart des systèmes d'exploitation.

Au fur et à mesure que vous programmez, Eclipse compile automatiquement le code que vous écrivez, en soulignant en rouge ou jaune les problèmes qu'il décèle. Il souligne en rouge les parties du programme qui ne compilent pas, et en jaune les parties qui compilent mais peuvent éventuellement poser problème (on dit qu'Eclipse lève un avertissement, ou *warning* en anglais).

Pendant l'écriture du code, cela peut sembler un peu déroutant au début, puisque tant que la ligne de code n'est pas terminée (en gros jusqu'au point-virgule), Eclipse indique une erreur dans le code.

Il est déconseillé de continuer d'écrire le programme quand il contient des erreurs, car Eclipse est dans ce cas moins performant pour vous aider à écrire le programme.

- XAMPP



Figure 15 : XAMPP

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.

Il est distribué avec différentes bibliothèques logicielles qui élargissent la palette des services de façon notable : OpenSSL, Expat (parseur XML), PNG, SQLite, zlib, ... ainsi que différents modules Perl et Tomcat. Bon nombre de personnes critiquent la quantité d'extensions ajoutées qui sont pour la plupart inutiles aux débutants

- Enterprise Architect



Figure 16 : Enterprise Architect

Enterprise Architect est un logiciel de modélisation et de conception UML, édité par la société australienne SparxSystems. Couvrant, par ses fonctionnalités, l'ensemble des étapes du cycle de conception d'application, il est l'un des logiciels de conception et de modélisation les plus reconnus.

2 Architecture de l'application

Pour le développement, nous avons appliqué le modèle Model-View-Controller (MVC).

Ce paradigme divise l'IHM (Interface Homme Machine) en un modèle (M pour modèle de données) une vue (V pour la présentation, l'interface utilisateur) et un contrôleur (C pour la logique de contrôle, et la gestion des événements / synchronisation), chacun ayant un rôle précis dans l'interface.

L'organisation globale d'une interface graphique est souvent délicate. L'architecture MVC ne résout pas tous les problèmes. Elle fournit souvent une première approche qui peut ensuite être adaptée. Elle offre aussi un cadre pour structurer une application.

Ce patron d'architecture impose la séparation entre les données, la présentation et les traitements, ce qui donne trois parties fondamentales dans l'application finale : le modèle, la vue et le contrôleur.

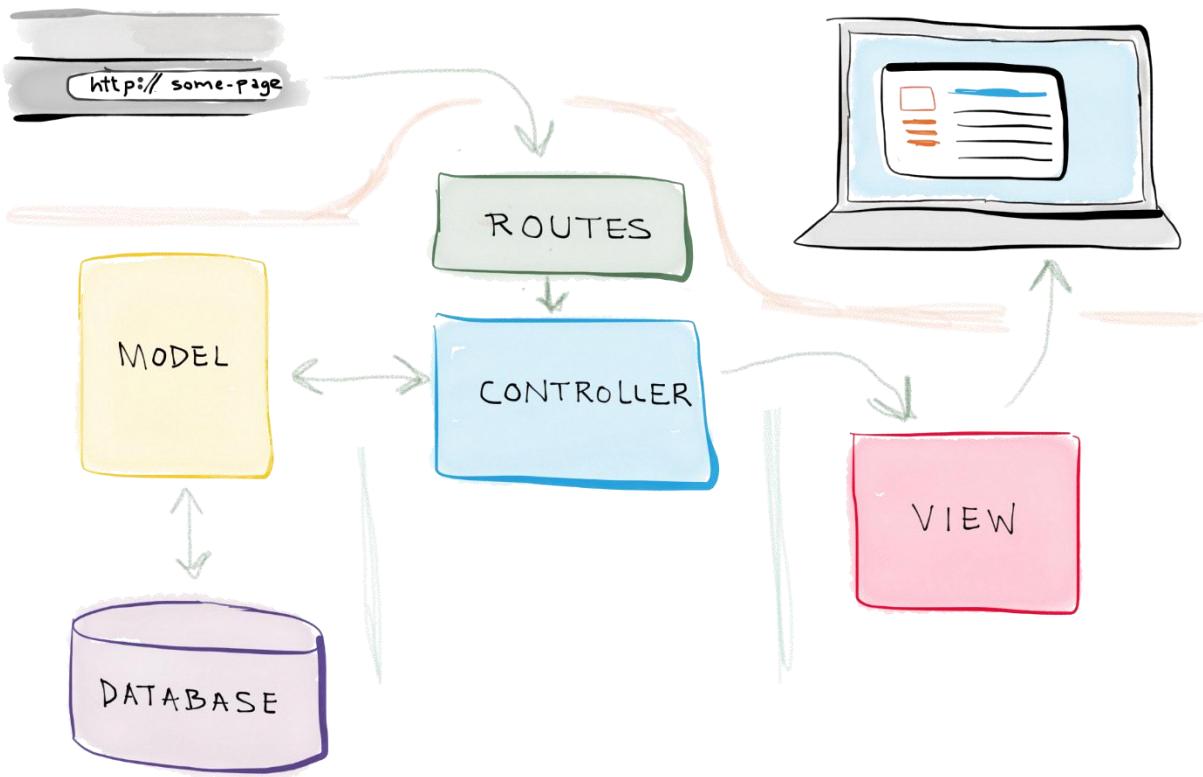


Figure 17 : Cycle d'une requête dans l'application

➤ Le modèle

Le modèle représente le comportement de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit ou contient les données manipulées par l'application. Il assure la gestion de ces données et garantit leur intégrité. Dans le cas typique d'une base de données, c'est le modèle qui la contient. Le modèle offre des méthodes pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle sont dénués de toute présentation.

➤ La vue

La vue correspond à l'interface avec laquelle l'utilisateur interagit. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toutes les actions de l'utilisateur (clic de souris, sélection d'une entrée, boutons, etc.).

Ces différents événements sont envoyés au contrôleur. La vue n'effectue aucun traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.

➤ Le contrôleur

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de l'utilisateur et enclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification des données au modèle, et ce dernier notifie la vue que les données ont été changée pour qu'elle les mette à jour.

3 Technologies utilisées

◆ JEE



Figure 18 : JEE

JEE (*Java Entreprise Edition*) est la version entreprise de la plate-forme "Java" qui se compose de l'environnement "JSE" ainsi que de nombreuses API et composants destinés à une utilisation "côté serveur" au sein du système d'information de l'entreprise. Il s'agit donc d'une évolution du Java.

Dès son origine, Java a révolutionné plusieurs domaines de l'informatique, que ça soit la téléphonie, l'internet ou les applications d'entreprise. Par la suite, Sun avait réorganisé son

offre autour de trois briques :

- Java Micro Edition (JME) qui cible les terminaux portables.
- Java Standard Edition (JSE) qui vise les postes clients.
- Java Entreprise Edition (JEE) qui définit le cadre d'un serveur d'applications et d'intégration.

◆ HTML



Figure 19 : HTML

HTML signifie « HyperText Markup Language » qu'on peut traduire par « langage de balises pour l'hypertexte ». Il est utilisé afin de créer et de représenter le contenu d'une page web et sa structure. D'autres technologies sont utilisées avec HTML pour décrire la présentation d'une page (CSS) et/ou ses fonctionnalités interactives (JavaScript).

HTML permet d'inclure des images et d'autres contenus dans les pages web. Grâce à HTML, chacun peut créer des sites web aussi bien statiques que dynamiques. HTML est le langage qui permet de décrire la structure et le contenu d'un document web

◆ CSS



Figure 20 : CSS

Cascading Style Sheets (feuilles de styles en cascade), servent à mettre en forme des documents web, type page HTML ou XML. Par l'intermédiaire de propriétés d'apparence (couleurs, bordures, polices, etc.) et de placement (largeur, hauteur, côté à côté, dessus-dessous, etc.), le rendu d'une page web peut être intégralement modifié sans aucun code supplémentaire dans la page web.

Les feuilles de styles ont d'ailleurs pour objectif principal de dissocier le contenu de la page de son apparence visuelle

- ◆ JavaScript

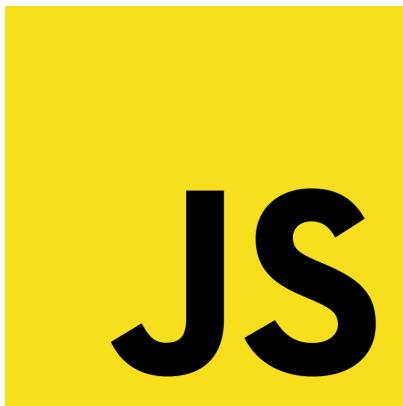


Figure 21 : JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives et à ce titre est une partie essentielle des applications web. Avec les technologies HTML et CSS, JavaScript est parfois considéré comme l'une des technologies cœur du World Wide Web.

C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de créer leurs propriétés.

- ◆ jQuery



Figure 22 : jQuery

jQuery est un framework Javascript sous licence libre qui permet de faciliter des fonctionnalités communes de Javascript.

L'utilisation de cette bibliothèque permet de gagner du temps de développement lors de l'interaction sur le code HTML d'une page web,

l'AJAX ou la gestion des événements.

JQuery possède par la même occasion l'avantage d'être utilisable sur plusieurs navigateurs web (cf. Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari ou Opera).

- ◆ Bootstrap



Figure 23 : Bootstrap

Bootstrap est un framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce framework utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement.

Ce framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran, et en priorité pour les smartphones. Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des typographies, des boutons, des interfaces de navigation et bien d'autres encore. On appelle ce type de framework un "Front-End Framework".

◆ Font Awesome



Figure 24 : Font Awesome

Font Awesome est une police d'écriture et un outil d'icônes qui se base sur CSS, LESS et SASS. Elle a été créée par Dave Gandy afin d'être utilisée avec Bootstrap, et a ensuite été incorporée dans le BootstrapCDN.

Font Awesome détient une part de marché de 20% parmi les sites qui utilisent des scripts de polices tiers sur leur plateforme, ce

qui le place en deuxième position après Google Fonts¹.

◆ Spring



Spring est un socle pour le développement d'applications, principalement d'entreprises mais pas obligatoirement. Il fournit de nombreuses fonctionnalités parfois redondantes ou qui peuvent être configurées ou utilisées de plusieurs manières : ceci laisse le choix au développeur d'utiliser la solution qui lui convient le mieux et/ou qui répond aux besoins.

Spring est ainsi un des frameworks les plus répandus dans le monde Java : sa popularité a grandi au profit de la complexité de Java EE notamment pour ses versions antérieures à la version 5 mais aussi grâce à la qualité et la richesse des fonctionnalités qu'il propose :

- Son cœur reposant sur un conteneur de type IoC assure la gestion du cycle de vies des beans et l'injection des dépendances
- L'utilisation de l'AOP
- Des projets pour faciliter l'intégration avec de nombreux projets open source ou API de Java EE

Spring était un framework applicatif à ses débuts mais maintenant c'est une véritable plate-forme composée du framework Spring, de projets qui couvrent de nombreux besoins et de middlewares.

Spring permet une grande flexibilité dans les fonctionnalités et les projets utilisés dans une application. Il est par exemple possible d'utiliser le conteneur Spring pour gérer de façon basique les beans sans utiliser l'AOP. Par contre, certains projets et certaines fonctionnalités ont des dépendances avec d'autres projets.

Spring est associé à la notion de conteneur léger (lightweight container) par opposition aux conteneurs lourds que sont les serveurs d'applications Java EE.

◆ Thymeleaf



Thymeleaf est un Java XML/XHTML/HTML5 Template Engine qui peut travailler à la fois dans des environnements Web (Servlet) et celui de non Web. Il est mieux adapté pour diffuser XHTML/HTML5 sur View (View Layer) des applications Web basées sur MVC. Mais il peut traiter n'importe quel fichier XML même dans des environnements hors ligne (offline). Il fournit une intégration complète de Spring Framework.

4 Les interfaces graphiques

Cette partie dénombre la présentation des Scénarios applicatifs de l'application. Nous allons présenter dans ce qui suit, les imprimés-écran des principales interfaces réalisées dans notre site web

L'interface graphique est une partie très importante pour la réalisation d'une application Web convenable et conviviale offrant un certain plaisir à l'utilisateur lors de sa navigation. Ainsi ce critère peut faire la différence entre une application et un autre bien qu'elles aient les mêmes fonctionnalités.

4.1 Page d'accueil

- C'est la page d'accueil qui s'affiche dès l'accès à notre site web

Chapitre IV : Réalisation

+212589435688 maclinique@gmail.com horaire: 7:00am - 8:00pm



Accueil

Connexion


Urgences
Maclinique offre un service d'urgence qui accueille 24h/24 et 7j/7 toutes personnes en situation de crise transportées électriques ou par une ambulance.


Horaire de travail
Lundi - Vendredi : 8.00 - 16.00
Samedi : 8.00 - 16.00
Dimanche : 8.00 - 15.00


MÉDECINS
Maclinique fait intervenir de nombreux médecins généralistes et spécialistes mettant leurs expertises au service des patients pour une prise en charge médicale et chirurgicale complète.

QUE FAISONS NOUS?
Service Clinique

Maclinique met à disposition de ses patients des équipes diversifiées et spécialisées : Des médecins traitants hautement qualifiés. Des équipes soignantes largement expérimentées. Un personnel humain et continuellement présent.

[Voir plus](#)





Centre digital de contrôle



Salle d'opérations



Nos spécialistes



Reception



INSTALLATIONS PREMIUM



LABORATOIRE LARGE



SPECIALISTE DETAILLE



CENTRE DE GARDE ENFANTS



INFRASTRUCTURE FINEE



BANQUE DE SANG À TOUT MOMENT

Nos spécialistes



All Sebaoui
Propriétaire
[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#)



Foussoul Hanan
Maladies internes
[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#)

Contactez nous!



Votre clinique digitale qui vous accompagne!

Addressess
maclinique@gmail.com
(+212) 6 67 45 88 00

Recevez des nouvelles soins, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

Figure 25 : Page d'accueil

46

4.2 Authentification

- L'interface ci-dessous permet à l'utilisateur de s'authentifier, il doit saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe

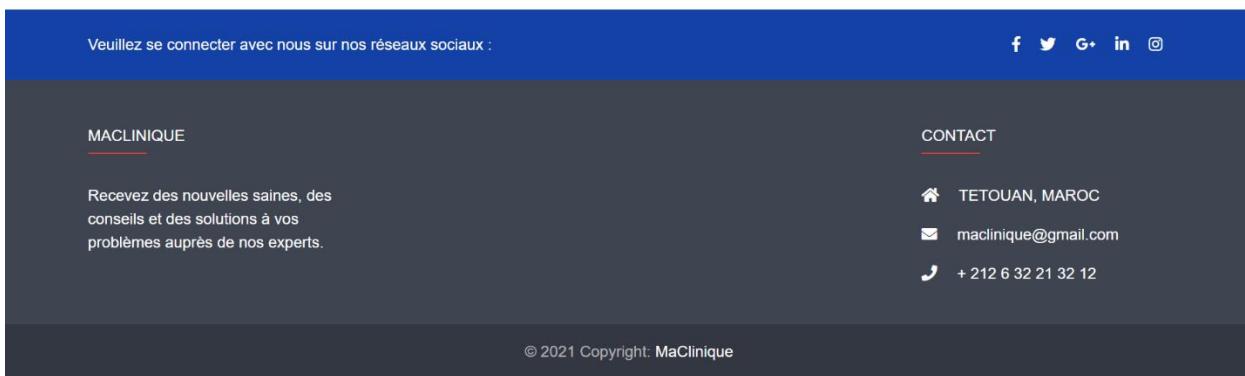


Figure 26 : Authentification

4.3 Espace Administrateur

4.3.1 Page de compte

The screenshot shows the administrator login interface for MaClinique. At the top, there is a navigation bar with links for "Medecins", "Gestionnaire Patients", and "admin". The "admin" link is currently selected, indicated by a dropdown menu containing "Mon compte" and "Deconnexion". Below the navigation bar, a welcome message "Bienvenue Sebaoui Ali" is displayed. At the bottom of the page, there is a footer section with social media links and contact information.

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in @

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

家 TETOUAN, MAROC
✉ maclinique@gmail.com
📞 + 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 27 : Page de compte

Chapitre IV : Réalisation

4.3.2 Gestions des médecins

4.3.2.1 Liste des médecins

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et modifier les medecins.

| Nom | Prenom | Nom d'utilisateur | Email | Telephone | | | |
|----------|----------|-------------------|--------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Medecin1 | Medecin1 | Umedecin1 | medecin1@gmail.com | +212648631936 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>SHOW</button> |
| Medecin2 | Medecin2 | Umedecin2 | medecin2@gmail.com | +212648631936 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>SHOW</button> |
| Medecin3 | Medecin3 | Umedecin3 | medecin3@gmail.com | +212648631936 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>SHOW</button> |

0

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in i

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

HOME TETOUAN, MAROC
maclinique@gmail.com
+ 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 28 : Liste des médecins

4.3.2.2 L'ajout d'un médecin

- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un médecin.

The screenshot shows a web-based application interface for adding a doctor. At the top, there is a header bar with the logo 'MACLINIQUE' on the left and navigation links for 'Medecins', 'Gestionnaire Patients', and 'admin' on the right. Below the header is a blue title bar labeled 'Formulaire d'ajout un medecin'. The main form consists of several input fields and a 'SAVE' button at the bottom. The fields are labeled as follows:

- Nom : (Last Name) - Input field
- Prenom : (First Name) - Input field
- Genre : Femme Homme (Gender) - Radio buttons
- Username: - Input field
- Email : - Input field
- CIN : - Input field
- Telephone : - Input field
- Adresse - Input field (text area)
- Date de Naissance : - Input field (date format: jj/mm/aaaa) with a calendar icon.
- Password: - Input field (text area)

A green 'SAVE' button is located at the bottom center of the form.

Figure 29 : L'ajout d'un médecin

4.3.2.3 Modification d'un médecin

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un médecin.

The screenshot shows a web-based application for updating a doctor's profile. The interface is in French. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Medecins', 'Gestionnaire Patients', and 'admin'. On the left, there is a logo for 'MACLINIQUE'. The main content area has a blue header bar with the text 'Formulaire de mise à jour d'un medecin'. Below this, there are several input fields and dropdowns:

- Nom : Medecin1
- Prenom : Medecin1
- Genre : Femme Homme
- Username: Umedecin1
- Email : medecin1@gmail.com
- CIN : O0432
- Telephone : +212648631936
- Adresse : AV JOULAN RESIDENCE SAADA ETG 3 N 8 TETOUAN
- Date de Naissance : 23/01/1998 (with a calendar icon)

At the bottom of the form is a blue 'SAVE' button.

Figure 30 : Modification d'un medecin

4.3.2.4 Affichage d'un médecin

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher un médecin.

Affichage d'un medecin

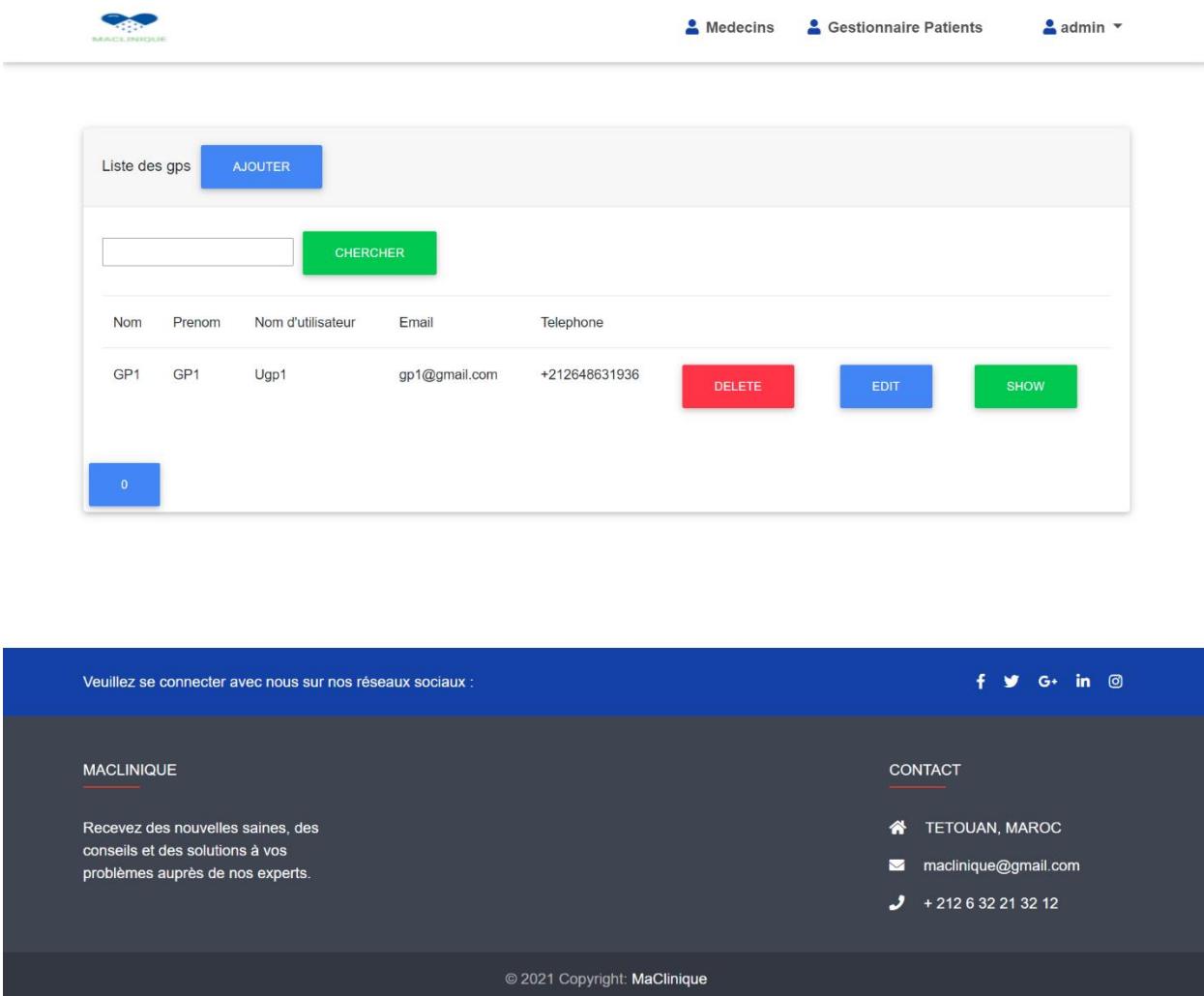
| | |
|---|-----------------------|
| Nom : | Medecin1 |
| Prenom : | Medecin1 |
| Genre : | homme |
| Nom d'utilisateur : | Umedecin1 |
| Email : | medecin1@gmail.com |
| CIN : | 00432 |
| Telephone : | +212648631936 |
| Adresse | |
| AV JOULAN RESIDENCE SAADA ETG 3 N 8 TETOUAN | |
| Date de Naissance : | 1998-01-23 |
| Date d'ajout : | 2021-01-17 21:25:27.0 |

Figure 31 : Affichage d'un médecin

4.3.3 Gestion des gestionnaires des patients

4.3.3.1 Liste des gestionnaires des patients

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et modifier les gestionnaires des patients.



The screenshot shows two parts of a web application. The top part is a list of patient managers (gps) with the following data:

| Nom | Prenom | Nom d'utilisateur | Email | Telephone | Actions |
|-----|--------|-------------------|---------------|---------------|--|
| GP1 | GP1 | Ugp1 | gp1@gmail.com | +212648631936 | DELETE EDIT SHOW |

The bottom part is a footer section with social media links and contact information:

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t G+ in o

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

HOUSE TETOUAN, MAROC
maclinique@gmail.com
+ 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 32 : Liste des gestionnaires des patients

4.3.3.2 Modification d'un gestionnaire des patients

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un gestionnaire des patients.

The screenshot shows a user interface for updating a patient manager (GP). The top navigation bar includes links for 'Medecins', 'Gestionnaire Patients', and 'admin'. The main form is titled 'Formulaire de mise à jour d'un GP' (Update GP form) and contains the following fields:

- Nom :** GP1
- Prenom :** GP1
- Genre :** Femme Homme
- Username:** Ugp1
- Email :** gp1@gmail.com
- CIN :** P23132
- Telephone :** +212648631936
- Adresse**: AV JOULAN RESIDENCE SAADA ETG 3 N 8 TETOUMAN
- Date de Naissance :** 23/01/1998

A green 'SAVE' button is located at the bottom of the form.

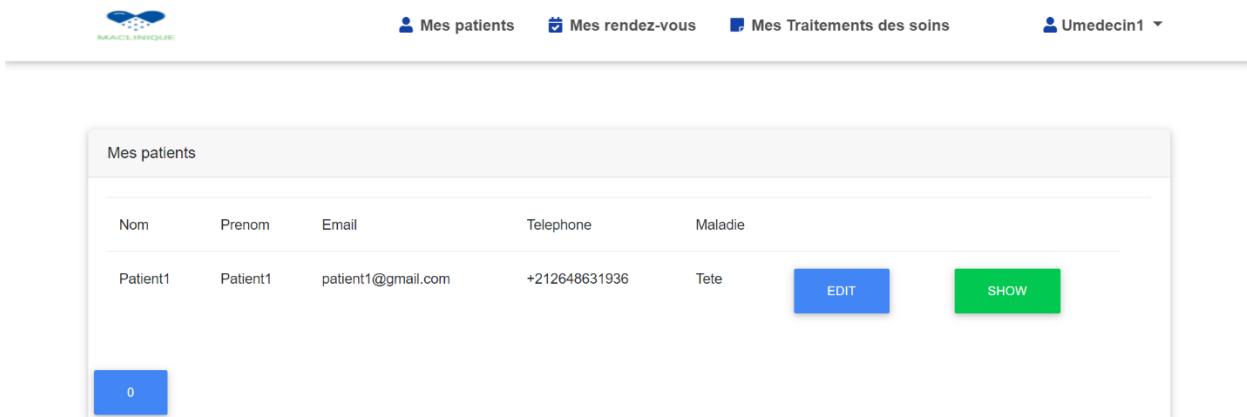
Figure 33 : Modification d'un gestionnaire des patients

4.4 Espace Médecin

4.4.1 Gestion des patients

4.4.1.1 Liste des patients

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher la liste des patients.



The screenshot shows a web-based application for managing patients. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Mes patients', 'Mes rendez-vous', 'Mes Traitements des soins', and a user profile 'Umedecin1'. Below the navigation bar, a section titled 'Mes patients' displays a table with one row of data. The columns are labeled 'Nom', 'Prenom', 'Email', 'Telephone', and 'Maladie'. The data row contains 'Patient1', 'Patient1', 'patient1@gmail.com', '+212648631936', and 'Tete'. To the right of this row are two buttons: 'EDIT' (blue) and 'SHOW' (green). At the bottom left of this section is a small blue button with the number '0'. Below this section is a dark footer bar with social media links for Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, and Instagram. The footer also contains contact information for 'TETOUAN, MAROC' with email 'maclinique@gmail.com' and phone '+ 212 6 32 21 32 12'. At the very bottom of the page, it says '© 2021 Copyright: MaClinique'.

Figure 34 : Liste des patients

4.4.1.2 Modification d'un patient

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un patient.

The screenshot shows a web-based application interface for updating patient information. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Mes patients', 'Mes rendez-vous', 'Mes Traitements des soins', and a dropdown for 'Umedecin1'. On the left, there is a logo for 'MACLINIQUE'. The main content area is a form titled 'Formulaire de mise à jour d'un patient'. The fields include:

- Nom : Patient1
- Prenom : Patient1
- Genre : Femme Homme
- Age : 23
- Email : patient1@gmail.com
- CIN : M9899
- Telephone : +212648631936
- Adresse : AV JOULAN RESIDENCE SAADA ETG 3 N 8 TETOUMAN
- Maladie : Tete

A green 'SAVE' button is located at the bottom right of the form.

Figure 35 : Modification d'un patient

4.4.1.3 Affichage d'un patient

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher un patient.

Affichage d'un patient

Nom :
Patient1

Prenom :
Patient1

Genre :
homme

Age:
23

Email :
patient1@gmail.com

CIN :
M9899

Telephone :
+212648631936

Adresse
AV JOULAN RESIDENCE SAADA ETG 3 N 8 TETOUMAN

Maladie
Tete

Medecin :
Medecin1 Medecin1

Date d'ajout :
2021-01-17 21:31:50.0

Figure 36 : Affichage d'un patient

Chapitre IV : Réalisation

4.4.2 Gestion des rendez-vous

4.4.2.1 Liste des rendez-vous

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher la liste des rendez-vous.

| Patient | Medecin | Date | Heure | | |
|-------------------|-------------------|------------|-------|---------------|-------------|
| Patient1 Patient1 | Medecin1 Medecin1 | 2021-01-19 | 12:20 | DELETE | EDIT |

0

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in o

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

🏡 TETOUAN, MAROC
✉️ maclinique@gmail.com
📞 + 212 6 32 21 32 12

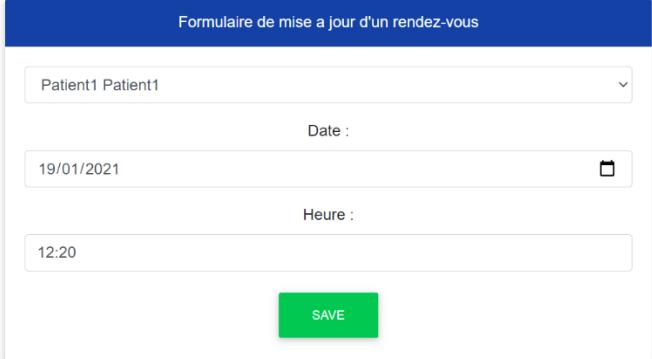
© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 37 : Liste des rendez-vous

Chapitre IV : Réalisation

4.4.2.2 Modification d'un rendez-vous

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un rendez-vous.



Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

[f](#) [t](#) [G+](#) [in](#) [@](#)

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

🏡 TETOUAN, MAROC
✉️ maclinique@gmail.com
📞 +212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 38 : Modification d'un rendez-vous

4.4.3 Gestion des traitements des soins

4.4.3.1 Liste des traitements des soins

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher la liste des traitements des soins.

| Patient | Medecin | Medicament | Periode | Nombre |
|----------|----------|------------|---------|------------|
| Patient1 | Medecin1 | Doliprane | 1mois | 3fois/Jour |

Figure 39 : Liste des traitements des soins

4.4.3.2 L'ajout d'un traitement des soins

- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un traitement des soins.

Formulaire d'ajout d'un traitement

| |
|------------|
| Patient |
| Medicament |
| Periode : |
| Nombre : |

SAVE

Figure 40 : L'ajout d'un traitement des soins

4.4.3.3 Modification d'un traitement des soins

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un traitement des soins.

The screenshot shows a web-based medical application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Mes patients', 'Mes rendez-vous', 'Mes Traitements des soins', and a user profile 'Umedecin1'. Below the navigation bar is a modal window titled 'Formulaire de mise a jour d'un traitement'. Inside the modal, there are dropdown menus for 'Patient' (set to 'Patient1 Patient1') and 'Medication' (set to 'Doliprane'). There are also input fields for 'Periode:' (set to '1mois') and 'Nombre:' (set to '3fois/Jour'). A green 'SAVE' button is located at the bottom right of the modal. The background of the page shows a footer with social media links, a 'MACLINIQUE' section with text about receiving new health tips from experts, and a 'CONTACT' section with address, email, and phone number information. The footer also includes a copyright notice: '© 2021 Copyright: MaClinique'.

Figure 41 : Modification d'un traitement des soins

4.5 Espace Gestionnaire des Patients

4.5.1 Gestion des patients

4.5.1.1 Liste des patients

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, ajouter, supprimer et modifier les patients.

| Nom | Prenom | Email | Telephone | Maladie | | | |
|----------|----------|--------------------|---------------|---------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Patient1 | Patient1 | patient1@gmail.com | +212648631936 | Tete | DELETE | EDIT | SHOW |
| Patient2 | Patient2 | patient2@gmail.com | +212648631936 | Main | DELETE | EDIT | SHOW |
| Patient3 | Patient3 | patient3@gmail.com | +212648631936 | Dois | DELETE | EDIT | SHOW |
| Patient2 | Patient2 | patient2@gmail.com | +212648631936 | Main | DELETE | EDIT | SHOW |

0

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in @

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

家 TETOUAN, MAROC
✉ maclinique@gmail.com
📞 + 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 42 : Liste des patients

4.5.1.2 L'ajout d'un patient

- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un patient.

MACLINIQUE

Patients **Rendez-vous** **Medicaments/Scanners** **Traitements/Factures** **Ugp1**

Formulaire d'ajout un patient

Nom :

Prenom :

Genre : Femme Homme

Age :

0

Email :

CIN :

Telephone :

Adresse

Maladie

Docteur

SAVE

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in @

Figure 43 : L'ajout d'un patient

4.5.2 Organisation des rendez-vous

4.5.2.1 Liste des rendez-vous

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et modifier les rendez-vous.

Figure 44 : Liste des rendez-vous

4.5.2.2 L'ajout d'un rendez-vous

- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un rendez-vous.

Figure 45 : L'ajout d'un rendez-vous

4.5.3 Gestion des médicaments

4.5.3.1 Liste des médicaments

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et modifier les médicaments.

Figure 46 : Liste des médicaments

4.5.3.2 L'ajout d'un médicament

- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un médicament.

Figure 47 : L'ajout d'un médicament

4.5.3.3 Modification d'un médicament

- Cette interface permet à l'utilisateur de modifier un médicament.

Chapitre IV : Réalisation

The screenshot shows a web-based medical application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Patients, Rendez-vous, Medicaments/Scanners, Traitements/Factures, and Ugp1. Below the navigation bar is a blue header bar with the text "Formulaire de mise à jour d'un médicament". The main form contains fields for "Nom :" (Name) with "Doliprane" entered, "Caractéristique" (Characteristic) with "Tête" entered, and "Quantité :" (Quantity) with "500mg" entered. A green "SAVE" button is located at the bottom right of the form. At the bottom of the page, there is a footer section with social media links for Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, and Instagram. The footer also includes sections for "MACLINIQUE" (with a message about receiving news and solutions from experts) and "CONTACT" (with address, email, and phone number information). The copyright notice "© 2021 Copyright: MaClinique" is at the very bottom.

Figure 48 : Modification d'un médicament

4.5.4 Gestion des scanners

4.5.4.1 Liste des scanners

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et modifier les scanners.

| Nom | Description | Patient | Date | | |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-------------------------|-----------------------|
| Scanner 1 | Description 1 | Patient1 Patient1 | 2021-01-17 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> |
| Scanner 2 | Description 2 | Patient2 Patient2 | 2021-01-17 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> |
| Scanner 3 | Description 3 | Patient3 Patient3 | 2021-01-17 | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> |

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :

f t g+ in i

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

TETOUAN, MAROC

maclinique@gmail.com

+ 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 49 : Liste des scanners

4.5.4.2 L'ajout d'un scanner

MACLINIQUE

Patients Rendez-vous Medicaments/Scanners Traitements/Factures Ugp1

Formulaire d'ajout un scanner

Nom :

Description

Patient

Date :

jj/mm/aaaa

SAVE

Figure 50 : L'ajout d'un scanner

4.5.4.3 Modification d'un scanner

MACLINIQUE

Patients Rendez-vous Medicaments/Scanners Traitements/Factures Ugp1

Formulaire de mise à jour d'un scanner

Nom :

Scanner 1

Description

Description 1

Patient1 Patient1

Date :

17/01/2021

SAVE

Figure 51 : Modification d'un scanner

Chapitre IV : Réalisation

4.5.5 Édition des factures et paiements

4.5.5.1 Liste des traitements des soins

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer, modifier les traitements des soins et d'ajouter les factures.

| Patient | Médecin | Medicament | Période | Nombre | | | | |
|----------|----------|------------|-----------|--------|------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Patient2 | Patient2 | Medecin2 | Doliprane | 2mois | 3fois/Jour | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>FACTURE</button> |
| Patient3 | Patient3 | Medecin3 | Doliprane | 3mois | 3fois/Jour | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>FACTURE</button> |
| Patient1 | Patient1 | Medecin1 | Doliprane | 1mois | 3fois/Jour | <button>DELETE</button> | <button>EDIT</button> | <button>FACTURE</button> |

Veuillez se connecter avec nous sur nos réseaux sociaux :
 [f](#) [t](#) [g+](#) [in](#) [@](#)

MACLINIQUE

Recevez des nouvelles saines, des conseils et des solutions à vos problèmes auprès de nos experts.

CONTACT

• TETOUAN, MAROC
 • maclinique@gmail.com
 • + 212 6 32 21 32 12

© 2021 Copyright: MaClinique

Figure 52 : Liste des traitements des soins

4.5.5.2 L'ajout d'une facture

- Pour ajouter une facture, on doit cliquer sur le bouton « Facture »
- Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter une facture.

The screenshot shows a modal window titled "Formulaire Facture". Inside, there is a single input field labeled "Prix:" with a placeholder value of "0". Below the input field is a green "SAVE" button.

Figure 53 : L'ajout d'une facture

4.5.5.3 Liste des factures

- Cette interface permet à l'utilisateur d'afficher, supprimer et imprimer les factures.

The screenshot shows a table titled "Liste des factures". The table has columns: Patient, Medecin, Medicament, and Prix. There is one row of data: Patient2, Medecin2, Doliprane 500mg, and 132. To the right of the row are two buttons: a red "DELETE" button and an orange "SHOW/IMPRIMER" button. At the bottom left of the table area is a small blue button with the number "0".

Figure 54 : Liste des factures

4.5.5.4 L'impression d'une facture

- C'est le PDF qu'on a téléchargé.



Figure 55 : L'impression d'une facture

Conclusion

Durant ce chapitre, on a représenté les outils matériels et logiciels sur lesquels nous avons développé notre application. Nous avons ensuite présenté la manipulation du projet à travers des captures d'écrans de interfaces.

Conclusion générale

Ce projet, nous a été d'un grand bénéfice. En effet, le marché de l'emploi dans le domaine de l'informatique est aujourd'hui dominé par le développement Java/J2EE.

Sur un plan plus technique, nous avons découvert le monde du développement web dans un langage que nous connaissions déjà. Néanmoins, la spécificité de J2EE fait que nous avons dû apprendre toutes les bases de cette nouvelle architecture ce qui nous a pris plus de temps que nous ne l'espérions. Finalement, une fois maîtrisé, nous nous sommes rendu compte de la puissance de l'outil et avons compris pourquoi, pour des sites de grosse audience nécessitant de fréquentes mises à jour et proposant des services complexes, le mode est aujourd'hui au J2EE plutôt qu'à un langage comme PHP. Comme Nous avons pu également apprendre les bases des Framework les plus couramment utilisés tels que Struts, Spring et Hibernate. Compte tenu de la complexité de ces APIs, et du peu de temps dont nous disposons, nous n'avons pas pu pousser notre approche trop loin mais nous avons quand même eu le temps de juger de leur utilité.

Avec un peu plus de temps, nous aurions également aimé tester des Framework comme Tiles pour ajouter à notre application un système de template ou JSF, le futur standard proposant un modèle basé sur les composants graphiques et non plus sur le paradigme MVC.

Pour conclure nous sommes satisfaits de notre expérience, dont on a pu approfondir nos connaissances et consolider nos acquis et être prêts pour le marché du travail en telle technologie pertinente.

Références

- https://fr.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Architect
- <https://mdbootstrap.com/>
- <https://www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-spring.htm>
- https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_JEE/Pr%C3%A9sentation_du_JEE
- <https://dept-info.labri.fr/ENSEIGNEMENT/programmation2/intro-eclipse/>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>
- https://fr.wikibooks.org/wiki/Le_langage_CSS
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- <http://glossaire.infowebmaster.fr/jquery/>
- <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/1159810-bootstrap-definition-tutoriels-astuces-pratiques/>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Font_Awesome
- <http://memoirepfe.fst-usmba.ac.ma/get/pdf/2892>
- https://www.academiepro.com/uploads/projets/2015_07_14_pfeoussamafinal-140208090204-phpapp02.pdf
- https://www.academiepro.com/pfe_67_Memoire-de-PFE--Conception-et-developpement-d'une--application-de-gestion-des-dus-denseignement-.html
- <http://memoirepfe.fst-usmba.ac.ma/get/pdf/3556>
- <http://pf-mh.uvt.rnu.tn/852/1/application-generation-emplois-temps.pdf>
- <http://193.194.71.234/bitstream/112/14191/1/Realisation-d-un-systeme-de-reservation-d-hebergement-en-ligne.pdf>
- http://pf-mh.uvt.rnu.tn/912/1/cautions_bancaires.pdf
- http://pf-mh.uvt.rnu.tn/802/1/conception-developpement-site-web-e-commerce-compte-LSAT_Nokia.pdf
- http://lim.univ-reunion.fr/staff/fred/M2info/15-16/Stages/Rapports/NOEL_Loic_Rapport.pdf
- <https://ahipki.github.io/docs/RapportGlyndwrUniversity-min.pdf>

Références

- <https://fr.slideshare.net/SymphorienNiyonzima/conception-et-mise-en-place-dun-site-web-dynamique-de-gestion-de-passation-dexamens-en-ligne-au-sein-dune-institution-superieure-et-universitaire-cas-de-lismgl-goma>