



UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FES

Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Réalisation d'une application de gestion des salles
d'accouchements



Lieu de stage : Le Centre Hospitalier et Universitaires de Fès(CHU)

Réalisé par :

ARRACH SOUMAYA
RAHMANI SARA

Encadré par :

Pr A. ZARGHILI (FST Fès)
Mr A. NEGUI (CHU Fès)

Soutenu le 06/06/2018 Devant le jury composé de :

Pr L. LAMRINI
Pr M. TALIBI ALAOUI
Pr A. ZARGHILI

Année Universitaire 2017 -2018

Dédicace

Nous dédions ce modeste travail, comme preuve de respect de reconnaissance à :

Nos chers parents, pour les efforts qu'ils ont consentis pour notre éducation et notre formation, pour leur précieux soutien moral et matériel, pour leurs encouragements continus et pour leurs sacrifices tout au long de notre vie, que nous serons tellement très reconnaissants.

Nos famille, nos amis et tous nous proches qui nous nous souhaitent que du bonheur et de la réussite.

REMERCIEMENTS

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparaît opportun de commencer ce rapport de stage par des remerciements, à ceux qui nous ont beaucoup appris au cours de stage et même à ceux qui ont eu la gentillesse de faire de ce stage un moment très profitable.

Nous remercions, avant tout et sans fin, notre Dieu ALLAH pour ses innombrables bienfaits.

Au terme de ce travail, nous avons le grand plaisir d'adresser nos vifs remerciements à notre responsable de stage, M^r A. NEGUI ingénieur du service informatique au Centre Hospitalier Universitaire Hassan 2 Fès, pour son encadrement en dépit de son temps chargé et pour les moyens qui a mis à notre disposition pour accomplir notre stage de fin d'études dans les meilleures conditions.

Nos vifs remerciements sont adressés également à tous les informaticiens et personnel au CHU Hassan 2 Fès, pour leur sympathie, soutien et conseils durant toute notre période de stage.

On adresse nos sincères remerciements également à M^r M. JAALI le Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès (FSTF), M^r R. BENABBOU Responsable du département informatique de la FSTF, Mr A. ZAHY chef de la filière Génie Informatique. Ainsi Mr A. ZARGHILI, notre encadrant pédagogique pour leur encadrement, leurs conseils au fur et à mesure du déroulement de notre stage, et à tous nos enseignants qui nous ont préparé théoriquement et pratiquement durant les trois ans de formation, ainsi que tout le corps administratif de la FSTF.

Pareillement, on remercie les honorables membres de jury, Pr L. LAMRINI, Pr M. TALIBI ALAOUI et Pr A. ZARGHILI qui ont accepté de juger notre travail.

Table des matières

Table des matières	4
Liste des figures.....	1
Liste des tableaux.....	2
Liste des abréviations.....	3
INTRODUCTION GENERAL	5
CHAPITRE I CONTEXTE GENERAL DU PROJET	6
Introduction	7
I. Organisme d'accueil CHU	7
1. Présentation de CHU Fès	7
2. Organigramme de CHU	8
3. Service informatique	8
II. Présentation du projet :	9
1. Critique de l'existant	9
2. Cahier de charge	10
3. Solutions proposées	11
4. Diagramme de GANTT :	11
CHAPITRE II ANALYSE ET CONCEPTION	13
Introduction :.....	14
I. Méthodologie d'analyse:	14
1. Le langage UML [1]	14
II. Modalisation de contexte	15
1. Les acteurs et leurs rôles	15
2. Messages émis et reçus	17
2.1 Diagramme de cas d'utilisation :.....	18
2.2 Diagramme de packages.....	21
2.3 Diagramme de séquence :	21
2.4 Diagramme de classe :.....	31
2.5 Description du diagramme des classes	31
2.6 Modèle Logique Des données (MLD):	32
CHAPITRE III PRESENTATION DE L'APPLICATION.....	33
Introduction :.....	34
I. I 'Environnement de réalisation	34

1. Serveur : Apache TomCat [2]	34
2. EDI : Eclipse [3].....	34
3. Photoshop CS6 [4]:.....	34
II. Technologies utilisées/ Langage de Programmation :	34
1. JSF [5]:	34
2. HTML [6]:.....	35
3.CSS [8] :.....	35
4 .Langage java EE [8]:.....	35
Le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur):.....	35
Comment JAVA EE implémente-t-il le modèle MVC	36
5 .Hibernate[9]:.....	37
III .Présentation de l'application :	37
1. Fenêtre d'authentification :.....	37
2.Accueil:.....	38
3.Menu :.....	38
4. Fenêtre patiente:.....	40
5. Fenêtre « Entrée » :.....	42
6. Fenêtre « Accouchement »:.....	45
7. Fenêtre « Sortie » :	46
8. Fenêtre « Utilisateur »:	47
9. Traçabilité :.....	48
10. Statistiques :.....	49
CONCLUSION GENERAL:	51
Références.....	52

Liste des figures

Figure 1 : Organigramme CHU Hassan II	8
Figure 2 : Diagramme de GANTT de notre projet	12
Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation du réceptionniste.....	19
Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation d'administrateur	20
Figure 5 : Diagramme de package	21
Figure 6 : Consulter compte	22
Figure 7 : Consulter patiente.....	24
Figure 8 : Déclarer entrée.....	26
Figure 9 : Déclarer accouchement.....	27
Figure 10 : Déclarer sortie	29
Figure 11 : Diagramme de classe.....	31
Figure 12 : Modèle Logique des données.	32
Figure 13 : Modèle MVC.....	36
Figure 14 : Fenêtre d'authentification	38
Figure 15 : Fenêtre d'accueil	38
Figure 16 : Menu principale des deux acteurs	39
Figure 17 : Les sous menus.....	40
Figure 18 : Fenêtre patiente.....	41
Figure 19: Ajouter nouvelle patiente	41
Figure 20 : Modifier patiente	42
Figure 21 : Confirmation de suppression	42
Figure 22 : Fenêtre entrée.....	42
Figure 23 : PDF.....	43
Figure 24 : Exemple de rapport.....	43
Figure 25:Fenêtre des détails.....	43
Figure 26 : Certificat de naissance.....	44
Figure 27: Ajouter nouvelle entée.....	45
Figure 28: Message de confirmation.....	45
Figure 29 : fenêtre accouchement	45
Figure 30: Déclarer accouchement	46
Figure 31: Déclarer sortie.....	46
Figure 32 : Déclarer sortie	47
Figure 33 : Fenêtre « Utilisateur ».....	47
Figure 34 : Ajouter nouvel utilisateur.....	48
Figure 35 : Message d'erreur	48
Figure 36 : Traçabilité concernant la fenêtre patiente.....	48
Figure 37 : Traçabilité pour les fenêtres d'accouchements	49
Figure 38 : Sélection d'année pour les statistiques.....	49
Figure 39 :Statistique.....	50

Liste des tableaux

Tableau 1 : carte d'identité du centre.....	7
Tableau 2 : Rôles réceptionniste	15
Tableau 3 : rôles administrateur	16
Tableau 4 : Les messages émis et reçus.....	17

Liste des abréviations

Abréviation	Désignation
FSTF	Faculté des Sciences et Techniques Fès
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
UML	Langage Unifié pour la Modélisation objet
Java EE	Java Entreprise Edition
JSF	Java Server Faces
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
MVC	Modèle Vue Contrôleur

INTRODUCTION GENERAL

Dans le cadre de notre formation universitaire à la faculté des sciences et techniques de Fès en licence génie informatique. Nous sommes amenées à réaliser un projet de fin d'études en deux mois afin de concrétiser et raffiner nos connaissances acquises à travers notre parcours universitaires et les mettre en œuvre dans un milieu professionnel.

Notre stage s'est déroulé au sein du Centre Hospitalisé Universitaire Hassan 2 de Fès. Durant cette période, il nous a été confié de réaliser une application de gestion des salles accouchements en utilisant java EE comme langage de développement et HQL langage de requêtage d'Hibernate comme système de gestion de base de données, cette application a pour but de faciliter la gestion des entrées ,des accouchements et des sorties des patientes traitées au service des urgences gynéco-obstétrique.

L'application doit assurer l'enregistrement des patientes aux salles d'accouchements, en marquant le numéro de la salle et la date d'entrée ; assurer l'enregistrement des accouchements en marquant la date et l'heure d'accouchement , type de nouveau né, l'état de la patiente et son bébé ; assurer l'enregistrement des sorties des patientes avec la date de sortie ; générer des rapports en PDF des entrées et sorties de la patiente, ;donner la possibilité de générer des certificats de naissance et garder la traçabilité des fonctions des réceptionnistes pour que l'administrateur puisse savoir ceux qui ont effectué toutes modifications ou insertions.

Le présent rapport s'articule autour de trois chapitres principaux:

Le premier chapitre définit le contexte général du projet en présentant l'organigramme d'accueil et en définissant la problématique du projet ainsi que la solution proposée.

Le deuxième chapitre se concentre sur l'analyse fonctionnelle du projet, la conception et les différents diagrammes d'UML utilisés.

Le troisième chapitre sera consacré aux outils et langages de développement utilisés, à la réalisation du projet et la présentation de l'application.

Enfin une conclusion et des perspectives du travail seront citées.

CHAPITRE I

CONTEXTE GENERAL DU PROJET

Introduction

Dans ce chapitre nous allons donner une bref description du lieu de stage (l'organisme d'accueil, ainsi d'une description du service informatique). Ensuite nous allons décrire le projet (la problématique et les solutions).

I. Organisme d'accueil CHU

1. Présentation de CHU Fès

Le Centre Hospitalier et Universitaires de Fès (CHU) est un établissement public de santé doté de personnalité morale et d'autonomie financière. Plus d'informations peuvent être Présentées au Tableau N°1.

Tableau 1 : Carte d'identité du centre

Date de création	30 Août 2001
Date de mise en service:	05 Août 2002
Statut	Etablissement public de santé doté de personnalité morale et d'autonomie financière
Missions:	<ul style="list-style-type: none"> _ Dispenser des soins à toute personne dont l'état Requier ses services, de jour comme la nuit, en veillant à assurer la qualité d'accès et la continuité des soins. _ Conduire des travaux de recherche médicale dans le strict respect de l'intégrité physique, morale et de la dignité des malades. _ Participer à l'enseignement clinique universitaire et postuniversitaire médical et pharmaceutique ainsi qu'à la formation du personnel paramédical
Organisation	paramédical Le Centre Hospitalier Hassan II de Fès est constitué d'une direction et des services hospitaliers.
Composition	<ul style="list-style-type: none"> _ Hôpital des Spécialités. _ Hôpital Mère et Enfant. _ Hôpital d'Oncologie et de Médecine

	Nucléaire. _ Hôpital OMAR DRISSI. _ Hôpital IBN AL HASSAN.
Capacité Litière	880 Lits.
Surface couverte	78 102 m ² .
Domaine public	12 ha.
Coût global	1,2 milliard de DH.
Adresse	CH Hassan II, route de SidiHarazem, B ,P 1835, Atlas Fès- MAROC.
Téléphone:	_ Fax : 00212 (0) 535 619 053
E-mail	contact@chufes.ma
Site	http://www.chu-fes.ma/

2. Organigramme de CHU

Le CHU se compose d'une direction, de trois divisions administratives et médicales et plusieurs services (Fig1).

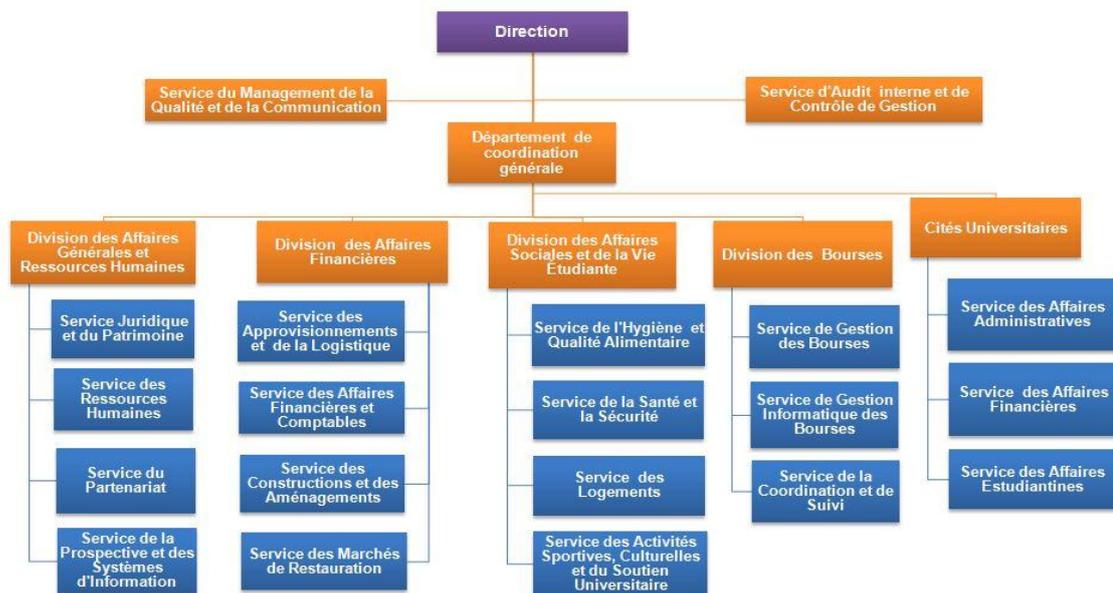


Figure 1 : Organigramme CHU Hassan II

3. Service informatique

Le service informatique se compose de trois cellules :

- Cellule de développement et du système d'information : a pour mission de résoudre tous les problèmes en relation avec le système d'information hospitalier.

- Cellule réseau : a pour mission la maintenance et le contrôle du réseau informatique du CHU.
 - Equipements réseaux :
 - * Un routeur Cisco.
 - * Un pare-feu physique.
 - * Deux Switch fédérateurs
 - Les connexions réseaux :
 - * Le CHU est connecté avec l'extérieur par une ligne spéciale de 4Mbp/s de débit.
 - * Le réseau local du CHU est un réseau lié par des câbles UTP (Paire torsadée non blindée) et FTP (Paire torsadée écrantée) catégorie 6.
 - * L'interconnexion entre les services est effectuée pas une liaison fibre optique.
- Cellule télécom : gère et maintient le réseau de la téléphonie au sein du CHU.

Au total le service informatique assure:

- ✓ Un support de qualité aux problèmes déclenchés au niveau du système d'information.
- ✓ Le bon fonctionnement du réseau de la téléphonie au sein du CHU.
- ✓ La maintenance du matériel informatique.
- ✓ Le monitoring du réseau informatique.

II. Présentation du projet :

1. Critique de l'existant

Le service des urgences gynéco-obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès reçoit quotidiennement un grand nombre de femmes de la région de Fès ou d'autres régions. Ceci pose un véritable problème de gestion des salles accouchements.

Actuellement, ce services est géré avec des documents en Microsoft Excel d'une manière quasi manuelle, il est un peu compliqué dans son utilisation, de plus il est lent dans la recherche.

Cette méthode de travail possède un nombre important de problèmes tels que :

- Problème de gestion de l'information : les informations concernant les patientes et leurs accouchements.

- Problème de modification et mise à jour.
- Problème de gestion des salles: ce service possède 12 salles d'accouchements, lors du choix d'une salle par la réceptionniste pour la réserver à une patiente elle ne sait même pas quelles sont les salles disponibles.
- Problème de sécurité : n'importe quelle personne peut accéder aux informations (secret professionnel).
- Dans le cas d'une modification ou saisie de n'importe quelle information concernant la femme et son accouchement, on ne peut pas savoir laquelle des réceptionnistes qu'elle a fait.
- Il y'avait pas la possibilité de faire des statistiques.
- Pas de possibilité de travailler à distance.
- Il y'avait pas la possibilité de générer des certificats de naissance.

2. Cahier de charge

L'application de gestion des salles d'accouchements, sert à faciliter la gestion des entrées, des accouchements et des sorties des patientes traitées au service des urgences gynéco-obstétrique.

Cette application va être gérée par des réceptionnistes et l'administrateur qui doivent s'authentifier (login et mot de passe).

Dans l'accueil la réceptionniste reçoit les enceintes et effectue une recherche de patiente selon son CIN pour savoir s'elle existe dans la base de données, sinon elle enregistre ses informations personnelles (CIN, nom, prénom, adresse, numéro téléphone, date de naissance), elle peut aussi consulter les informations des patientes, les modifier ou les supprimer.

Après avoir saisi les informations de la patiente elle doit l'affecter à une salle d'accouchement (numéro salle) en signalant la date d'entrée, pour les patientes qui ont un faux accouchement on les affecte la date de sortie sans date d'accouchement.

Après l'accouchement la sage femme envoie les informations concernant l'accouchement (la date d'accouchement et le sexe du nouveau né) à la réceptionniste qui va les enregistrer, et qui peut les consulter, les modifier ou les supprimer.

La réceptionniste peut aussi générer des avis de naissances et les imprimer, cette tâche peut être effectuée à l'aide de CIN et la date de sortie de femme (ce document doit contenir les informations suivantes : le nom, prénom et CIN de patiente, sexe du nouveau né (garçon,

filles ...) Et la date de naissance de ce dernier), comme elle peut générer des rapports en PDF des entrées et sorties de toutes les patientes selon l'année.

Plus tous les services des réceptionnistes L'administrateur s'occupe aussi par la gestion des comptes c'est lui qui peut ajouter, modifier ou supprimer un compte pour une nouvelle réceptionniste.

Il peut aussi ajouter un médecin, sage femme, salle et service, comme il peut les modifier ou les supprimer, plus tout le service des réceptionnistes.

3. Solutions proposées

Pour remédier ces problèmes, nous avons proposé le développement d'une application web pour la gestion des salles d'accouchements en se basant sur : Java EE et Microsoft SQL server comme système de gestion de base de données.

L'application va garantir un traitement automatisé de ces procédures en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à comprendre et qui va en particulier :

- Permettre aux 2 acteurs de rechercher l'information dont ils ont besoin en un temps réduit.
- Gestion des salles.
- Gestion des comptes.
- Traçabilité de toute modification, saisie d'une patiente ou son accouchement.
- Assurer l'utilisation de l'application d'une façon plus sécurisée.
- Permettre aux acteurs de générer des certificats de naissances.
- Avoir la possibilité de savoir les statistiques des décès et vivants par année.
- Donner la possibilité de travailler à distance.
- Délivrer des rapports en PDF sur les entrées et la sortie des patientes par année.

4. Diagramme de GANTT :

Notre projet de fin d'études est effectué au sein de service informatique du Centre Hospitalier Universitaire Hassan 2, son sujet est la gestion des salles d'accouchements et il a suivi le planning suivant :

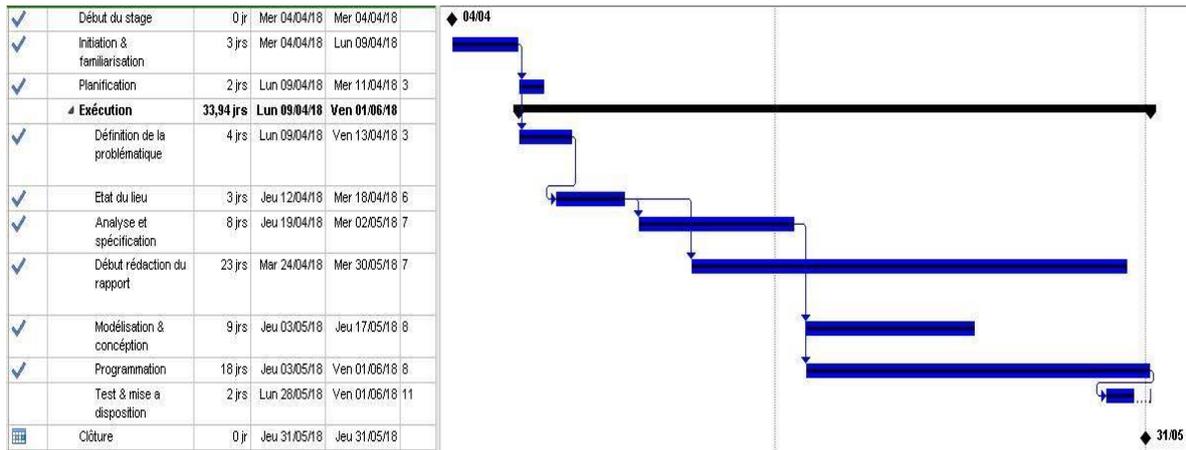


Figure 2 : Diagramme de GANTT de notre projet

Ce planning est établi en utilisant le logiciel « MS PROJECT » qui est un logiciel permettant de créer des diagrammes de GANTT .

Ce diagramme représente la durée de chaque tâche effectuée dans notre projet.

CHAPITRE II

ANALYSE ET CONCEPTION

Introduction :

Dans ce deuxième chapitre nous représenterons l'analyse fonctionnelle de notre projet (méthodologie d'analyse).

Nous montrerons ensuite les acteurs de l'application, leurs rôles, ainsi que les différents diagrammes UML.

I. Méthodologie d'analyse:

1. Le langage UML [1]

UML ou Langage de Modélisation Unifié, est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel orienté objet. UML est couramment utilisé dans les projets logiciels. Les différents éléments sont :

- Activité d'un objet/logiciel.
- Acteurs.
- Processus.
- Schéma.
- Composants logiciels.
- Réutilisation de composants.

Grâce aux outils de modélisation UML, il est également possible de générer automatiquement une partie code, par exemple en langage Java, à partir des divers documents réalisés.

II. Modalisation de contexte

1. Les acteurs et leurs rôles

Après l'étude du cahier de charge on est arrivé à identifier deux acteurs susceptibles d'interagir avec le système :

- * **1^{er} Acteur** : réceptionniste.

Tableau 2 : Rôles réceptionniste

Acteur	Rôles
<u>réceptionniste</u>	Ajouter femme ; Modifier femme. Supprimer femme. Déclarer entrée Déclarer accouchement Déclarer sortie

* **2ème Acteur : administrateur**

L'administrateur hérite les Rôles des réceptionnistes de plus, il a d'autres rôles illustrés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : rôles administrateur

Acteur	Rôles
<p><u>Administrateur</u></p>	<p>Ajouter salle.</p> <p>Ajouter médecin.</p> <p>Ajouter sagefemme.</p> <p>Ajouter service.</p> <p>Ajouter compte</p> <p>Modifier salle.</p> <p>Modifier médecin</p> <p>Modifier sagefemme</p> <p>Modifier service</p> <p>Modifier compte</p> <p>Supprimer salle</p> <p>Supprimer médecin</p> <p>Supprimer sagefemme</p> <p>Supprimer service</p> <p>Supprimer compte</p>

2. Messages émis et reçus

Tableau 4 : Les messages émis et reçus

<i>Cas d'utilisation</i>	<i>Acteur</i>	<i>Messages émis et reçue</i>
Ajouter femme	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis : ajouter nouveau information sur femme
Modifier femme	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis : modifier les informations sur femme ✓ Reçue demande de spécifier les changements et validation.
Supprimer femme	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis choisir la femme à supprimer. ✓ Reçue : confirmation
Déclarer entrée	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis : ajouter nouveau information sur accouchement ✓ Reçue : confirmation
Déclarer accouchements	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis : demande de déclaration date d'accouchement, type naissance ✓ Reçue : déplacer accouchement a la page entrée
Déclarer sortie	-réceptionniste -administrateur	➤ Emis déclaration de date de sortie ✓ Reçue : confirmation
Ajouter salle	-administrateur	➤ Emis : ajouter nouveau information sur salle
Modifier salle	-administrateur	➤ Emis : modifier les informations sur salle ✓ Reçue demande de spécifier les changements et validation.
Supprimer salle	-administrateur	➤ Emis choisir la salle à supprimer. ✓ Reçue : confirmation
Ajouter service	-administrateur	➤ Emis : ajouter nouveau information sur salle
Modifier service	-administrateur	➤ Emis : modifier les informations sur service ✓ Reçue demande de spécifier les changements et

		validation.
<i>Supprimer service</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis choisir le service à supprimer. ✓ Reçue : confirmation
<i>Ajouter compte</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : ajouter nouveau information sur compte ✓ Reçue : confirmation
<i>Modifier compte</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : modifier les informations sur compte ✓ Reçue demande de spécifier les changements et validation.
<i>Supprimer compte</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis choisir le compte à supprimer. ✓ Reçue : confirmation
<i>Ajouter médecin</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : ajouter nouveau information sur médecin
<i>Modifier médecin</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : modifier les informations sur médecin ✓ Reçue demande de spécifier les changements et validation.
<i>Supprimer médecin</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis choisir le médecin à supprimer. ✓ Reçue : confirmation
<i>Ajouter sage femme</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : ajouter nouveau information sur médecin
<i>Modifier sage femme</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis : modifier les informations sur sage femme ✓ Reçue demande de spécifier les changements et validation.
<i>Supprimer sage femme</i>	-administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emis choisir la sage femme à supprimer. ✓ Reçue : confirmation

Cette étape consiste à formaliser et à détailler les besoins exprimés lors de l'étude préliminaire, celle-ci sera réalisée principalement à l'aide des cas d'utilisations qui permettent de capturer la fonctionnalité du système au point de vue utilisateur.

2.1 Diagramme de cas d'utilisation :

Afin de donner une vision globale du comportement fonctionnel de notre application de gestion des salles d'accouchements Nous représentons ci-dessous les

diagrammes des cas d'utilisations des deux acteurs identifiés auparavant. Nous allons détailler par la suite, les cas d'utilisations jugés les plus importants.

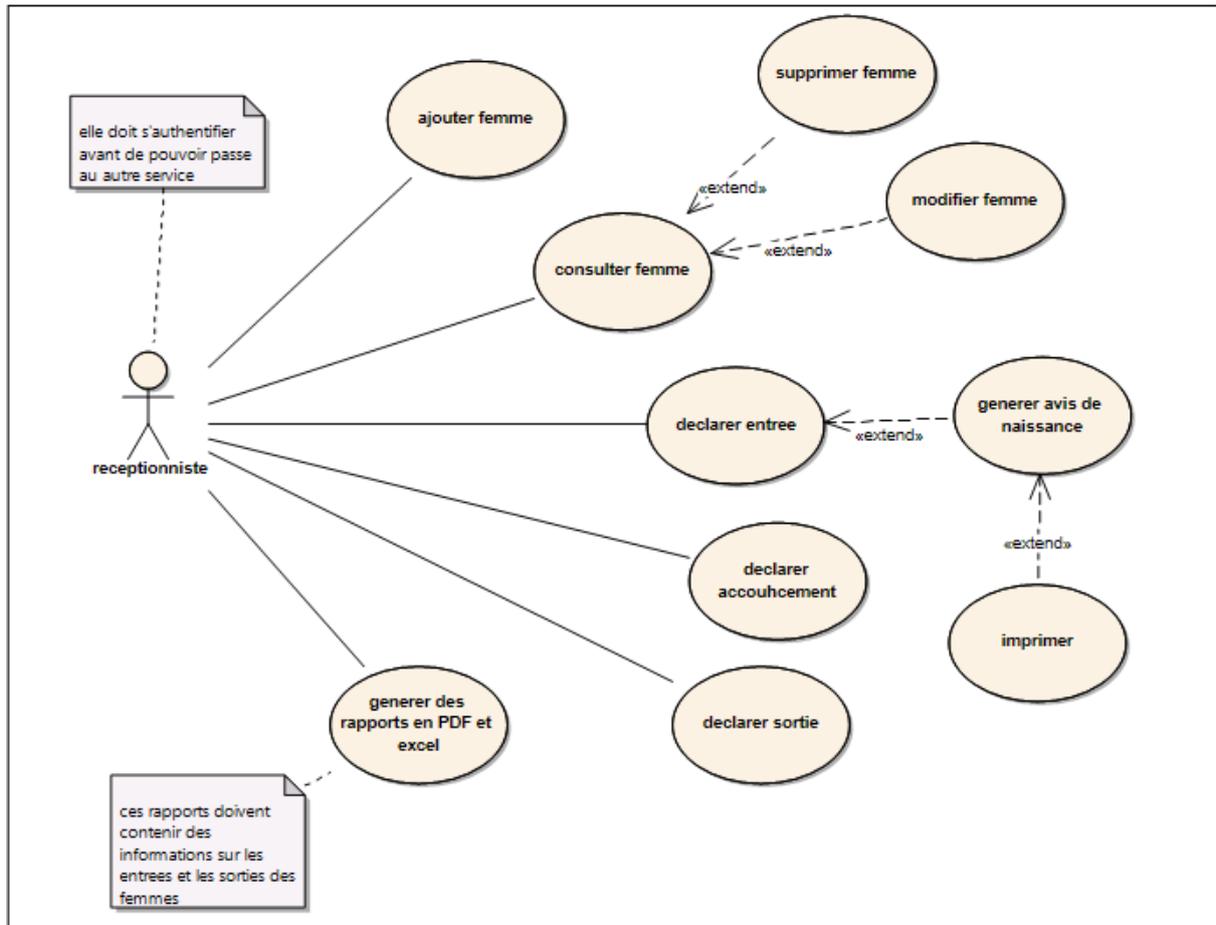


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation du réceptionniste

2.2 Diagramme de packages

Un package est un moyen pour regrouper logiquement différents éléments de la modélisation comme les classes, les cas d'utilisations, etc.

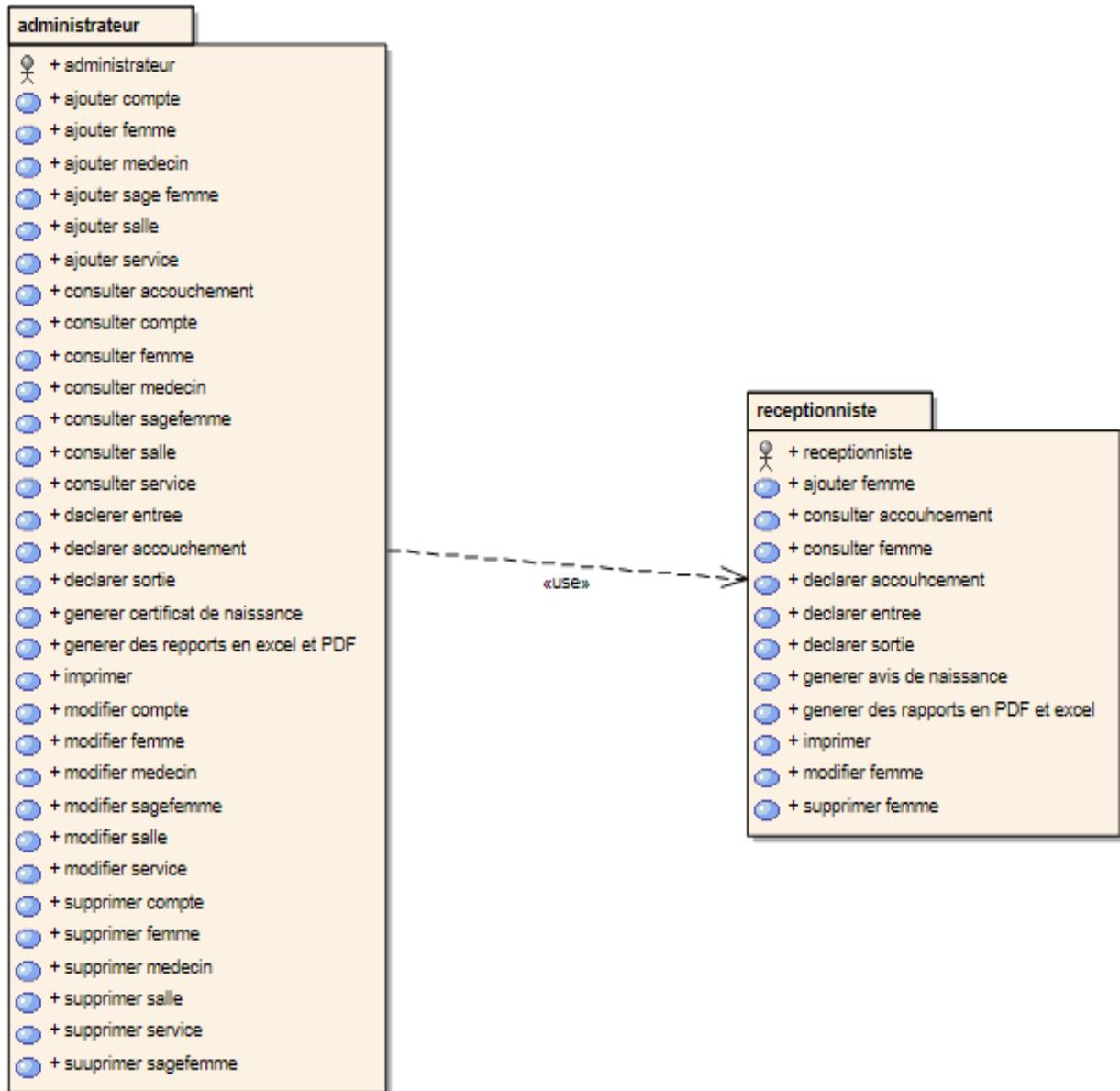


Figure 5 : Diagramme de package

2.3 Diagramme de séquence :

Le diagramme de séquences permet de représenter les interactions dans le temps entre les objets du système.

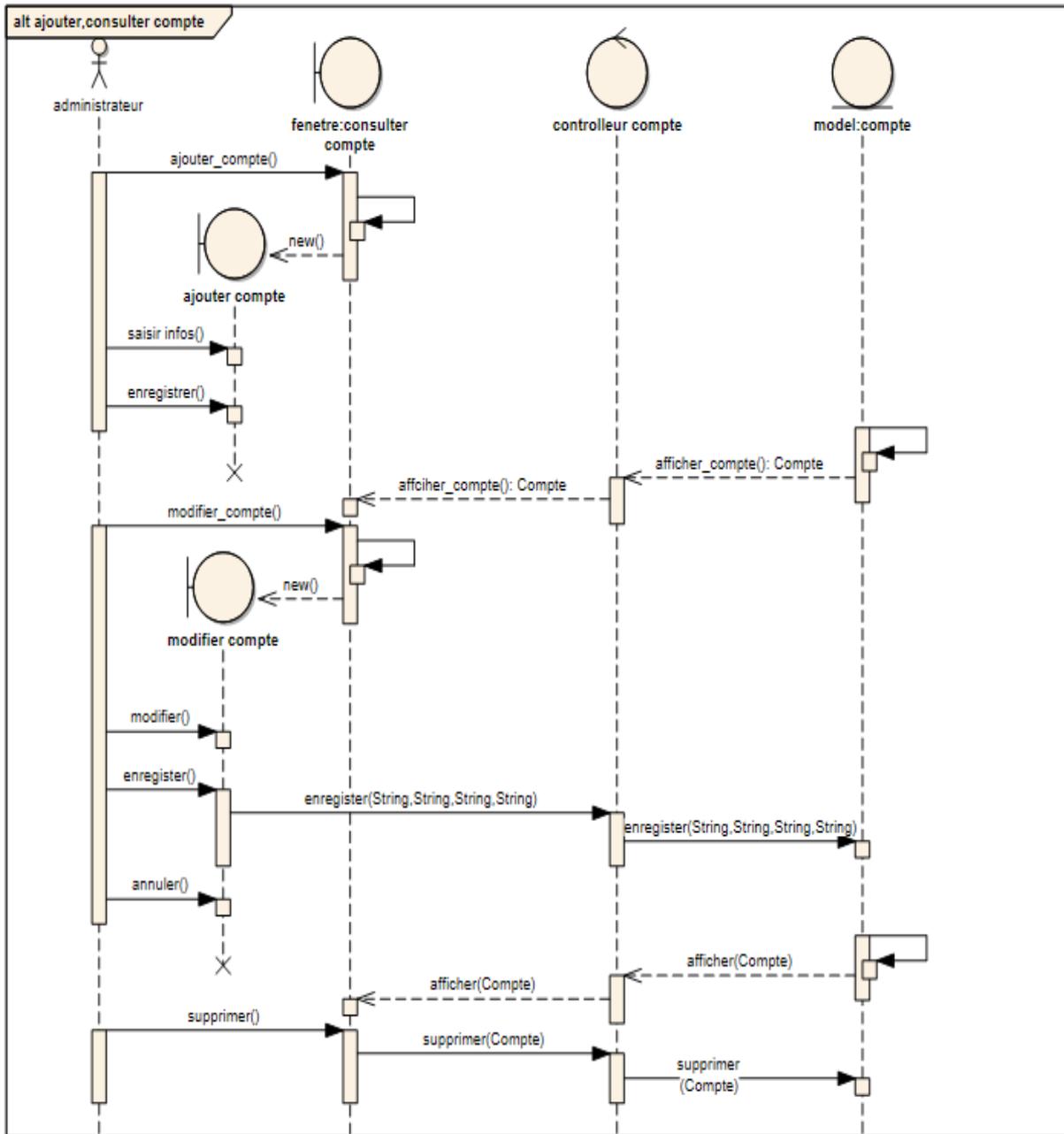


Figure 6 : Consulter compte

Objectif : Ajouter, modifier ou supprimer un compte de la liste des comptes.

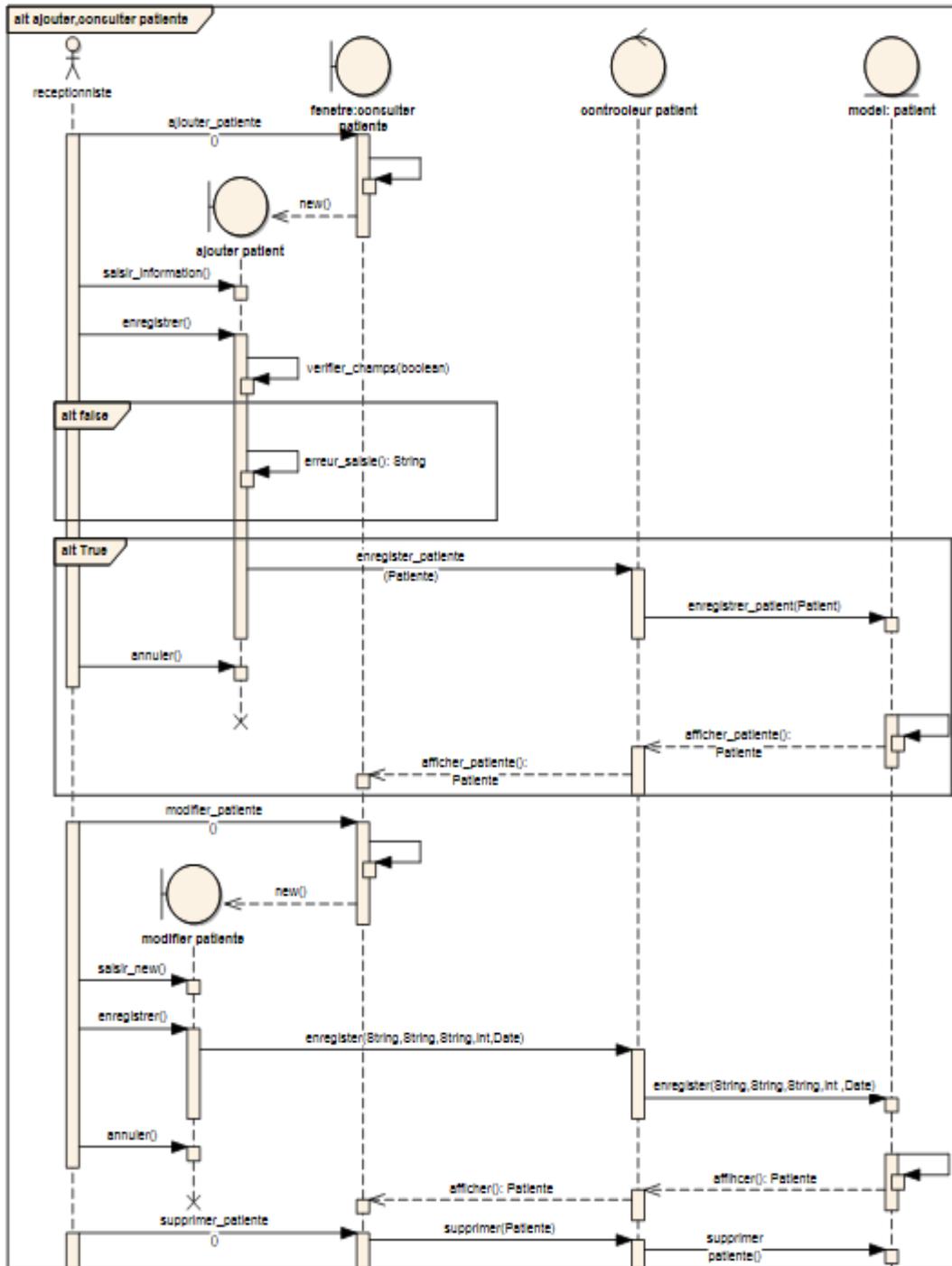
Scenario normal :

- **Ajouter compte (bouton).**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de saisie.
 - ✓ Saisir les informations du compte (nom, prénom, login, mot de passe).
 - ✓ Enregistrer (bouton).
 - ✓ Vérification des informations.
 - ✓ Vérification réussite.
 - ✓ Enregistrement du compte.
- **Modifier compte (bouton).**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de modification.
 - ✓ Saisir les nouvelles informations, modifier (nom/prénom/mot de passe).
 - ✓ Enregistre (bouton).
 - ✓ Modification enregistré.
- **Supprimer compte**
 - ✓ Compte supprimer

Scenario d'échec :

- **Ajouter compte (bouton).**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de saisie.
 - ✓ Saisir les informations du compte (nom, prénom, login, mot de passe).
 - ✓ Enregistrer (bouton).
 - ✓ Vérification des informations
 - ✓ Vérification échouée.
 - ✓ Erreur : remplissez tous les champs.
 - Affichage du Message d'erreur.
- **Modifier compte (bouton)**
 - ✓ Aucun.
- **Supprimer compte**
 - ✓ Aucun.

Figure 7 : Consulter patiente



Objectif : Rechercher, ajouter, modifier ou supprimer femme.

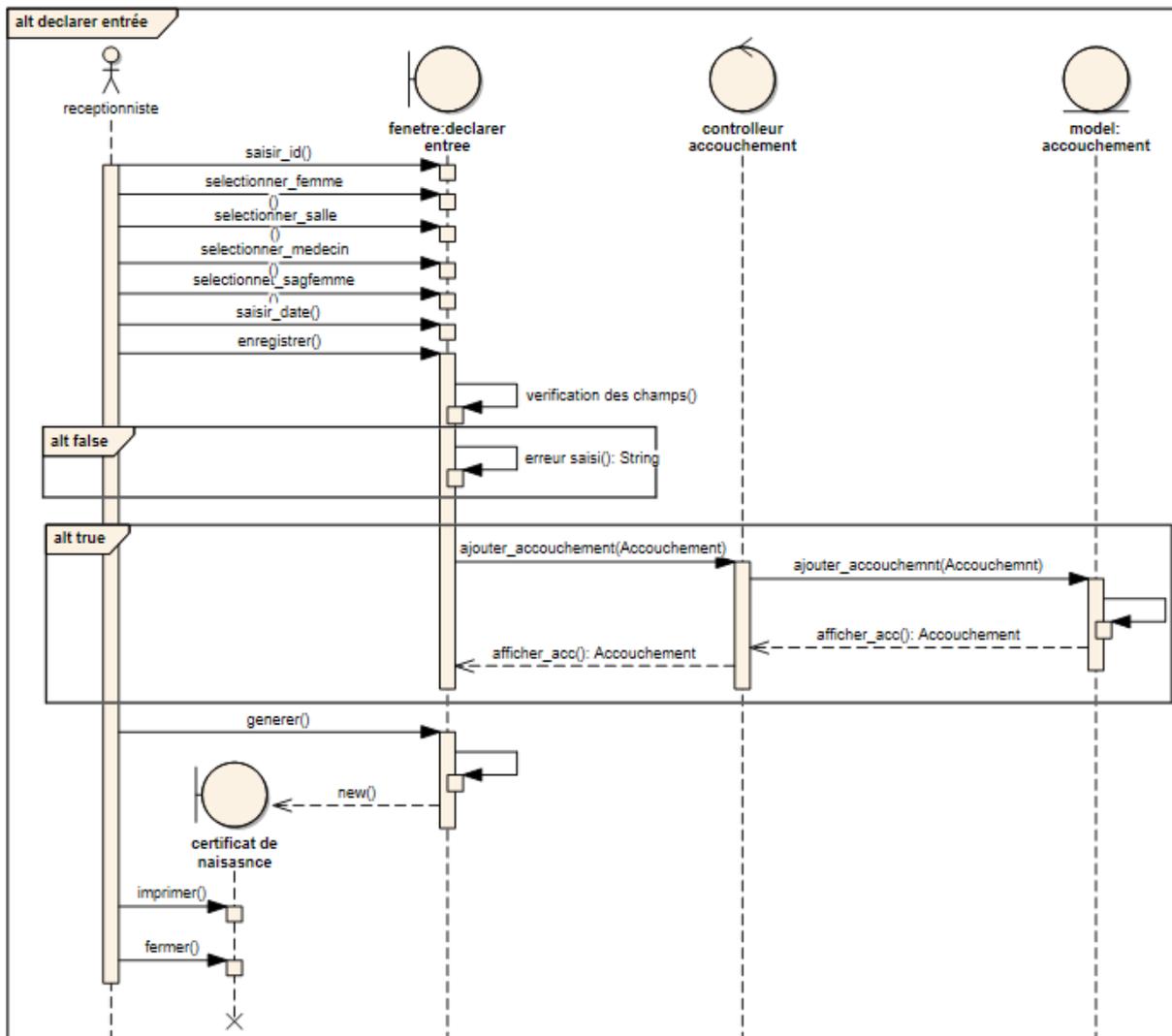
Scenario normal :

- **Ajouter patiente (bouton).**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de saisie.
 - ✓ Saisir les informations du compte (CIN, nom, prénom, adresse, numéro de télé..).
 - ✓ Enregistrer (bouton).
 - ✓ Vérification des informations.
 - ✓ Vérification réussite.
 - ✓ Enregistrement de la patiente
- **Modifier patiente (bouton)**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de modification.
 - ✓ Saisir les nouveaux informations, modifier (nom/prénom...).
 - ✓ Enregistre (bouton).
 - ✓ Modification enregistré.
- **Supprimer patiente**
 - ✓ Compte supprimer

Scenario d'échec :

- **Ajouter compte (bouton).**
 - ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre de saisie.
 - ✓ Saisir les informations de femme (CIN, nom, prénom, adresse...).
 - ✓ Enregistrer (bouton).
 - ✓ Vérification des informations
 - ✓ Vérification échouée.
 - ✓ Erreur remplissez tous les champs.
 - Affichage du Message d'erreur.
- **Modifier compte (bouton)**
 - ✓ Aucun.
- **Supprimer compte (bouton)**
 - ✓ Aucun.

Figure 8 : Déclarer entrée



Objectif : Déclarer l'entrée d'une nouvelle femme.

Scenario normal :

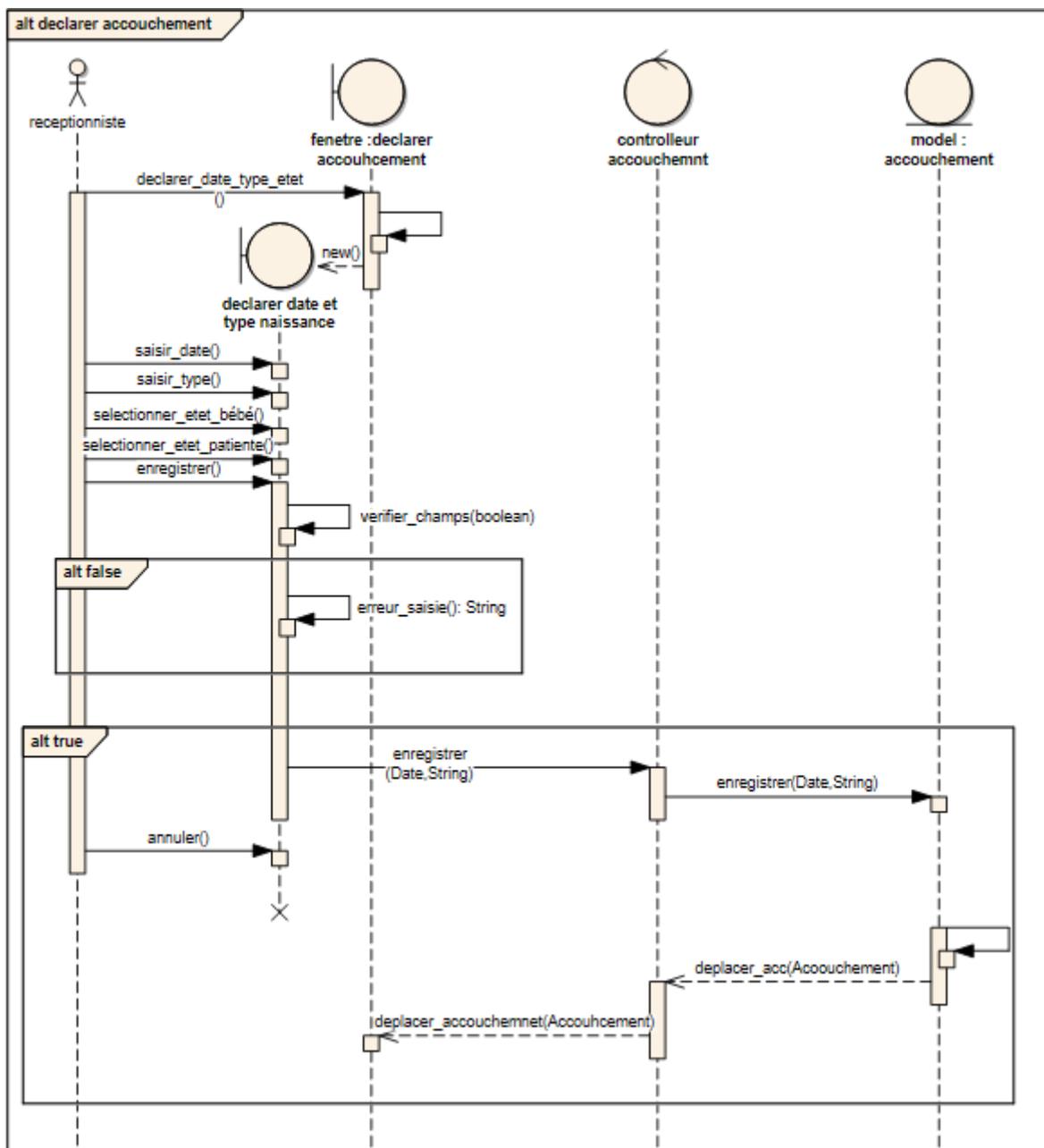
- ✓ Choisir la femme qui va s'accoucher.
- ✓ Choisir la salle d'accouchement.
- ✓ Choisir le médecin.
- ✓ Choisir la sage femme.
- ✓ Saisir la date d'entrée.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification des informations.
- ✓ Vérification réussite.
- ✓ Enregistrement des informations.
- ✓ Générer certificat de naissance (bouton).

- ✓ Affichage d'un document..

Scenario d'échec :

- ✓ Saisir les informations concernant la nouvelle entrée.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification des informations
- ✓ Vérification échouée.
- ✓ Erreur : ces champs doivent être saisis.
 - Affichage du Message d'erreur.

Figure 9 : Déclarer accouchement



Objectif : Déclarer la date d'accouchement, type de naissance, l'état de la patiente et son bébé.

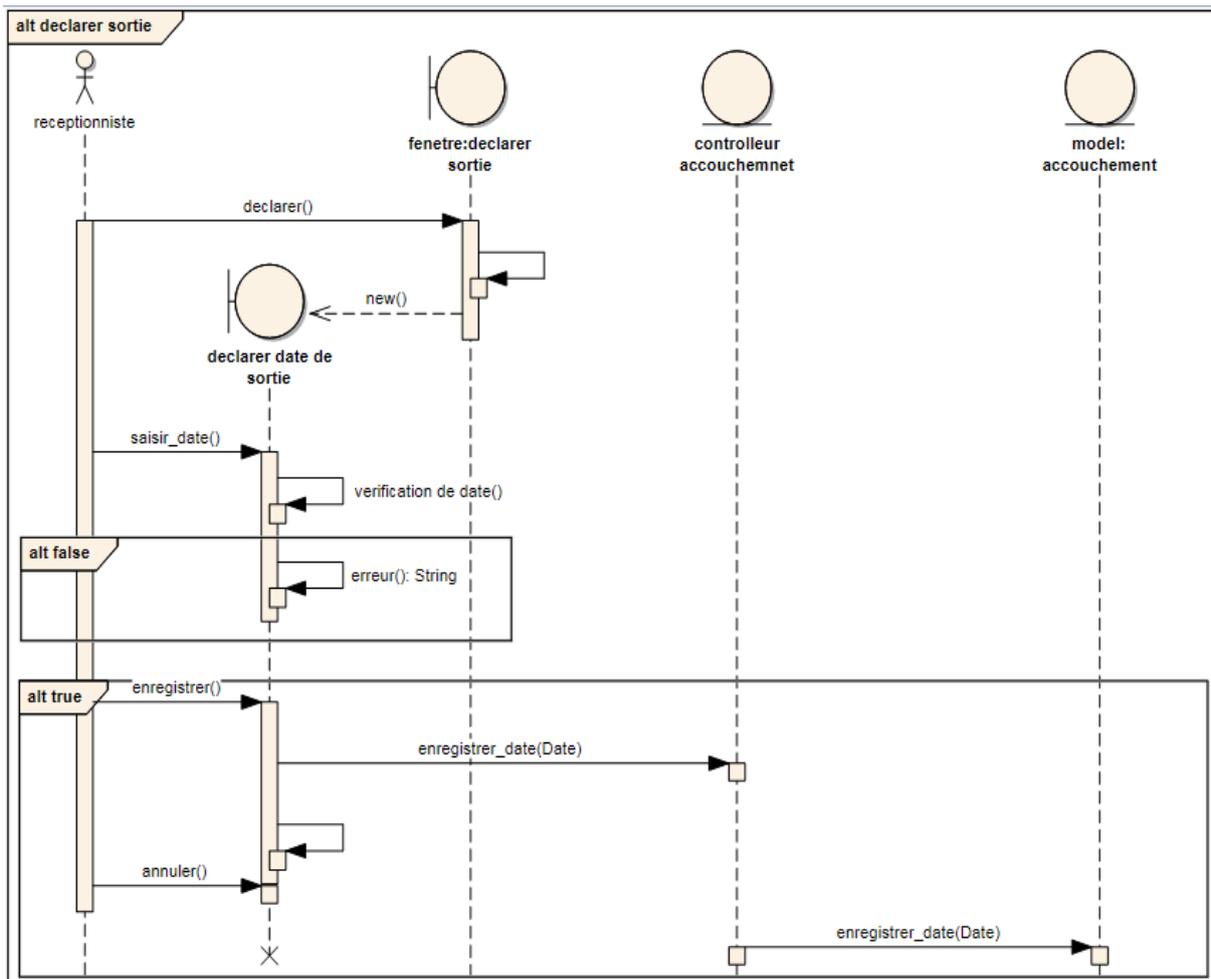
Scenario normal :

- ✓ Déclarer (bouton).
- ✓ Saisir date de naissance.
- ✓ Saisir type de naissance.
- ✓ Choisir l'état de la patiente (vivante, décès).
- ✓ Choisir l'état du nouveau né.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification des informations.
- ✓ Vérification réussite.
- ✓ Enregistrement d'accouchement.
 - Affichage du message de confirmations.
- ✓ Déplacer l'accouchement à la page sortie.

Scenario d'échec :

- ✓ Déclarer (bouton).
- ✓ Saisir les informations.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification des informations.
- ✓ Vérification échouée.
- ✓ Erreur : ces champs doivent être saisis.
 - Affichage du Message d'erreur.

Figure 10 : Déclarer sortie



Objectif : Déclarer la date de sortie.

Scenario normal :

- ✓ Déclarer (bouton).
- ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre pour saisir la date.
- ✓ Saisir la date de sortie.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification de la date de sortie.
- ✓ Vérification réussite.
- ✓ Déplacer cet accouchement a la fenêtre entrée.

Scenario d'échec :

- ✓ Déclarer (bouton).
- ✓ Affichage d'une nouvelle fenêtre pour saisir la date.

- ✓ Saisir la date de sortie.
- ✓ Enregistrer (bouton).
- ✓ Vérification de la date de sortie.
- ✓ Vérification échouée.
- ✓ Erreur : la date de sortie doit être supérieur à la date d'accouchement
(dans le cas de fausse accouchement la date de sortie doit être supérieur a la date d'entrée).
 - Affichage du Message d'erreur.

2.4 Diagramme de classe :

Le diagramme de classes est le point central dans le développement orienté objet.

Un diagramme de classes représente la structure statique du système sous forme de classes et de relations entre classes.

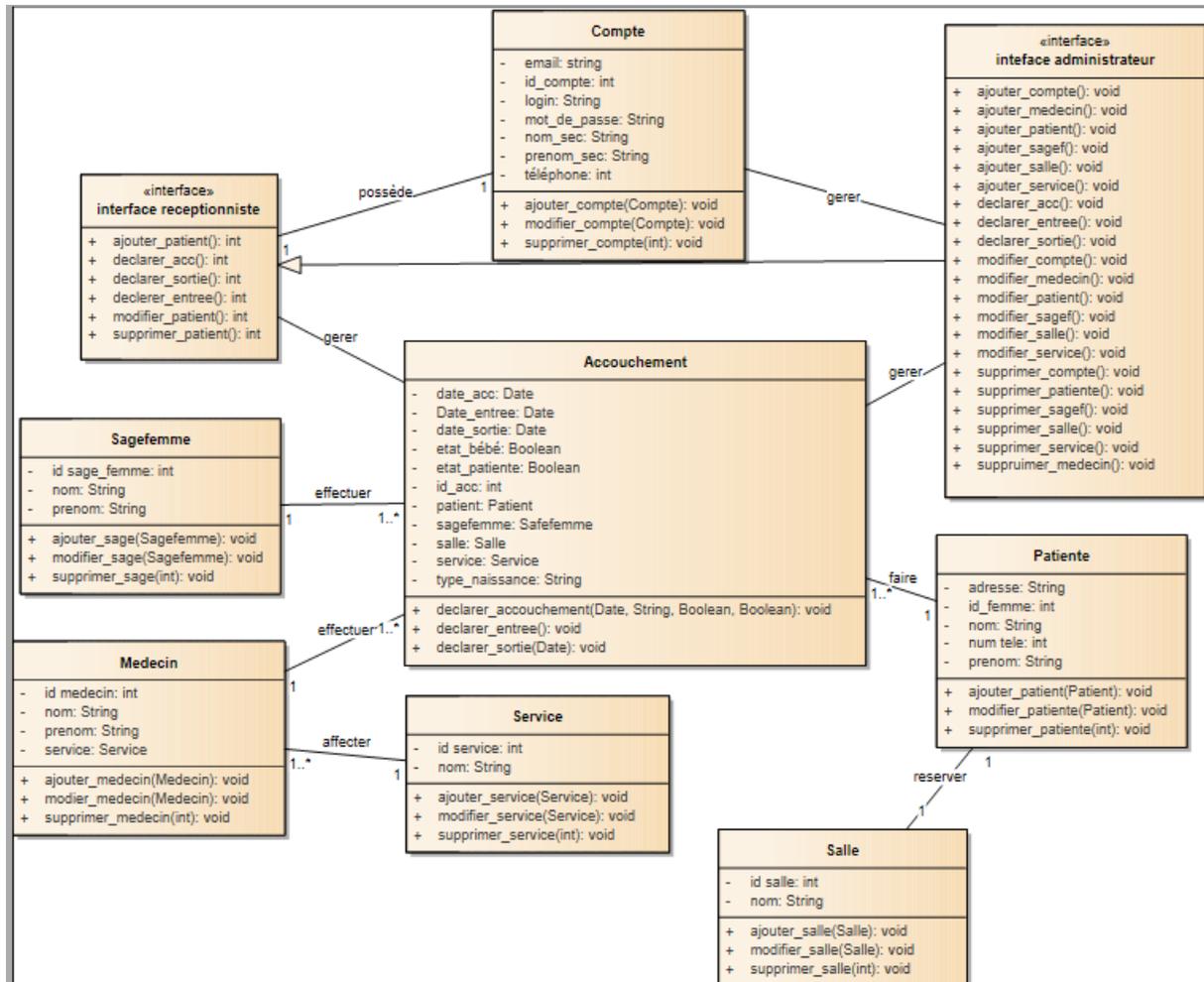


Figure 11 : Diagramme de classe

2.5 Description du diagramme des classes

L'application sera utilisée par deux acteurs, chacun possède plusieurs tâches avec une tâche principale. C'est ainsi que la réceptionniste s'occupe principalement de la patiente et son accouchement alors que l'administrateur effectue toutes les tâches consacré à la réceptionniste plus la gestion des comptes.

- Chaque acteur utilise une fenêtre dédiée à lui.
- Chaque personnel utilise un compte propre à lui.
- La gestion des comptes du personnel est gérée par l'administrateur.
- Chaque médecin est affecté à un et un seul service.

- Chaque service peut contenir plusieurs médecins.
- Un médecin peut effectuer un ou plusieurs accouchements.
- Une sage femme peut effectuer un ou plusieurs accouchements.
- Une femme peut faire plusieurs accouchements.
- Un accouchement est effectué par un seul médecin et une seule sage femme.
- Un accouchement est dédié à une seule femme.
- Une salle peut être réservée pour plusieurs femmes.
- Les accouchements sont gérés par la réceptionniste ou l'administrateur.

2.6 Modèle Logique Des données (MLD):

Le modèle relationnel est aujourd'hui l'un des modèles les plus utilisés est basé sur deux instruments puissants : l'algèbre relationnelle (c'est-à-dire le concept mathématique de relation en théorie des ensembles) et la notion de produit cartésien. Ce modèle définit une façon de représenter les données, les opérations qui peuvent être effectuées ainsi que les mécanismes pour préserver la consistance des données.

En partant du diagramme de classes présenté ci-dessus, les tables de la base de données relationnelle résultantes sont :

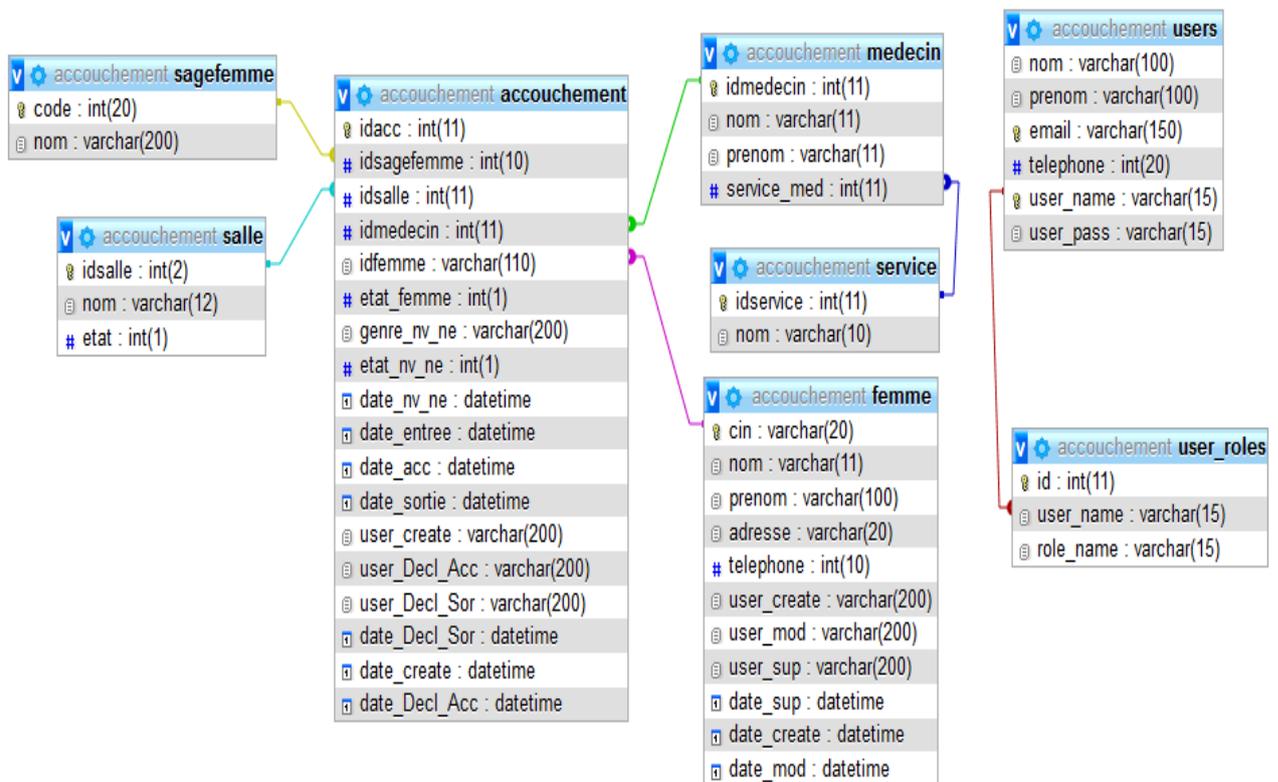


Figure 12 : Modèle Logique des données.

CHAPITRE III

PRESENTATION DE L'APPLICATION

Introduction :

Dans ce chapitre, nous aborderons la partie réalisation du projet. Plus précisément nous parleront des outils et des langages de développement, puis nous allons entamer les étapes de la réalisation et quelques captures d'écran pour expliquer le fonctionnement du système.

I. I 'Environnement de réalisation

Lors de développement de notre application, nous avons exploité plusieurs logiciels, dans cette partie allons présenter l'environnement de la réalisation intervenant dans le projet.

1. Serveur : Apache TomCat [2]

Apache TomCat est un serveur HTTP à part entière a été écrit en langage Java. Il peut donc s'exécuter via la machine virtuelle Java sur n'importe quel système d'exploitation la supportant. Elle permet de générer une réponse HTML à une requête après avoir effectué un certain nombre d'opérations (connexion à une base de données, à un annuaire LDAP...). Pour le client (un navigateur web en général), il n'y a pas de différence avec une page web statique : il reçoit toujours du HTML, seul langage qu'il comprend. Seule la manière dont la réponse est formée côté serveur change.

2. EDI : Eclipse [3]

Eclipse IDE est un environnement de développement intégré libre (le terme Eclipse désigne également le projet correspondant, lancé par IBM) extensible, universel et polyvalent, permettant potentiellement de créer des projets de développement mettant en œuvre n'importe quel langage de programmation. Eclipse IDE est principalement écrit en Java (à l'aide de la bibliothèque graphique SWT, d'IBM), et ce langage, grâce à des bibliothèques spécifiques, est également utilisé pour écrire des extensions.

3. Photoshop CS6 [4]:

Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité par Adobe. Il est principalement utilisé pour le traitement de photographies numériques, mais sert également à la création d'images ex nihilo.

Il travaille essentiellement sur des images matricielles car ces dernières sont constituées d'une grille de points appelés pixels. L'intérêt de ces images est de reproduire des graduations subtiles de couleurs.

II. Technologies utilisées/ Langage de Programmation :

1. JSF [5]:

JSF (Java Server Faces) est une technologie dont le but est de proposer un Framework qui facilite et standardise le développement d'applications web avec Java. Son développement a tenu compte des différentes expériences acquises lors de l'utilisation des technologies standard pour le développement d'applications web (Servlet, JSP, JSTL) et de différents Framework.

2. HTML [6]:

HTML L'HyperText Mark up Langage, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. Langage de balisage hyper texte Permet de structurer et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des éléments programmables.

3. CSS [8] :

Le terme CSS est l'acronyme anglais de « Cascading Style Sheets » qui peut se traduire par « feuilles de style en cascade ». Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.

4 .Langage java EE [8]:

Le terme « Java EE » signifie *Java Enterprise Edition*, et était anciennement raccourci en « J2EE ». Il fait quant à lui référence à une extension de la plate-forme standard. Autrement dit, la plate-forme Java EE est construite sur le langage Java et la plate-forme Java SE, et elle y ajoute un grand nombre de bibliothèques remplissant tout un tas de fonctionnalités que la plate-forme standard ne remplit pas d'origine. L'objectif majeur de Java EE est de faciliter le développement d'applications web robustes et distribuées, déployées et exécutées sur un serveur d'applications.

Le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur):

Modèle-vue-contrôleur ou **MVC** est un motif d'architecture logiciel destiné aux interfaces graphiques lancé en 1978 et très populaire pour les applications web. Le motif est composé de trois types de modules ayant trois responsabilités différentes : les modèles, les vues et les contrôleurs.

Le schéma présenté à la figure suivante en décrit le principe.

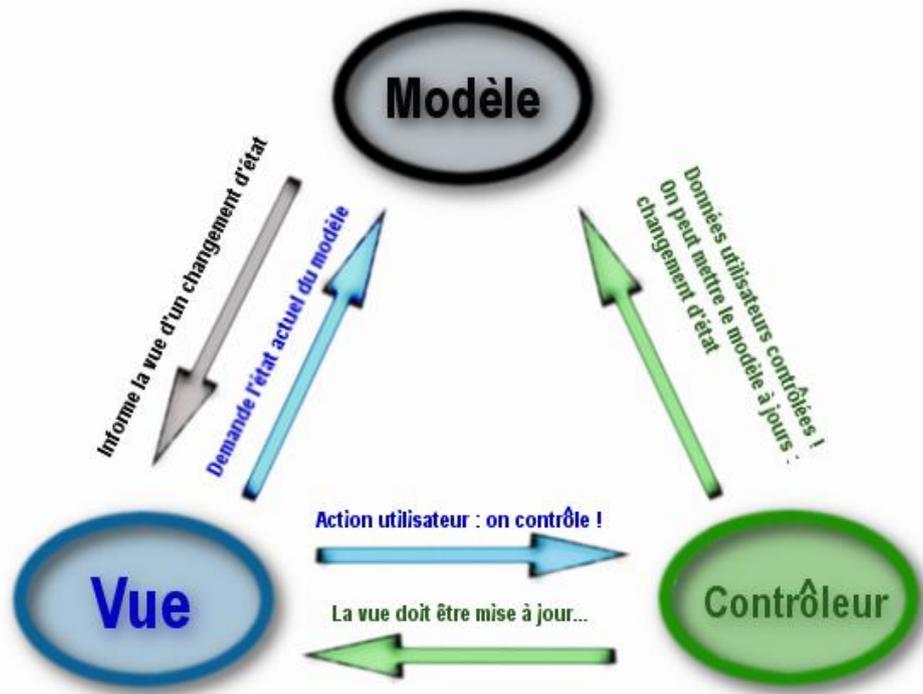


Figure 13 : Modèle MVC

La vue

Ce que l'on nomme « la vue » est en fait une IHM. Elle représente ce que l'utilisateur a sous les yeux.

Le modèle

Le modèle peut être divers et varié. C'est là que se trouvent les données. Il s'agit en général d'un ou plusieurs objets Java. Ces objets s'apparentent généralement à ce qu'on appelle souvent « la couche métier » de l'application et effectuent des traitements absolument transparents pour l'utilisateur. Par exemple, on peut citer des objets dont le rôle est de gérer une ou plusieurs tables d'une base de données. En trois mots, il s'agit du cœur du programme !

Le contrôleur

Cet objet - car il s'agit aussi d'un objet - permet de faire le lien entre la vue et le modèle lorsqu'une action utilisateur est intervenue sur la vue. C'est cet objet qui aura pour rôle de contrôler les données.

Comment JAVA EE implémente-t-il le modèle MVC

Avec la plateforme JEE, chaque élément du modèle MVC porte en quelque sorte un nom. Le **Contrôleur** porte le nom de **Servlet**. Le **modèle** est en général géré par des objets

Java ou des **JavaBeans**. Il peut être amené aussi à communiquer avec les bases de données pour stocker les informations, pour les persister et les garder en mémoire le plus longtemps possible. La **Vue** quant à elle est gérée par les pages **JSP** (Java Server Pages) qui sont en effet des pages qui vont utiliser du code HTML et du code spécifique en général en JAVA. Cette Vue est donc retournée au visiteur par le Contrôleur.

5 .Hibernate[9]:

Hibernate est une solution open source de type ORM (Object Relational Mapping) qui permet de faciliter le développement de la couche persistance d'une application. Hibernate permet donc de représenter une base de données en objets Java et vice versa.

Hibernate facilite la persistance et la recherche de données dans une base de données en réalisant lui-même la création des objets et les traitements de remplissage de ceux-ci en accédant à la base de données. La quantité de code ainsi épargnée est très importante d'autant que ce code est généralement fastidieux et redondant.

III .Présentation de l'application :

1. Fenêtre d'authentification :

Il est très important de noter que chaque opération ne peut être réalisée qu'après authentification. Seul « l'Administrateur » qui se charge de définir les login et mot de passe de chaque employé. Au lancement de l'application, la fenêtre d'authentification s'affiche automatiquement. Elle permet à l'utilisateur de se connecter. S'il y a des problèmes lors de la connexion, un message d'erreur sera affiché, si non le système affiche la page d'accueil.



Figure 14 : Fenêtre d'authentification

2. Accueil:



Figure 15 : Fenêtre d'accueil

3. Menu :

Il est clair que le système change le menu principal selon le type d'accès (administrateur/ réceptionniste).

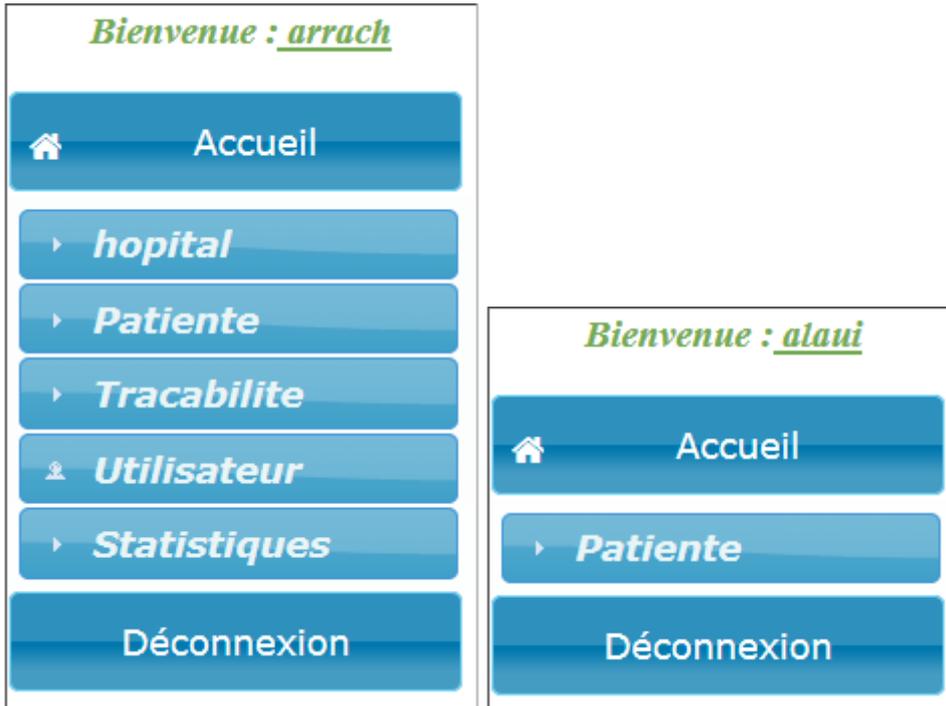


Figure 16 : Menu principale des deux acteurs



Figure 17 : Les sous menus

4. Fenêtre « Patiente »:

A partir de cette fenêtre on peut ajouter, modifier ou supprimer une patiente.

PACIENTE					
^ Nouveau					
Liste des Patientes					
(1 of 1) [Navigation icons]					
CIN Patiente	Nom	Prenom	Adresse	Telephone	Options
Z123456	ghoura	ahlam	tahla	612039405	Delete Update
Z987654	Tijani	ilham	fes	678547312	Delete Update
Z654076	mounir	houda	taza	699556785	Delete Update
Z098456	zendour	latifa	zerarda	677546897	Delete Update
Z678054	kidouch	loubna	zerarda	677543212	Delete Update
Z543776	sammer	khadija	meknas	688654321	Delete Update

Figure 18 : Fenêtre patiente

Pour ajouter une nouvelle patiente on appuie sur le bouton « nouveau » qui va nous donner une autre fenêtre pour qu'on puisse saisir les informations de la nouvelle patiente.

Ajouter patiente ✕

CIN patiente	<input type="text"/>
Nom patiente	<input type="text"/>
Prenom patiente	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>
Telephone	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enregistrer"/>	<input type="button" value="Annuler"/>

Figure 19: Ajouter nouvelle patiente

Pour modifier une patiente en appuie sur le bouton « update » qui va nous donner une fenêtre pour modifier les informations. (On peut tous modifier juste le CIN qui est la clé primaire de la patiente)

Modifier une femme
✕

CIN femme	Z123456
Nom	<input type="text" value="ghoura"/>
Adresse	<input type="text" value="tahla"/>
Telephone	<input type="text" value="612039405"/>
<input type="button" value="Enregistrer"/>	<input type="button" value="Annuler"/>

Figure 20 : Modifier patiente

Pour supprimer une patiente on appuie sur le bouton « delete », après une fenêtre de confirmation s'affiche.

Confirmation
✕

⚠ vous voulez supprimer la femme ghoura,cin:Z123456?

Figure 21 : Confirmation de suppression

5. Fenêtre « Entrée » :

Cette fenêtre affiche une liste des accouchements qui sont déjà fait et des faux accouchements.

Nouvelle entrée

➔ Nouveau

les entrées et sorties des patientes

(1 of 1)
⏪ ⏩
1
⏴ ⏵
5
🔍

Num	patiente	Date d'entree	Date de sortie	Avis de N.	Details
1	amellal ahlam	31/05/2018 05:15	31/05/2018 11:15		<input type="button" value="⋮"/>
2	amellal ahlam	31/05/2018 06:00	31/05/2018 11:00		<input type="button" value="⋮"/>
3	amellal ahlam	31/05/2018 05:18	31/05/2018 13:18	Imprimer	<input type="button" value="⋮"/>
4	Tijani ilham	31/05/2018 05:00	31/05/2018 13:16	Imprimer	<input type="button" value="⋮"/>
5	arrou soukaina	30/05/2018 05:22	31/05/2018 18:38	Imprimer	<input type="button" value="⋮"/>

(1 of 1)
⏪ ⏩
1
⏴ ⏵
5
🔍

Figure 22 : Fenêtre entrée

A partir de cette page qu'on peut générer les rapports en PDF des entrées et sorties des patientes selon l'année en appuyant sur le bouton :



Figure 23 : PDF

Après avoir appuyer sur le bouton le rapport en PDF se génère.

les entres et sorties des patientes			
Num	patiente	Date d'entree	Date de sortie
1	ghoura ahlam	30/05/2018 00:00	31/05/2018 04:16
2	Tijani ilham	29/05/2018 04:00	30/05/2018 07:00
3	mounir houda	31/05/2018 01:01	31/05/2018 10:29
4	zendour latifa	31/05/2018 06:00	31/05/2018 15:35
5	kidouch loubna	31/05/2018 06:00	31/05/2018 10:00
6	ghoura ahlam	31/05/2018 05:12	31/05/2018 15:12
7	amellal najat	31/05/2018 06:29	31/05/2018 15:29
8	elkandouci houraya	30/05/2018 07:10	31/05/2018 03:36
9	ghoura ahlam	23/05/2018 05:20	31/05/2018 07:00
10	sammer khadija	30/05/2018 05:20	30/05/2018 09:20
11	kidouch loubna	31/05/2018 10:00	31/05/2018 15:00

Figure 24 : Exemple de rapport

Le bouton « détails » nous donne une petite fenêtre qui contient plus d'informations sur l'accouchement.

details	
CIN	Z123456
Nom et prenom	ghoura ahlam
Salle d'accouchement	salle1
Sage Femme	adili
Medecin	RAHMANI
Date d'entrée	30/05/2018 00:00
Date d'accouchement	31/05/2018 04:00
Type nouveau né	filles

Figure 25:Fenêtre des détails

En peut même générer des certificats de naissances pour les patients ayant accouché, en appuyant sur le lien « Imprimer ».

Certificat de naissance

CENTRE HOSPITALIER HASSAN II FES



C
HASSAN II
CENTRE HOSPITALIER HASSAN II - FES

**CERTIFICAT DE
NAISSANCE**

Je soussigne Médecin **halmaoui soukaina** que:

Mme abrchan ahlam
a accouché **fille**
vivant le : **15/06/2018 à 00:00**

Signature:

Figure 26 : Certificat de naissance

Pour ajouter une nouvelle patiente on appuie sur le bouton « Nouveau » qui va nous donner une autre fenêtre pour qu'on puisse saisir les informations de la nouvelle entrée.

Ci-dessous la page d'ajout d'une nouvelle entrée, le champ concernant la date d'entrée doit être rempli avant le clique sur le bouton « Enregistrer », sinon le système affiche un petite message d'erreur en dessus des champs concernés.

La date d'entrée est obligatoire

Date Entree	<input type="text"/>
Femme	c5679
Salle	salle4
Sage femme	ssssssssss
Medecin	MEDECIN
Enregistrer	

Figure 27: Ajouter nouvelle entrée

Si tous les champs sont remplis le système affiche un message de confirmation :

i les informations sont bien enregistrées

Figure 28: Message de confirmation

6. Fenêtre « Accouchement »:

Cette fenêtre contient une liste des patientes qui n'ont pas encore accouché, c'est à partir de cette fenêtre qu'on peut déclarer la date de naissance, le sexe du nouveau né, l'état de la patiente (décès) et son bébé.

Déclarer un accouchement				
(1 of 1) 1 5				
Numero	Femme	Salle	D entree	Déclarer Acc
1	ghoura ahlam	1 salle1	30/05/2018 00:00	Declarer
2	Tijani ilham	2 salle2	29/05/2018 04:00	Declarer
3	mounir houda	3 salle3	31/05/2018 01:01	Declarer
4	zendour latifa	4 salle4	31/05/2018 06:00	Declarer
(1 of 1) 1 5				

Figure 29 : fenêtre accouchement

Après qu'on appuie sur le bouton déclarer, on obtient la fenêtre suivante :

Déclarer un accouchement

Retour

Déclarer

Numéro:	6
Salle:	salle1
Sage femme:	adili
Medecin:	halmaoui soukaina
Date Entree:	19/06/2018 23:00
Patiente:	abrchan ahlam
Date accouchement:	<input type="text"/>
Etat du patiente	<input type="checkbox"/> deces
Sexe de Nouveau ne :	<input type="text"/>
Etat du nouveau né :	<input type="checkbox"/> deces

Enregistrer

Figure 30: Déclarer accouchement

Si on n'a pas saisi tous les champs le système affiche un message d'erreur en dessus des champs concernés, aussi si tous les champs sont remplis il affiche un message de confirmation.

Le bouton retour nous amène vers la fenêtre des accouchements.

7. Fenêtre « Sortie » :

C'est la fenêtre à partir de laquelle on peut déclarer la date de sortie de la patiente.

Déclarer une sortie				
Numero	Femme	Salle	D entree	Déclarer Sortie
3	Z12345 bikis	3 salle3	20/05/2018 08:00	Declarer
4	Z762198 elyoubi	4 salle4	26/05/2018 03:00	Declarer
5	Z67890 ghoura	5 salle5	30/05/2018 03:13	Declarer
6	Z12345 bikis	2 salle2	29/05/2018 06:00	Declarer

Figure 31: Déclarer sortie

Pour déclarer la date on appuie sur le bouton « Déclarer » pour nous donner une nouvelle fenêtre de saisie .après avoir saisi la date de sortie d'une patiente, sa ligne se déplace vers la fenêtre « Entrée »

Déclarer une sortie

Retour

Déclarer

Numéro	6
Date Entree	31/05/2018 05:12
Femme	ghoura ahlam
Salle	salle1
Sage femme	adili
Medecin	RAHMANI Sara
Date accouchement	
genre du nouveau ne	
Date Sortie	<input style="width: 100%;" type="text"/>

Enregistrer

Figure 32 : Déclarer sortie

8. Fenêtre « Utilisateur »:

A partir de cette fenêtre on peut ajouter, modifier ou supprimer un compte d'utilisateur.

USER

→ Nouveau

Liste des Users

Nom et Prenom	Email	Telephone	User name	User password	Options
arrach soumaya	arrach@gm	657908778	admin	admin	* Delete / Update
alau sara	alau@gmai	67953298	sec	sec	* Delete / Update
arrach ayoub	arrach.ayou	67865432	arrach	1234	* Delete / Update

Figure 33 : Fenêtre « Utilisateur »

Pour ajouter un nouveau compte on appuie sur le bouton « Nouveau » qui va nous amène a une nouvelle fenêtre pour saisir les informations du nouveau utilisateur.

USER

Retour

Nom user	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Prenom user	<input style="width: 90%;" type="text"/>
email	<input style="width: 90%;" type="text" value="xxxxx@xxx"/>
Telephone	<input style="width: 90%;" type="text"/>
User name	<input style="width: 90%;" type="text"/>
User password	<input style="width: 90%;" type="password"/>
le role d'utilisateur	<input style="width: 90%;" type="text" value="Administrateur"/>

Enregistrer

Figure 34 : Ajouter nouvel utilisateur

Si on ajoute un nouvel utilisateur avec une adresse email qui existe déjà le système va afficher un message d'erreur, car l'adresse email doit être unique.

⚠ Cette adresse email est déjà utilisée

Figure 35 : Message d'erreur

9. Traçabilité :

La fenêtre traçabilité est faite pour les accouchements et les patientes, pour garder trace de toute modification ou ajout.

1.1 Traçabilité concernant la fenêtre « Patiente » :

patiente

Liste des patients

(1 of 1)
←
<<
1
>>
→

CIN Femme	Nom et Prenom	Adresse	Telephone	Creer		Modifier	
				PAR	LE	PAR	LE
Z123456	ghoura	tahla	612039405	arrach	31/05/2018 14:17		
Z987654	Tijani	fes	678547312	arrach	31/05/2018 14:18		
Z654076	mounir	taza	699556785	arrach	31/05/2018 14:19		
Z098456	zendour	zerarda	677546897	arrach	31/05/2018 14:20		
Z678054	kidouch	zerarda	677543212	arrach	31/05/2018 14:43		

(1 of 1)
←
<<
1
>>
→

Figure 36 : Traçabilité concernant la fenêtre patiente

1.2 Traçabilité pour les fenêtres « Entrée », « Accouchement » et « Sortie » :

Accouchement							
tracabilité des accouchements							
(1 of 1) [1] [2] [3] [4] [5]							
Num	Femme	Declaration Entree		Declaration d'Accouchement		Declaration Sortie	
		PAR	LE	PAR	LE	PAR	LE
1	ghoura	arrach	31/05/2018 14:24	arrach	31/05/2018 14:30	arrach	31/05/2018 14:38
2	Tijani	arrach	31/05/2018 14:25	arrach	31/05/2018 14:31	arrach	31/05/2018 14:39
3	mounir	arrach	31/05/2018 14:25	arrach	31/05/2018 14:31	arrach	31/05/2018 14:39
4	zendour	arrach	31/05/2018 14:26			arrach	31/05/2018 14:39
5	kidouch	arrach	31/05/2018 14:47			arrach	31/05/2018 14:53
(1 of 1) [1] [2] [3] [4] [5]							

Figure 37 : Traçabilité pour les fenêtres d'accouchements

10. Statistiques :

Les statistiques nous permet de savoir quel est le pourcentage des patientes qui restent vivantes après les accouchements et ceux qui mort pendant leurs accouchements.

La même chose pour les nouveaux nés, ils donnent le pourcentage des nouveau x nés qui restent vivants et ceux qui meurs.

Ces statistiques sont faites selon l'année, alors pour savoir les statiques de cette année par exemple il faut premièrement sélectionner l'année « 2018 ».

Sélectionner l'année

Figure 38 : Sélection d'année pour les statistiques

Après avoir sélectionner l'année les statistiques sera affiché :

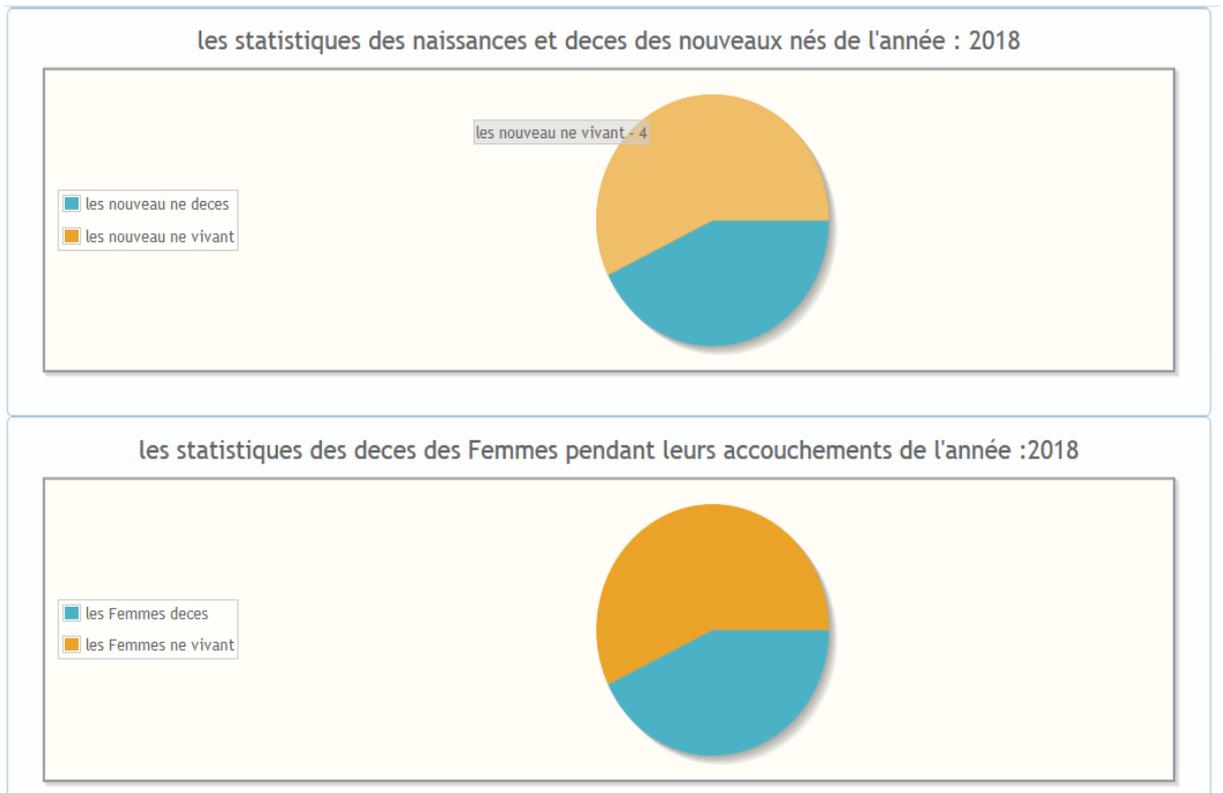


Figure 39 : Statistiques.

CONCLUSION GENERAL:

Ce stage a été l'occasion de mettre à profit nos connaissances acquises à la Faculté des Sciences et Techniques Fès, notamment en termes de programmation, conception et de modélisation pour pouvoir concrétiser notre bagage théorique. Il nous a permis également d'utiliser, comprendre et se familiariser avec de nouveaux outils de développement.

Au cours de la réalisation de notre projet, nous avons été confrontées à plusieurs problèmes notamment , l'utilisation de nouveaux outils de développement qui nous obligeait à s'auto former dans un temps qui faisait lui-même un obstacle devant l'accomplissement du projet dans le délai prévu du stage. Ainsi nous avons appris des différentes technologies de Java EE à savoir : les Framework JSF, ...etc.

Ce projet nous a donné l'opportunité de s'intégrer réellement dans la vie professionnelle et commencer notre carrière d'une expérience signifiante qui nous aidera certainement à continuer dans la bonne voie, comment réussir de bonnes relations, assurer le travail du groupe, résoudre les problèmes qui se présentent au cours du projet et surtout comment profiter le maximum possible des indications de nos encadrants académiques, et professionnels.

Les résultats de ce projet ont apporté une nette amélioration au service gynéco-obstétrique Il s'agit du développement d'une nouvelle application permettant la gestion des salles d'accouchements. L'application va garantir un traitement automatisé qui n'existait pas auparavant (la gestion se faisait à l'aide du Microsoft Excel) en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à comprendre et qui va en plus rechercher l'information en un temps réduit, assurer l'utilisation de l'application d'une façon plus sécurisée, permettre aux acteurs de générer des certificats de naissance, et de délivrer des statistiques de données par année.

Comme perspective, une fonctionnalité très importante peut être ajoutée et qui permet aux familles des patientes de consulter leurs états ainsi que l'état des nouveaux nés. En fait, ça concerne l'ajout d'un module à notre application permettant d'afficher, toutes les informations concernant les accouchements faits dans les 12 salles, sur un grand écran dans la salle de réception.

Références

- [1] [https://fr.wikipedia.org/wiki/UML_\(informatique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/UML_(informatique))
- [2] https://fr.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat
- [3]] <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=517>
- [4] https://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop
- [5] <http://www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-jsf.htm#jsf-1>
- [6] <http://slideplayer.fr/slide/4345759>
- [7] <http://glossaire.infowebmaster.fr/css/>
- [8] <https://www.supinfo.com/articles/single/6628-architecture-applications-java-ee>
- [9] <https://www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-hibernate.htm>