



N° Réf :

Centre Universitaire de Mila

Institut des Sciences et de la Technologie

Département de Mathématiques Informatique

Mémoire préparé En vue de l'obtention du diplôme de licence

en : - Filière Informatique général .

Thème Gestion d'un hôpital

Préparé par :

- BOUROUH SAMIA.
- TERCHI ROQIYA.
- BELMERABET SARRA.

Encadré par: -ABDERREZEK SAMIRA.

Année universitaire : 2013/2014

***DEVELOPPEMENT D'UNE
APPLICATION POUR LA GESTION
DU SERVICE DE LA PEDIATRIE AU
SEIN DE L'HÔPITAL DES SEPT
FRERES MEGHLAOUI.***

Remerciement :

En premier lieu, nous remercions Dieu, le Tout-Puissant pour ses faveurs et ses grâces, de nous avoir donné le courage et la patience de mener ce travail durant toute cette année.

Nous tenons ici à remercier Mme Abderrezek Samira notre encadreur pour son aide.

Nous adressons aussi nos remerciements à tous les Enseignants surtout, les enseignants des mathématiques et informatique .

Un grand remerciement à l'hôpital de sept frères meghlaoui ne sans oublie pas : chef service Yassine ,Zahra et Dounia.

Enfin nous remercions toutes les personnes qui nous a aidé à élaborer ce travail de proche ou de loin.

ROQIYA&SARA&SAMIA

Dédicace :

*A mes très chers parents qui m'ont beaucoup soutenu,
encouragé;*

A ma chère sœur: Amina ;

A mes beau frères : Abd Samed ,Hachem,Zakaria;

A toute la famille Belmerabet ;

A toute la famille Khalili ;

*A mon binômes et amies Roqiya ,Samia qui j'ai
partagé ce modeste travail;*

A tous mes amis :

*Radja, Siham ,Nadjla , Soumia , Zina , Noussaiba ,
Asma , Sara ,Meriem... ;*

*A tous ceux que j'aime tant et que je n'ai
pas cités.*

Je dédie ce mémoire...

Sara

Dédicace :

Je tiens en tout premier lieu à remercier le dieu. Je voudrais dédiece modeste travail .

*A mes très cher parents pour leur amour inestimable,
leur confiance, leur soutien,
leurs sacrifices et toutes les valeurs qu'ils ont su
m'inculquer.*

A ma chère grande mère et mon cher grand père.

A mes belle sœurs : ASMA,HIDAYA.

A mes frères .MOHAMED,ALAEDDINE.

A mes amies binôme. SARA ,SAMIA et ces familles.

A mes amies : nadjet, radja, sihame, soumia et nadjla.

A toute Personne qui me connaît.

ROQIYA

Dédicace :

*Je tiens en tout premier lieu à remercier le dieu. Je voudrais dédiece
modeste travail .*

*Ames très cher parents qui n'ont tant soutenu et encouragé dans
tous les domaine et surtout pour*

mémoire que dieu les protèges .

A mon chère père « Ali »

*qui ma donné tout ces pouvoir et tout son temps a moi et a tous mon
parcours d'étude il ma donne le courage merci beaucoup mon père .*

*A ma très chère mère le plus chère personne pour moi la meilleure
femme du monde ,merci beaucoup ma mère .*

*A mon frère « feres »est son femelle est surtout son petite fille
« djihade».*

A mon frère « Hamza ».

A mes sœurs « kaneza et bouchra ».

A mon binôme « sara et roqiya »est tous sa famille

*A mes amis « fatiha ,imane ,rima ,samia, raja ,sihame
,soumia, nadjla ,amina , roqiya ».*

A toute Personne qui me connaît.

samia

sommaire

Introduction générale	01.
-----------------------------	-----

Chapitre 1 : processus de développement.

1.Introduction	02.
2. présentation d'UML.....	02.
2.1.Définition d'UML.....	02.
2.2. Historique d'UML.....	02.
2.3.les caractéristiques de l'UML.....	02.
2.4. vues et Diagramme d'UML	03.
2.4.1. Diagramme de cas d'utilisation	04.
2.4.2. diagramme de classe	05.
2.4.3 Diagramme de séquence.....	06.
2.4.4. Diagramme d'activités	06.
3. Processus unifié (UP)	07.
3.1. Définition	07.
3.2. Catégories	07.
3.3. Les phases.....	08.
3.4. La méthode qui peut utiliser et Une méthode simple et générique.....	09.
3.4.1. Identification des besoins et spécification des fonctionne.....	10.
3.4.1.1. Identification et représentation des besoins	10.
3.4.1.2. Spécification détaillée des besoins.....	10.
3.4.1.3. Maquette IHM	11.
3.4.2. Phase d'analyse.....	11.
3.4.2.1. Analyse du domaine.....	11.
3.4.3. Phase de conception	15.

4. Conclusion.....	16.
--------------------	-----

Chapitre 2 : l'étude de l'existent.

1. introduction	17.
------------------------------	-----

Partie 1 : présentation de l'organisme d'accueil.....17.

2. présentation de l'hôpital de 7 frères meghlaoui.....	17.
---	-----

2.1. plan hospitalier.....	19.
----------------------------	-----

2.2. L'organigramme général de l'hôpital 07 frères Meghlaoui.....	20.
---	-----

3. Etude préalable.....	21.
-------------------------	-----

3.1. Cadre de l'étude.....	21.
----------------------------	-----

3.1.1. Définition Service Pédiatrie.....	21.
--	-----

3.1.2. moyens humains de service	23.
--	-----

3.1.3. Etude les postes de travail.....	24.
---	-----

4. Présentation du sujet.....	28.
-------------------------------	-----

4.1. Problématique	28.
--------------------------	-----

4.2. Objectifs	28.
----------------------	-----

Partie 2 :étude de document.....28.

5. Etude des documents.....	28.
-----------------------------	-----

5.1. Liste descriptive des documents	29.
--	-----

6. CONCLUSION	56.
----------------------------	-----

Chapitre 3: analyse et conception .

1. Introduction	57.
------------------------------	-----

2. Cahier de charge.....	57.
--------------------------	-----

2.1. Présentation de projet	57.
-----------------------------------	-----

2.2. Les choix techniques.....	57.
--------------------------------	-----

2.3. Recueil des besoins fonctionnels	57.
---	-----

2.4. Recueil des besoins opérationnels	58.
--	-----

2.5. Identifications des acteurs	58.
--	-----

2.6. Diagramme de cas d'utilisation	59.
2.7. Les fiches descriptives des cas d'utilisations.....	60.
2.7.1. Diagramme de séquence	71.
3. phase d'analyse.....	93.
3.1. modele de domaine.....	93.
3.2. diagramme de classe participant.....	94.
3.3 Diagrammes d'activité.....	100.
4. phase de conception.....	111.
4.1. Diagramme d'interaction.....	111.
5. Diagramme de classe détaillé.....	125.
5.1 Dictionnaire des données.....	125.
6. Conclusion.....	129.

Chapitre 4 :l'implémentation .

1. <i>Introduction</i>	130.
2. Passage du diagramme de classe au modèle relationnelle	130.
2.1. Les règle de passage.....	130.
2. <i>Environnement de développement de l'application</i>	132.
2.1. <i>Le langage de programmation java</i>	132.
2.2. <i>MySQL</i>	132.
2.3. <i>PhpMyAdmin</i>	132.
2.4. <i>Connecteur</i>	133.
2.5. <i>Les bibliothèque</i>	133.
3. <i>Implémentation de la base de données</i>	133.
4. <i>Quelques interfaces de l'application</i>	133.
5. conclusion	141.
Conclusion générale	142

Liste des figures.

Chapitre 1 : processus de développement .

Figure 1.1 :les diagramme de vue statique.....	03.
Figure 1.2 : les diagrammes de vue statique	04.
Figure 1.3 :les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation	10.
Figure 1.4 :les diagramme des séquence système illustrent la description textuelle des cas d'utilisation	10.
Figure 1.5 :une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs utilisateurs	11.
Figure 1.6 :le phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes.....	12.
Figure 1.7 :le diagramme de classes participantes effectue la jonction entre les cas d'utilisation le modèle du domaine et les diagramme de classe participantes effectue la jonction entre les cas d'utilisation ,le modèle du domaine et les diagramme de conception logicielle.....	13.
Figure 1.8 :les diagramme d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM.....	14.
Figure 1.9 : Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les responsabilités de comportement aux classes d'analyse.....	15.
Figure 1.10 :Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code.....	16.

Chapitre 2 : l'étude de l'existant.

Figure 2.1 :hiérarchie l'hôpital 07 frères Meghlaoui.....	19.
Figure 2.2 : L'organigramme général de L'Hôpital07 frères Meghlaoui	20.
Figure 2.3 :l'organigramme général du service de pédiatre.....	22.

Chapitre 3: analyse et conception.

Figure 3.1 : Diagramme de cas d'utilisation.....	59.
Figure3.2 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Authentification».....	71.

Figure3.3: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « consulte malade».....	72.
Figure3.4: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «créer dossier patient»...	73.
Figure3.5.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter billant».....	74.
Figure3.5.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter fiche suivi».....	75.
Figure3.5.3: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter examen».....	76.
Figure3.5.4: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter médicament».....	77.
Figure3.5.5 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Etablir fiche sortie la sortie».....	78
.Figure3.6.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «supprimer médecins».....	79.
Figure3.6.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «modifier médecins»....	80.
Figure3.6.3: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter médecins».....	81.
Figure3.7: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «établir sortie ».....	82.
Figure 3.7.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «fiche d'évacuation »...	83.
Figure 3.7.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Etablir le certificat médicale de décès».....	84.
Figure3.8: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «établir BA ».....	85.
Figure3.9.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Remplir schéma de réhydrations ».....	86.
Figure3.9.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Remplir schéma de température ».....	87.
Figure3.10: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «archiver dossier patient ».....	88.
Figure3.11.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter infirmière ».....	89.
Figure3.11.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «modifier infirmière».....	90.
Figure3.11.3: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «supprimer infirmière».....	91.

Figure3.12: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «valide ».....	92.
Figure3.13 : modèle de domaine.....	93.
Figure 3.14: Diagramme de classe conception « s'authentifier ».....	94.
Figure 3.15: Diagramme de classe conception «créer dossier patient».....	95.
Figure3.16: Diagramme de classe conception « consulte malade».....	96.
Figure3.17: Diagramme de classe conception «gérer médecin».....	97.
Figure3.18: Diagramme de classe conception «établir bulletin d'admission ».....	98.
Figure3.19 : Diagramme de classe conception «valider».....	99.
Figure 3.20: diagramme d'activité de cas d'utilisation « s'authentifier ».....	100.
Figure 3.21: diagramme d'activité de cas d'utilisation «consulte malade».....	101.
Figure 3.22: diagramme d'activité de cas d'utilisation « créer dossier patient ».....	102.
Figure 3.23: diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter bilan ».....	103.
Figure 3.24: diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter fiche suivi ».....	104.
Figure 3.25: diagramme d'activité de cas d'utilisation « établir fiche sortie ».....	105.
Figure 3.26: diagramme d'activité de cas d'utilisation « établir RCDS ».....	106.
Figure 3.27: diagramme d'activité de cas d'utilisation « Transfer patient ».....	107.
Figure 3.28: diagramme d'activité de cas d'utilisation « établir certificat de décès ».....	108.
Figure 3.29: diagramme d'activité de cas d'utilisation «consulte dossier patient».....	109.
Figure 3.30: diagramme d'activité de cas d'utilisation «valider».....	110.
Figure3.31: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «s'authentifier».....	111.
Figure3.32 : Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «consulte malade».....	112.
Figure3.33: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation « créer dossier patient ».....	113.
Figure3.34: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «ajouter billant».....	114.
Figure3.35: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «ajouter fiche suivi».....	115.
Figure3.36: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «Etablir fiche sortie la sortie».....	116.

Figure3.37: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «modifier médecin».....	117.
Figure3.38: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «supprimer médecin».....	118.
Figure3.39 : Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «remplir RCDS».....	119.
Figure3.40: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «transfert patient».....	120.
Figure3.41: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «établir bulletin d'admission»...	121.
Figure3.42: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «remplir feuille de température».....	122.
Figure3.43 : Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «archiver dossier patient ».....	123.
Figure 3.44: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «valider ».....	124.
Figure3.45 : diagramme de classes détaillé de notre système.....	128.

Chapitre 4: P'implémentation .

Figure 4.1 : Interface écran d'accueil.....	133.
Figure 4.2 : Interface authentifier.....	134.
Figure 4.3 : message d'erreur.....	134.
Figure 4.4 : Interface des médecins	135.
Figure 4.5 : Interface de chef médecin.....	135.
Figure 4.6 : Interface consulte malade.....	136.
Figure 4.7: Interface de établir demande de hospitalisation.....	137.
Figure 4.8: Interface de établir bulletin d'admission.....	138.
Figure 4.9: Interface créer dossier patient.....	139.
Figure 4.10: Interface créer dossier patient.....	140.
Figure 4.11: Interface suivi médicament.....	140.
Figure 4.12: Interface infirmier.....	141.

LISTE DES tableaux

Chapitre 2 : l'étude de l'existant.

Tableau 2.1 : Fiche d'étude du poste de travail : chef service.....	24.
Tableau 2.2 : Fiche d'étude du poste de travail : médecine.....	25.
Tableau 2.3: Fiche d'étude du poste de travail : chef médecin	26.
Tableau 2.4: Fiche d'étude du poste de travail : Secrétariat médicale.....	27.
Tableau 2.5: Fiche d'étude du poste de travail : chef infirmières.....	27.
Tableau 2.6: les documents manipulés.....	31.
Tableau 2.7: Fiche d'étude du document : Bulletin d'admission.....	32.
Tableau 2.8: Fiche d'étude du document : demande d'hospitalisation.....	34.
Tableau 2.9: Fiche d'étude du document : ordonnance.....	36.
Tableau 2.10: Fiche d'étude du document : feuille de soins médicaux.....	37.
Tableau 2.11: Fiche d'étude du document : résumé clinique de sortie.....	39.
Tableau 2.12: Fiche d'étude du document : Certificat médicale de constatant de décès.....	41.
Tableau 2.13: Fiche d'étude du document : dossier malade.....	43.
Tableau 2.14: Fiche d'étude du document : fiche navette.....	45.
Tableau 2.15: Fiche d'étude du document : mouvement journalier des malades.....	48.
Tableau 2.16: Fiche d'étude du document : fiche médicale.....	49.
Tableau 2.17: Fiche d'étude du document : Feuille de température.....	51.
Tableau 2.18: Fiche d'étude du document : fiche d'évacuation de malade entre établissement de santé.....	52.
Tableau 2.19: Engagement a Payre.....	52.

Chapitre 3: analyse et conception.

Tableau3.1 : Fiche descriptive de cas d'utilisation« authentification».....	60.
Tableau3.2: Fiche descriptive du cas d'utilisation« consulter malade ».....	60.
Tableau3.3 : fiche descriptive du cas d'utilisation« créer dossier patient ».....	61.
Tableau3.4 : fiche descriptive du cas d'utilisation« suivi dossier patient».....	62.
Tableau3.5: fiche descriptive du cas d'utilisation« modifier médecins ».....	63.

Tableau3.6: fiche descriptive du cas d'utilisation« supprimer médecin».....	63.
Tableau3.7: fiche descriptive du cas d'utilisation« ajouter médecin ».....	64.
Tableau3.8: fiche descriptive du cas d'utilisation« établir sortie ».....	64.
Tableau3.9: fiche descriptive du cas d'utilisation« établir Bulletin d'admission ».....	66.
Tableau3.10: fiche descriptive du cas d'utilisation« consulter dossier patient».....	66.
Tableau3.11: fiche descriptive du cas d'utilisation« archiver dossier patient».....	67.
Tableau3.12: fiche descriptive du cas d'utilisation« modifier infirmier».....	68.
Tableau3.13: fiche descriptive du cas d'utilisation« supprimer infirmier».....	68.
Tableau3.14: fiche descriptive du cas d'utilisation« ajouter infirmier ».....	69.
Tableau3.15: fiche descriptive du cas d'utilisation« valider».....	70.
Tableau 3.16: Dictionnaire de données avec Les classes et les attributs.....	125.

Introduction générale

Aujourd'hui, tout le monde est concerné par l'informatique, est une branche technique qui permet d'automatiser des tâches et application, elle traite les informations de façon rationnelle et automatique.

Dans les entreprises l'informatique est devenue un outil de travail au même titre que le stylo, le papier et le téléphone, l'ordinateur reste le moyen plus sûr pour le traitement et la sauvegarde de l'information.

Cette invention a permis de informatiser les systèmes de données des entreprises ce qui la rend essentielle dans leur développement aujourd'hui.

Les hôpitaux sont considérés comme la plus importante des institutions nécessaires pour le service de l'homme. Notez également que la manipulation est devenue manuellement dominante la plupart des hôpitaux,

d'où la nécessité pour introduire l'ordinateur pour faciliter l'interaction avec les différents fichiers et documents.

L'objectif de notre projet est la conception et la réalisation d'une application de gestion de service de pédiatrie dans un établissement hospitalier.

Nous avons organisé ce mémoire de la façon suivante :

Le premier chapitre présente le langage UML et le processus unifié UP.

Le deuxième chapitre présente l'établissement d'accueil à savoir l'ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER –FRÈRES MEGHLOUI-et notre champ d'étude "service de pédiatrie".

Le troisième chapitre présente la conception de notre système d'information que nous allons modéliser avec le langage UML.

Dans lequel illustrerons différentes parties de l'application à savoir la base de données et les différentes requêtes qui permettent l'accès à celle-ci.

Enfin nous terminerons ce mémoire par une conclusion générale.

chapitre 01 :

*Processus de
développement*

1. Introduction :

Pour la conception et la réalisation de notre application, nous avons choisis de modéliser avec le formalisme UML (Unifie Modeling Langage)/UP (unifie processus) qui offre une flexibilité marquante qui s'exprime par l'utilisation des diagrammes.

Principalement dans ce chapitre vise à répondre à la question suivant :

Qu'est qu'UML ?, Qu'est qu'UP ?

2. présentation d'UML

UML (Unified Mödling Langage), que l'on peut traduire par "langage de modélisation unifié" est une notation permettant de modéliser un problème de façon Standard.

2.1. Définition

UML (Unified Modeling Langage) se définit comme un langage de modélisation graphique qui permet la spécification, la représentation et la construction des composantes d'un système informatique.

2.2. Historique :

UML est né de la fusion des trois méthodes qui ont le plus influencées la modélisation objet au milieu des années 90 :

- **OMT de James Rumbaugh (General Electric)** : fournit une représentation graphique des aspects statiques, dynamiques et fonctionnels d'un système.
- **OOD de Grady Booch**, définie pour le Department of Defense, introduit le concept de paquetage (package) .
- **OOSE d'Ivar Jacobson** (Ericsson) fonde l'analyse sur la description des besoins des utilisateurs (cas d'utilisation, ou use cases).

2.3. caractéristiques de l'UML.

- ❖ **UML n'est pas une méthode ou un processus** : UML est un langage qui Modélise les activités de l'entreprise et pas une méthode ou processus qui régit L'enchaînement de ces activités.
- ❖ **UML est un langage semi formel** : UML est fondé sur un méta modèle, qui Définit les éléments de modélisation (les concepts manipulés par le langage) et leur sémantique, et permet de classer ces éléments selon leur

niveau D'abstraction ou domaine d'application, ce méta modèle limite les ambiguïtés et encourage la construction d'outils.

- ❖ **UML a une représentation graphique standardisée** : qui permet à tout les développeurs de l'abordant, l'appréhendant et la comprennent d'une seule et Même manière.
- ❖ **UML est un cadre d'analyse d'objet, on offrant** : Différent vues (perspectives) complémentaires d'un système, qui guide l'utilisation des concepts objets et plusieurs Niveaux d'abstraction, qui permettent de mieux contrôler la complexité dans l'expression des solutions objets.
- ❖ **UML est visuel (un ensemble de diagramme)** un tel langage est peu Compréhensible qu'un langage textuel.
- ❖ **UML est complet**: tous les aspects d'un système peuvent être décrits.

2.4. vues et Diagramme d'UML :

Les diagrammes : sont des éléments graphiques qui décrivent le contenu des vues.

UML 2.0 comporte treize types de diagrammes qui devisés en deux catégories :

- **La vue statique (ou structurel)** : représente la structure statique du système en utilisant des objets, des attributs, des opérations et des relations. Le point de vue structurel comprend les diagrammes:

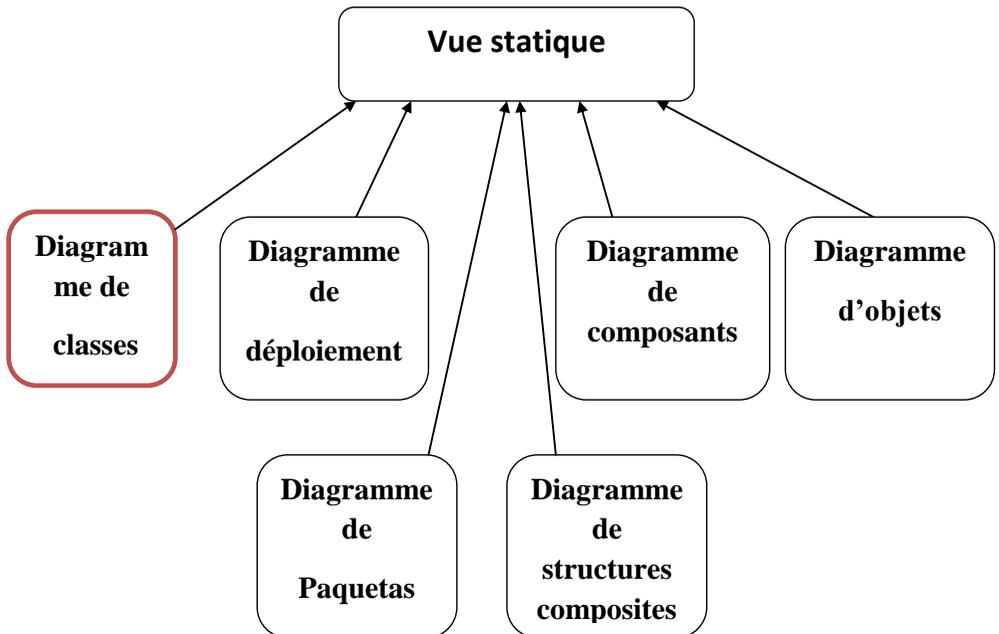


Figure 1.1 :les diagramme de vue statique.

- **La vue dynamique (ou comportementale)** : met l'accent sur le comportement dynamique du système en montrant la collaboration entre les objets et les modifications apportées à l'état interne des objets. Cette vue inclut les diagrammes

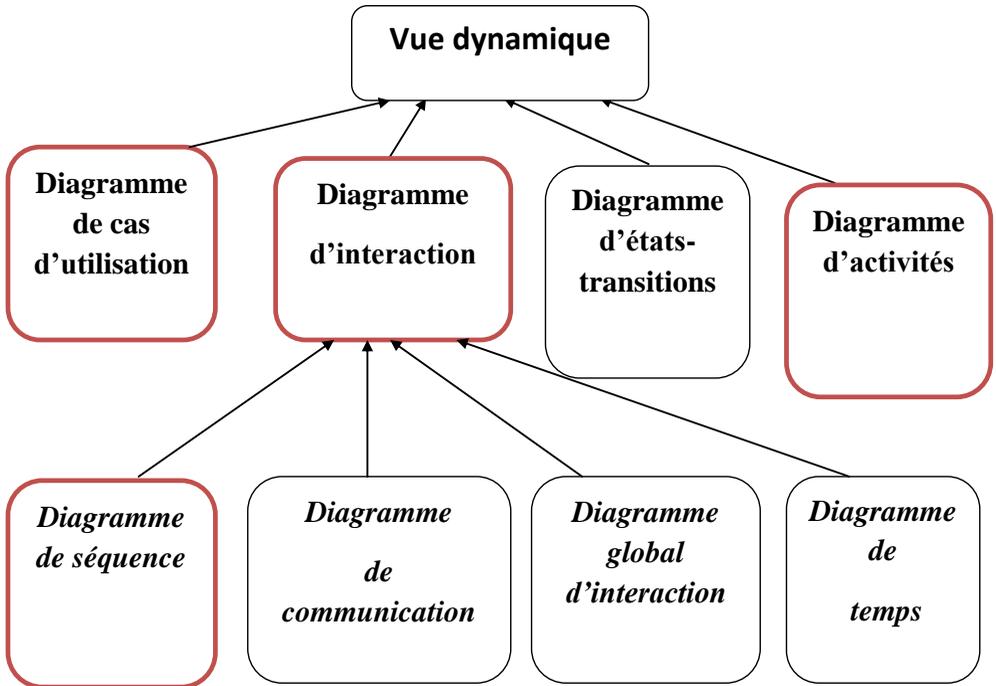


Figure 1.2 :les diagramme de vue statique.

Les 13 diagrammes ne sont pas nécessairement tous utilisés à l'occasion d'une modélisation. Les plus utiles pour la maîtrise d'ouvrage sont les diagrammes de cas d'utilisation, de classes, séquences, séquence système, d'activités,.

2.4.1. Diagramme de cas d'utilisation : C'est le premier diagramme du modèle UML. Il représente la structure des grandes fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système.

2.4.1.1. les éléments d'un diagramme de cas d'utilisation

-acteur : est le rôle joué par une entité externe (personne, un autre système,...) qui interagit avec le système.

- **Un cas d'utilisation (« use case »)** : représente un ensemble de séquences d'actions qui sont réalisées par le système et qui produisent un résultat observable intéressant pour un acteur particulier.

2.4.1.2. Les relations entre acteurs

La seule relation entre acteur est la relation de généralisation. Quand un acteur fils hérite d'un acteur père, il hérite en réalité de toutes les associations du père.

2.4.1.3. Les relations entre cas d'utilisation

-**Relation d'inclusion** : Une relation d'inclusion d'un cas d'utilisation A par rapport à un cas d'utilisation B signifie qu'une instance de A contient le comportement décrit dans B.

-**Relation d'extension** : Une relation d'extension d'un cas d'utilisation A par un cas d'utilisation A

Signifié qu'une instance de A peut être étendue par le comportement décrit dans B.

-**Relation de généralisation**: Les cas d'utilisation descendants héritent de la description de leurs parents communs. Chacun d'entre eux peut néanmoins comprendre des interactions spécifiques supplémentaires.

2.4.2. diagramme de classe

Le diagramme de classes est considéré comme le plus important et le plus utilisé de la modélisation orientée objet. Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir ensemble pour réaliser les cas d'utilisation.

-**Une classe** : est la description abstraite d'un ensemble d'objets possédant les mêmes attributs et méthodes.

-**Un attribut** : Représente un type d'information contenu dans une classe.

-**Une opération**: Représente un élément de comportement (un service) contenu dans une classe.

-**Une association**: Représente une relation sémantique durable entre deux classes.

- **L'héritage**: Est une classe plus générale reliée à une ou plusieurs autres classes plus spécialisées (sous-classes) par une relation de généralisation. Les sous-classes« Héritent » des propriétés de leur superclasse et peuvent comporter des propriétés spé

-**une méthode** : un objet caractérisent son comportement, c'est-à-dire l'ensemble des actions (appelées opérations) que l'objet est à même de réaliser. Ces opérations permettent de faire réagir l'objet aux sollicitations extérieures (ou d'agir sur les autres objets). De plus, les opérations sont étroitement liées aux attributs, car leurs actions peuvent dépendre des valeurs des attributs, ou bien les modifier.

2.4.3 Diagramme de séquence

Ce diagramme permet de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation. Et représenter des interactions entre des lignes de vie, présentés dans un ordre chronologique.

Les principales informations contenues dans un diagramme de séquence sont les messages échangés entre les lignes de vie, présentés dans un ordre chronologique.

-Message: Un message définit une communication particulière entre des lignes de vie. Plusieurs types de messages existent, les plus communs sont :

1. Message synchrone : Dans ce cas l'émetteur reste en attente de la réponse à son message avant de poursuivre ses actions, et message peut être suivi d'une réponse qui se représente par une flèche en pointillé.

2. Message asynchrone : Une interruption ou un évènement sont de bons exemples de signaux. Ils n'attendent pas de réponse et ne bloquent pas l'émetteur qui ne sait pas si le message arrivera à destination. Un signal est, par définition, un message asynchrone.

3. Messages de création et destruction d'instance :

- La création d'un objet est matérialisée par une flèche qui pointe sur le sommet d'une ligne de vie.

- La destruction d'un objet est matérialisée par une croix qui marque la fin de la ligne de vie de l'objet.

-Scénario: Représente une succession particulière d'enchaînements, s'exécutant du début à la fin du cas d'utilisation, un enchaînement étant l'unité de description de séquences d'actions.

-Ligne de vie : Une ligne de vie se dessine par un rectangle, auquel est accrochée une ligne verticale pointillée, Représente l'ensemble des opérations exécutées par un objet.

2.4.4. Diagramme d'activités

Les diagrammes d'activités permettent de spécifier des traitements très proche des langages de programmation objet : spécifier des actions de base, structure de contrôle (condition, boucle), Ils sont donc bien adapter à la spécification détaillée des traitements en phase de réalisation. On peut

aussi de utiliser de façon plus informelle pour décrire des enchaînements d'actions de haut niveau, en particulier pour la description détaillée des cas d'utilisation.

-Activité : Une activité définit un comportement décrit par un séquençement organisé d'unités dont les éléments simples sont les actions. Une activité est un comportement (behavior en anglais) et à ce titre peut être associée à des paramètres.

De la gauche vers la droite, on trouve: le nœud représentant une action, un nœud objet, un nœud de décision ou de fusion, un nœud de bifurcation ou d'union, un nœud initial, un nœud final et un nœud final de flot.

-Transition : Le passage d'une activité vers une autre est matérialisé par une transition. Graphiquement les transitions sont représentées par des flèches en traits

pleins qui connectent les activités entre elles. Les transitions spécifient l'enchaînement des traitements et définissent le flot de contrôle.

-La synchronisation: Les flots de contrôle parallèles sont séparés ou réunis par des barres de synchronisation qui peuvent être des :

- **Débranchements:** les transitions qui partent d'un débranchement ont lieu en même temps.
- **Jonctions:** on ne franchit une jonction qu'après la réalisation de toutes les transitions qui s'y rattachent.

l'UM est un langage de modélisation qui se base sur un ensemble de diagramme chacun définit une vue indépendante sur l'application. Afin de tirer profit de ses diagramme pour la modélisation de notre application on doit recourir à l'un de ses processus et on opte pour le processus UP.

3.3. *Processus unifié (UP)*

3.1. Définition : Le processus unifié est une méthode de prise en charge du cycle de vie d'un logiciel et donc du développement, pour les logiciels orientés objets. C'est une méthode générique, itérative et incrémentale, contrairement à la méthode séquentielle Merise (ou SADT).

UP vient compléter la systémique des modèles UML. Elle est le résultat final d'une évolution de l'approche d'Ericsson qui est au fondement d'une des premières méthodes de développement pour applications orientées objets, la méthode Objectory Process (1987).

Objectory Process (version 1 à 3.8 en 1995) a elle-même servi de base à la société Rational pour la création de Rational Objectory Process (1997) (version 4.1), parente directe de RUP en 1998.

3.2. Catégories

a. UP est itératif :

L'itération est une répétition d'une séquence d'instructions ou d'une partie de programme un nombre de fois fixé à l'avance ou tant qu'une condition définie n'est pas remplie, dans le but de reprendre un traitement sur des données différentes.

b. UP est centré sur l'architecture :

Les différentes perspectives, indépendantes et complémentaires, qui permettent de définir un modèle d'architecture sont proposées par Ph. Kruchten.

c . UP est piloté par les cas d'utilisation d'UML :

La satisfaction des besoins du client c'est le but principal d'un système informatique. Le processus de développement sera donc accès sur l'utilisateur. Les cas d'utilisation permettent d'illustrer ces besoins. Ils détectent nt puis décrivent les besoins fonctionnels (du point de vue de l'utilisateur), et leur ensemble constitue le modèle de cas d'utilisation qui dicte les fonctionnalités complètes du système.

3.3. Les phases .

a. Analyse des besoins :

L'analyse des besoins donne une vue du projet sous forme de produit fini. Elle porte essentiellement sur les besoins principaux (du point de vue de l'utilisateur), l'architecture générale du système, les risques majeurs, les délais et les coûts On met en place le projet. Elle répond aux questions suivantes :

Que va faire le système ? Par rapport aux utilisateurs principaux, quels services va-t-il rendre? Quelle va être l'architecture générale (cible) de ce système ?
Quels vont être : les délais, les coûts, les ressources, les s moyens à déployer?

b. Elaboration :

L'élaboration reprend les éléments de la phase d'analyse des besoins et les précise pour arriver à une spécification détaillée de la solution à mettre en œuvre. Elle permet de préciser la plupart des cas d'utilisation, de concevoir l'architecture du système et surtout de déterminer l'architecture de référence. Au terme de cette phase, les chefs de projet doivent être en mesure de prévoir les activités et d'estimer les ressources nécessaires à l'achèvement du projet. Les tâches à effectuer dans la phase élaboration sont les suivantes :

- Créer une architecture de référence
- Identifier les risques
- Définir les niveaux de qualité à atteindre.
- Formuler les cas d'utilisation.
- Élaborer une offre abordant les questions de calendrier, de personnel et de budget

c . Construction :

La construction est le moment où l'on construit le produit. L'architecture de référence se métamorphose en produit complet. Le produit contient tous les cas

d'utilisation que les chefs de projet, en accord avec les utilisateurs ont décidé de mettre au point pour cette version.

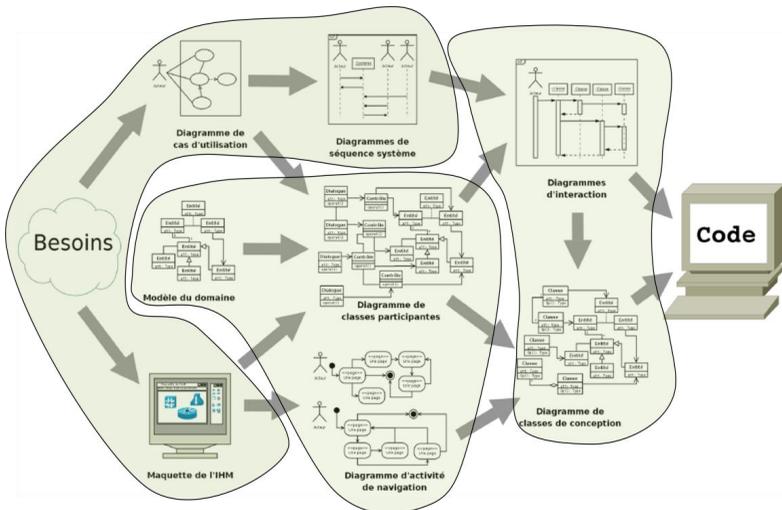
d. Transition :

Le produit est en version bêta. Un groupe d'utilisateurs essaye le produit et détecte les anomalies et défauts.

Cette phase suppose des activités (la formation des utilisateurs clients, la mise en œuvre d'un service d'assistance, la correction des anomalies constatées).

3.4. La méthode qui peut utiliser et Une méthode simple et générique.

C'est une méthode qui se situe à mi - chemin entre UP (Unified Process), qui constitue un cadre général très complet de processus de développement, et XP (eXtreme Programming) qui est une approche minimaliste à la mode centrée sur le code.



3.4.1. Identification des besoins et spécification des fonctionne.

3.4.1.1. Identification et représentation des besoins :

- Diagramme de cas d'utilisation

Les cas d'utilisation sont utilisés à partir des informations recueillies lors des rencontres entre informaticiens et utilisateurs.

Durant cette étape, il faut déterminer les limites du système, identifier les acteurs et recenser les cas d'utilisation.

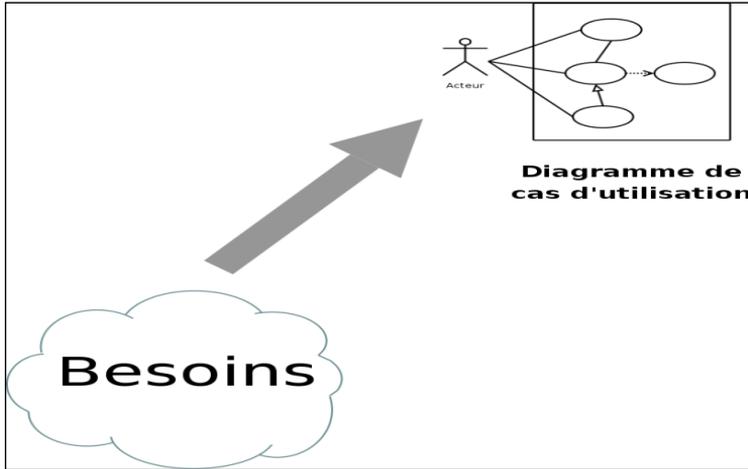


Figure 1.3 : les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation.

3.4.1.2. Spécification détaillée des besoins.

- **Diagramme de séquence système :** Dans cette étape, on cherche à détailler la description des besoins par la description textuelle des cas d'utilisation, et la production de diagrammes de séquence système illustrant cette description textuelle (voir figure 2). Cette étape conduit souvent à mettre à jour le diagramme de cas d'utilisation puisque sommes toujours dans la spécification des besoins.

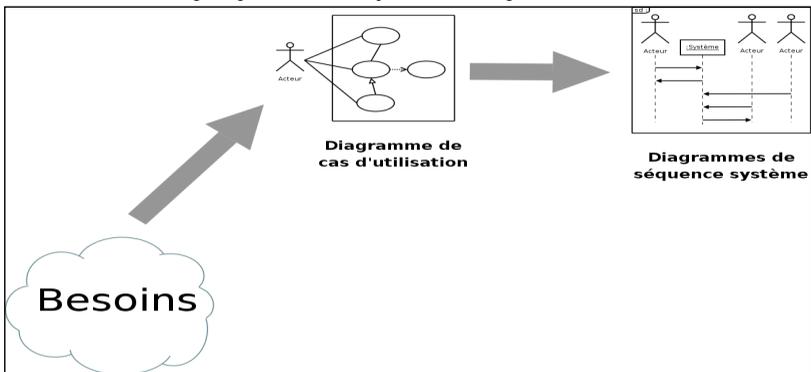


Figure 1.4 : Les diagrammes de séquence système illustrent la description textuelle des cas d'utilisation.

3.4.1.3. Maquette IHM :

Une maquette d'IHM (Interface Homme-Machine) est un produit jetable permettant aux utilisateurs d'avoir une vue concrète mais non définitive de la future interface de l'application. La maquette peut très bien consister en un ensemble de dessins produits par un logiciel de présentation ou de dessin. Par la suite, la maquette pourra intégrer des fonctionnalités de navigation permettant à l'utilisateur de tester l'enchaînement des écrans ou des menus, même si les fonctionnalités restent fictives. La maquette doit être développée rapidement afin de provoquer des retours de la part des utilisateurs.

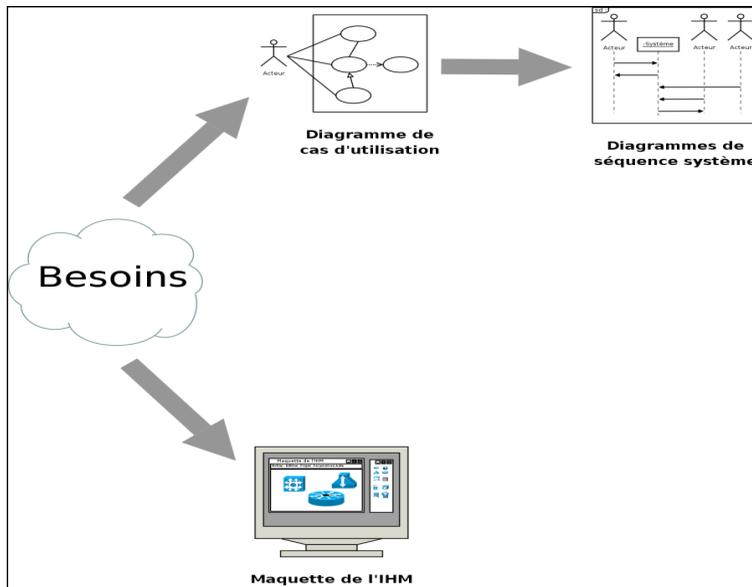


Figure 1.5 : Une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs utilisateurs.

3.4.2. Phase d'analyse.

3.4.2.1. Analyse du domaine :

- **modèle du domaine :** La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes appelée modèle du domaine. Ce modèle doit définir les classes qui modélisent les entités ou concepts présents dans le domaine de l'application. Il s'agit donc de produire un modèle des objets du monde réel

dans un domaine donné. Ces entités ou concepts peuvent être identifiés directement à partir de la connaissance du domaine ou par des entretiens avec des experts du domaine.

Les classes du modèle du domaine ne doivent pas contenir d'opération, mais seulement les attributs.

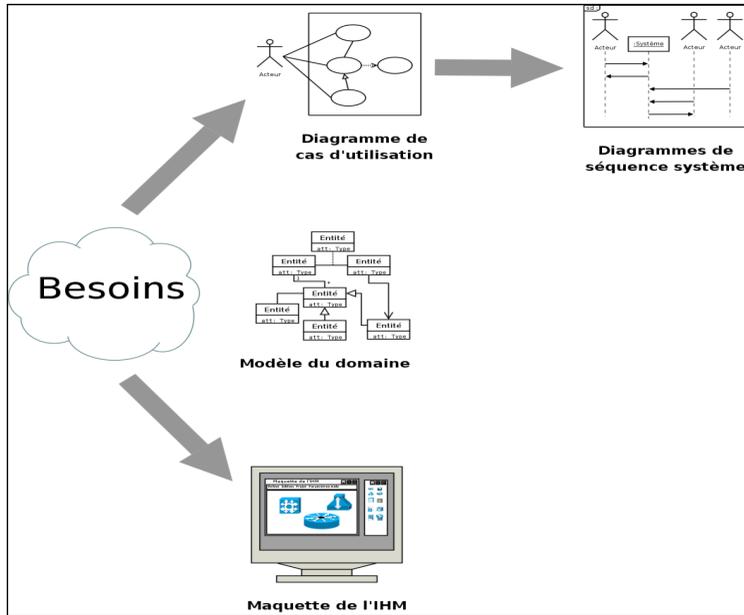


Figure 1.6 : La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes.

-diagramme des classes participantes : Le diagramme de classes participantes est particulièrement important puisqu'il effectue la jonction entre, d'une part, les cas d'utilisation, le modèle du domaine et la maquette, et d'autre part, les diagrammes de conception logicielle que sont les diagrammes d'interaction et le diagramme de classes de conception (voir figure 5) . Le diagramme de classes participantes modélise trois types de classes d'analyse sont :

Les classes de dialogues : Les classes qui permettent les interactions entre l'IHM et les utilisateurs sont qualifiées de dialogues. Ces classes sont directement issues de l'analyse de la maquette. Il y a au moins un dialogue pour chaque association entre un acteur et un cas d'utilisation.

Les classes de contrôles : sont identifiées à partir du diagramme de cas d'utilisation: Chaque cas d'utilisation est associé à une classe de contrôle.

Les classes entités : Les classes entités proviennent directement du modèle du domaine, Chaque classes du modèle du domaine c'est une classe de dialogue.

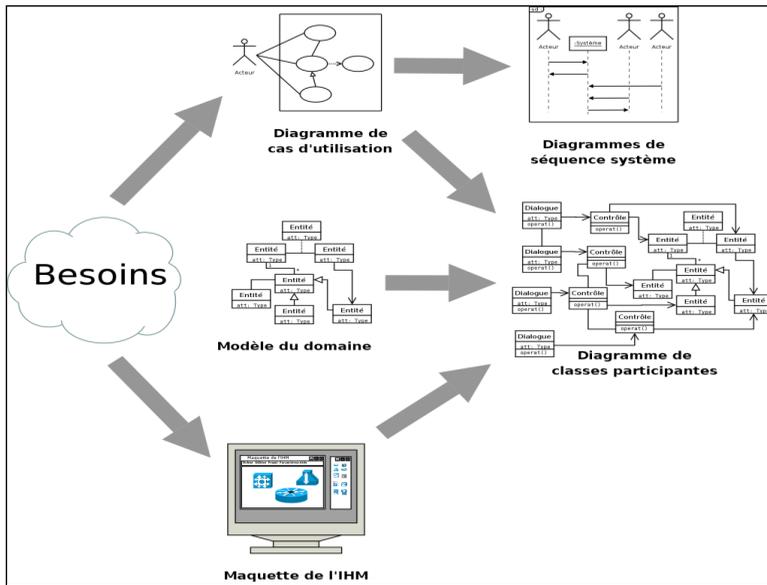


Figure 1.7 : Le diagramme de classes participantes effectue la jonction entre les cas d'utilisation, le modèle du domaine et les diagrammes de conception logicielle.

-diagrammes d'activité de navigation

UML offre la possibilité de représenter graphiquement les activités de navigation dans l'interface en produisant des diagrammes dynamiques. On appelle ces diagrammes des diagrammes de navigation (voir figur6). Les diagrammes d'activités de navigation sont à relier aux classes de dialogue du diagramme de classes participantes. Les différentes activités du diagramme de navigation peuvent être stéréotypées en fonction de leur nature : «fenêtre», «menu», «menu contextuel», «dialogue», etc.

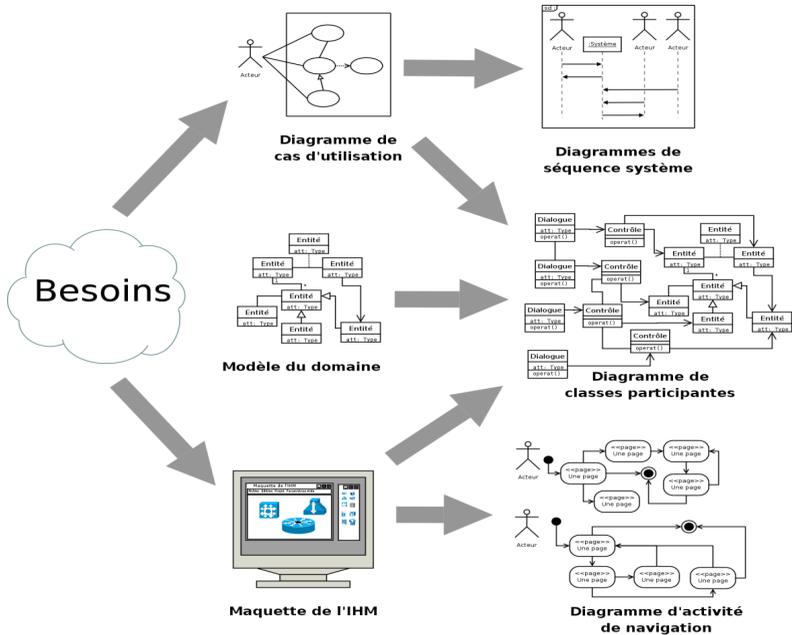


Figure 1.8: Les diagrammes d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM.

3.4.3. Phase de conception :

-Diagramme d'interaction : Chaque diagramme de séquence système (DSS) donne lieu à un diagramme d'interaction, Les DSS sont repris mais le système est remplacé par les objets des classes participantes.

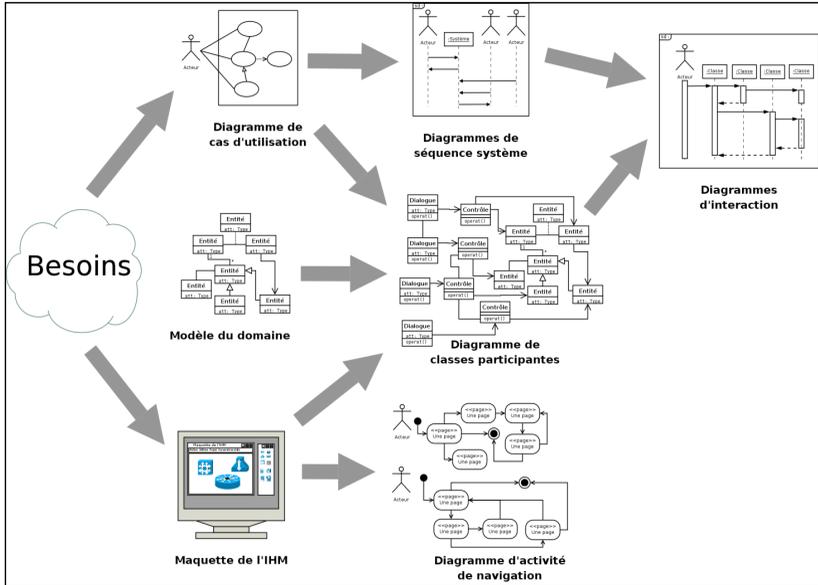


Figure 1.9 : Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les responsabilités de comportement aux classes d'analyse.

-Diagramme de classe de conception :

L'objectif de cette étape est de produire le diagramme de classes qui servira pour l'implémentation. Une première ébauche du diagramme de classes de conception a déjà été élaborée en parallèle du diagramme d'interaction. Il faut maintenant le compléter en précisant les opérations privées des différentes classes. Il faut prendre en compte les choix techniques, comme le choix du langage de programmation.

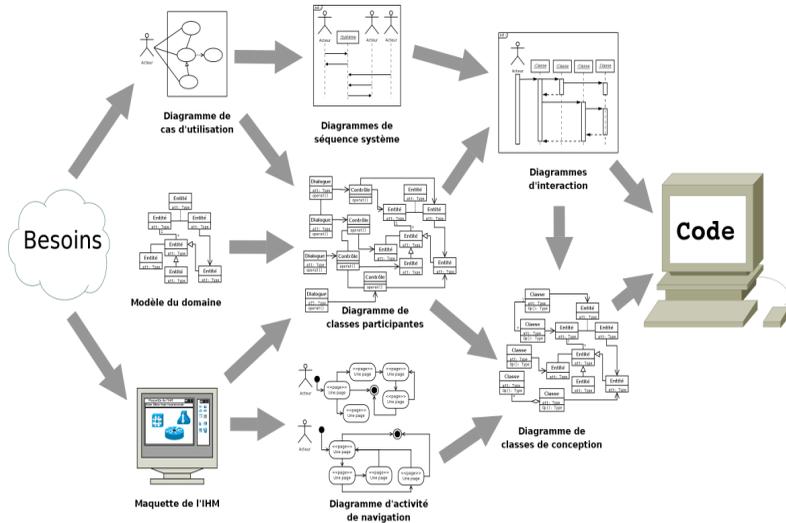


Figure 1.10: Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code.

4. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons donné un bref aperçu sur langage UML et différents diagrammes qu'on a utilisés lors de la modélisation de notre application *en doit recourir à l'un de ses processus et on apte pour la processus UP.* Nous avons fait le passage vers le modèle relationnel, après avoir identifié toutes les classes du domaine.

Chapitre 02 :

Etude de l'existant

1. Introduction

L'étude de l'existant est une étude approfondie ou une analyse systématique d'une situation de l'organisation dans le but de :

- Comprendre l'environnement de l'organisation le déroulement de travail et la manière de l'ordonnancement des tâches
- La découverte des problèmes rencontrés par l'organisation et résoudre ces problèmes.

Pour la réalisation de cette étude, nous avons fait une série de visites à l'hôpital des 7 frères Meghlaoui situé à Mila. Offre dans ce chapitre une vue globale de l'hôpital .nous commençons par la présentation de l'hôpital, ensuite on va mentionner les divers intérêts de l'hôpital. Enfin, nous allons parler d'un champ d'étude qui choisi

Partie 1 : Présentation de l'organisme d'accueil :

2. PRESENTATION DE L'HOPITAL DES SEPT FRERES MEGHLAOUI :

L'hôpital des sept frères Meghlaoui est situé à Mila. Il a été créé le 17 novembre 1994. Cet établissement était le siège de L'ex secteur sanitaire de Mila regroupant 08 communes.

Il a pour mission la prise en charge curative et préventive des cas qui relève des pathologies essentiellement chirurgicale. Pour assurer à bien cette mission, l'hôpital est composé des services suivants :

Service de Chirurgie : Il a une capacité de 64 lit dans lequel sont développés les activités de :

- Chirurgie Viscérale.
- Chirurgie Pédiatrique.
- Chirurgie O.R.L.
- Chirurgie Traumatologique.
- Chirurgie Urologique.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Service de Gynéco-obstétrique : Il a une capacité de 44 lits. Ce service prend en charge tous les cas se présentant sauf les cas nécessitant une prise en charge spécialisée.

Service de Pédiatrie : Il a une capacité de 32 lits. 09 spécialistes assurent la prise en charge de tous les enfants dans le service même ceux qui sont orientés des établissements limitrophes.

Plateau technique :

1- **UMC** : Capacité de 10 lits d'observation + 02 lits pour les soins intensifs.

Les urgences sont assurées par une équipe pluridisciplinaire = médecins généralistes, chirurgiens, médecins anesthésistes réanimateurs, traumatologue.

Services D'accompagnement :

- Une paillasse d'analyses médicales regroupant tous les analyses médicales d'urgence fonctionnelle H 24.

- Un service de radiologie assurant les examens standards médicaux.

- Un service de pharmacie assurant l'approvisionnement du service en médicaments, consommables et accessoires médicaux de jour comme de nuit.

2- Le laboratoire : c'est un service composé de plusieurs paillasses assurant tous les examens médicaux à l'exception de l'hormonologie. Un laboratoire d'anapath a été créé

3-La radiologie : un service de radiologie doté de 03 appareils (une fixe- deux mobiles)

4-Le bloc opératoire : doté de 03 salles opératoires, il assure les urgences et le programme durant tous les jours ouvrables de la semaine avec une moyenne journalière de 07 interventions jour. Le nombre a été limité en fonction des lits disponibles au niveau de la réanimation (07 lits). (Une 4eme salle vient d'être mise en service pour les urgences) .

2.1. PLAN HOSPITALIER :

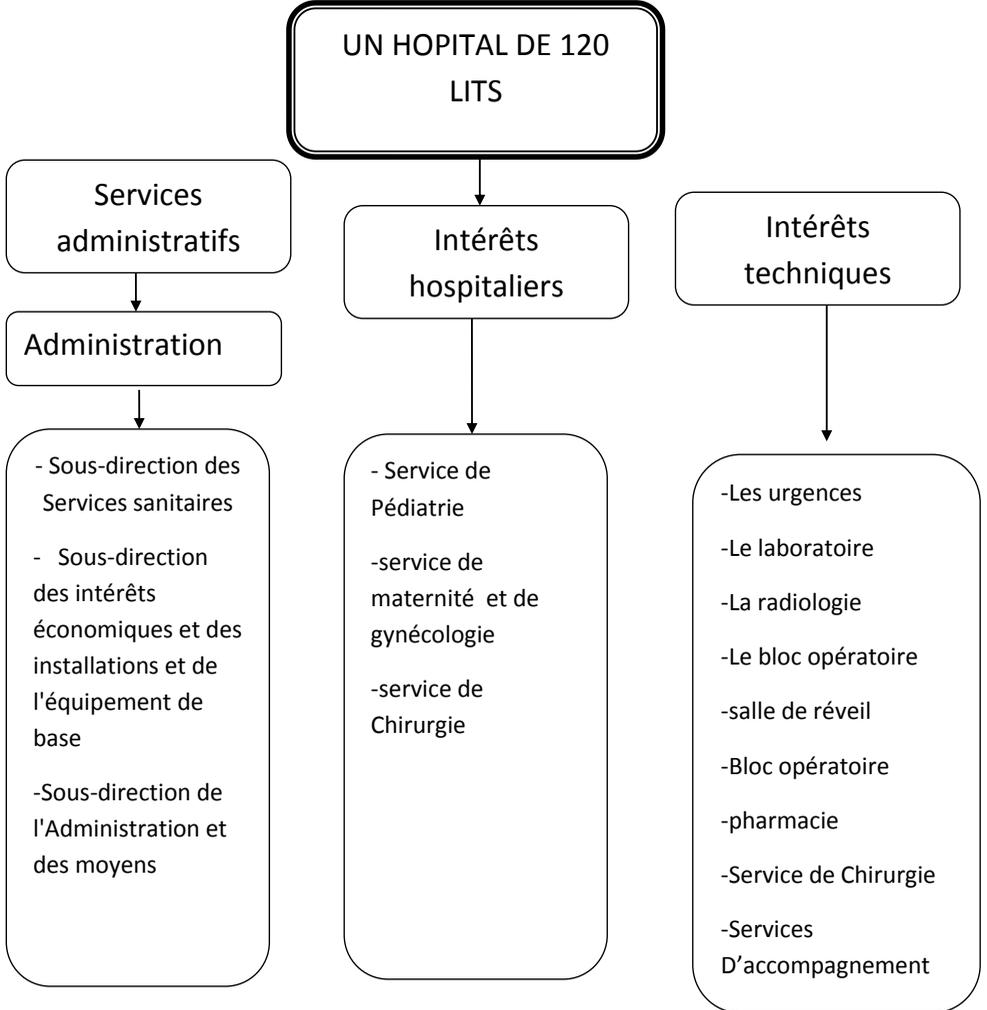


Figure 2.1 : Hiérarchie l'hôpital des sept frères Meghlaoui.

2.2. L'organigramme général de L'Hôpital des sept frères Meghlaoui.

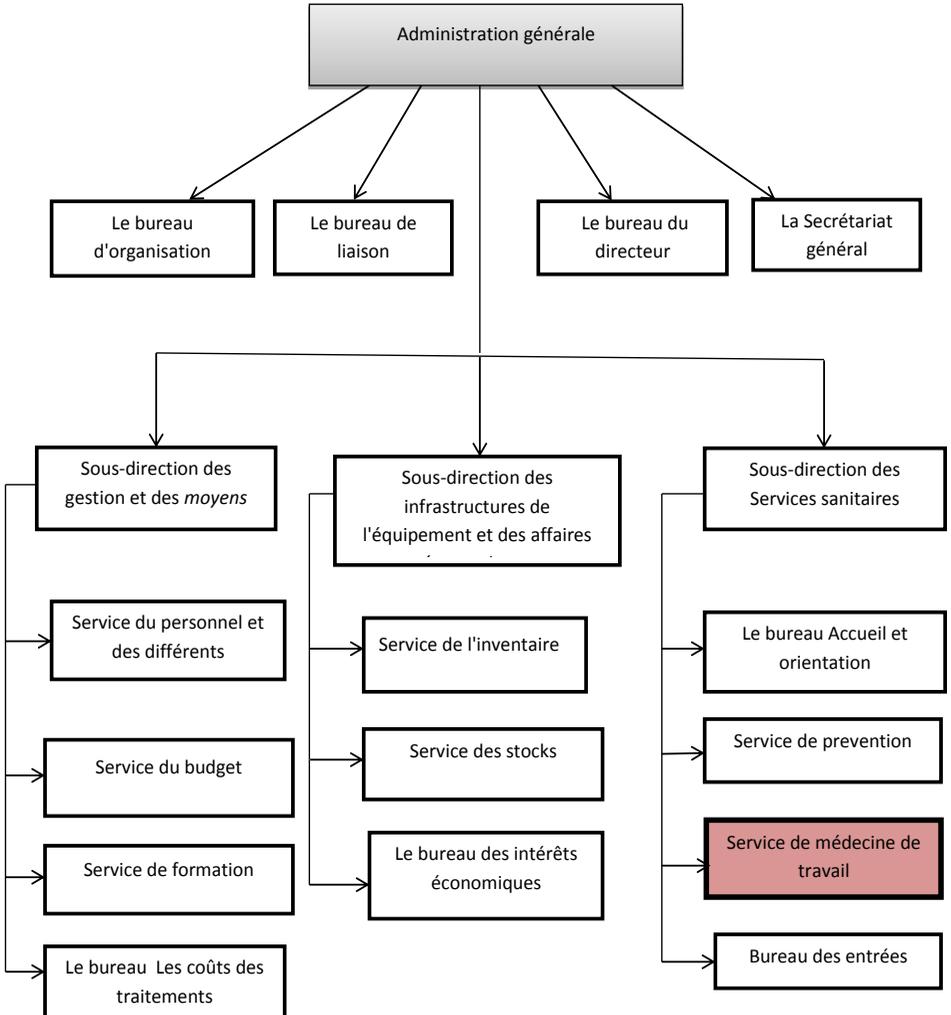


Figure 2.2 : L'organigramme général de L'Hôpital des sept frères Meghlaoui.

Le service de médecine de travail contient plusieurs services sanitaires, parmi eux ce service le service pédiatre.

3. Etude préalable

L'étude préalable est une étape primordiale qui matérialise premier contact des concepteurs avec le domaine étudié.

3.1.Cadre de l'étude :

Après avoir examiné la structure globale de l'institution et de la connaissance indépendante des besoins des différents services et département sont été choisis **Service Pédiatrie**.

3.1.1. Définition Service Pédiatrie:

Est un Service spécialisé dans le traitement des maladies infantiles dès l'âge de 40 jours à 14 ans. En plus d'un accueil aux familles, Service Pédiatrie ont l'avantage supplémentaire d'être encadrés par des professionnels de santé qui ont été formés dans le traitement de la maladie chez enfants et la pédiatrie.



Chapitre 02 : Etude de l'existant

Comprend les bureaux suivants :

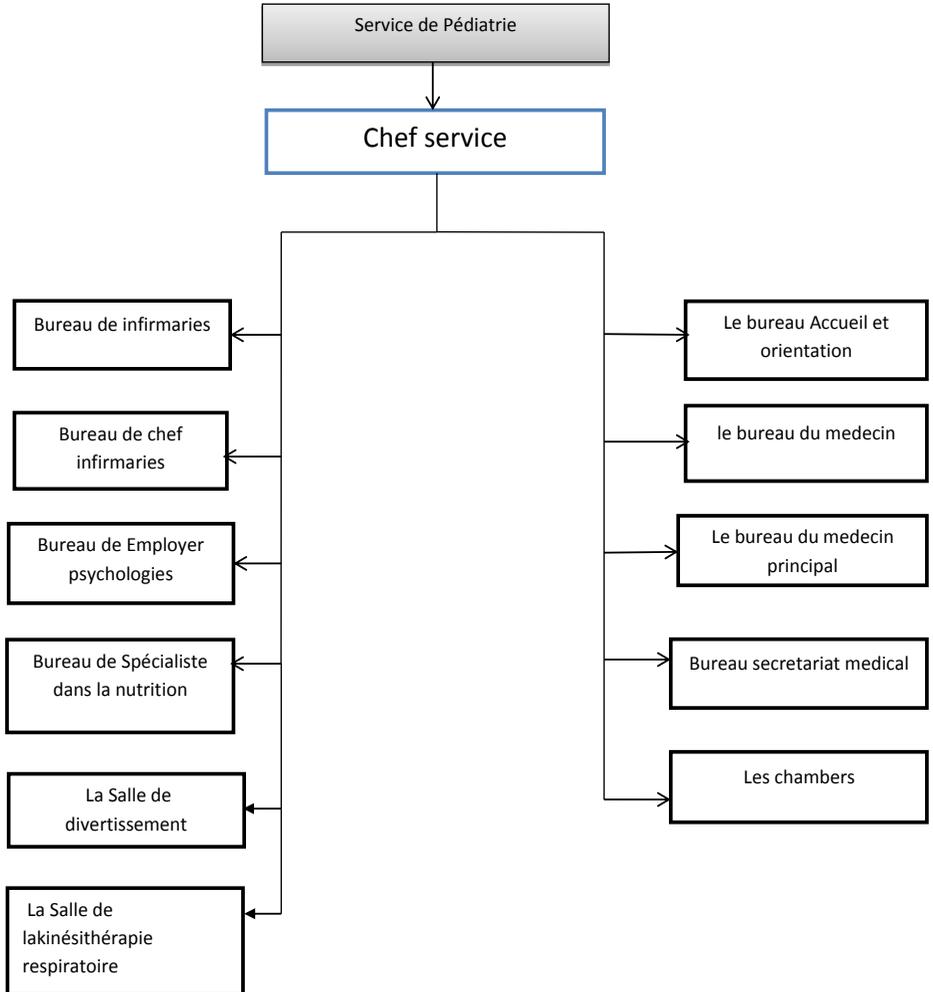


Figure 2.3 : l'organigramme général du service de pédiatrie.

- 1- chef service:** organisation des tâches dans le Service, Superviser le bon déroulement dans le service.
- 2- Le bureau Accueil et orientation:** Par quels recevoir les patients et leurs compagnons et conseils.
- 3- Le bureau du médecin:** À travers laquelle examiner les patients.
- 4- Le bureau du médecin principal:** À travers laquelle examiner les patients et le bon déroulement de superviser du travail des médecins.
- 5- Le bureau secrétaire médical:** À travers laquelle gestion des dossiers des patients.
- 6- Le bureau de infirmières:** À travers laquelle aider le médecin dans certaines de ses activités (La température du patient, Mesurer la pression artérielle du patient, patients par injection).
- 7- Le bureau de chef infirmières:** À travers laquelle La surveillance du patient et le bon déroulement de superviser du travail des infirmières .
- 8- Le bureau de Employé psychologue:** À travers laquelle Suivi psychique pour les enfants.
- 9- Le bureau de Spécialiste dans la alimentaire:** Suivi du régime alimentaire du patient.
- 10- Les chambres :** Contenir Les patients et leurs familles des patients.
- 11- La salle de divertissement :** Certains divertissements pour les enfants: télévision, histoires.
- 12- bureau de Kinésithérapie respiratoire:** Aider les enfants à respirer à travers des exercices.

3.1.2. moyens humains de service :

- Chef de service. 01.
- Médecines Spécialiste 08.
- Les infirmiers 14.
- Servent médicale 03.
- Les femmes de ménage 02.
- Secrétariat médicale 01
- Psychologies 02
- Spécialiste dans la nutrition 02
- **Total des effectifs :** 33

3.1.2. Etude les postes de travail.

Dans cette étape, une fiche d'étude de poste sera élaborée pour chaque poste de travail et contiendra les informations suivantes : Désignation du poste, Les tâches faites à ce poste.

3.1.2.1. Fiche d'étude du poste de travail de « chef service » .

Désignation	Chef service
Taches faite à ce poste	
<ul style="list-style-type: none">a. -valide les demandes de vacance.b. Envoyer un rapport sur le nombre de patients à l'administration.c. -Envoyer des rapports sur les situations d'urgence à l'intérêt de l'épidémiologied. -Envoyer des rapports sur les maladies infectieuses à l'intérêt de l'épidémiologiee. -Envoyer une liste des besoins de la médecine et de l'équipement à la pharmacie centrale.f. Valider toute les document de service.g. -Envoyer une liste des besoins en équipement de crise d'intérêt (hygiène, le bureau, etc.) à l'économiseur.	

Tableau 2.1 : Fiche d'étude du poste de travail :chef service

3.1.2.2. Fiche d'étude du poste de travail de « médecin » .

Désignation	Médecin
Taches faite à ce poste	
<p>a. Examiner les patients résident et non-résident.</p> <ul style="list-style-type: none">-consulte le malade.-écrire le nom de malade dans un registre.-écrire une ordonnance.-écrire le demande de hospitalisation . <p>b. Remplir les documents patients privés.</p> <ul style="list-style-type: none">-dossier malade.-fiche sortie. <p>c. Assister à des réunions et des réunions de santé privée.</p> <p>d. Colonne vertébrale de picotement spécial et la moelle épinière.</p> <p>e. Le suivi médical de la soirée et la nuit.</p>	

Tableau 2.2 : Fiche d'étude du poste de travail : médecin.

3.1.2.3. Fiche d'étude du poste de travail de « chef médecin » .

Désignation	Chef médecin
Taches faite à ce poste	
<p>a. Déterminer le programme de travail (les fonctions de chaque médecin).</p> <p>b. Réunions avec les médecins.</p> <p>c. Assister à des réunions et des réunions de santé privée.</p> <p>d. Assister à des conseils médicaux.</p> <p>e. Les décisions concernant l'intérêt des patients et comment consommer des médicaments et de leurs dérivés (coton, alcool, la gaze de coupe).</p> <p>f. Examiner les patients résident et non-résident.</p> <p>g. Remplir les documents patients privés.</p> <ul style="list-style-type: none">-le résumé clinique de sortie.-le résumé standard de sortie.-Fiche médicale.-fiche d'évacuation.-certificat médicale de constate décès. <p>h. Colonne vertébrale de picotement spécial et la moelle épinière.</p> <p>i. Le suivi médical de la soirée et la nuit</p>	

Tableau 2.3: Fiche d'étude du poste de travail : chef médecin.

3.1.2.4. Fiche d'étude du poste de travail de « secrétariat médical » .

Désignation	Secrétariat médical
Taches faite à ce poste	
<ul style="list-style-type: none">a. Consulter le dossier du patient.b. sauver la documentation de patients.c. Trier et archives les fichiers de malade qui sortie.d. Le traitement de texte et impression.e. Envoyer des rapports sur les maladies infectieuses à l'intérêt de l'épidémiologie.f. Envoyer un rapport sur le nombre de patients(le mouvement journalier des malades) au Bureau des admissions.	

Tableau 2.4: Fiche d'étude du poste de travail : Secrétariat médicale.

3.1.2.5. Fiche d'étude du poste de travail de « médecin » .

Designation	chef infirmières.
Taches faite à ce poste	
<ul style="list-style-type: none">a. -préparation les demande d'analyse et de rayons X.b. -Visitez les patients avec le médecin et L'annonce de leur condition en l'absence d'un médecin ou leur garde.c. -Trier les tâches aux infirmières.d. prendre un coup d'œil sur le service avec les équipes de jour et de nuite. Présence à la distribution des repas aux patientsf. Donner des médicaments pour les infirmièresg. Présenter un rapport de l'absence injustifiée pour les infirmières.h. écriture les note qui Réalisé par votre médecin dans le registre.i. Préparer les dossiers des patients qui sortir.j. rédaction le changement des médicaments au malade.k. Création dans la fiche navette.	

Tableau 2.5: Fiche d'étude du poste de travail : chef infirmières.

4. *Présentation du sujet*

4.1. Problématique :

Le service de pédiatrie de l'hôpital 07 frères Meghlaoui rencontre plusieurs difficultés D'organisation, de fonctionnement car il n'est pas informatisé.

Parmi les problèmes de ce service :

- Difficulté de suivre le mouvement journalier des malades.
- Difficulté d'accès a les informations concernant le Malade.
- Le risque de perdre l'information de service.
- La répétition des 'information dans les documents.
- Volume important des informations traitées manuellement, ce qui provoque parfois des erreurs dans l'établissement des documents.

4.2. Objectifs :L'objectif principal de cette étude est de mentionner les différentes activités réaliser par le service de pédiatrie et qui peut être automatisés par notre système .cette dernière permet de :

- Automatiser les taches qui se traitent manuellement.
- Optimiser le tempe d'accès aux différentes données, éviter les taches pénibles et ennuyeuses.
- La facilité d'accès aux dossiers des malades.
- La protection des informations concernant les malades.
- L'établissement de tous les états de sortie.
- Rapidité dans l'établissement des différents documents.

Partie 2 : Etude de documents

5. *Etude des documents*

Après avoir la représentation de ce service , nous devons procéder à une étude détaillée de tous les documents et registres afin de définir de manière précise les informations qui circulent entre les différents acteurs d'en faire sortir toutes les données manipulées.

Les documents recensés durant notre étude sont les suivants :

5.1. Liste descriptive des documents :

- Bulletin d'admission.
- Demande d'hospitalisation.
- Résumés standard de sortie.
- Fiche navette.
- Fiche médicale.
- Ordonnance.
- Dossier de malade.
- Feuille de températures.
- Résumés clinique de sortie.
- Feuille de soins médicaux.
- Fiche du mouvement journalier des malades.
- bon de sortie.
- Certificat médicale de constatant de décès.
- Schéma de réhydratation.
- Surveillance du cycle glycémique par lecteur de glycemie.
- Billet d'évacuation.
- Engagement a payer

- **les registres** : ce service contient quatre registres :

- Registre des hospitalisations.
- Registre de consultation (précipitons médical).
- Registre d'la kinésithérapie respiratoire.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

-Représentation des documents :

Désignation	Rôle	Nature	Nombre d'exemplaire	Périodicité
Fiche navette	Identifier les malades	Externe	01	A chaque admission d'un malade
Bulletin d'admission	Identifie d'un malade	Externe	02	A chaque admission
Demande d'hospitalisation	Visa d'accès au service concerné (pédiatre)	Interne	01	A chaque admission d'un malade
Résumés standard de sortir	Déterminer l'état de sortie de malade	Interne	01	A chaque sortie d'une malade
Fiche médicale	Pour Déterminer un rendez-vous au malade	Externe	01	A chaque sortie d'un malade
Ordonnance	Identifie les médicaments nécessaires au malade	Externe	01	A chaque consultation de la malade
Dossier de malade	Contient tous le document	Interne	01	A chaque admission d'un
	nécessaire au malade			malade
Feuille de température	Elle permet de suivre l'évaluation de patient	Interne	01	A chaque admission d'un malade
Engagement a payer	justification de paiement malade	Externe	01	A chaque sortie de malade

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Résumé clinique de sortie	Déterminer l'état de sortie du malade	Externes	01	A chaque sortie d'un malade
Ficher de mouvement journalier des malades	Représente le suivi du mouvement des malades	Interne	01	A chaque matin
Feuille de soins médicaux	Sécurité sociale	Externe	01	A chaque consultation d'un malade
Certificat médicale de constatant de décès	Identification des décès	Externe	05	A chaque décès
Schéma de réhydratation	Elle permet de suivre Schémas de réhydratation	Interne	01	Cas de nécessité
Bon de sortie	Identifie le malade sortie	Externe	01	A chaque sortie d'un malade
Billet d'évacuation.	identifier le malade et son convoyeur	Externe	02	A chaque évacuation

Tableau 2.6: les documents manipulés.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Pour mettre en évidence le volume d'informations que contiennent les documents, leurs structurations ainsi que leur contenu en information, une fiche d'étude été établie pour chaque document et elle contiendra :

- Code du document.
- Désignation du document. • Rôle du document. • Nature du document (Interne, ou Externe). • Source du document. • Destination du document. • Nombre d'exemplaires. • Le contenu du document. • Et d'éventuelles observations sur le document.

Légende des types : A : Alphabétique. N : Numérique. AN : Alpha Numérique. Date : Date.

• Fiche d'étude du document :Bulletin d'admission

Code et rôle du document				
Code : BA. Désignation : Bulletin d'admission. Rôle : identification d'un malade.				
Caractéristique de document				
Origine : bureau d'entrée. Destinataire :-1 seul exemplaire envoyé vers le service de pédiatre. - L'autre reste dans le bureau d'entrée. Nombre d'exemplaire : 02. Nature :externe.				
Elément d'information				
Identification du patient				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
D'admission	N _admissions	N	12	AA/NN/NNNNNN

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Date de naissance du malade	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Lieu de naissance du malade	Lieu _Nai	A	30	
Père du malade	Père _pat	A	20	
Mère du malade	Mère _pat	A	20	
Nationalité du malade	Nationalité	A	20	
Adresse de la malade	Adr _pat	AN	50	
Profession	Prof _pat	A	20	
Situation familiale	Situation _F _pat	A	2	
Epoux de	Epoux de	A	20	
Adresse de résidence	Adr _résidence	AN	50	
Nom du garde	Nom _gar	A	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

malade				
Prénom du garde malade	Prénom _gar	A	20	
Adresse de garde malade	Adr_gar	AN	50	
Heur d'entrée	Heur-E	AN	5	NNANN

Tableau 2.7: Fiche d'étude du document : Bulletin d'admission.

• **Fiche d'étude du document : demande d'hospitalisation**

Code et rôle du document				
Code : DH.				
Désignation : demande d'hospitalisation.				
Rôle : Visa d'accès au service concerné (pédiatre).				
Caractéristique de document				
Origine : le médecin.				
Destinataire: bureau d'entrée.				
Nombre d'exemplaire : 01				
Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Nom de	Service	A	30	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

service				
nom du praticien ayant accorde l'hospitalisation	Nom_med_tr	A	40	
Grade	Grade	A	10	
PATIENT				
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Age	Age	N	2	
Date de naissance du malade	Date _Nai	N	10	JJ/MM/AAAA
N° de salle	N°SALLE	N	2	
N° de lit	N° LIT	N	2	
Heure d'hospitalisation	Heur _E	AN	5	NNANN
Malade oriente ou adresse par				
Nom et prénom de médecine	Nom_med_tr	A	40	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Grade	Grade	A	10	
Etablissement	Etablissement	A	20	
Garde malade				
Nom du garde malade	Nom _gar	A	20	
Prénom du garde malade	Prénom _gar	A	20	
Jour	Jour	A	10	
Nuit	Nuit	A	10	
Signature	/	/	/	

Tableau 2.8: Fiche d'étude du document : demande d'hospitalisation.

- **Fiche d'étude du document : ordonnance.**

Code et rôle du document
<p>Code : OR.</p> <p>Désignation : ordonnance.</p> <p>Rôle : Identifie les médicaments nécessaires au malade.</p>
Caractéristique de document
<p>Origine : le médecin.</p> <p>Destinataire: le malade ou garde malade.</p> <p>Nombre d'exemplaire : 01</p>

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nature : externe.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Mila le	Date_jour	Date	10	JJ/MM/AAAA
Nom et prénom de médecin	Nom_med_ter	A	40	
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Date de naissance du malade	Date _Nai	N	10	JJ/MM/AAAA
Médicament	Médicament	AN	200	

Tableau 2.9: Fiche d'étude du document : ordonnance.

- **Fiche d'étude du document** : feuille de soins médicaux.

Code et rôle du document
Code : FSM.
Désignation : feuille de soins médicaux.
Rôle : sécurité sociale.
Caractéristique de document
Origine : le médecin.
Destinataire : le malade ou garde malade.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nombre d'exemplaire : 01.				
Nature : externe.				
Elément d'information				
Renseignement concernant l'assure				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
N° immatriculation	N° immatriculation	N	12	
Nom l'assure	Nom _assure	A	20	
Prénom l'assure	Prénom _assure	A	20	
Date de naissance de l'assure	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Adresse l'assure	Adr _assure	AN	50	
Wilaya	Wilaya	A	15	
Daïra	Daïra	A	20	
Renseignement concernant le malade				
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Date de naissance	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA

Chapitre 02 : Etude de l'existant

du malade				
Activité professionnelle habituelle	Prof _pat	A	20	

Tableau 2.10: Fiche d'étude du document : feuille de soins médicaux.

- **Fiche d'étude du document** :résumé clinique de sortie.

Code et rôle du document				
Code : RCDS.				
Désignation : résumé clinique de sortie.				
Rôle : sécurité sociale.				
Caractéristique de document				
Origine : le médecin.				
Destinataire : le malade ou garde malade.				
Nombre d'exemplaire : 01				
Nature : externe.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
N°matricule	N° matricule	N	8	
Etablissement	Etablissement	A	20	
N° de dossier	N° dossier	N	6	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Date de naissance de malade	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Sexe	Sexe	A	01	
Lieu de naissance	Lieu _Nai	A	20	
Wilaya	Wilaya	A	15	
Service hospitalisation	Service	A	20	
Mode d'entrée	Mode _E	A	20	
Date d'entrée au service	Date _E	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date de sortie au service	Date _S	Date	10	JJ/MMM/AAAA
Motif d'hospitalisation	Motif _hosp	A	50	
Bilan radiologique	Bilan _rad	AN	6	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Autre examens	Autre_examens	AN	20	
Diagnostic principale de sortie	Diagnostic_S	A	150	
Diagnostic associes	Diagnostic_A	A	150	
Nom de chef service	Nom_chef_ser	A	20	
Le médecine traitant	Nom_med_ter	A	40	

Tableau 2.11: Fiche d'étude du document :résume clinique de sortie.

Le document résume standard de sortie contient la même information qui contient le document résume clinique de sortie.

- **Fiche d'étude du document : Certificat médicale de constatant de décès.**

Code et rôle du document
Code : CMDCD.
Désignation : Certificat médicale de constatant de décès.
Rôle : Identification des décès.
Caractéristique de document
Origine : le médecin.
Destinataire: 1seul exemplaire vers la famille de décédé. 1seul dans dossier malade. 3exemplaire vers bureau d'entrée.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nombre d'exemplaire : 05.				
Nature : externe.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Commune de décès	Commune_décès	A	20	
Nom de décédé	Nom_décès	A	20	
Prénom de décédé	Prénom_décès	A	20	
Sexe	Sexe	A	01	
Date naissance	Date_Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Lieu de naissance	Lieu_Nai	A	30	
Age	Age	N	2	
Père de décédé	Père_décès	A	20	
Mère de décédé	Mère_décès	A	20	
Lieu de décès	Lieu_décès	A	20	
Domicile	Domicile	A	20	
Réserver le document	N° document	N	6	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

N°				
----	--	--	--	--

Tableau 2.12: Fiche d'étude du document :Certificat médicale de constatant de décès.

- **Fiche d'étude du document : dossier de malade.**

Code et rôle du document				
Code : DDM.				
Désignation : dossier de malade.				
Rôle : contient tout les documents nécessaires au malade.				
Caractéristique de document				
Origine : le médecin.				
Destinataire: les infirmiers.				
Nombre d'exemplaire : 01.				
Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Service	Service	A	20	
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Profession	Prof _pat	A	20	
Date	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA

Chapitre 02 : Etude de l'existant

naissance				
Lieu de naissance	Lieu _Nai	A	30	
Sexe	Sexe	A	01	
Domicile	Domicile	A	20	
Salle	N°SALLE	N	2	
N° lit	N°LIT	N	2	
Date d'entrée	Date _E	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date de sortie	Date _S	Date	10	JJ/MM/AAAA
Adresse par	Adr _pat	AN	50	
Diagnostic	Diagnostic	A	150	
Etat a l'entrée	Mode _E	A	50	
Traitement subis	Traitement _subis	A	50	
Etat a la sortie	Mode _S	A	50	
Explorations complémentaires				
Date	Date	Date	10	JJ/MM/AAAA
Nature de l'examen	Nature _exam	A	20	
Résultat	Résultat _exam	AN	20	

Tableau 2.12: Fiche d'étude du document : dossier malade.

• **Fiche d'étude du document : fiche navette.**

Code et rôle du document				
Code : FN.				
Désignation : fiche navette.				
Rôle : Identifier les malades.				
Caractéristique de document				
Origine : bureau d'entrée.				
Destinataire: service de pédiatre.				
Nombre d'exemplaire : 01.				
Nature : interne.				
Élément d'information				
Page 1				
Identification de patient				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
N° d'admission	N° d'admission	N	12	AA/NN/NNNNNN
Nom de malade	Nom _pat	A	20	
Prénom de malade	Prénom _pat	A	20	
Adresse	Adr pat	AN	50	
Service	Service	A	20	
Nom de chef	Nom _chef _ser	A	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

service				
Date d'entre	Date _E	Date	10	JJ/MM/AAAA
Heure d'entrée	Heur _E	AN	5	NNANN
Nombre salle	N°SALLE	N	2	
N° lit	N°LIT	N	2	
Le médecin traitant	Nom_med_ter	A	40	
Prénom de médecine traitant	Prénom_med_ter	A	20	
Mode d'entrée	Mode_E	A	20	
Code entrée	Code _E	AN	3	
Hospitalisation dans un autre service (mouvement du malade)				
Service	Service	A	20	
Date d'entrée	Date _E	Date	10	JJ/MM/AAAA
Heure d'entrée	Heur _E	AN	5	NNANN
N° salle	N°SALLE	N	2	
N° lit	N°LIT	N	2	
Médecine traitant	Nom_med_ter	A	40	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Page 8 (sortie)				
Cadre réserve au praticien				
Date de sortie	Date _S	Date	10	JJ/MM/AAAA
Heure de sortie	Heur _S	AN	5	NNANN
Mode de sortie	Mode _S	A	20	
Code de sortie	Code _S	AN	3	
Diagnostic d'entrée	Diagnostic _E	A	150	
Diagnostic de sortie	Diagnostic _S	A	150	
Code C.I.M	Code C.I.M	A	3	
Code G.H.M	Code G.H.M	A	3	
Nom de garde malade	Nom _gar	A	20	
Prénom de garde malade	Prénom _gar	A	20	
Date de jour	Date _j	Date	10	JJ/MM/AAAA
Cachet et signature	Cachet et signature	/	/	
Cadre réserve l'administration de l'établissement				

Chapitre 02 : Etude de l'existant

N° de facture	N° facture	N	4	
Date de jour	Date _J	Date	10	JJ/MM/AAAA
Montant totale de la présentation	Montant _totale	N	8	
N° quittance	N° quittance	N	8	
Part S.S.	PS.S	N	8	
Part patient	Part _pat	A	20	
Nature du document	Nature _document	A	12	
N° document	N° Document	N	6	
Cache	Cache	/	/	

Tableau 2.13: Fiche d'étude du document :fiche navette.

- **Fiche d'étude du document** : mouvement journalier des malades.

Code et rôle du document
Code : MJDM.
Désignation : mouvement journalier des malades.
Rôle : Représente le suivi du mouvement des malades.
Caractéristique de document
Origine : bureau secrétariat médical.
Nombre d'exemplaire : 01

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Numéro	Num	N	2	
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Age	Age	N	2	
Nom du garde malade	Nom _gar	A	20	
Prénom du garde malade	Prénom _gar	A	20	
Nombre de malade sortie	N° pat_E	N	2	
Nombre de malade entrée	N° pat_S	N	2	

Tableau 2.14: Fiche d'étude du document : mouvement journalier des malades.

- **Fiche d'étude du document :** fiche médicale.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Code et rôle du document				
Code : FM.				
Désignation : fiche médicale.				
Rôle : Déterminer un rendez-vous à un malade.				
Caractéristique de document				
Origine : bureau secrétariat médical.				
Nombre d'exemplaire : 01				
Nature : externe.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Nom du malade	Nom _pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Age	Age	N	2	
Hospitalisation au	Hosp	A	20	
N° de dossier	N° dossier	N	6	
Renseignant clinique	Renseignant _clinique	A	20	
Bilan par clinique	Bilan _clinique	AN	20	
Radio graphie	Radio _graphie	AN	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Diagnostic de sortie	Diagnostic_S	A	150	
Traitement préconise	Traitement_préconise	A	25	
Le médecin traitant	Nom_med_ter	A	40	
A Revoir	RDV	Date	10	JJ/MM/AAAA

Tableau 2.11: Fiche d'étude du document : fiche médicale.

- **Fiche d'étude du document** : Feuille de température.

Code et rôle du document				
Code : FDT.				
Désignation : Feuille de température.				
Rôle : Elle permet de suivre l'évaluation de patient.				
Caractéristique de document				
Origine : le médecin.				
Nombre d'exemplaire : 01.				
Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Nom du malade	Nom_pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom_pat	A	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Date de naissance du malade	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Lieu de naissance du malade	Lieu _Nai	A	30	
Situation famille	Situation _F_pat	A	02	
Profession	Prof _pat	A	20	
Dour meceta	DM	AN	25	
N° de salle	N°SALLE	N	2	
N° lit	N° LIT	N	2	
Entre le	Date _E	Date	10	JJ/MM/AAAA
Sortie le	Date _S	Date	10	JJ/MM/AAAA
Adresse par	Adr _pat	AN	50	
Diagnostic	Diagnostic	A	150	
Etat a la sortie	Mode _S	A	150	
Sommaire de l'observation	Sommaire _observation	A	20	

Tableau 2.12: Fiche d'étude du document : Feuille de température.

- **Fiche d'étude du document** : fiche d'évacuation de malade entre établissement de santé.

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Code et rôle du document				
Code : FMS.				
Désignation : fiche d'évacuation de malade entre établissement de sante .				
Rôle : Elle permet de suivre l'évaluation de patient.				
Caractéristique de document				
Origine : le médecin.				
Nombre d'exemplaire : 02.				
Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Nom du malade	Nom_pat	A	20	
Prénom du malade	Prénom_pat	A	20	
Date de naissance du malade	Date _Nai	Date	10	JJ/MM/AAAA
Lieu de naissance du malade	Lieu _Nai	A	30	
Adresse	Adr_pat	AN	50	
Wilaya	Wilaya	A	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Caisse de sociale	Caisse de sociale	A	15	
N° immatriculation	N° immatriculation	N	12	
Nom prénom de médecin	Nom_med_ter	A	40	

Tableau 2.13: Fiche d'étude du document : fiche d'évacuation de malade entre établis

• **Fiche d'étude du document : Engagement à Payer**

Code et rôle du document				
Code : EP.				
Désignation : Engagement a Payre.				
Rôle : justification de payement malade.				
Caractéristique de document				
Origine : le secrétaire médical.				
Destinataire: le malade ou leur garde.				
Nombre d'exemplaire : 01				
Nature : interne.				
Elément d'information				
Désignation	Code	Type	Taille	Observation
Nom du malade	Nom_pat	A	20	

Chapitre 02 : Etude de l'existant

Prénom du malade	Prénom _pat	A	20	
Age	Age	N	2	
Date d'entrée	Date _E	Date	10	JJ/ MM/AAAA
Date de sortie	Date _S	Date	10	JJ/MM/AAAA
N°de dossier	N° dossier	N	6	

Tableau 2.14 : Engagement à Payer.

6. **CONCLUSION :**

Dans ce chapitre nous avons présenté l'hôpital qui nous faire de recherche , ensuite nous présentons la manière de travail dans la **service de pédiatrie**, enfin de cette étude de l'existant nous bénéficions de :

- Comme des stagiaires : elle nous permet de comprendre l'environnement de la service de pédiatrie et de confronter les connaissances théoriques et pratiques.
- Pour la structure de système : les résultats de l'étude nous permet de prendre une vue globale sur la structure de future système.

Chapitre 03:

Analyse et conception

1. Introduction.

Après avoir fait l'étude de l'existant dans le chapitre précédent, ce chapitre comporte la description des phases de la méthode présentée précédemment, commençons par l'identification des besoins du système actuel qui permettent de déterminer les différents acteurs ainsi que leurs tâches attribuées. Par la suite nous passons à l'étape d'analyse pour extraire le modèle du domaine, le diagramme des classes participantes et le diagramme d'activité de navigation. Enfin, nous terminons par la phase de conception.

2. Cahier de charge

2.1. Présentation de projet

L'objectif de ce projet est la conception et la réalisation d'un système d'information pour la gestion du service de pédiatrie dans l'hôpital de sept frères meghlaoui de Mila .

2.2. Les choix techniques .

On utilise une approche itérative et incrémentale, fondé sur le processus en UP qui utilise le langage standard de modélisation UML ,nous avons affranchi le choix d'un certain nombre de techniques clés pour ce projet :

- JAVA pour la programmation de la logique applicative de ce projet dans une plateforme NetBeans.
- MySQL pour le stockage et la gestion des données.

2.3 Recueil des besoins fonctionnels

Un premier tour d'horizon des besoins exprimés par le service de pédiatrie a permis d'établir les besoins fonctionnels suivants :

- **Authentification .**

Pour accéder aux différents services offerts par le système, les acteurs du système doivent s'authentifier, ils doivent d'abord saisir leur login et leur mot de passe.

- **consulte malade.**

Permettre au médecin ou au chef médecin de la consultation malade de créer l'ordonnance. Si le patient n'est pas dans un état où il doit être hospitalisé, une demande d'hospitalisation s'il voit que le patient est dans un état où il doit être hospitalisé.

- **Créer un dossier patient .**

Le médecin ou chef médecin peut créer un dossier pour un patient est dans un état où il doit être hospitalisé .

- **suivi dossier patient :** le médecin ou chef médecin ajoute (soit bilan, médicament, examen ,fiche suivi ,fiche sortie) après le suivi de patient.
- **Gérer les médecin :** permet ou chef médecin de ajouter ou supprimer ou modifier les information d'un médecin .
- **Etablir sortie :** cette cas permet au chef médecin de établir les document de sortie(résumé clinique de sortie et fiche médicale ou fiche d'évacuation pour transfert patient ou fiche de décès)après la consultation de fiche sortie .
- **Etablir bulletin d'admission :** agent de bureau d'entrée consulte le demande de hospitalisation est établir le BA.
- **Consulte dossier patient :** l'infirmier consulte dossier patient pour faire la mise à jour de fiche suivi.
- **Archiver dossier patient :** l'infirmière archiver les dossiers patient qui veut être sortie.
- **Gérer les infirmier :** permet ou chef infirmier de ajouter ou supprimer ou modifier les information d'un infirmier .
- **Valider:** tous les document créer il faut valider par le chef service.

2.4. Recueil des besoins opérationnels.

- **Sécurité :** Pour accéder les acteur (médecin ,chef médecin, chef service, agent de bureau d'entrée ,infirmier ,chef infirmier) au notre système.ils doivent être authentifié par un nom d'utilisateur et mot de passe.

2.5. Identifications des acteurs

Nous allons maintenant énumérer les acteurs susceptibles d'interagir avec le système.

- **Médecin :** Consulter malade, Créer dossier patient ,Suivre dossier de patient
- **chef médecin :** Il hérite tous les cas de médecin et en plus il fait :Gérer les médecins ,Etablir sortie.
- **l'infirmière :** Consulter dossier patient ,Archiver dossier patient.
- **chef infirmières :** elle fait les mêmes tâches que l'infirmière et en plus elle fait :Gérer les infirmière .
- **agent de bureau d'entrée :** établir le bulletin d'admission.

2.6. Diagramme de cas d'utilisation :

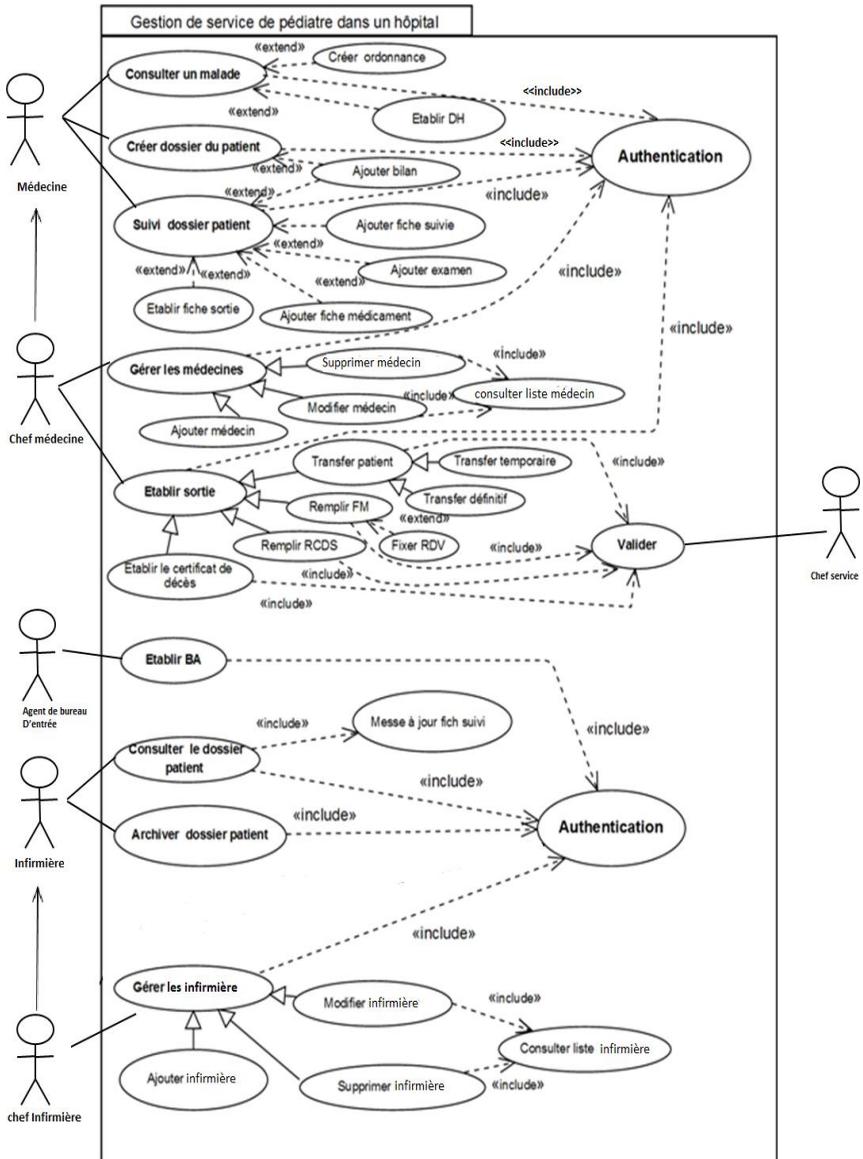


Figure 3.1: Diagramme de cas d'utilisation.

2.7. Les fiches descriptives des cas d'utilisations.

✓ Cas d'utilisation « authentification » :

But :	vérifier l'autorisation d'accès au system.
Acteur:	Médecin, chef médecin, agent de bureau d'entrée, infirmière, chef infirmière, chef service.
Pré condition :	Les acteurs possèdent un compte.
Post conditions :	Le menu de l'application est ouvert.
Scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. l'acteur lance l'application. 2. le system affiche le formulaire pour saisir les informations d'accès (mot de passe ; nom d'utilisateur). 3. l'acteur saisi le mot de passe et le nom de l'utilisateur. 4. le system vérifie la validation du mot de passe et du nom de l'utilisateur et ouvre la page d'accueil de l'application.
Scenario Alternative:	<ol style="list-style-type: none"> 4.1. le mot de passe et \ou login erronés 4.2. le system propose à l'acteur de communiquer ses informations une nouvelle fois, au maximum trois fois.
Scenario d'erreur :	-L'acteur utilise les max tentatives d'accès à l'application donc elle doit être fermée.

Tableau3.1 :Fiche descriptive de cas d'utilisation« authentification».

✓ cas d'utilisation « consulter malade ».

But :	Permet au médecin d'établir la demande d'hospitalisation dans les cas nécessaires après consultation d'un malade.
Acteur :	Médecin ou chef médecin.
Pré condition :	Existence d'un malade.
Post condition :	Etablir la demande d'hospitalisation.
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Après la consultation d'un malade, le médecin a deux options à sa disposition : 2. Demande d'établir une demande d'hospitalisation s'il voit que le patient est dans un état où il doit être hospitalisé. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Le système affiche le formulaire de la demande d'hospitalisation. 2.2.Le médecin ou chef médecin saisi l'information du malade. 2.3. Le système vérifie l'information et confirme la création. 3. Si le patient n'est pas dans un état où il doit être hospitalisé, le

Chapitre 03 : Analyse et conception

	<p>médecin ou chef médecin demande de créer une ordonnance et l'archive dans la BD.</p> <p>4. Le système affiche le formulaire de l'ordonnance .</p> <p>5. Le médecin ou chef médecin remplit le formulaire est confirme la création</p>
Scenario alternative :	<p>- Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects .</p> <p>- Le système indique à le médecin /ou chef médecin que le formulaire est incomplet.</p> <p>- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point (2-2 ou 3-2)</p>

Tableau 3.2: Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter malade ».

✓ cas d'utilisation « créer dossier patient ».

But:	Ce cas permet au médecin de saisir les informations et les fichiers du patient dans le dossier
Acteur:	Médecin ou chef médecin.
Pré condition:	Médecin possède une BA.
Post condition:	Chaque patient a un dossier pour le suivi.
Scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le médecin demande la consultation de BA. 2. Le système affiche BA. 3. Le médecin demande le formulaire de dossier patient. 4. Le système affiche le formulaire de dossier malade. 5. Le médecin saisit les informations personnelles et cliniques du patient dans le formulaire de dossier patient. 6. Le médecin demande d'ajouter un bilan (dans les cas nécessaires) . 7. Le système affiche le formulaire de bilan. 8. Le médecin remplit le formulaire. 9. le système enregistre le bilan. 10. Le système enregistre le dossier dans la base de données.
Scenario Alternative:	<p>- l'ajout de bilan n'est pas obligatoire.</p> <p>- les informations sont incomplètes ou erronées , impossible de créer le dossier.</p> <p>- Le patient possède déjà un dossier de patient, inutile de créer un second.</p> <p>- le système affiche un message d'erreur.</p> <p>- reprise de l'enchaînement du scénario nominal point 7.</p>

Tableau3.3 :fiche descriptive du cas d'utilisation« créer dossier patient ».

✓ **Cas d'utilisation « Suivi dossier patient ».**

But:	Ce cas permet au médecin ou chef médecin de faire le suivi de dossier et d'ajouter dans le dossier patient soit un bilan et /ou fiche suivie et/ou examen et/ou médicament et/ou décider la sortie.
Acteur :	Médecinou chef médecin.
Pré condition :	Médecin ou chef médecin s'authentifie.
Post condition :	Ajouter un bilan et/ou fiche suivie et/ou examen et /ou médicament et/ou établir fiche sortie.
Scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le médecins'authentifie 2. La liste des patients qui lui sont attribués s'affiche. 3. Le médecin choisi le patient voulu. 4. Le médecin ou chef médecin demande le dossier patient.. 5. Le système affiche le dossier patient. 6. Le médecin ou chefmédecin peut ajouter un bilan. <ol style="list-style-type: none"> 6.1.Le système affiche le formulaire du bilan. 6.2.Le médecin ou chef médecin rempli le formulaire et confirme la création. 6.3.Le système vérifie et affiche un message de confirmation. 7. Le médecin ou chef médecine peut demander le formulaire de fiche de suivi. <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Le système affiche le formulaire de fiche de suivi(fiche de température, surveillance de cycle glycémique,). 7.2.Le médecin ou chef médecin remplir le fiche suivi et confirmer la création. 7.3. Le système afficher message de confirmation. 8. Le médecin ou chef médecin demande d'ajouter les examens. <ol style="list-style-type: none"> 8.1.Le système affiche le formulaire pour ajouter les examens. 8.2. Le médecin ou chef médecin rempli le formulaire est confirme la création. 8.3.Le système vérifie etaffiche un message de confirmation. 9. Médecin ou chef médecin demande d'ajouter des médicaments. <ol style="list-style-type: none"> 9.1.Le système affiche le formulaire des médicaments. 9.2.Le médecin ou chef médecin rempli le formulaire et confirme la création 9.3.Le système vérifie et affiche message de confirmation. 10. Médecin ou chef médecin demande d'établir la fiche sortie. <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Le système affiche le formulaire de la fiche sortie. 10.2. Le médecin ou chef médecin rempli le formulaire de la

	fiche sortie et confirme la création. 10.3. Le système vérifie et affiche un message de confirmation.
Scenario Alternative:	-n'est pas obligatoire de faire toutes les actions en même temps. -les informations sont incomplètes ou erronées. -le système affiche un message d'erreur. -reprise de l'enchaînement du scénario nominal point (4.1, 5.2, 6.2, 7.2).

Tableau3.4 :fiche descriptive du cas d'utilisation« suivi dossier patient».

✓ **cas d'utilisation « gérer les médecins ».**

▪ **modifier médecin.**

Acteur:	Chef médecin.
But :	Modifier l'information de médecin.
Pré condition :	Le chef médecin s'authentifier.
Post conditions:	Le médecin modifier.
Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef médecin demande au system la consultation de la liste médecin. 2. Le système affichela liste médecin . 3. Le chef médecin demander la modification de l'information de médecin. 4. Le système afficher le formulaire de modifier médecin. 5. Le chef médecin remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre la modification.
Scénario Alternative:	-Les modifications sont incorrectes. - Le système affiche un message d'erreur. - Reprise de l'enchaînement à partir du point 4..

Tableau3.5:fiche descriptive du cas d'utilisation« modifier médecin».

▪ **Supprimer médecin**

Acteur :	Chef médecin.
But :	Supprimer un médecin .
Pré condition :	Le chef médecin s'authentifier.
Post conditions:	Le programme des médecins créé.

Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef médecin demande au system la consultation de la liste médecin. 2. Le système affiche la liste médecin . 3. Le chef médecin demander la suppression d'un médecin. 4. Le système afficher le formulaire de la suppression de médecin. 5. Le chef médecin remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre la suppression.
Scénario Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> - Le chef médecin annule la suppression médecin. - Le système confirme l'annulation de la suppression du médecin.

Tableau3.6:fiche descriptive du cas d'utilisation« supprimer médecin».

▪ **Ajouter médecin.**

Acteur:	Chef médecin.
But :	Ajouter un nouvelle médecin.
Pré condition :	Le chef médecin s'authentifier.
Post conditions:	Ajouter un nouvelle médecin.
Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef médecin demande au system la consultation de la liste médecin. 2. Le système affiche la liste médecin . 3. Le chef médecin demander d'ajouter un médecin . 4. Le système afficher un formulaire pour remplir l'information de médecin . 5. Le chef médecin remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre.
Scénario Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> - L'ajouter sont incorrectes. - Le système affiche un message d'erreur. - Reprise de l'enchaînement à partir du point 4..

Tableau3.7:fiche descriptive du cas d'utilisation« ajouter médecin ».

✓ **cas d'utilisation« Etablir sortie».**

But :	Ce cas permet au chef médecin d'établir toutes les fiches de la sortie pour le malade après la consultation de la fiche de sortie.
Acteur:	Chef Médecin.
Pré condition :	Mise à jour de fiche de sortie.
Post condition :	Tous les fichiers de sortie établis.

<p>Scenario Nominal:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef médecin consulte la liste des patients et sélectionne le patient qui veut être sortie. 2. Le système affiche l'information de patient. 3. Le chef médecin sélectionne consulter fiche sortie. 4. Le système affiche le formulaire de fiche de sortie . 5. demandé le formulaire de RCDS (dans le cas de sortie normale). <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Le système affiché le formulaire de RCDS. 5.2. chef médecin remplié le formulaire de RCDS est valide l'opération. 5.3. le system affiche message de confirmation. 6. chef médecin demande le formulaire de fiche médicale (pour fixer un rendez-vous). <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Le système affiche le formulaire de FM(pour vices RDV dans les cas nécessaire). 6.2. chef médecin rempli le formulaire de FM et valide l'opération. 6.3. chef médecine demande d'imprimer le FM. 7.La Transfer de patient : <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Le chef médecin demandé le formulaire de fiche d'évacuation (Transfer temporaire ou Transfer définitif). 7.2. Le système affiché le formulaire de fiche d'évacuation. 7.3. Le chef médecin remplié le formulaire de fiche d'évacuation. 7.4. le système vérifier les informations et confirmer la création. 4.5. le système enregistre l'information. 8. déclaration de décès : <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Le chef médecin demandé le formulaire Certificat médicale de constatant de décès. 8.2. Le système afficher le formulaire de Certificat médicale de constatant de décès 8.3.Le chef médecin remplié le formulaire Certificat médicale de constatant de décès 8.4. le système vérifié les informations de patient. 8.5.le système enregistre l'information.
<p>Scenario Alternative :</p>	<p>-n'est pas obligatoire de faire toutes les actions en même temps(fixer RDV, transfert patient ,déclaration de décès. -si le formulaire rempli incomplet ou erroné,le système affiche un message d'erreur -reprise de l'enchaînement du scénario nominal point (5.1ou 6.1ou7.2,8.2).</p>

Tableau3.8:fiche descriptive du cas d'utilisation« établir sortie ».

✓ **cas d'utilisation « établir Bulletin d'admission ».**

But :	Permet à l'agent de bureau d'entrée d'établir le Bulletin d'admission à chaque admission d'un malade.
Acteur :	Agent de bureau entrée.
Pré condition :	Existence d'une demande d'hospitalisation.
Post condition :	Etablir bulletin admission.
Scenario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'agent de bureau d'entrée demande de consulter la demande d'hospitalisation. 2. Le système affiche la demande d'hospitalisation. 3. L'agent de bureau d'entrée demande d'établir le Bulletin d'admission. 4. Le système affiche le formulaire de Bulletin d'admission. 5. L'agent de bureau d'entrée remplit le formulaire. 6. Le système vérifie l'information et confirme la création.
Scenario d'erreur :	<p>-si le formulaire remplit erronée le système afficher message d'erreur.</p> <p>- reprise de l'enchaînement du scénario nominal point (2).</p>

Tableau3.9:fiche descriptive du cas d'utilisation« établir Bulletin d'admission ».

✓ **cas d'utilisation« Consulter le dossier patient ».**

But :	Ce cas permet à l'infirmière ou chef infirmière de Consulter et remplir des fiches de dossier patient.
Acteur:	Infirmierou chef infirmier.
Pré condition:	Infirmière ou chef infirmières'identifier.
Post condition:	Ajouter le résultat de billant et /ou faire la mes à jour de fiche suivi.
scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. l'infirmière ou chef infirmière consulte la liste des patients et choisie le patient. 2. Ou bien l'infirmière ou le chef infirmière choisi d'établir résultat d'analyse. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Le système affiche le formulaire de résultat d'analyse. 2.2. L'infirmière ou le chef infirmière remplit le formulaire de résultat d'analyse.

	<p>2.3. le système vérifie l'information et confirme la création.</p> <p>2.4. le système enregistre le résultat d'analyse.</p> <p>3.ou bien l'infirmière ou le chef infirmière demande le formulaire de fiche suivi.</p> <p>3.1. Le système affiche le formulaire de fiche suivi.</p> <p>3.2. ou bien L'infirmière ou le chef infirmière demande de remplir le Schéma de réhydratation.</p> <p>3.2.1. le système afficher le formulaire de schéma de réhydratation.</p> <p>3.2.2. l'infermière ou chef infermière remplir le formulaire est confirmer la création.</p> <p>3.2.3. le système vérifier l'information saisie et confirme la création.</p> <p>3.3. ou bien L'infirmière ou le chef infirmière demande le formulaire de Feuille de température.</p> <p>3.3.1. Le système affiche le formulaire de Feuille de température.</p> <p>3.3.2. L'infirmière ou le chef infirmière rempli le formulaire de Feuille de température.</p> <p>3.3.3. le système vérifie l'information et confirme la création.</p>
<p>scenario Alternative :</p>	<p>-n'est pas obligatoire de faire toutes les actions en même temps(ajouter billant, fiche de température , schéma de réhydratation).</p> <p>- les informations sont incomplètes ou erronées.</p> <p>-le système affiche un message d'erreur</p> <p>-reprise de l'enchaînement du scénario nominal point (2.1, 3.1.2.,3.3.1).</p>

Tableau3.10: *fiche descriptive du cas d'utilisation« consulter dossier patient».*

✓ cas d'utilisation «Archiver dossier patient».

<p>But :</p>	<p>Ce cas permet au Secrétaire Médical d'archiver le dossier patient.</p>
<p>Acteur:</p>	<p>Infirmier ou chef infirmier.</p>
<p>Pré condition:</p>	<p>Consulte fiche sortie.</p>
<p>Post condition:</p>	<p>dossier patient archivé.</p>

Chapitre 03 : Analyse et conception

Scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. l'infirmier demander la fenêtre "archiver dossier". 2. le système demander les informations du dossier. 3. l'infirmier saisir les informations. 3. le système vérifie l'existence du dossier. 4. si le numéro du dossier n'existe pas, le système ajoute le dossier . 5. le système afficher un message succès.
Scenarios Alternative:	Néant.

Tableau3.11: fiche descriptive du cas d'utilisation « archiver dossier patient».

✓ Cas d'utilisation « gérer les infirmières».

▪ modifier infirmier.

Acteur:	Chef infirmier.
But :	Modifier l'information de médecin.
Pré condition :	Le chef infirmier s'authentifier.
Post conditions:	Le infirmier modifier.
Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef infirmier demande au system la consultation de la liste infirmier. 2. Le système affiche la liste infirmier . 3. Le chef infirmier demander la modification de l'information d'un infirmier. 4. Le système afficher le formulaire de modifier infirmier. 5. Le chef infirmier remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre la modification.
Scénario Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> - Les modifications sont incorrectes - Le système affiche un message d'erreur. - Reprise de l'enchaînement à partir du point 4..

Tableau3.12: fiche descriptive du cas d'utilisation « modifier infirmier».

▪ Supprimer infirmier

Acteur:	Chef infirmier.
But :	Supprimer un infirmier .
Pré condition :	Le chef infirmier s'authentifier.
Post conditions:	La Suppression de l'infirmier.

Chapitre 03 : Analyse et conception

Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef infirmier demande au system la consultation de la liste infirmier. 2. Le système affiche la liste infirmier . 3. Le chef infirmier demander la suppression d'un infirmier. 4. Le système afficher le formulaire de suppression infirmier . 5. Le chef infirmier remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre la suppression.
Scénario Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> - Le chef infirmier annule la suppression de l'infirmier. - Le système confirme l'annulation de la suppression du infirmier.

Tableau3.13:*fiche descriptive du cas d'utilisation« supprimer infirmier».*

▪ **Ajouter infirmier.**

Acteur:	Chef infirmier.
But :	Ajouter un nouvelle infirmier .
Pré condition :	Le chef infirmier s'authentifier.
Post conditions:	Ajouter un nouvelle infirmier.
Scenario nominal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef infirmier demande au system la consultation de la liste médecin. 2. Le système affiche la liste infirmier . 3. Le chef infirmier demander d'ajouter un infirmier . 4. Le système afficher un formulaire pour remplir l'information de l'infirmier. 5. Le chef médecin remplir le formulaire . 6. le système contrôle et enregistre .
Scénario Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> - L'ajouter sont incorrectes. - Le système affiche un message d'erreur. - Reprise de l'enchainement à partir du point 4..

Tableau3.14:*fiche descriptive du cas d'utilisation« ajouter infirmier ».*

✓ cas d'utilisation« valider».

But :	Ce cas permet au chef service de valider les documents de ce service.
Acteur:	Chef service.
Pré condition:	L'infirmière s'identifier.
Post condition:	Validation de document.
Scenario Nominal:	<ol style="list-style-type: none">1. le chef service demande de faire une validation.2. Le système affiche la liste des documents (non encore validés).3. Le chef service sélectionne le document (titre).4. Le système affiche le document sélectionné.5. Le chef service saisi l'avis (favorable/non favorable) en mentionnant motif en cas de non favorable et enregistre l'avis.6. Si l'avis de chef service est favorable alors : imprimer le document.7. Le chef service reprend l'enchaînement 3.

Tableau3.15:fiche descriptive du cas d'utilisation« valider».

2.8. Diagramme de séquence :

✓ Cas d'utilisation « S'authentifier ».

Acteur=médecin, chef médecin, infirmière, chef infirmière, agent de bureau d'entrée, ou chef service.

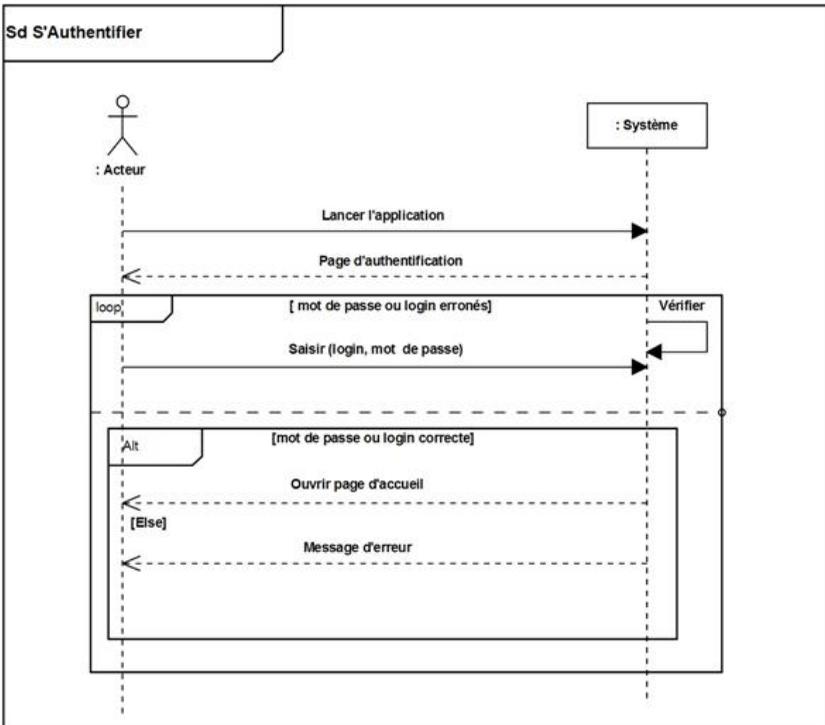


Figure3.2 :Diagramme de séquence système du cas d'utilisation
« Authentification ».

✓ Cas d'utilisation « Consulter malade ».

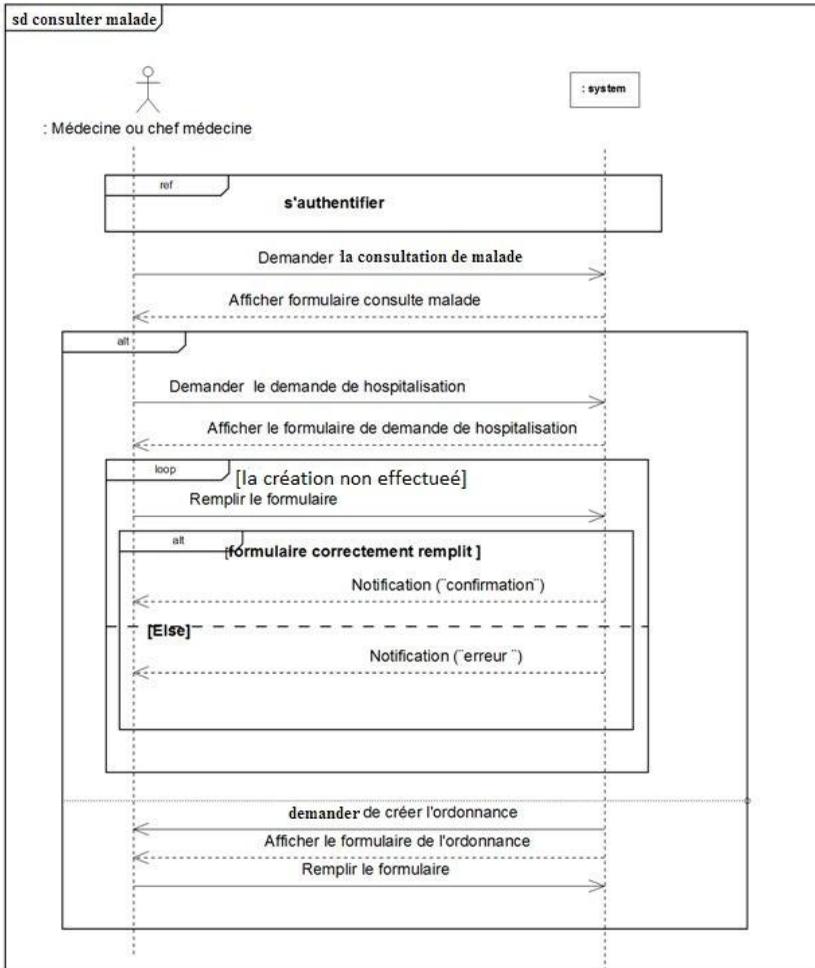


Figure3.3:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « consulter malade ».

✓ Cas d'utilisation « Créer dossier patient ».

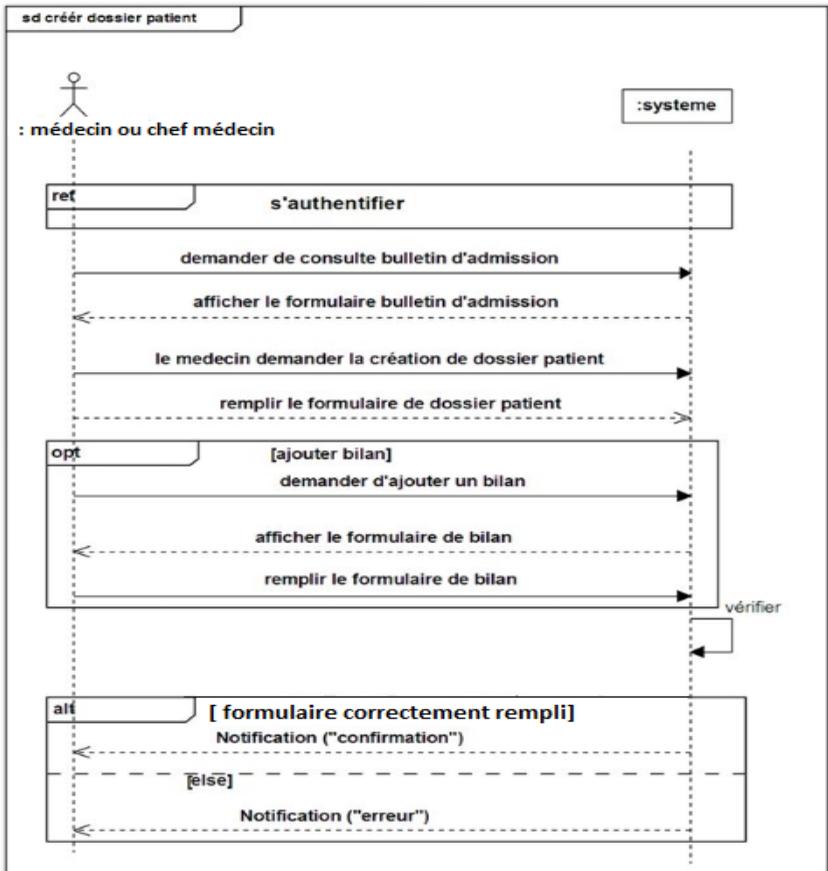


Figure3.4:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «créer dossier patient».

- ✓ Cas d'utilisation « suivi dossier patient ».
 - Ajouter bilan .

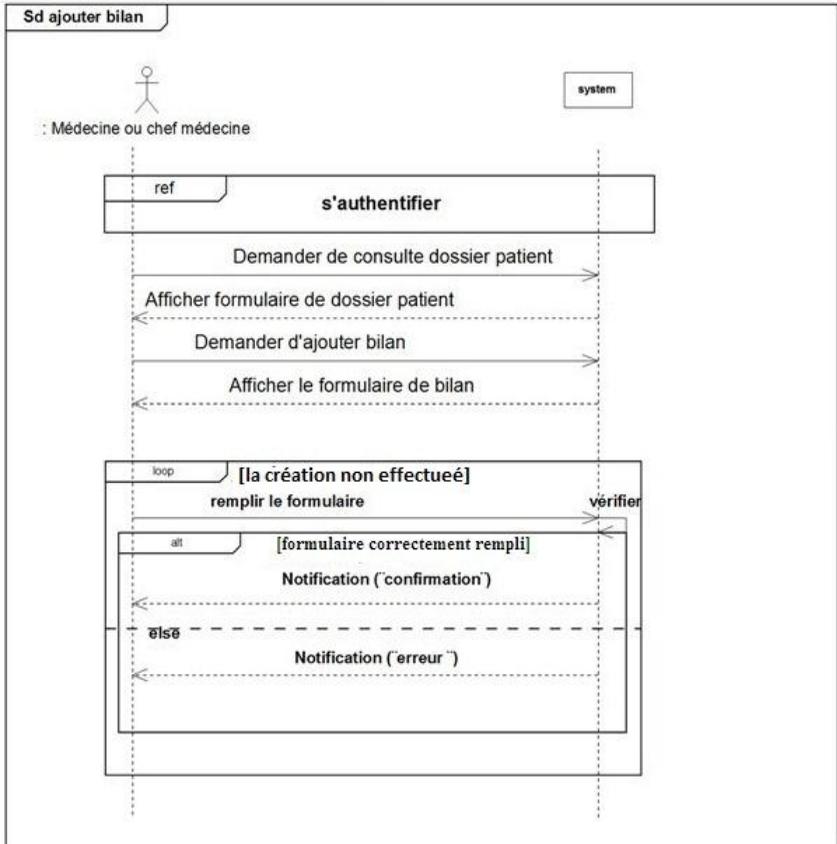


Figure3.5.1:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter bilan».

- Ajouter fiche suivi.

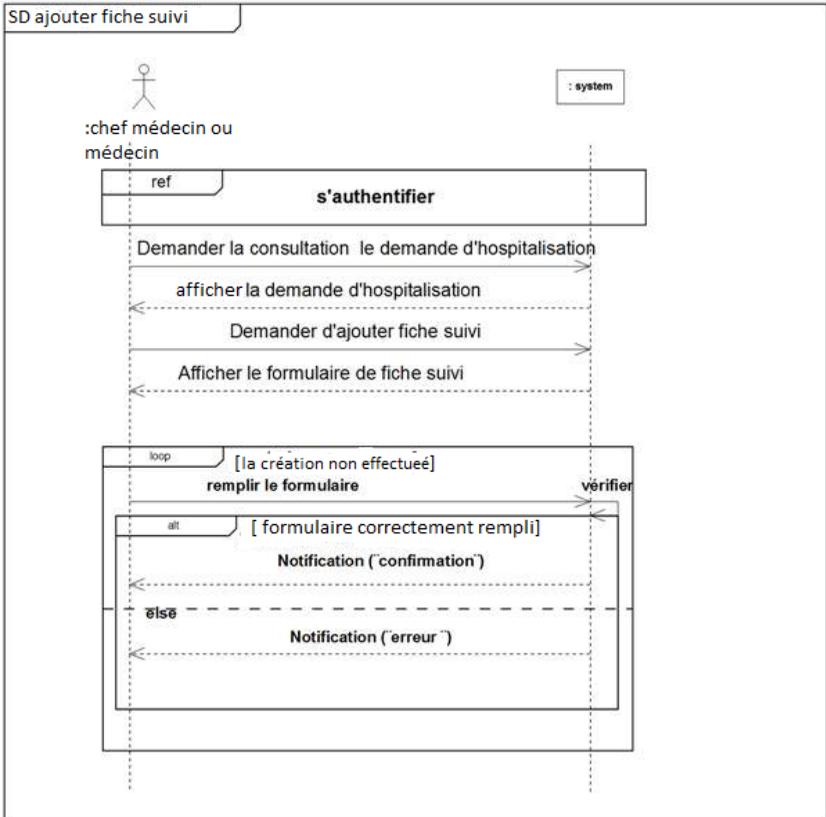


Figure3.5.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter fiche suivi».

▪ Ajouter examen .

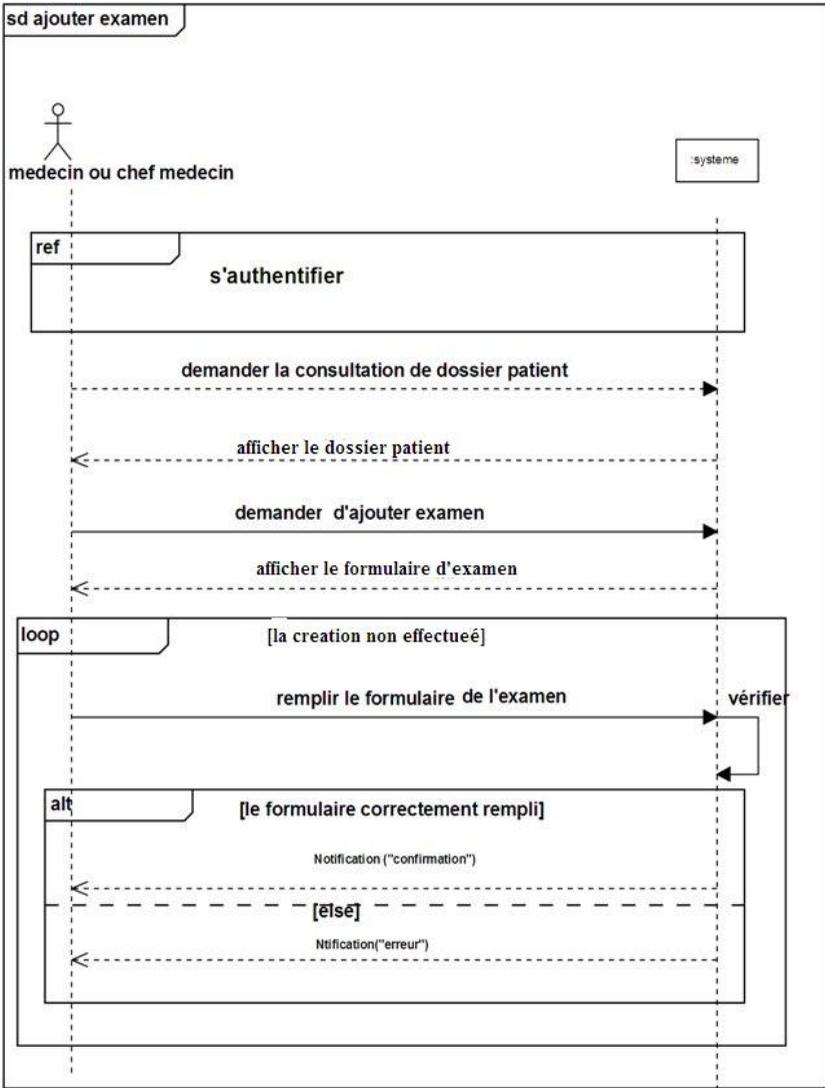


Figure3.5.3: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter examen».

- Ajouter médiatement.

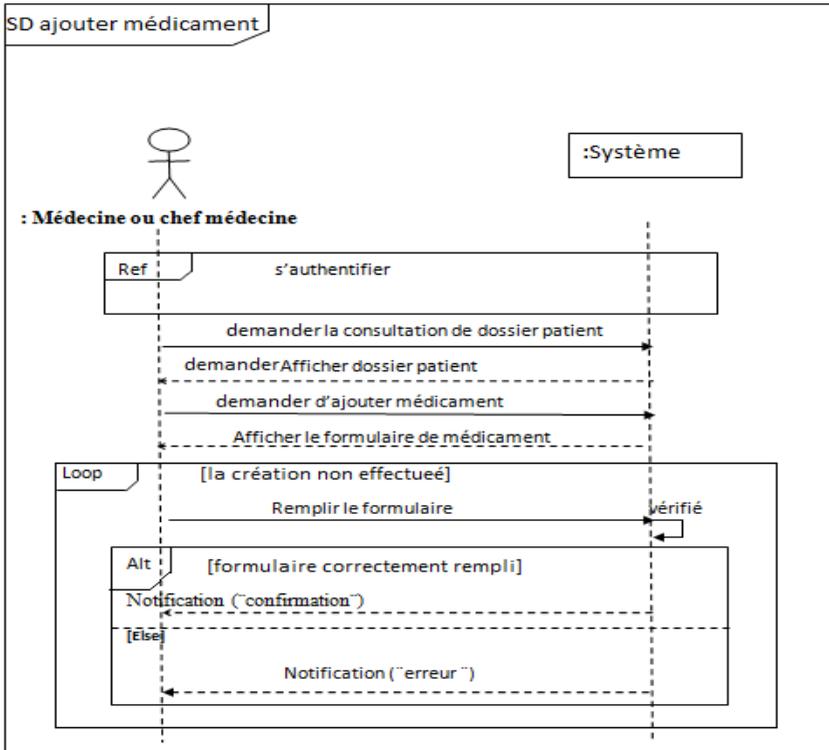


Figure3.5.4: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter médicament».

- établir fiche sortie.

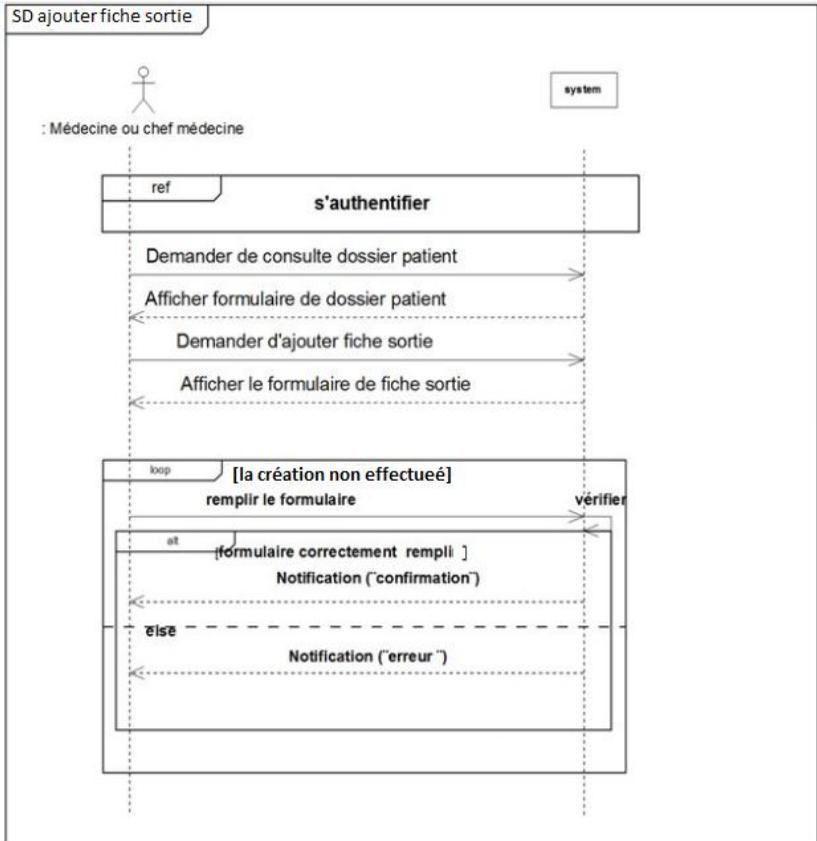


Figure3.5.5 :Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Etablir fiche sortie ».

✓ Cas d'utilisation « Gérer les médecin ».
Supprimer médecin.

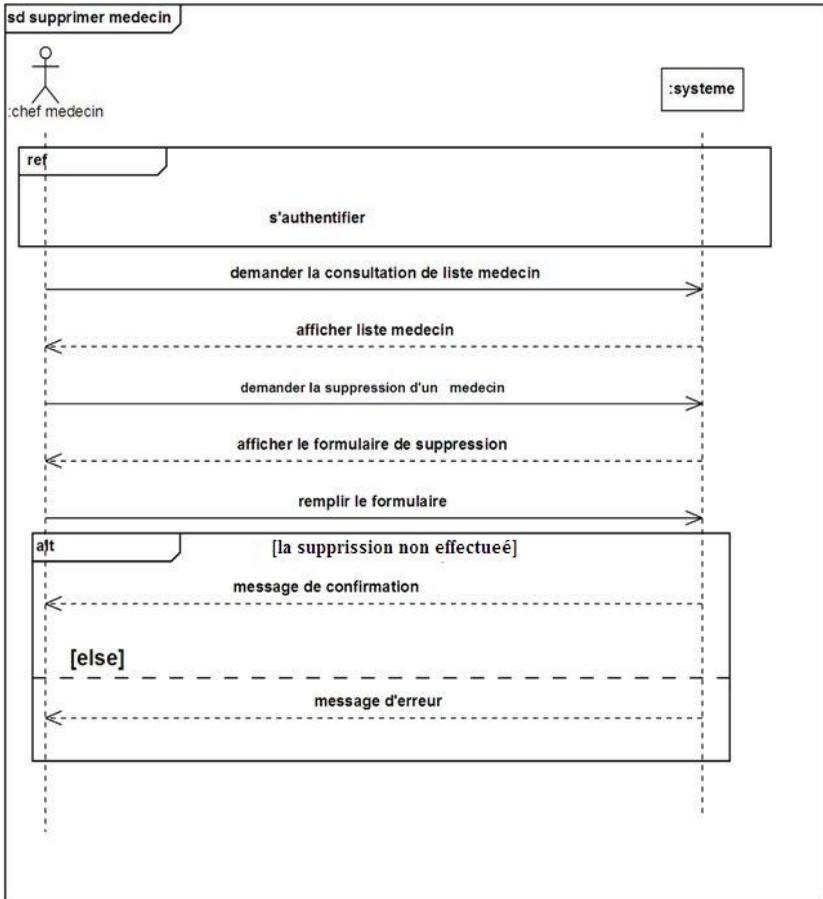


Figure 3.6: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «supprimer médecin».

- Modifier médecin .

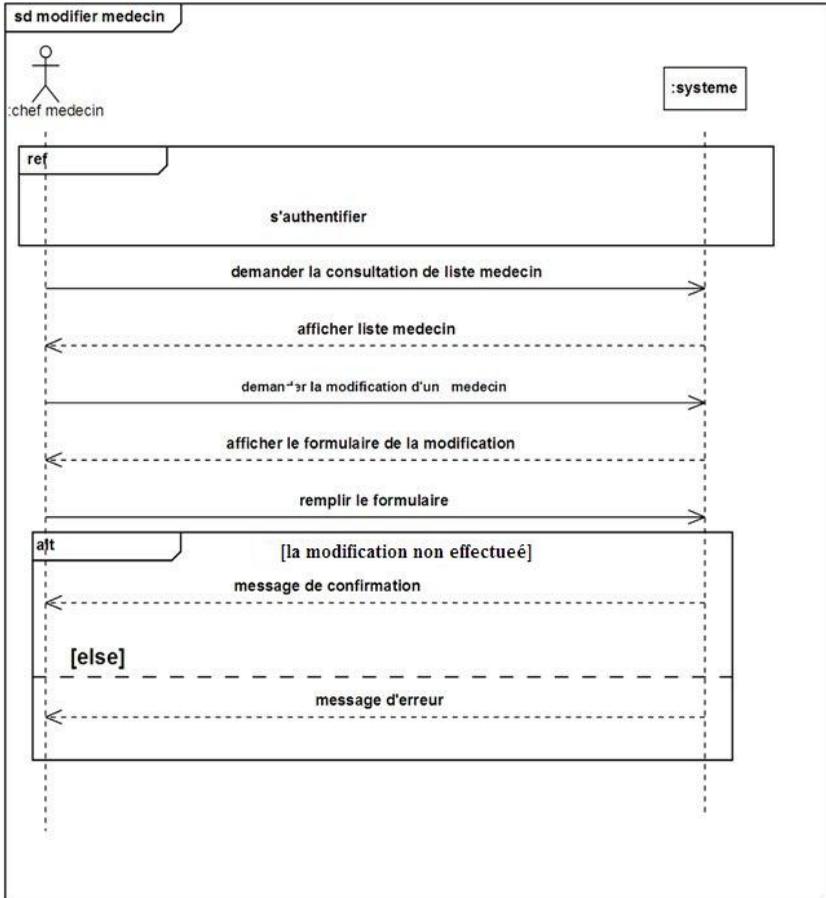


Figure 3.6: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «modifier médecin».

▪ Ajouter médecin

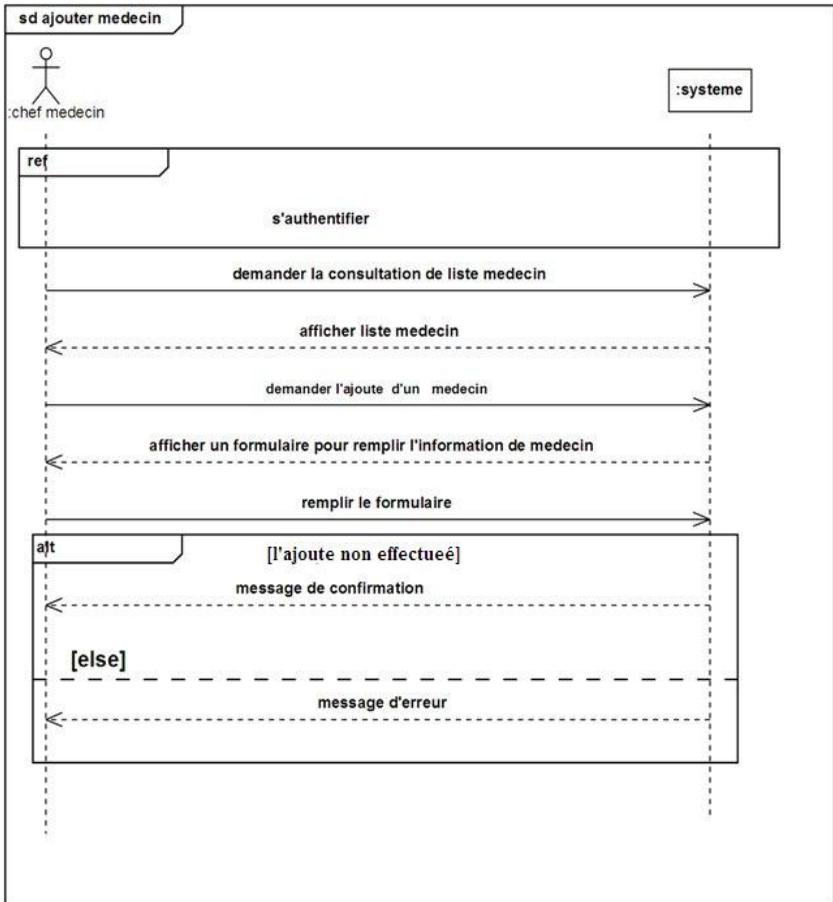


Figure 3.6: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter médecin».

✓ Cas d'utilisation « Etablir sortie ».

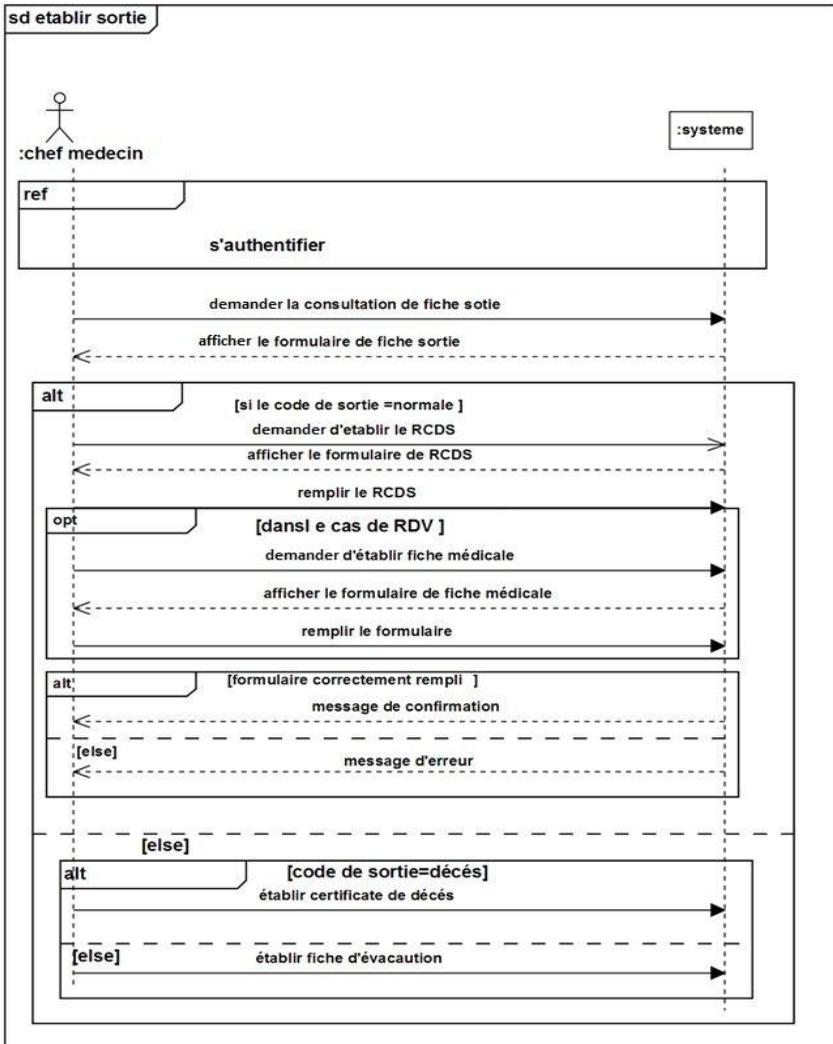


Figure3.7:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «établir sortie ».

- Remplir fiche d'évacuation .

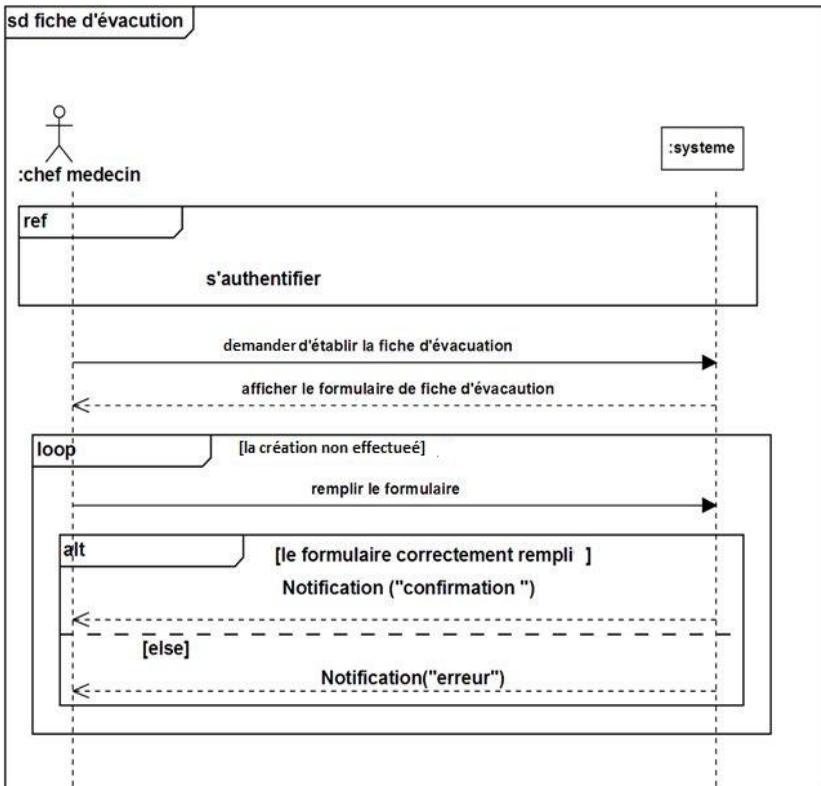


Figure 3.7.1: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «fiche d'évacuation ».

- Etablir le certificat médicale de décès .

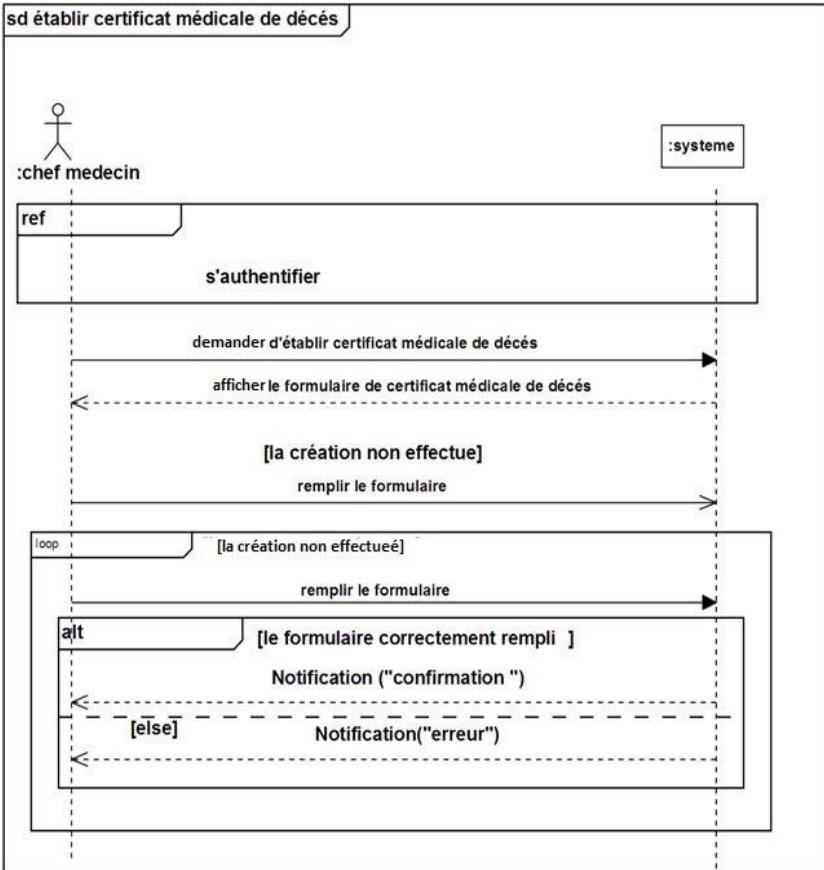


Figure 3.7.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation établir la certificat médicale de décès ».

✓ Cas d'utilisation « Etablir Bulletin d'admission ».

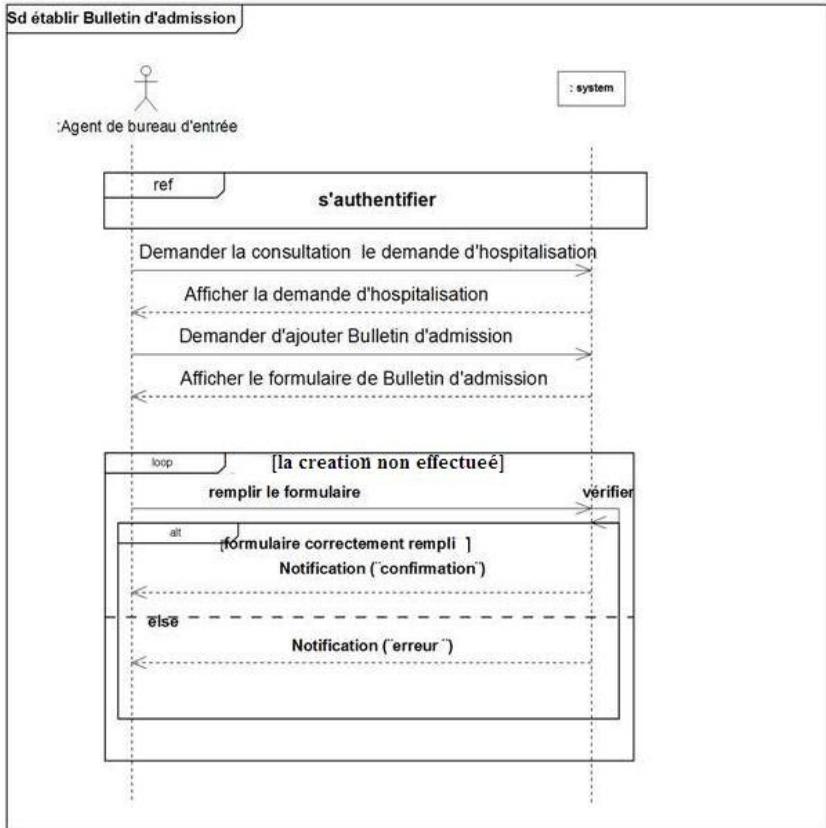


Figure3.8:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «établir BA ».

✓ Cas d'utilisation « Consulte dossier patient».

- Mise à jour de fiche suivi.
 - Remplir schéma de réhydrations.

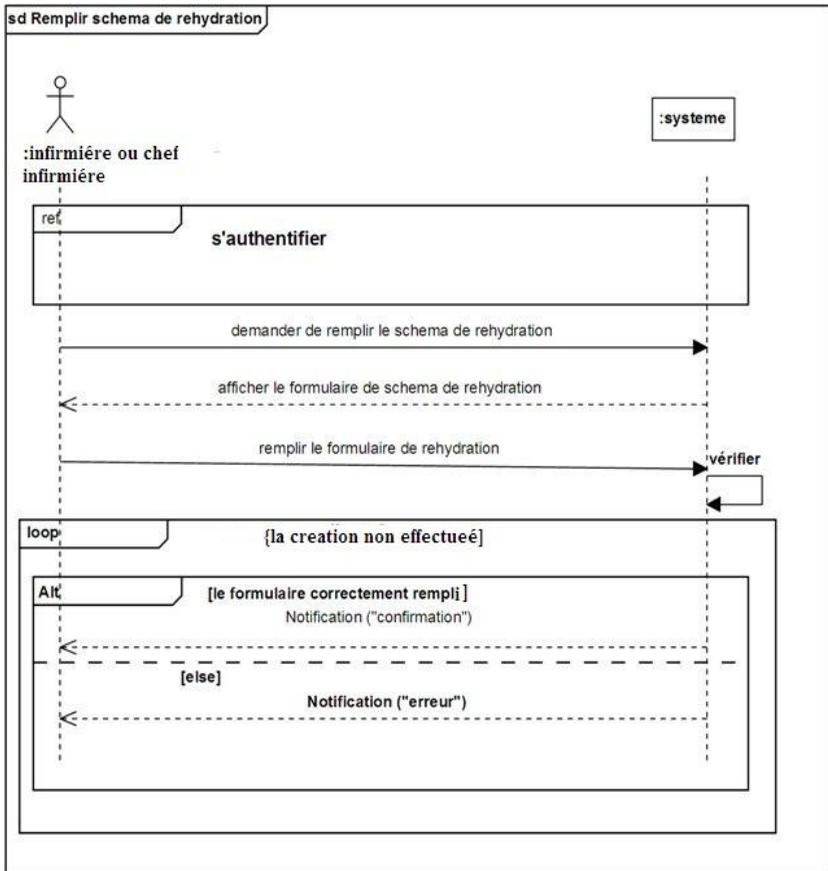


Figure3.9.1:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Remplir schéma de réhydrations ».

• Remplir fiche de température .

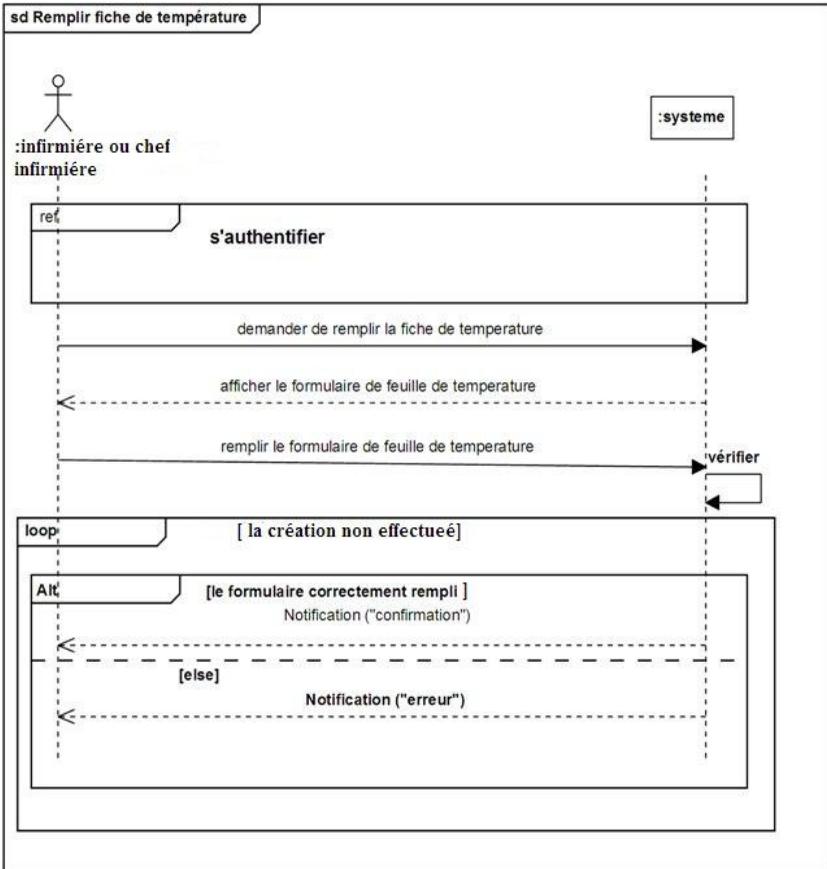


Figure 3.9.2: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Remplir fiche de température ».

✓ Cas d'utilisation « Archiver dossier patient ».

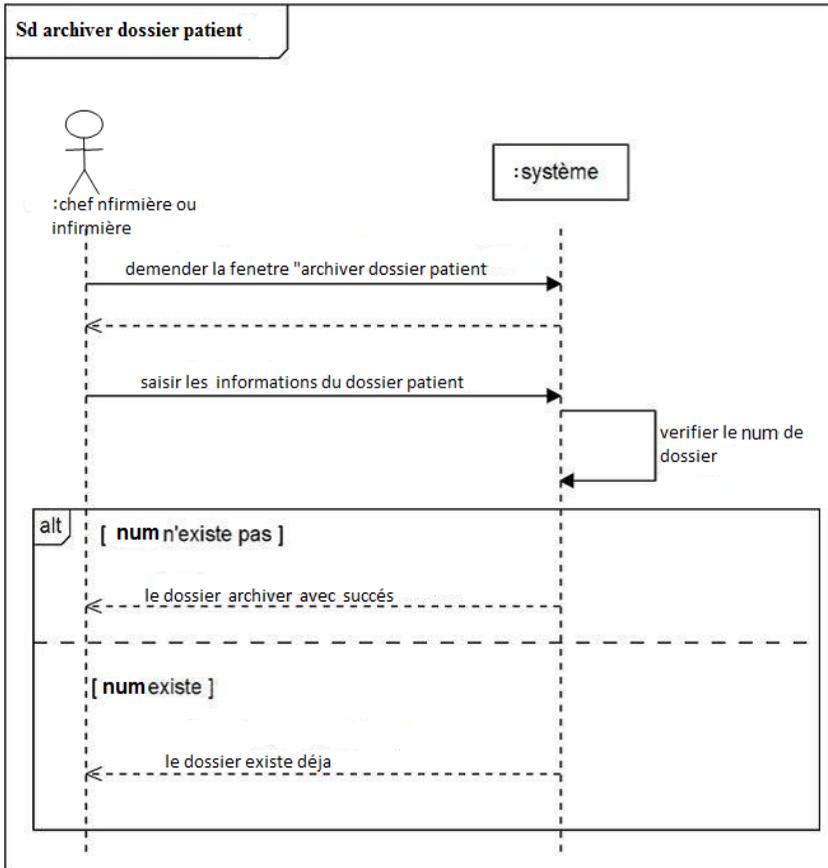


Figure3.10:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «archiver dossier patient».

✓ Cas d'utilisation « Gérer les infirmières ».

▪ Supprimer infirmière.

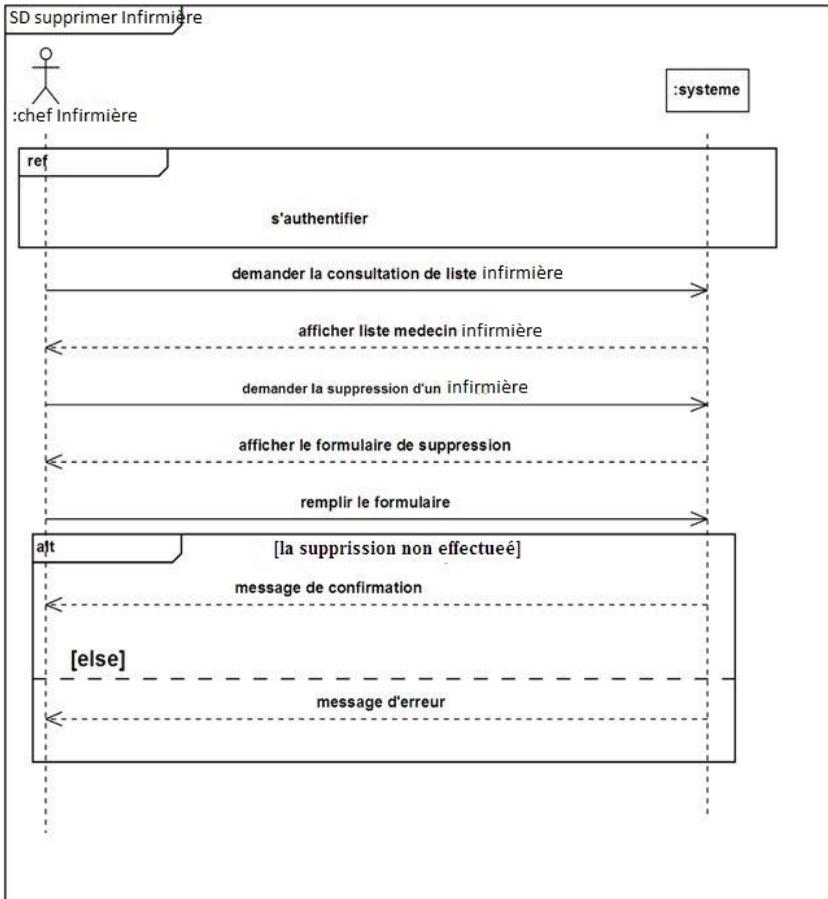


Figure3.11:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «supprimer infirmière».

▪ Modifier infirmière.

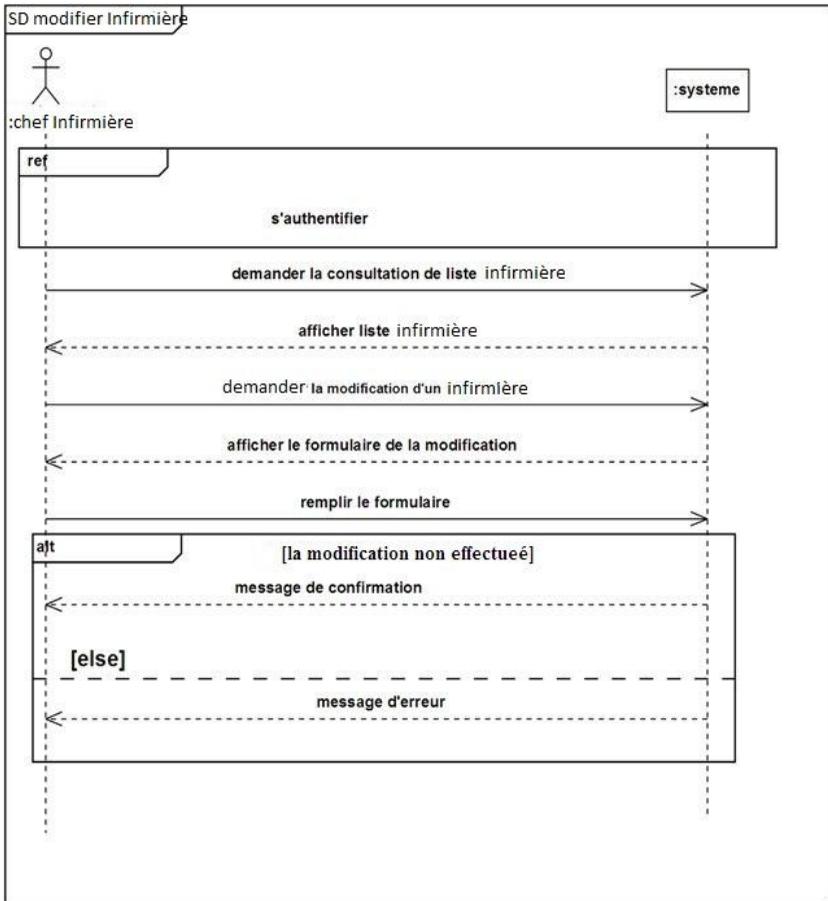


Figure3.11:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «modifier infirmière».

- Ajouter infirmière.

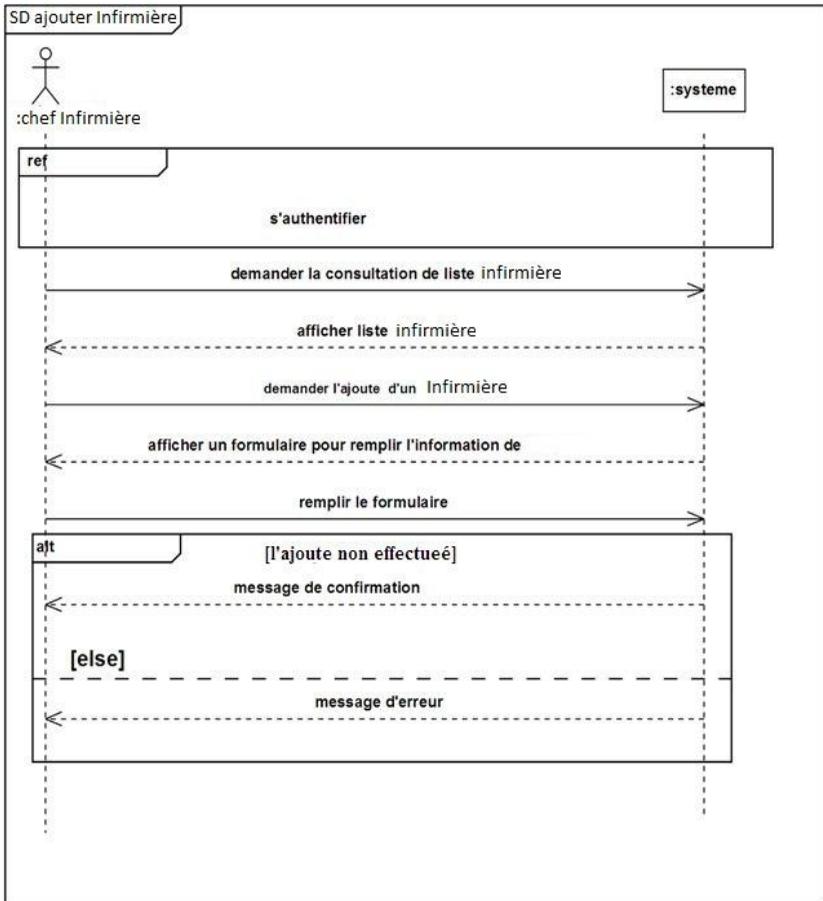


Figure3.11:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «ajouter infirmière».

✓ Cas d'utilisation « Valider ».

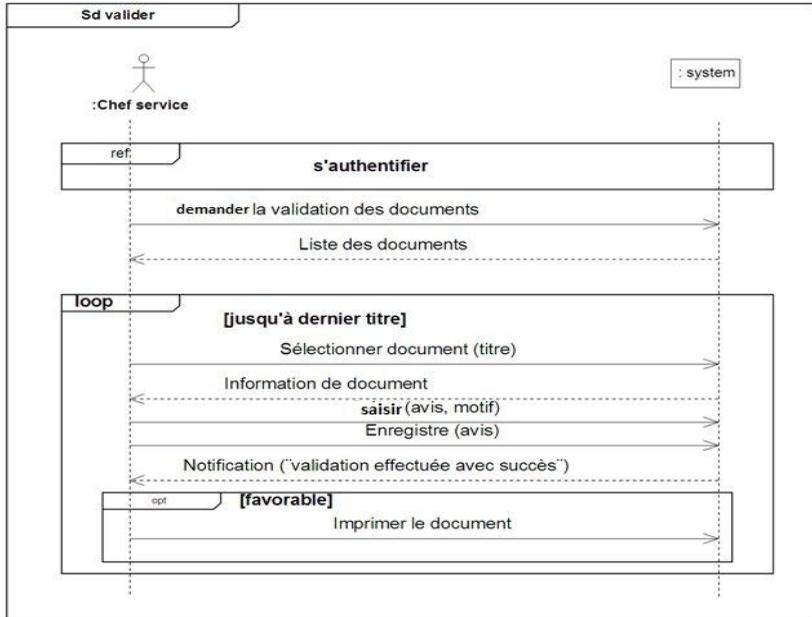


Figure3.12:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «valider ».

3. phase d'analyse.

3.1. Modèle de domaine :

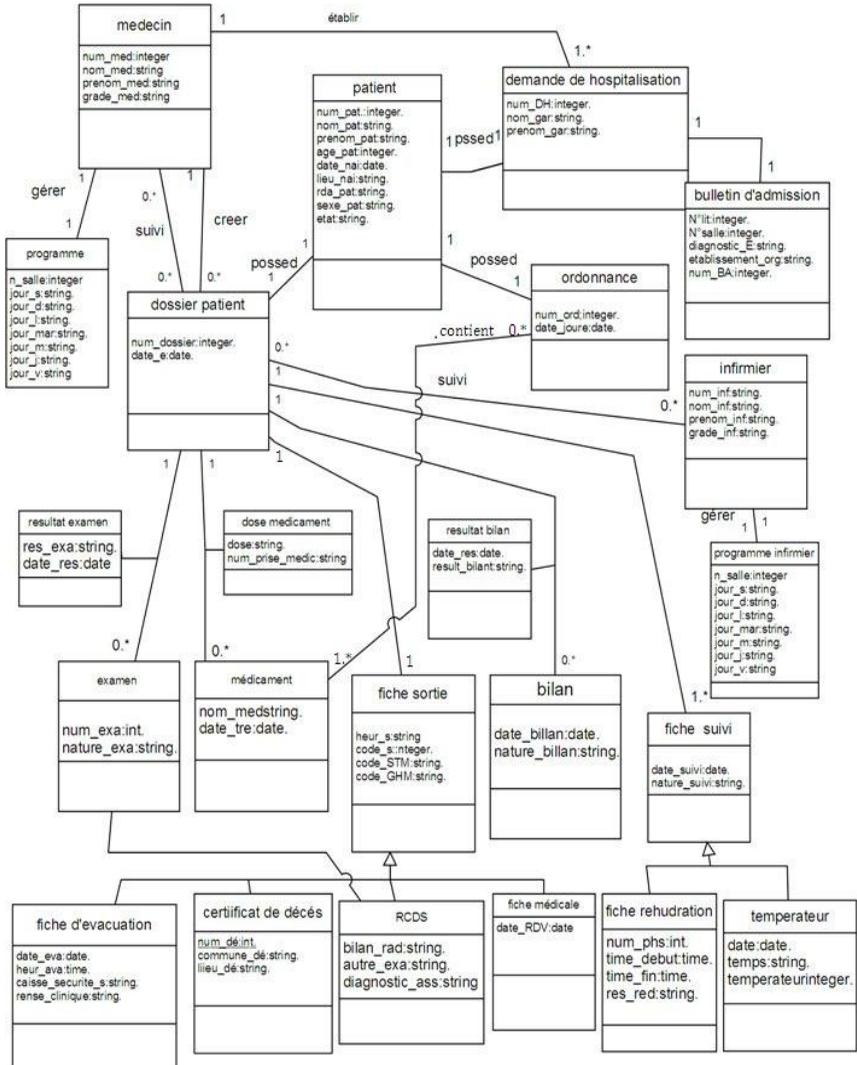


Figure3.13 : modèle de domaine.

3.2. diagramme de classe participant.

✓ Cas d'utilisation « s'authentifier ».

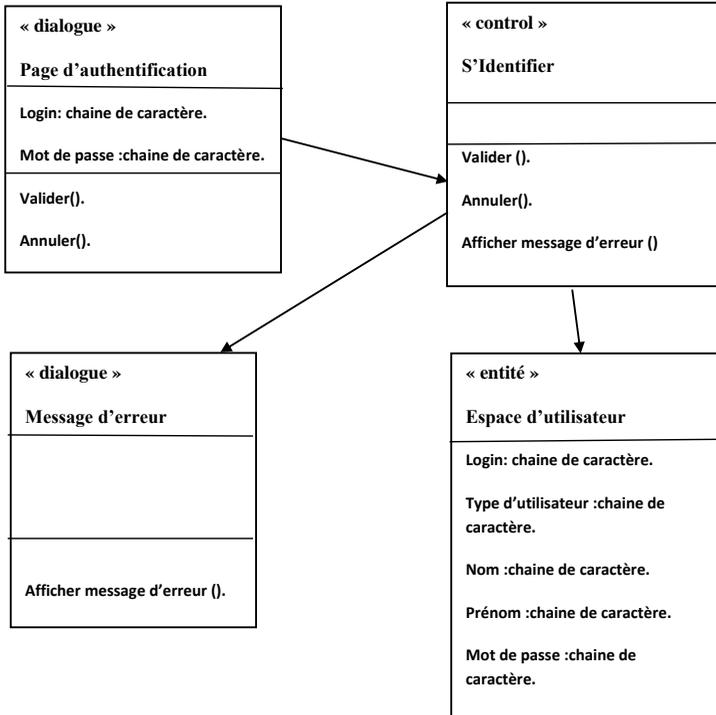


Figure 3.14 : Diagramme de classe conception « s'authentifier ».

✓ Cas d'utilisation « Créer dossier patient ».

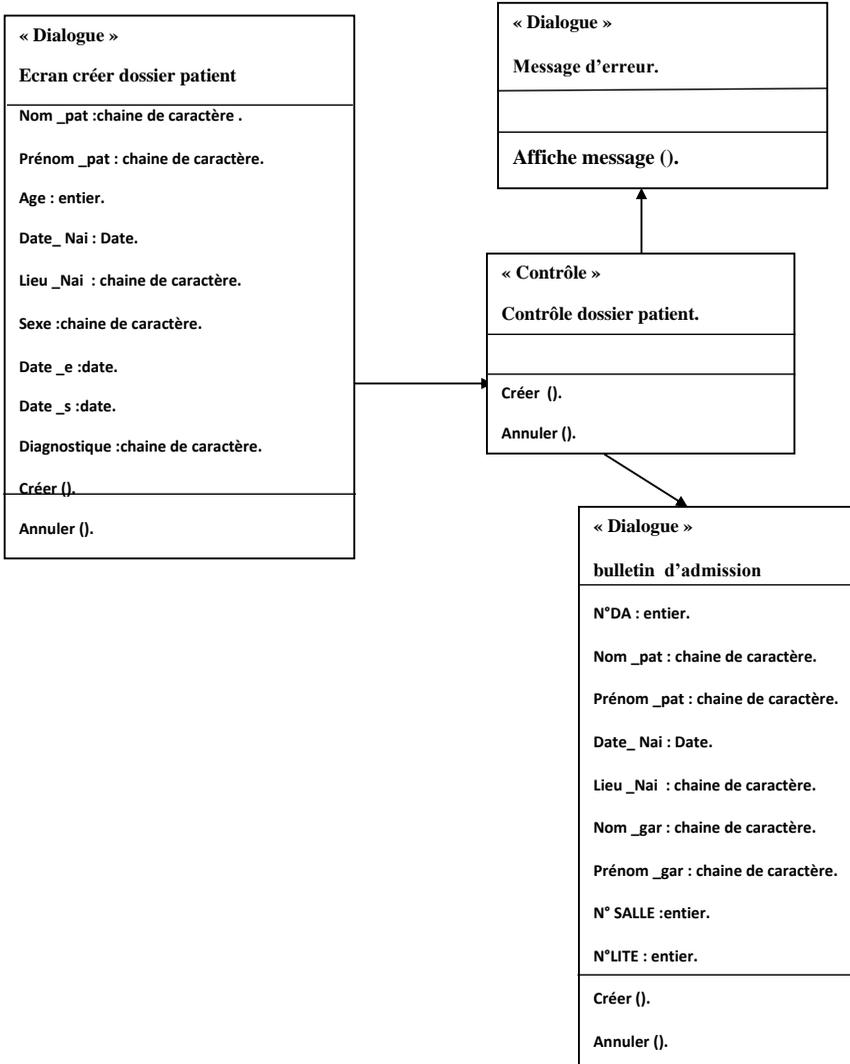


Figure3.15: Diagramme de classe de conception du cas d'utilisation «créer dossier patient ».

✓ Cas d'utilisation « Consulter malade ».

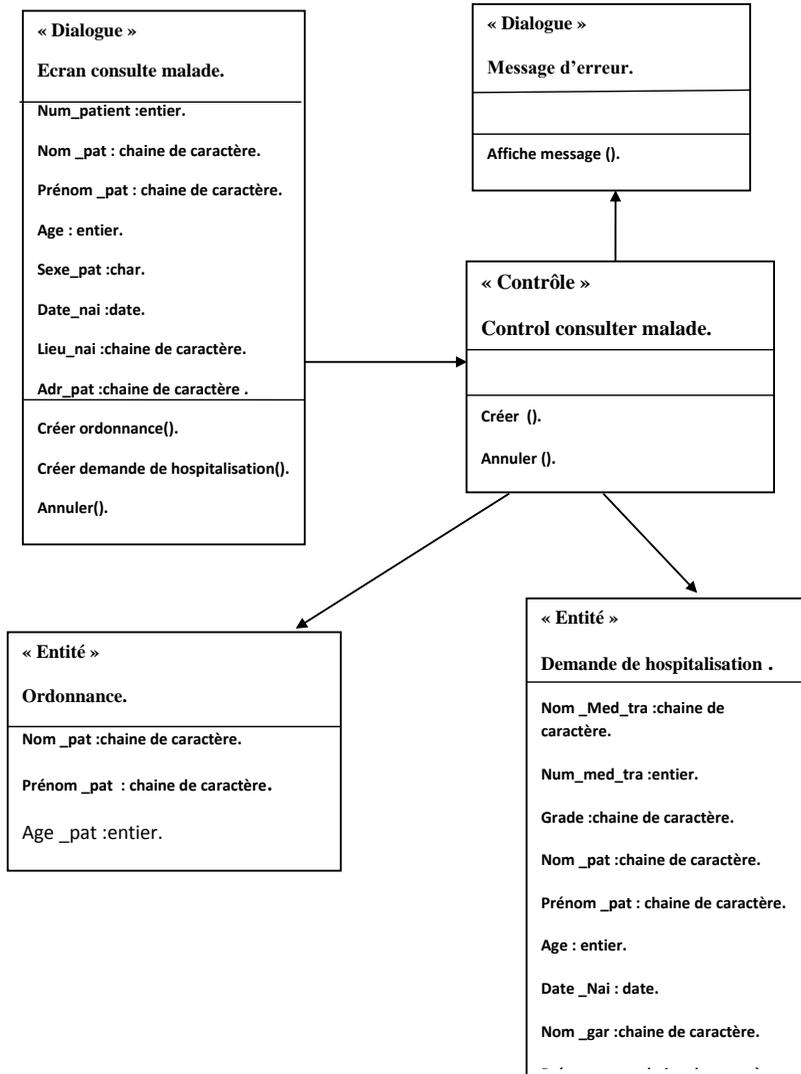


Figure3.16 : Diagramme de classe de conception du cas d'utilisation «consulter malade».

✓ Cas d'utilisation « Gérer les médecins ».

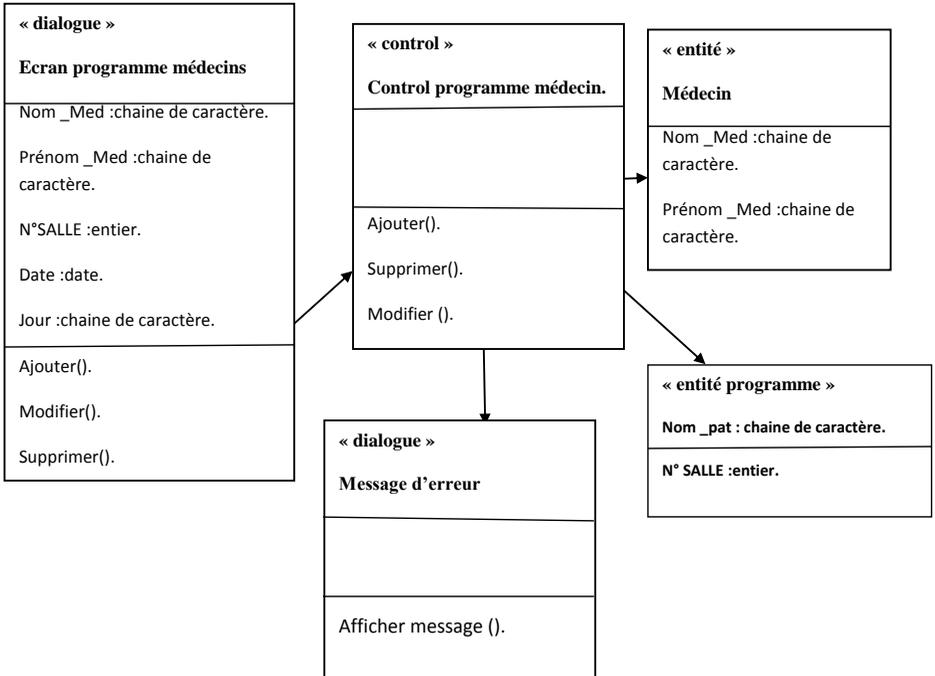


Figure3.17 : Diagramme de classe de conception du cas d'utilisation

«gérer médecins».

✓ Cas d'utilisation « Etablir Bulletin d'admission ».

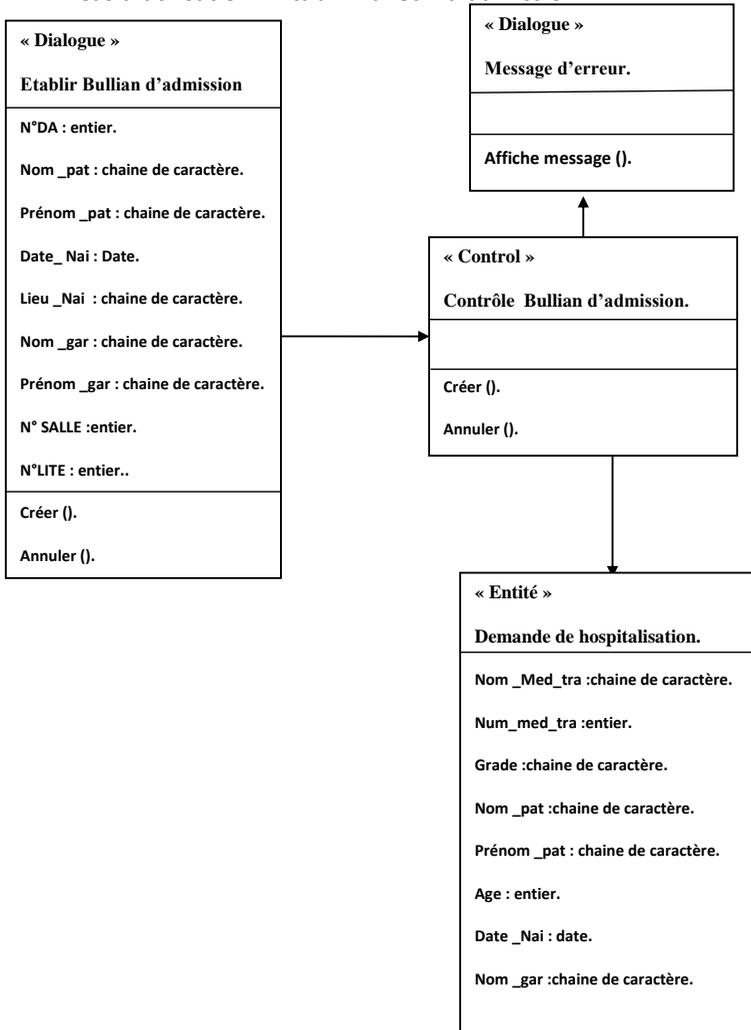


Figure 3.18 : Diagramme de classe de conception du cas d'utilisation «établir bulletin d'admission».

✓ cas d'utilisation «valider»:

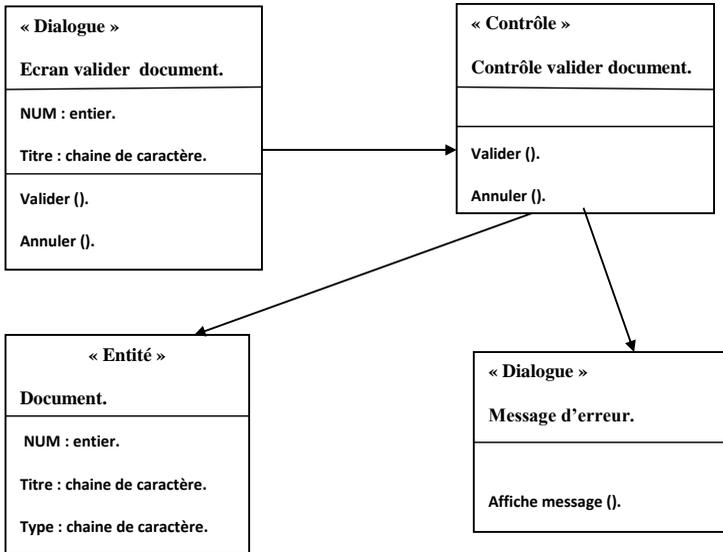


Figure3.19:Diagramme de classe de conception du cas d'utilisation «valider ».

3.3. Diagrammes d'activité

- ✓ Le cas d'utilisation « s'authentifier » .

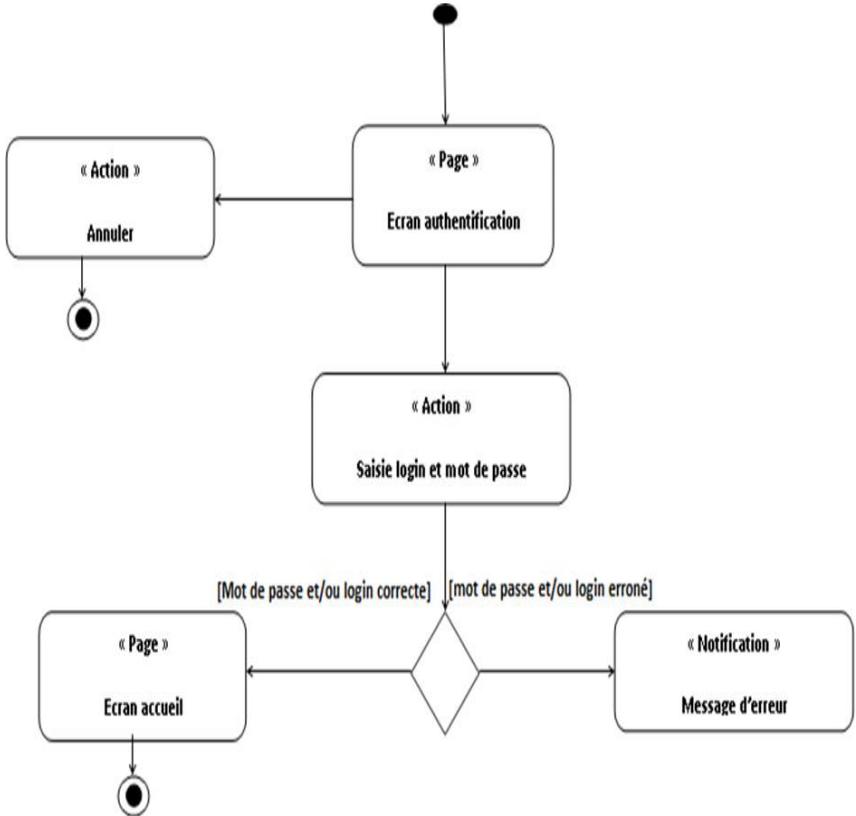


Figure 3.20: diagramme d'activité de cas d'utilisation « s'authentifier ».

✓ Le cas d'utilisation « Consulter malade ».

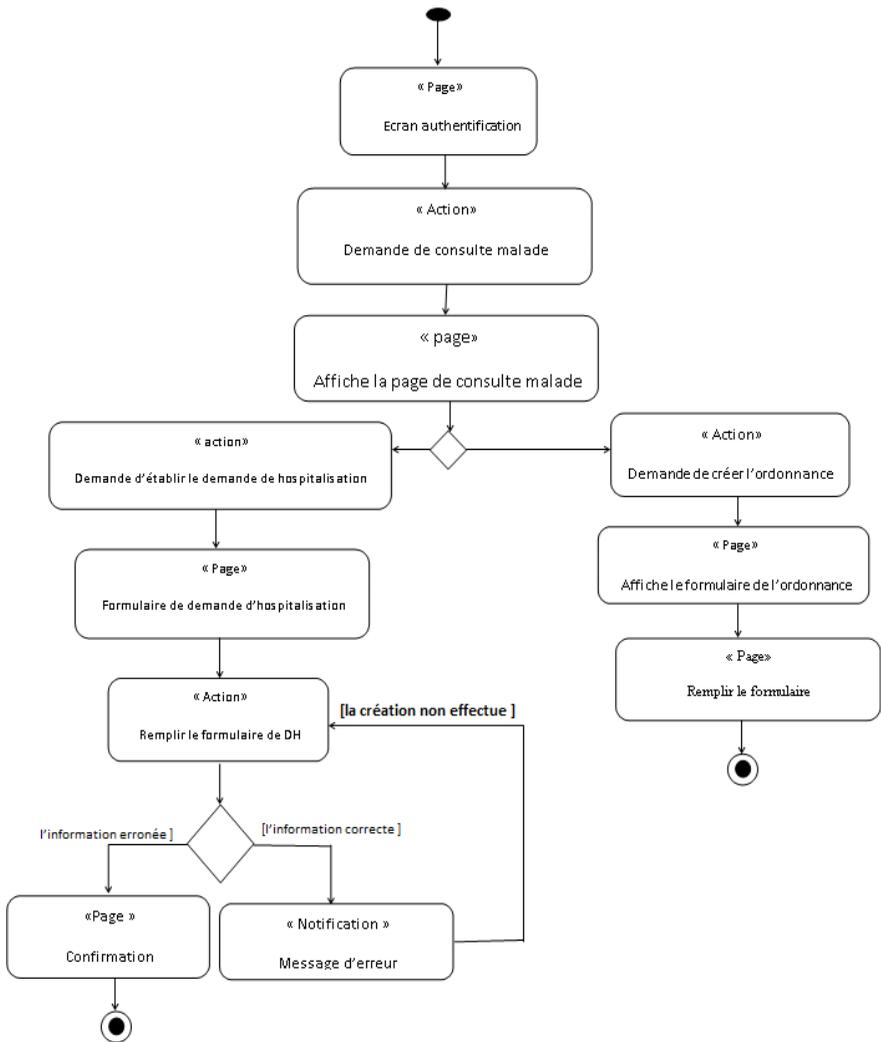


Figure 3.21:diagramme d'activité de cas d'utilisation « consulter malade ».

✓ cas d'utilisation «créer dossier patient».

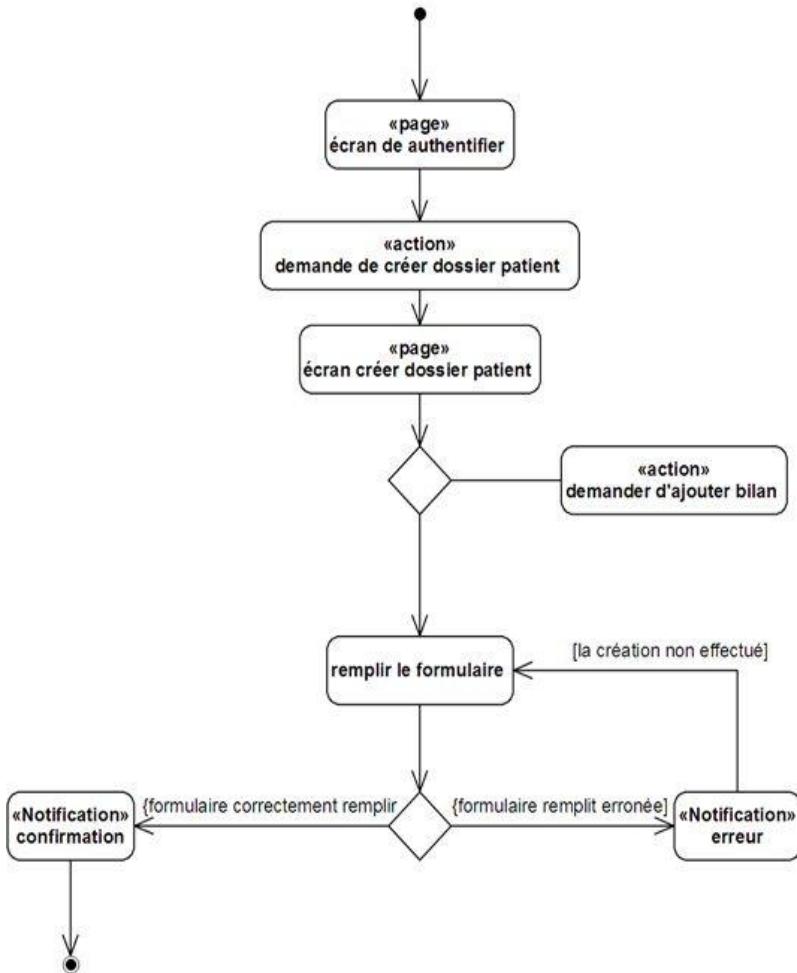


Figure 3.22 :diagramme d'activité de cas d'utilisation « créer dossier patient».

✓ cas d'utilisation «Ajouter bilan».

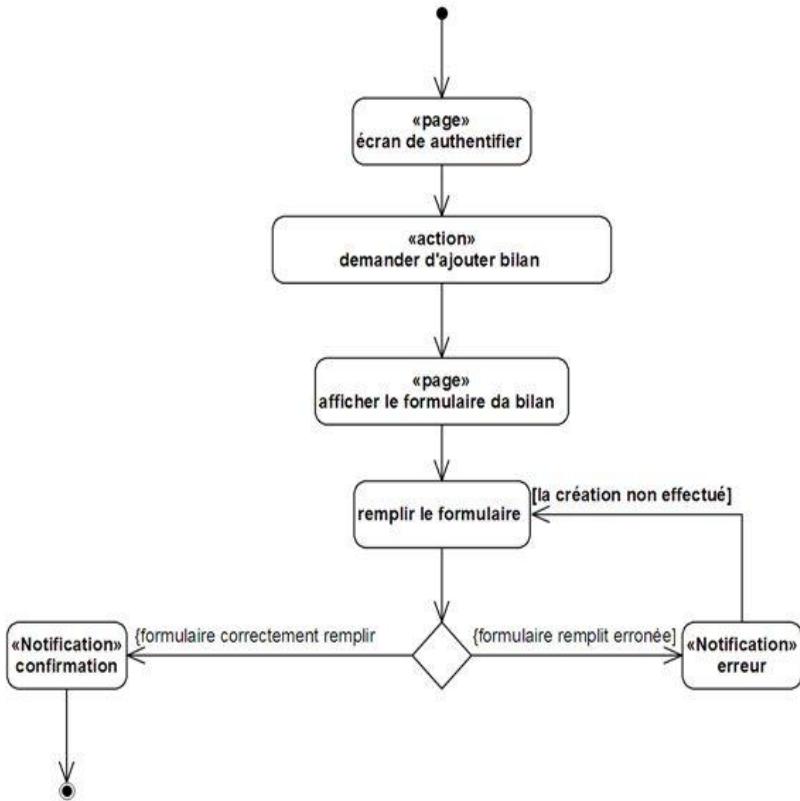


Figure 3.23:diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter bilan».

- ✓ cas d'utilisation «suivi dossier patient».
- Ajouter fiche suivi.

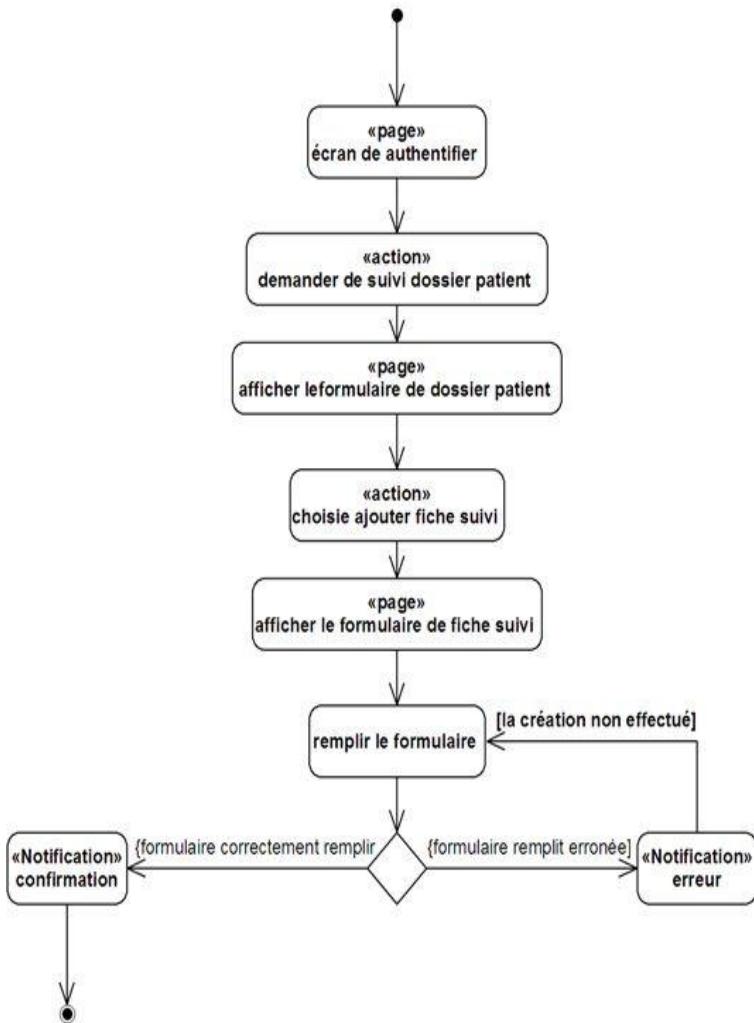


Figure 3.24:diagramme d'activité de cas d'utilisation « ajouter fiche de suivi ».

- établir fiche sortie.

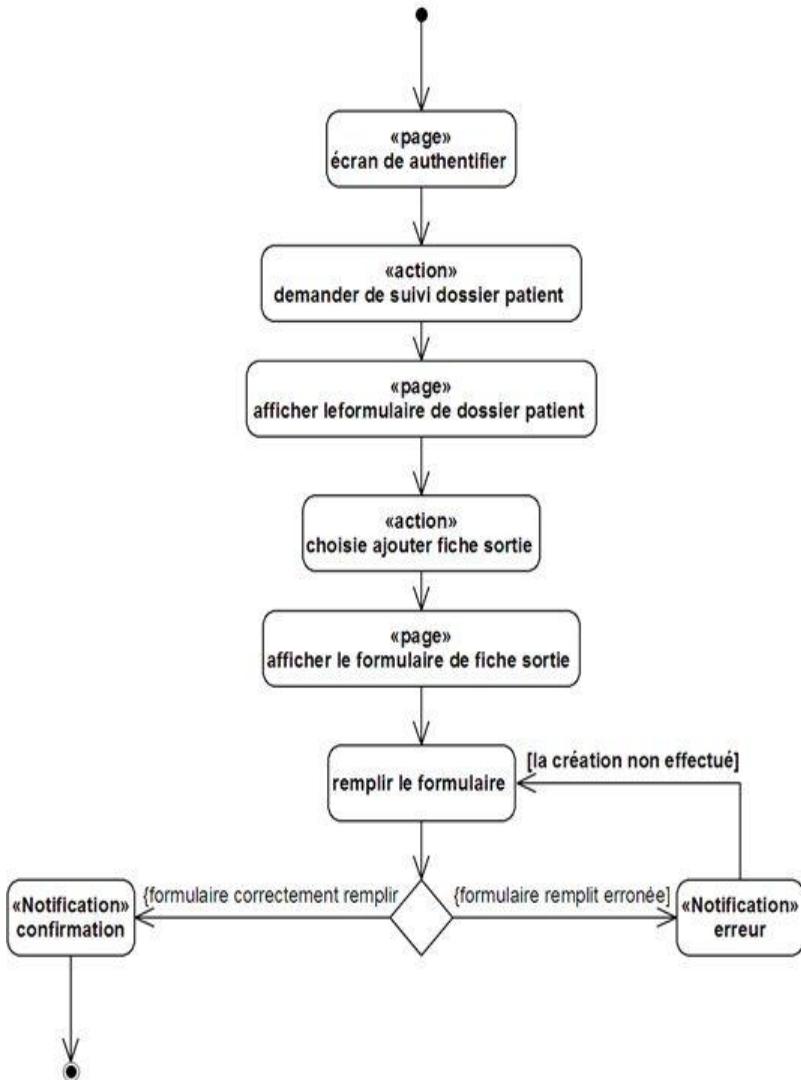


Figure 3.25:diagramme d'activité de cas d'utilisation «établir fiche sortie».

- ✓ cas d'utilisation «Établir sortie ».
 - établir résumé clinique de sortie

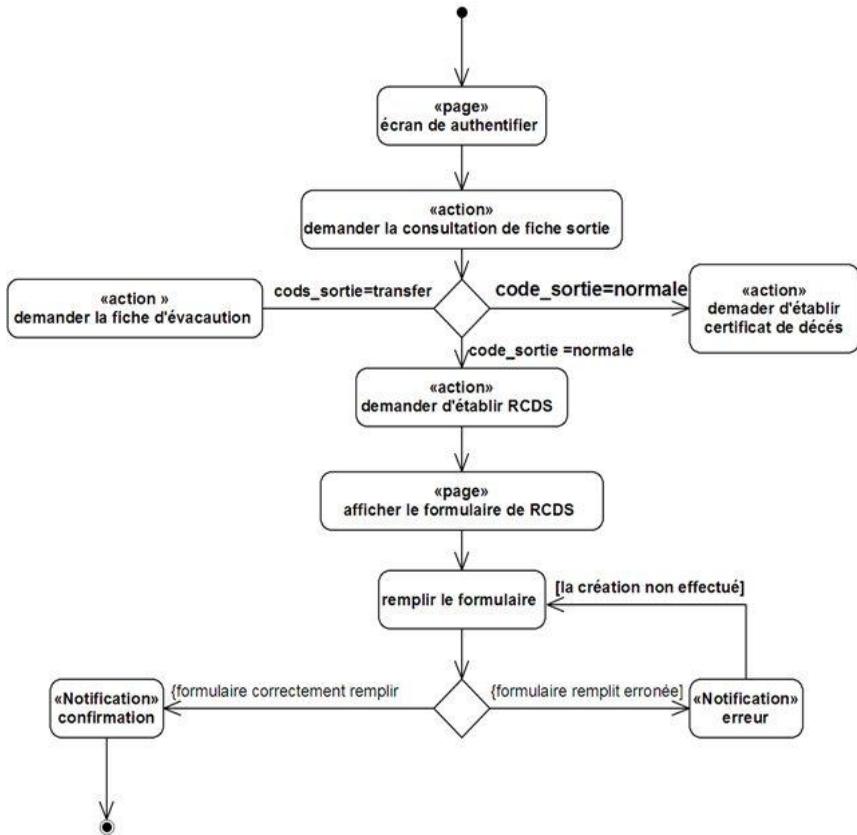


Figure 3.26:diagramme d'activité de cas d'utilisation «établir RCDS ».

▪ Remplir fiche d'évacuation.

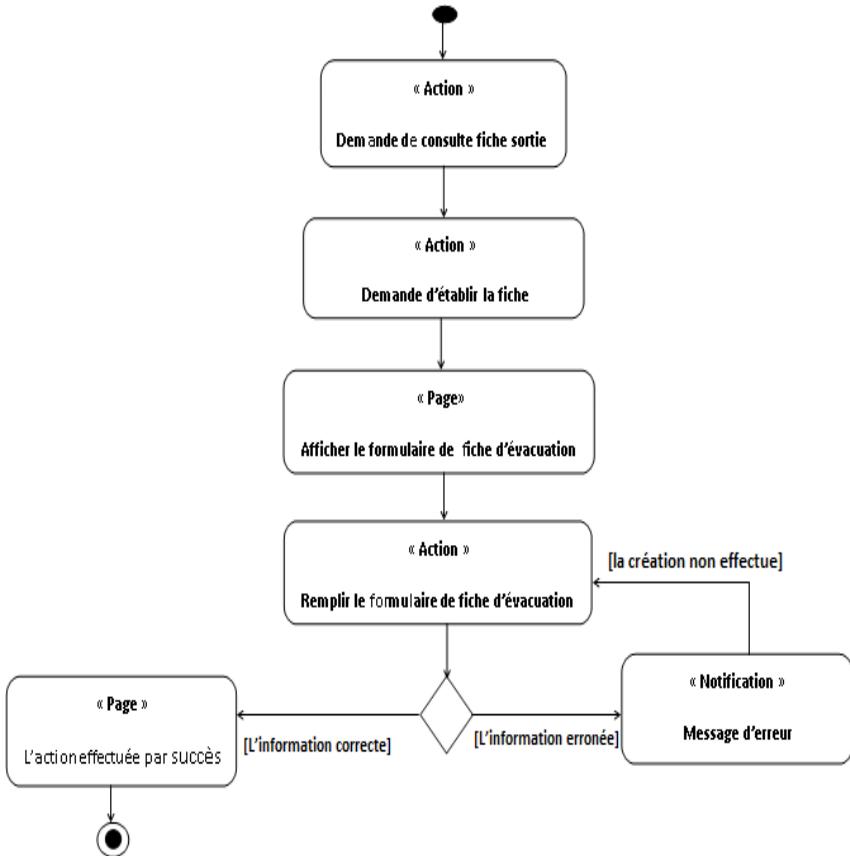


Figure 3.27:diagramme d'activité de cas d'utilisation « Remplir fiche d'évacuation ».

▪ Etablir certificat médicale de décès.

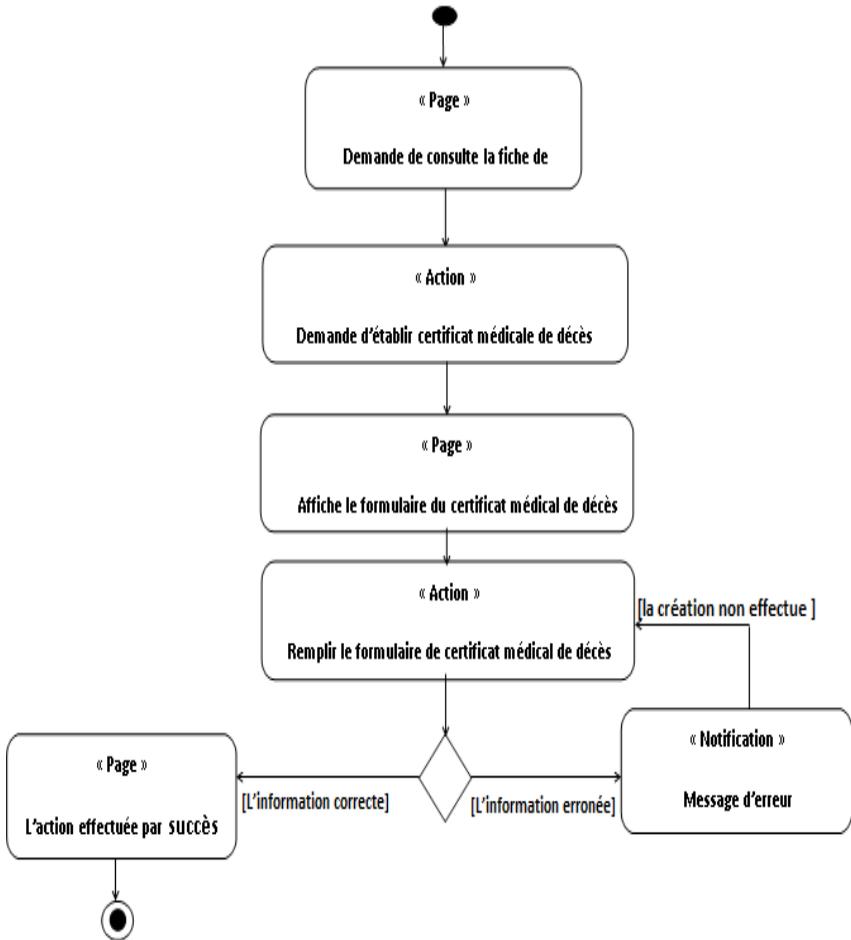


Figure 3.28:diagramme d'activité de cas d'utilisation « établir certificat médicale de décès».

✓ cas d'utilisation «consulter dossier patient ».

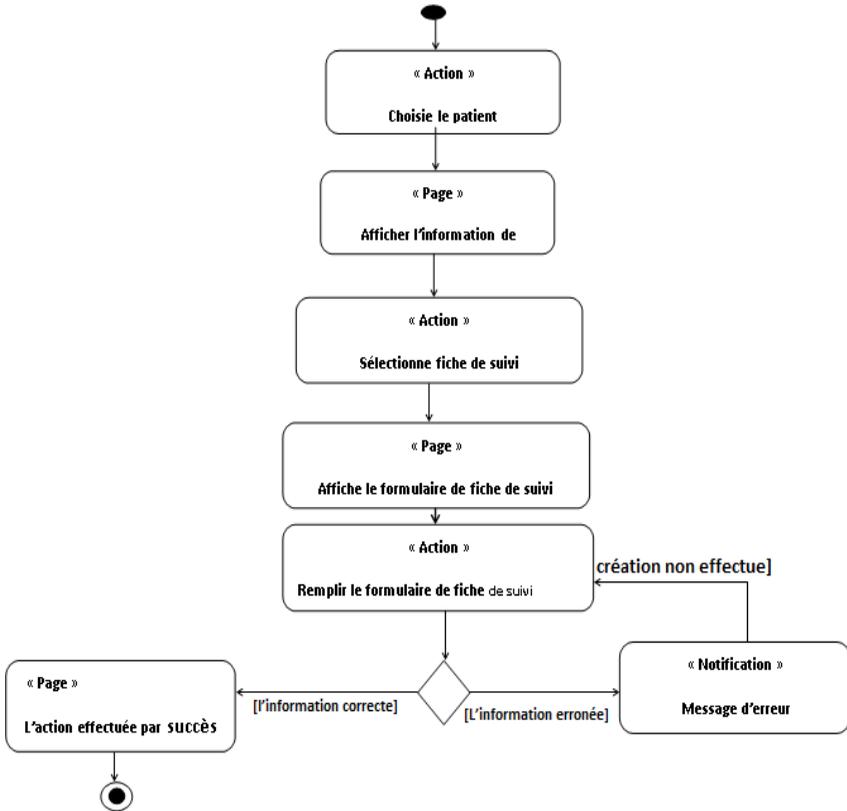


Figure 3.29: diagramme d'activité de cas d'utilisation « consulter dossier patient ».

✓ cas d'utilisation «valider ».

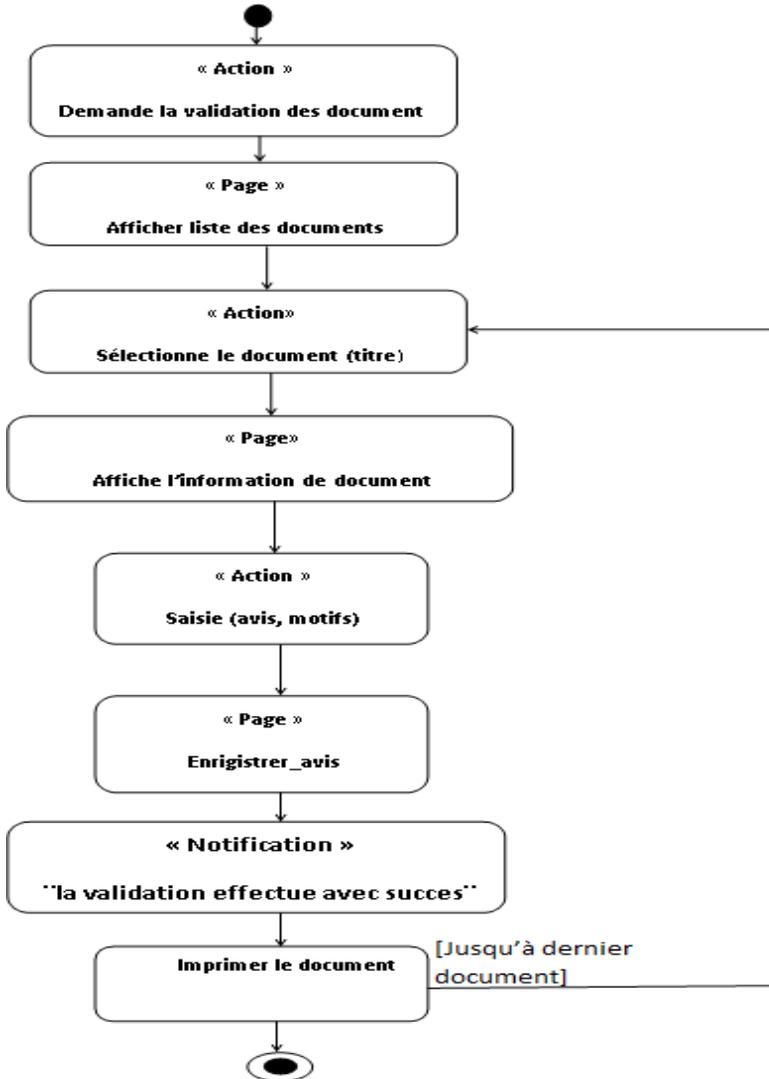


Figure 3.30: diagramme d'activité de cas d'utilisation «valider».

4. phase de conception

4.1. Diagramme d'interaction.

✓ Cas d'utilisation « s'authentifier » .

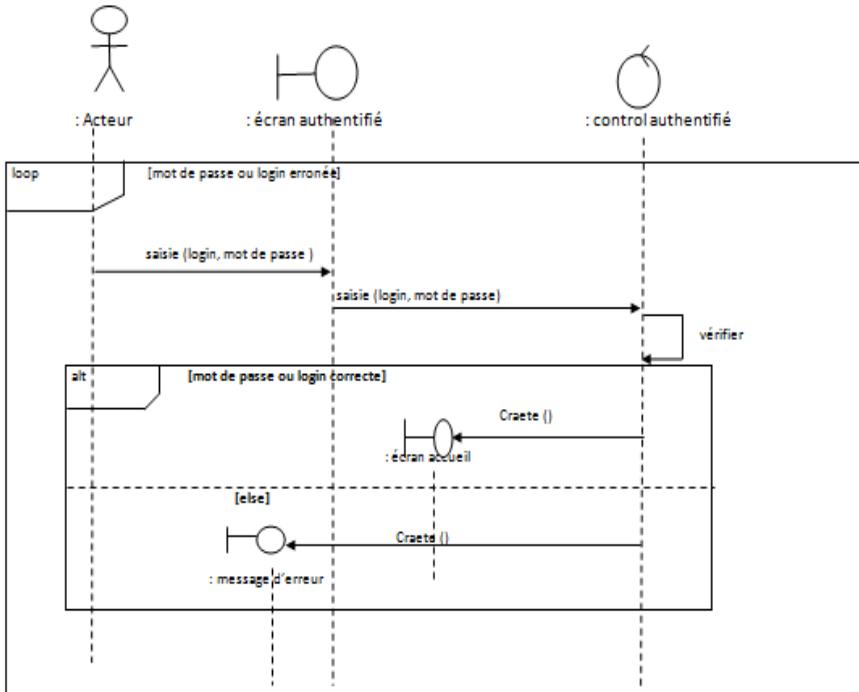


Figure3.31 :Diagramme d'interaction de cas d'utilisation «s'authentifier».

✓ cas d'utilisation « consulter malade ».

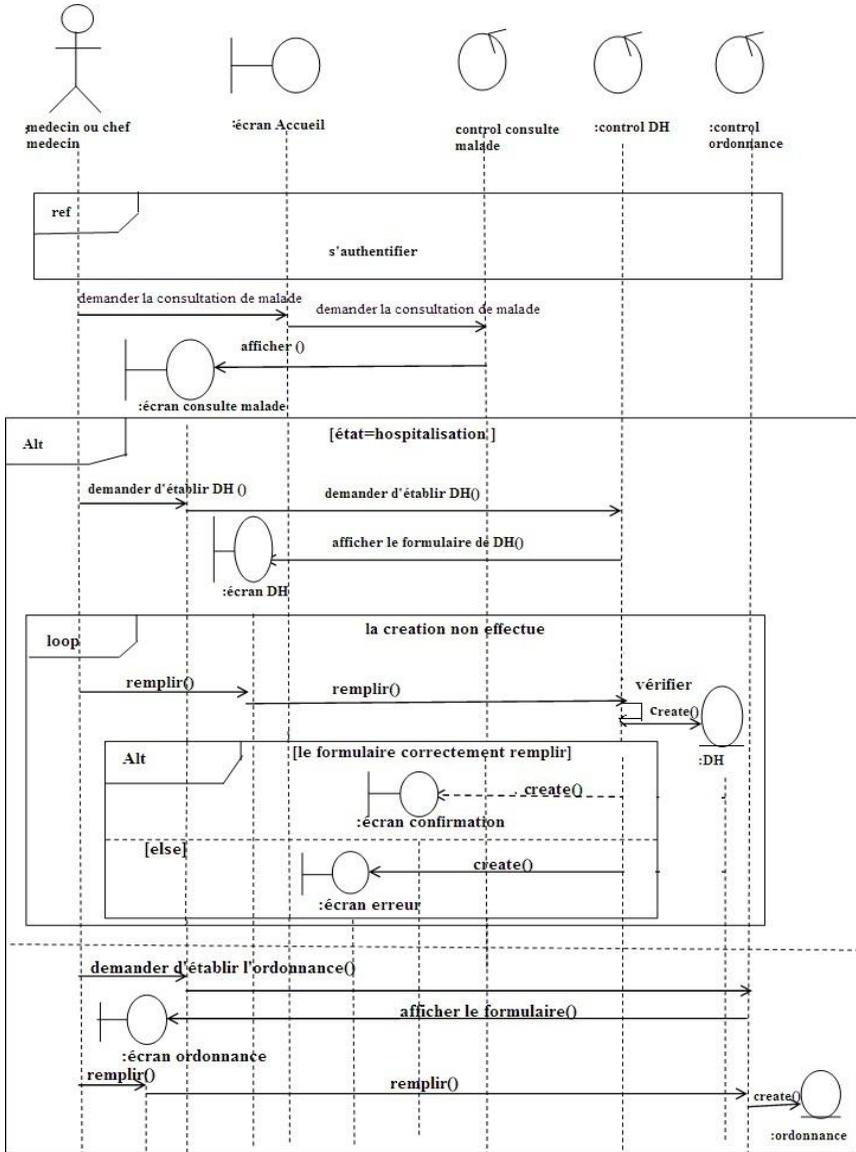


Figure 3.32: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « consulter malade ».

✓ Cas d'utilisation « créer dossier patient ».

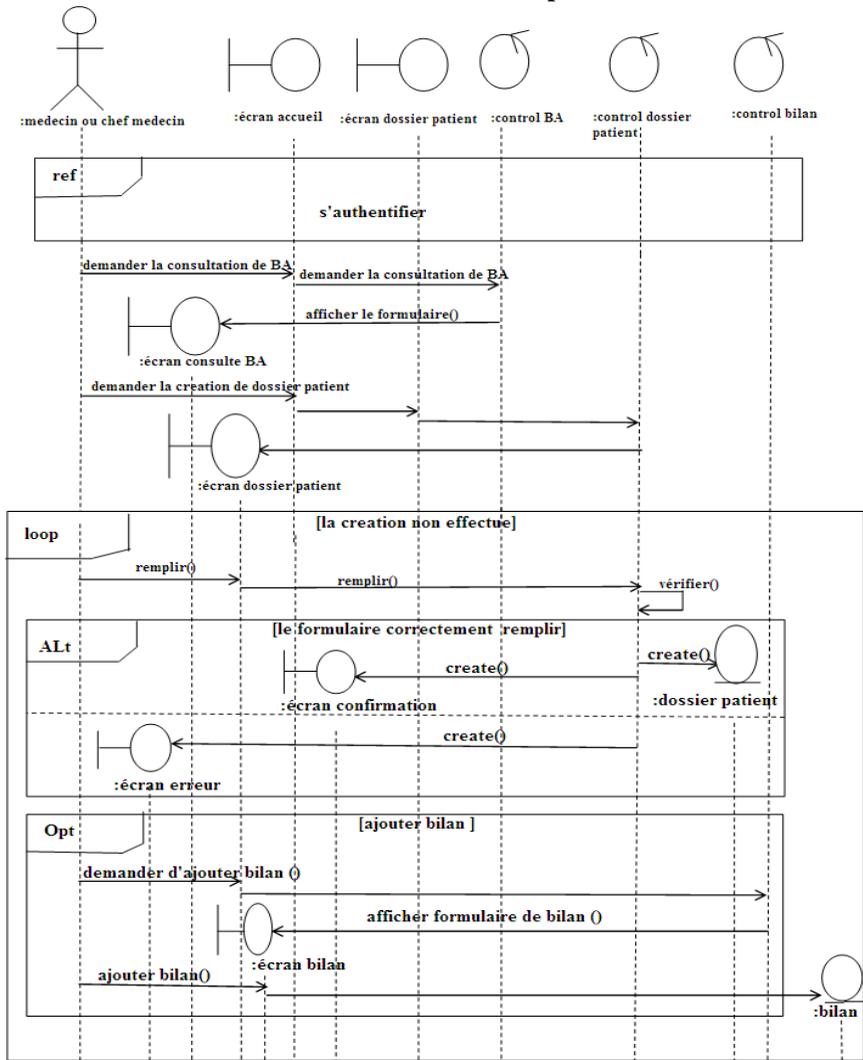


Figure 3.33: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « créer dossier patient ».

✓ Cas d'utilisation « Suivi dossier patient ».

- Ajouter bilan.

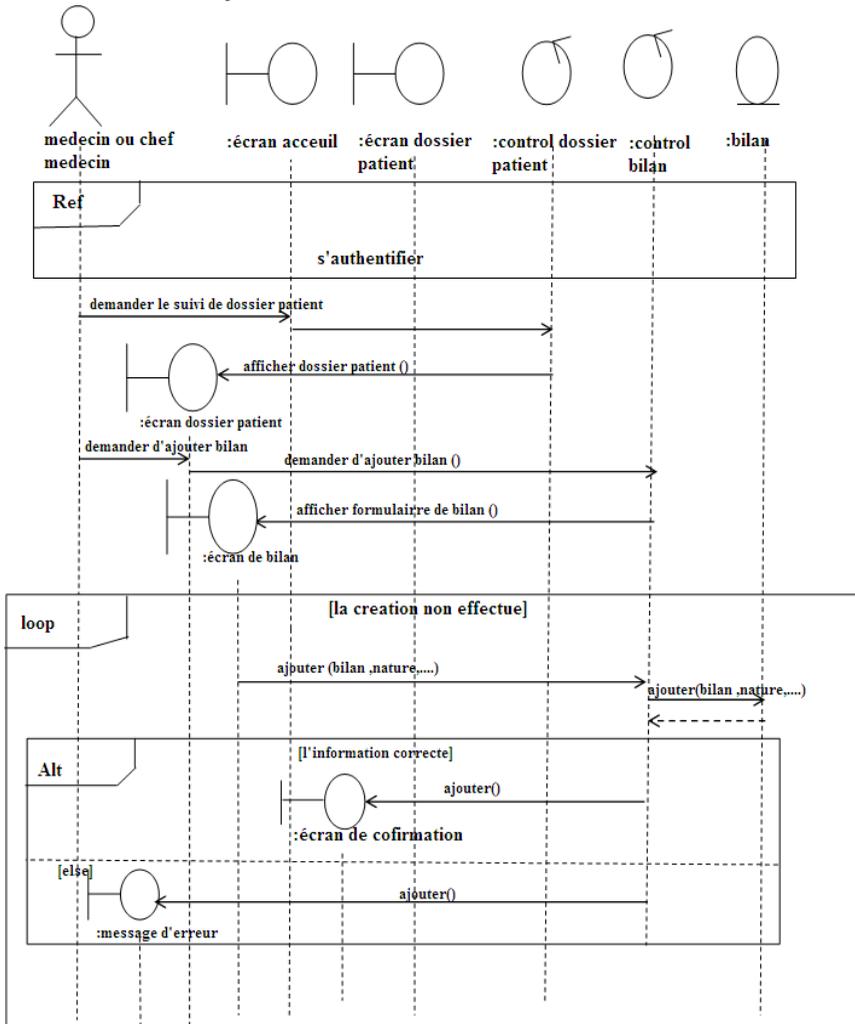


Figure 3.34: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « ajouter bilan ».

▪ Ajouter fiche de suivi.

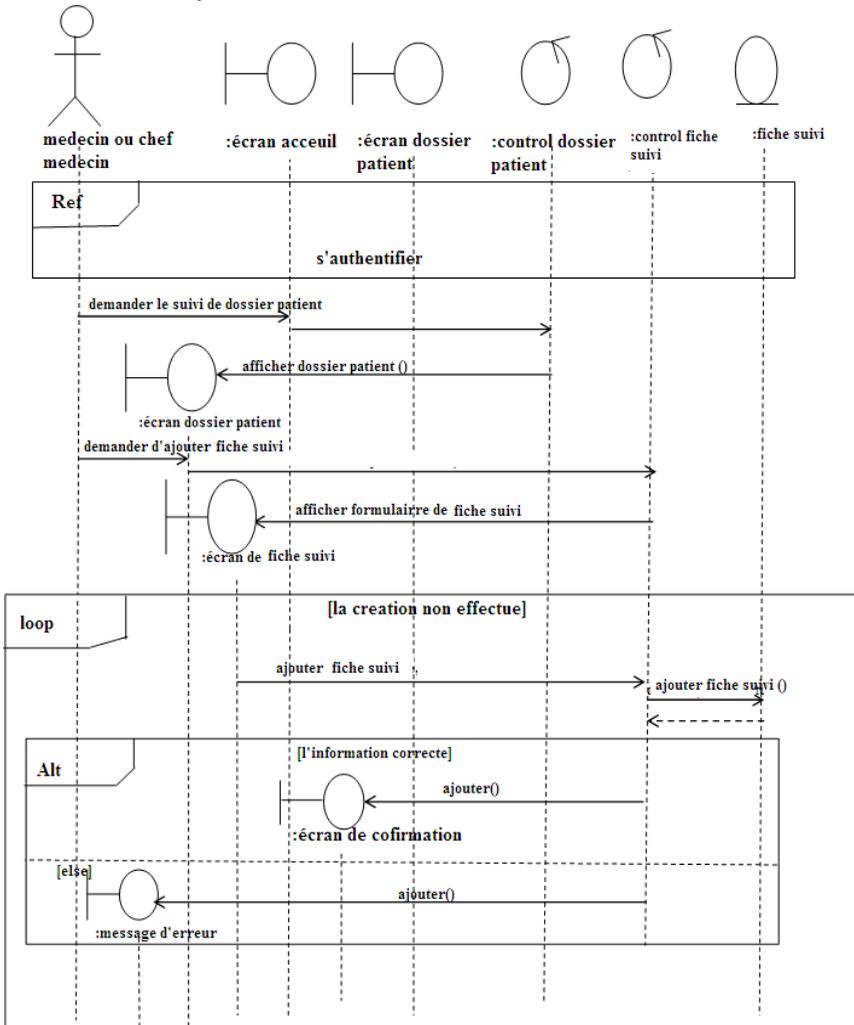


Figure 3.35: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « ajouter fiche de suivi »

▪ établir fiche sortie

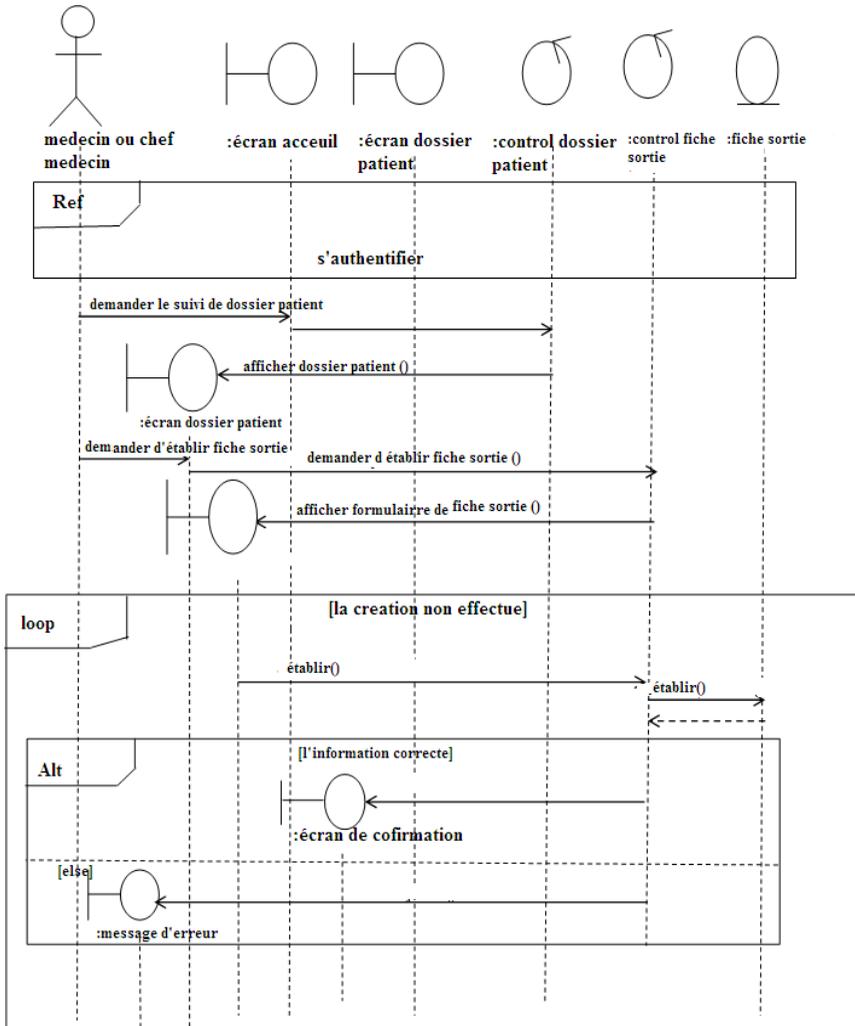


Figure 3.36: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Etablir fiche sortie » .

- ✓ Cas d'utilisation « Gérer les médecins ».
 - Modifier médecin

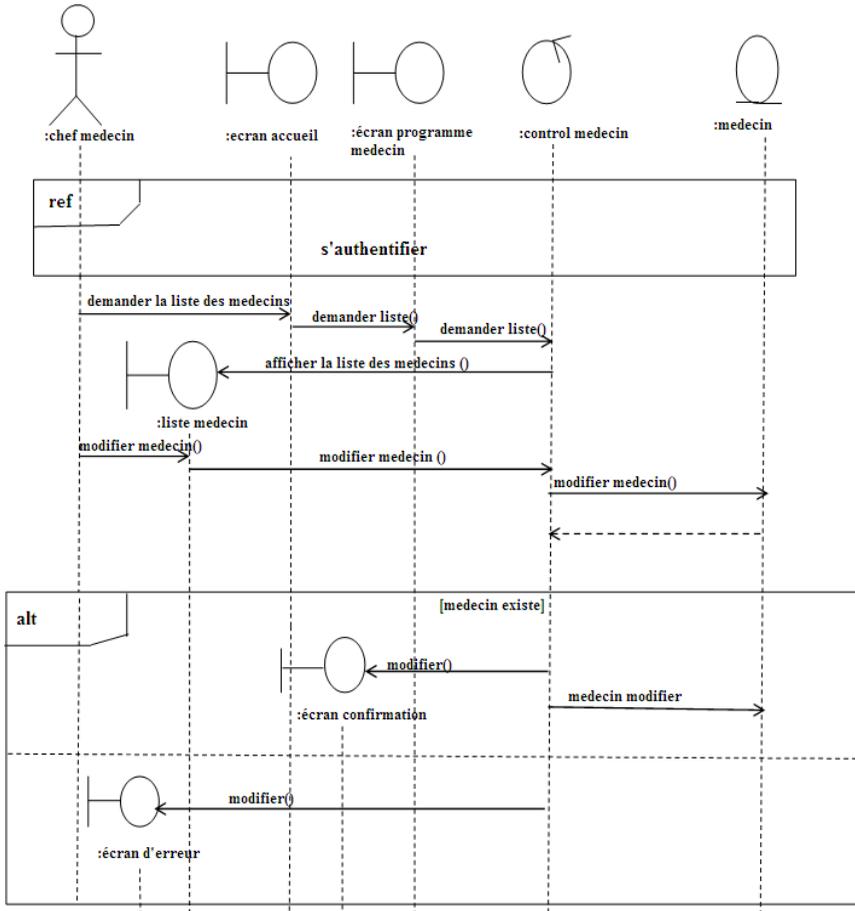


Figure 3.37: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « modifier médecin ».

▪ Supprimer médecin

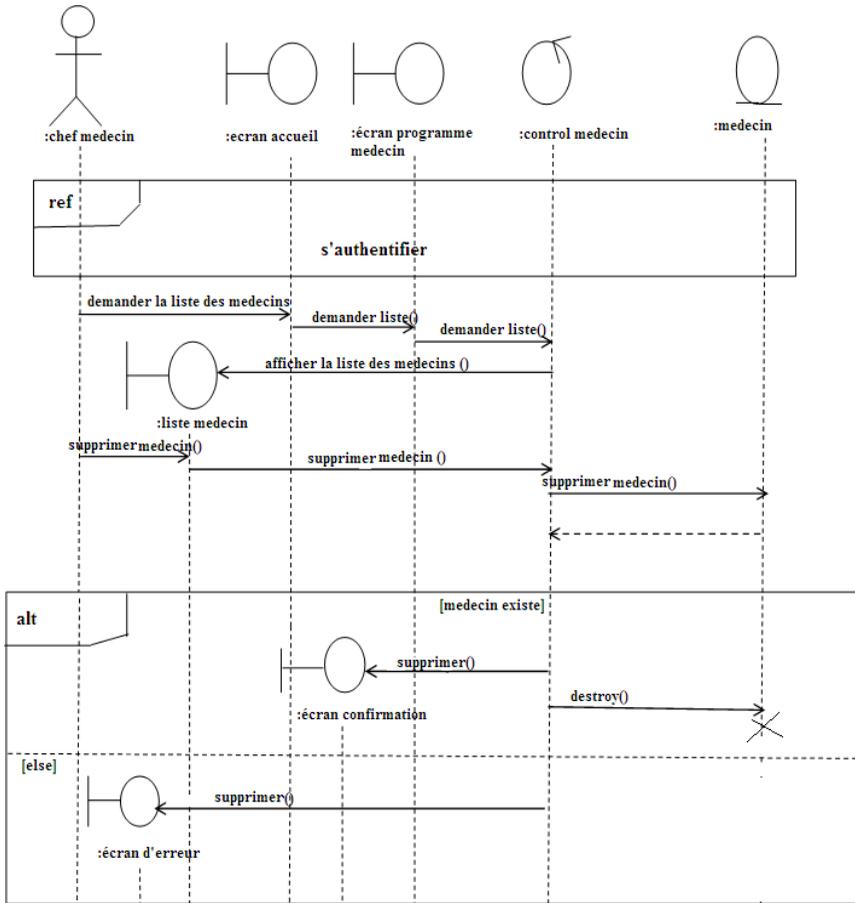


Figure 3.38: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « supprimer médecin »

▪ Remplir fiche d'évacuation.

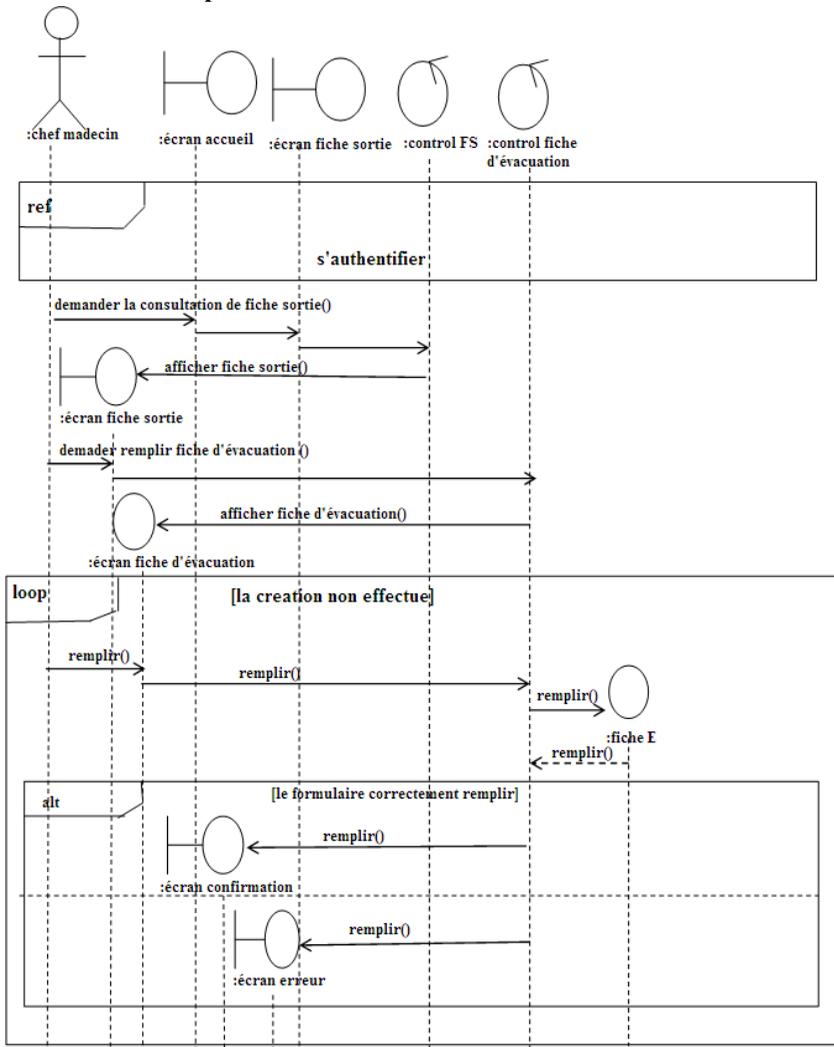


Figure 3.40:Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Remplir fiche d'évacuation».

✓ Cas d'utilisation « Etablir bulletin d'admission ».

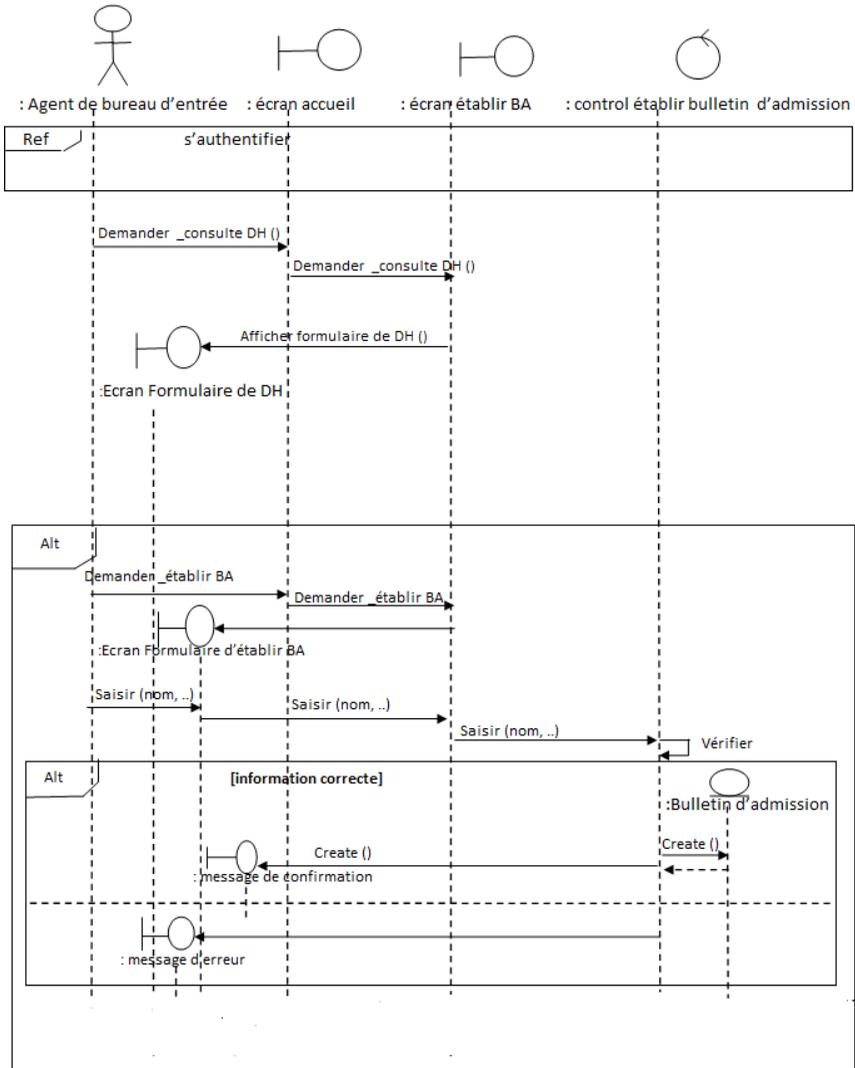


Figure 3.41: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation «Etablir bulletin d'admission ».

✓ Cas d'utilisation « Consulte dossier patient ».

- Mise à jour de fiche suivi.
 - Remplir feuille de température.

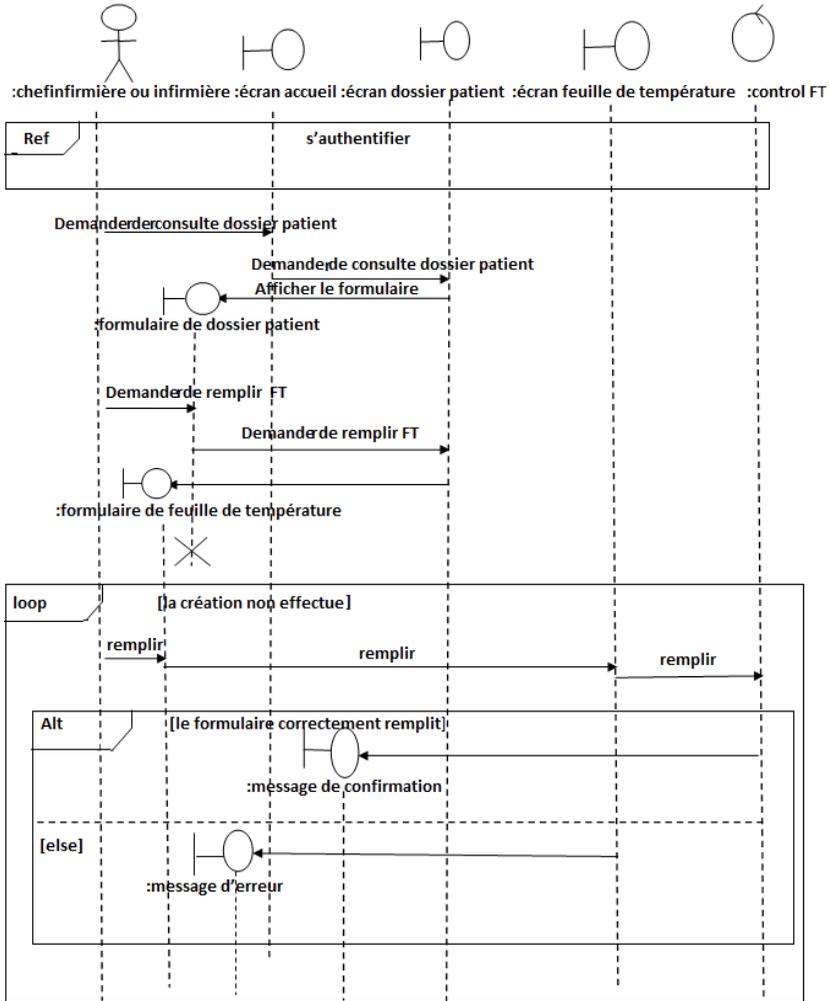


Figure 3.42: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Remplir feuille de température »

✓ Cas d'utilisation « Archiver dossier patient ».

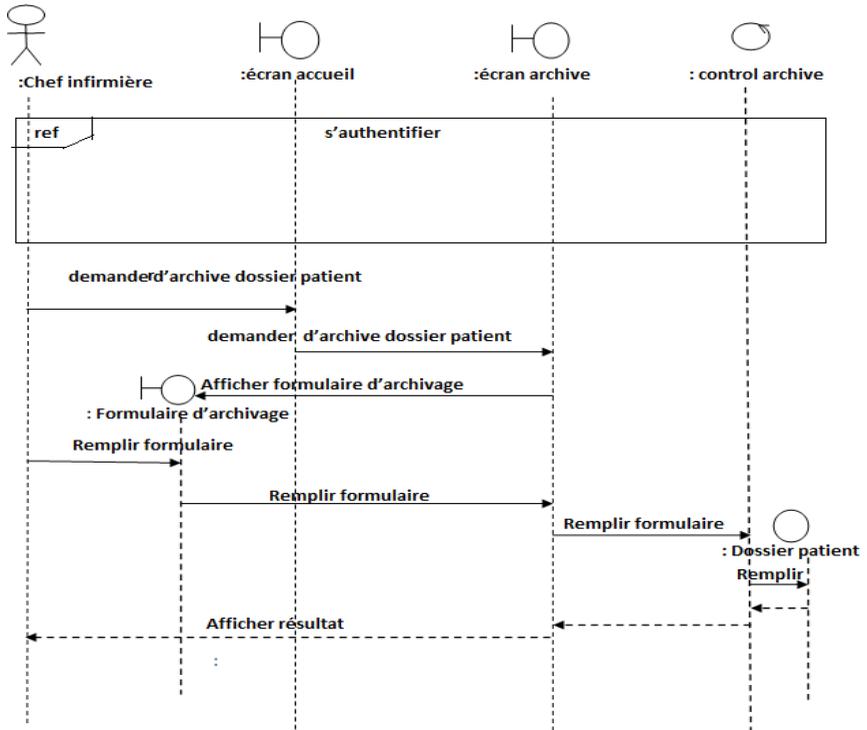


Figure 3.43: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Archiver dossier patient ».

✓ Cas d'utilisation « Valider ».

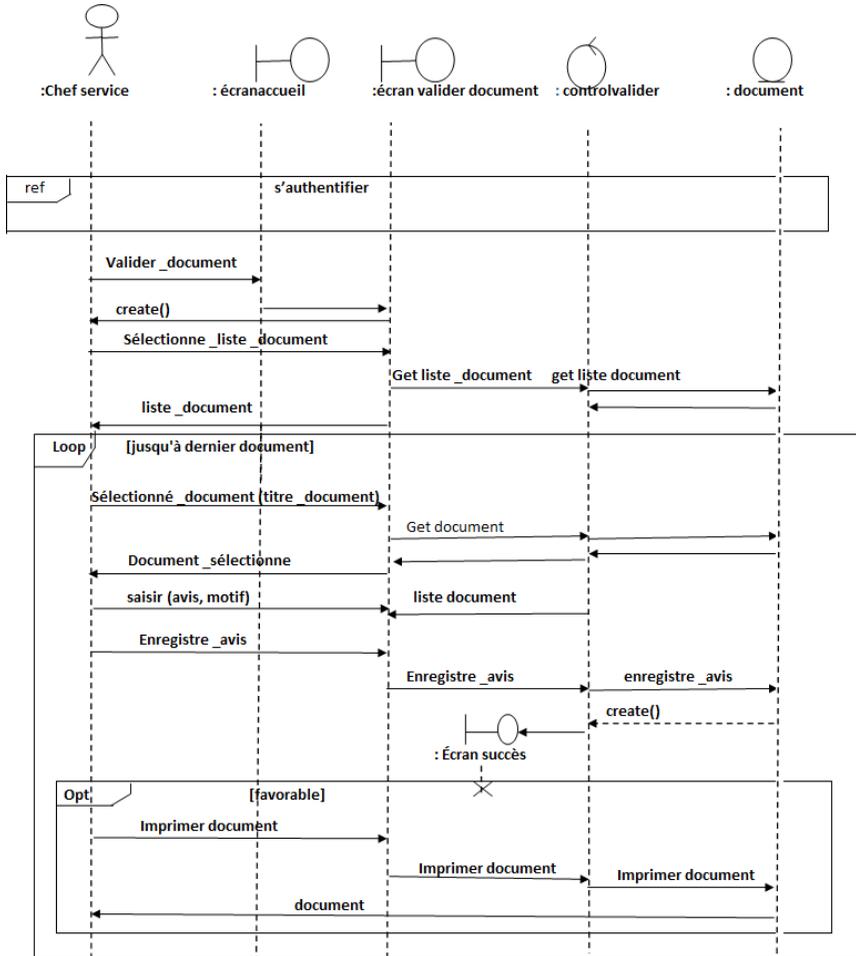


Figure 3.44: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Valider ».

5. Diagramme de classe détaillé.

5.1 Dictionnaire des données.

num	Description	Code	Type
1	Autre examen	Autre_exa	String(50)
2	Age de patient	Age_pat.	String(4)
3	Bilan radiologique	Bilan_rad	String(20)
4	Caisse sécurité sociale	Caisse_securite_s	String(20)
5	Code de sortie.	Code_S	Int(3)
6	Code S.T.M(le code de maladie à l'entrée).	Code S.T.M	String(10)
7	Code G.H.M (le code de maladie à la sortie).	Code G.H.m	String(10)
8	Commune de décès	Commune_de	String .
9	Date naissance de patient.	Date_Nai	Date(10)
10	Date d'entrée de patient.	Date_E	Date(10).
11	Date de sortie de patient.	Date _S	Date(10)
12	Date de résultat de l'examen.	Date_res	Date(10)
13	Date d'ajoute les traitement.	Date_trait	Date(10)
14	Date d'ajouter bilan.	Date_bilan	Date (10)
15	Date d'ajoute le résultat de bilan.	Date_res	Date(10)
16	Date de faire la suivi.	Date_suiv	Date(10)
17	Date d'évacuation.	Date_éva	Date(10).
18	Date de température	Date_temp	Date(10)
19	Date de rendez-vous	Date_RDV	Date(10)
20	Diagnostic assocites .	Daignostic_ass	String(20)
21	Dose de médicament.	Dose	String(20)

Chapitre 03 : Analyse et conception

22	Etablissement origine de patient	Etablissement_org	String(50)
22	Jour.	Jour	String(15)
23	Heur de sortie.	Heur_s	String(5)
24	Heur d'évacuation.	Heur_éva	String(5)
25	Grade de médecin.	Grade .	String(20)
26	Grade de l'infirmière.	Grade_inf.	String(20).
27	Lieu de naissance de patient.	Lieu_Nai	String(50)
28	Lieu de décès	Lieu_décès	String(20).
29	Diagnostic d'entrée de patient.	diagnostic_E	String(20)
30	diagnostic de sortie de patient.	diagnostic_S	String(20)
31	Médicament.	Médicament	String(50)
32	Nature de bilan.	Nature_bilan	String(20)
33	Nature examen.	Nature_exa	String(20)
34	Nature de suivi (température ou réhydrations).	Nature_suivi	String(20)
35	Nom de patient.	Nom_pat.	String(20)
37	Nom de médecin.	Nom_med.	String(20)
38	Nom de garde malade	Nom_gar	String(20)
39	Nom de l'infirmier.	Nom_inf.	String(20)
40	Numéro de patient.	Num_pat.	Int(3)
41	Numéro de l'infirmier.	Num_inf	Int(3)
42	Numéro de dossier patient.	Num_dossier	Int(3).
43	Numéro de bulletin d'admission	Num_BA	Int
44	Numéro de demande de hospitalisation	Num_DH	Int
45	Numéro de l'examen	Num_exa	Date(10)
46	Nombre de prise de médicament	Num_prise_med	string(10)

Chapitre 03 : Analyse et conception

47	Numéro de décès.	Num_décès	Int(3)
48	Prénom de patient.	Prénom_pat.	String(20)
49	Prénom de médecin.	Prénom_med.	String(20)
50	Prénom de l'infirmière.	Prénom_inf.	String(20)
52	Profession de patient.	Prof_pat	String(20)
53	Renseignement clinique	Rense_clinique	String(20)
54	Résultat de l'examen.	Résultat_exa	String(20)
55	Résultat de bilan.	Res_bilan	String(20)
56	Sexe de patient .	Sexe_pat	String(1)
57	Temps	Temps	String(5)
58	Température	Température	Int(2)

Tableau 3.17 :*Dictionnaire de données avec Les classes et les attributs.*

Diagramme de classe détaillé.

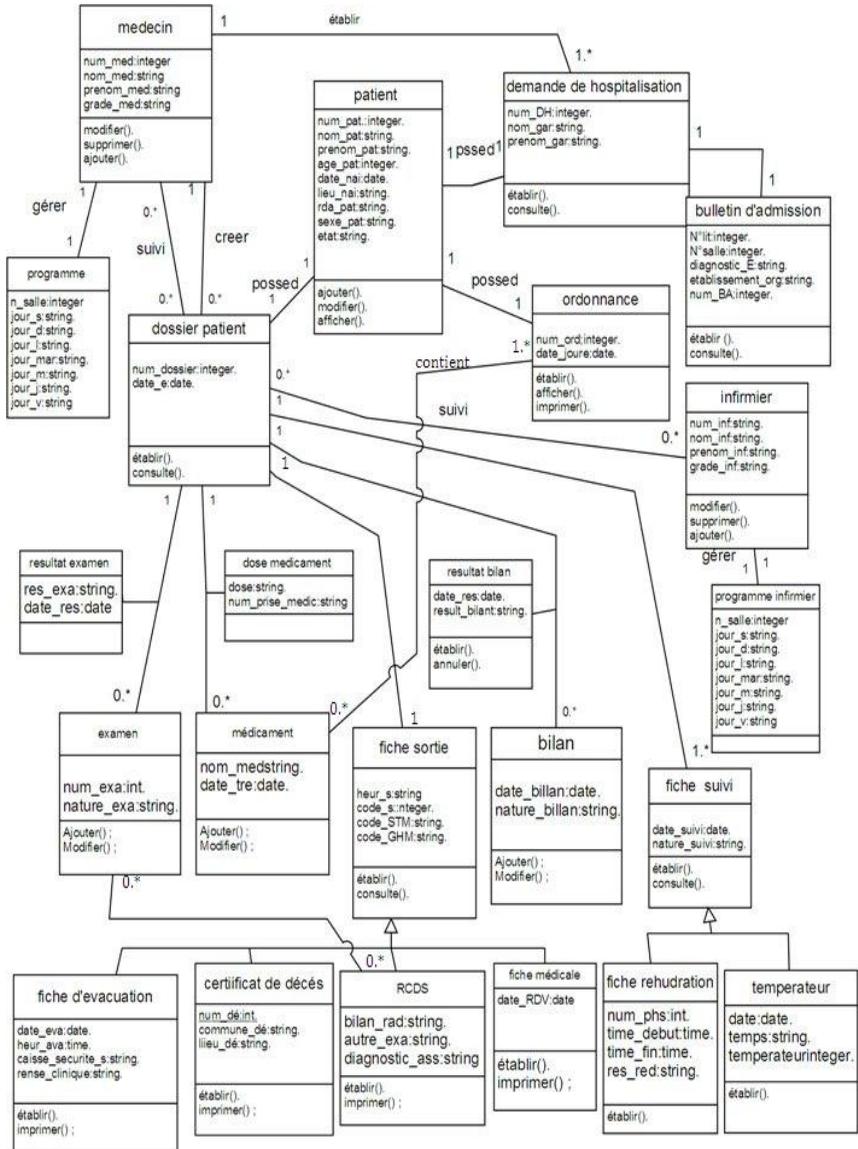


Figure 3.45 : diagramme de classes détaillé de notre système.

Conclusion :

Durant cette partie nous avons présenté le coté conceptuel de notre application en utilisant la modélisation UML afin de répondre au mieux aux exigences et besoins des utilisateurs de notre système. A base de cette dernière, on a abouti au modèle relationnel des données en faisant appel aux règles de passages. Dans le prochain chapitre nous allons présenter l'environnement de développement que nous avons utilisé. Et quelques interfaces de notre application.

Chapitre 04 :

L'implémentation

1. Introduction

Dans ce chapitre nous allons présenter la liste des outils et les langages de programmation que nous avons utilisée pour l'implémentation et la réalisation de notre système . Puis nous allons présenter les différentes interfaces de notre application avec des exemples d'exécution.

2. Passage du diagramme de classe au modèle relationnelle.

Il est possible de traduire un diagramme de classe en modèle relationnel, vu que le système d'information ne peut pas le manipulé directement; il existe Quatre règles pour traduire un diagramme de classe UML en un schéma relationnel équivalent. Quelques notions essentielles.

Relation :est un tableau à deux dimensions dont les colonnes correspondent aux Domaines et dont les lignes contiennent des tuples.

Domaine :est un ensemble de valeurs que peut prendre un attribut ,un domaine peut définir un ou plusieurs attributs.

Attribut : c'est une colonne d'une relation, caractérisé par un nom.

Tuples : c'est la liste des valeurs d'une ligne d'une relation.

Cardinalité : elle permet de définir les conditions de participation d'une entité à une relation. Toutefois, une entité peut participer à plusieurs relations

Clé primaire : ensemble d'attributs dont les valeurs permettent de distinguer les nuplets les uns des autres (notion d'identifiant).

Clé étrangère : Attribut qui est clé primaire d'une autre entité.

2.1. Les règle de passage .

- **Règle 1** : (Transformation d'une classe avec attributs)Chaque classe devient une relation. Si la classe possède un identifiant, il devient la clé primaire de la relation, sinon, il faut ajouter une clé primaire arbitrai.
- **Règle 2** : (Association 1 vers 1)Pour représenter une association 1 vers 1 entre deux relation, la clé primaire de l'une des relations doit figurer comme clé étrangère dans l'autre relation.
- **Règle 3** : (Association 1 vers plusieurs)Pour représenter une association 1 vers plusieurs, on procède comme pour une association 1 vers 1, excepté que c'est forcément la relation du côté plusieurs qui reçoit comme clé étrangère la clé primaire de la relation du côté 1.
- **Règle 4** : (Association plusieurs vers plusieurs)Pour représenter une association du type plusieurs vers plusieurs, il faut introduire une nouvelle relation dont les attributs sont les clés primaires des relations en association, et dont la clé primaire est la concaténation de

Chapitre 04 : L'implémentation

ces deux attributs . Si l'association possède des attributs, il deviennent des attributs de la relation correspondante.

Après l'application des règles de passage, nous avons déduit les tables de basse de donnée suivant :

Patient(num_pat ,nom_pat ,prénom_pat ,age_pat ,date_Nai , lieu_Nai ,sexe_pat ,Adr_pat ,#num_dossier) ;

suiwi (num_pat ,num_med);

Medecin(num_med ,nom_med ,prénom_med ,grade_med);

Programme medecin(n_salle , jour_s ,jour_d ,jour_l ,jour_mar ,jour_m ,jour_j, jour_v, #num_med) ;

Hospitalisation(#num_med,#num_pat , num_DH ,nom_gard,prenom_gard) ;

Dossier patient(#num_med ,num_dossier,date_E,) ;

Bulletin d'admission(num_BA,num_DH ,N_lit ,N_salle ,établissement_org, diagnostic_E) ;

Ordonnance (#num_med ,num_ord ,#num_pat ,date_jour) ;

Contient(num_ord,num_medic) ;

Medicament (num_medic, nom_medic,date_medic,#num_dossier);

Dose (dose_medic,num_pris_medic,#num_medic);

Infirmier (num_inf ,nom_inf ,prénom_inf ,grad_inf) ;

Suivi infirmier(num_inf,num_dossier) ;

Programme infirmier(n_salle, jour_s ,jour_d ,jour_l ,jour_mar ,jour_m,jour_j,jour_v ,#num_inf) ;

Bilan (date_bilan, nature_bilan,#num_dossier,num_bilan) ;

Resultat bilan (#num_bilan ,date_res,res_bilan) ;

Fiche suivi (date_suivi,nature_suivi) ;

Examen(date_exa ,res_exa ,#num_dossier,num_exa) ;

Resultat examen(#num_exam,resl_exa,date_res) ;

Fiche sortie (heur_S ,code_S ,code_S.T.M ,code_G.H.M ,#num_dossier) ;

Fiche d'évacuation (date_eva ,heur_eva,caisse_securite_S ,rens_clinique ,code_S) ;

Certificat de décès (num_dé ,commune_dé ,lieu_dé ,code_S) ;

RCDS (bilan_rad,autre_exa ,diagnostic_ass ,code_s) ;

Fiche médicale (date_RDV,code_S) ;

Fiche réhydrations (num_phs,time_debut ,time_fin ,res_red ,date_suivi) ;

Température (date ,temps ,température ,date_suivi) ;

2. Environnement de développement de l'application.

2.1. Le langage de programmation java.

Pour implémenter notre application Nous avons choisi le langage de développement java avec l'IDE Netbeans car java est un langage orienté objet simple et portable « Il peut être utilisé sous différentes plates formes sans aucune modification », java possède aussi une riche bibliothèque de classes, Netbeans est un environnement de développement intégré, open source, très utile qui permet de développer en java.



2.2. MySQL.

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles Open Source. Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. Cela améliore la rapidité et la souplesse de l'ensemble. Les tables sont reliées par des relations définies, qui rendent possible la combinaison de données entre plusieurs tables durant une requête. Le SQL dans "MySQL" signifie "StructuredQueryLanguage» et il est le langage standard pour les traitements de bases de données.

2.3. PhpMyAdmin :

L'outil PhpMyAdmin offre une interface graphique très simple pour l'administration complète des bases de données MySQL. Nous l' avons utilisé pour la création de notre base de données. Nous mentionnons quelques fonctionnalités:

- Gestion (création, modification et suppression) des bases de données.
- Gestion des utilisateurs de la base de données et leurs droits d'accès.
- L'exécution des requêtes SQL (écrits par les utilisateurs).

2.4. Connecteur :

On a utilisé le connecteur (mysql - connector - java) pour connecter notre logiciel avec la base de données.

2.5. Les bibliothèques :

On a utilisé deux bibliothèques (com.mysql.jdbc_5.1.5 et rs2xml) permet la manipulation des tables de la base de données.

3. Implémentation de la base de données .

Pour implémenter notre base des données baptisée « pédiatrie », nous avons utilisé PHP MyAdmin et le système de gestion de base des Données MySQL.

4. Quelques interfaces de l'application

Dans cette section nous présentons quelques fenêtres de notre application:

- **Fenêtre écran d'accueil:** cette fenêtre permet à l'utilisateur de consulter le programme de travail et de connecter au système .



Figure 4.1 : Interface écran d'accueil.

- **Fenêtre d'authentifier** : permet d'authentifier les utilisateurs du système.



Figure 4.2 : Interface authentifier.

Si login ou mot de passe incorrecte le système affichera un message d'erreur.



Figure 4.3 : message d'erreur.

- **Fenêtre médecin** : permet au médecin de faire les tache important (consulte malade ,suivi dossier patient) .



Figure 4.4 : Interface des médecins .

- **Fenêtre chef médecin** : permet au chef médecin de faire les tache important (consulte malade ,suivi dossier patient ,gérer les médecins ,établir sortie).



Figure 4.5 : Interface de chef médecin.

- **Fenêtre consulte malade** : dans cette fenêtre le médecin saisie l'information de malade est enregistré dans la base de donnée et demander d'établir l'ordonnance si le malade n'est pas dans un état où il doit être hospitalisé ou établir demande de hospitalisation s'il voit que le patient est dans un état où il doit être hospitalisé.

consulte malade

nom patient samia

prenom patient roqiya

Age patient 12

date cede naissance 12-12-02

lieu de naissance mila

sexe f

etats hos

établir demande de hospitalisation

créer ordonnance

Message

save

OK

sauvgarder

Annuler

Figure 4.6 : Interface consulte malade.

- **Fenêtre établir demande de hospitalisation** : dans cette fenêtre le médecin de établir le demande de hospitalisation s'il voit que le patient est dans un état où il doit être hospitalisé.

The screenshot shows a web application window titled "Demande d'hospitalisation". The window contains several form fields for patient information and hospitalization details. A "Message" dialog box is overlaid on the right side of the window, displaying an information icon and the text "save" with an "OK" button.

Demande d'hospitalisation

1

patient

numro patient: 1

nom: samia

prenom: sara

age: 12

numero d'hospitalisation: 01

MALADE ORIENTE OU ADRESSE PAR

numero medec...: 02

GARDE MALADE

nom du garde malade: mariya

prenom du garde mal...: ahmad

jour: 0

nuit: 1

sauvgarder Annuler

Message: save OK

Figure 4.7: Interface de établir demande de hospitalisation.

Chapitre 04 : L'implémentation

- **Fenêtre agent de bureau d'entrée** : . dans cette fenêtre l'agent de bureau d'entrée établir le bulletin d'admission s'il le patient admet un demande de hospitalisation.

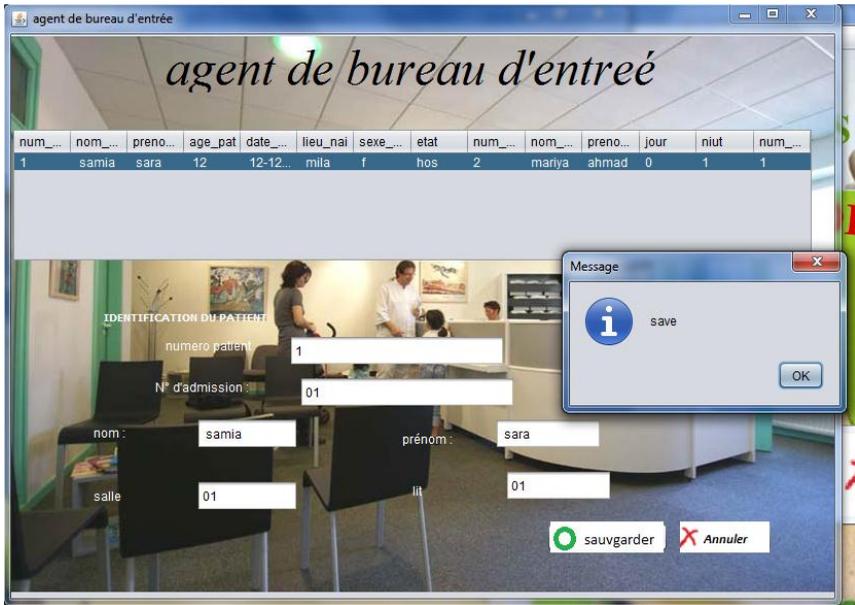
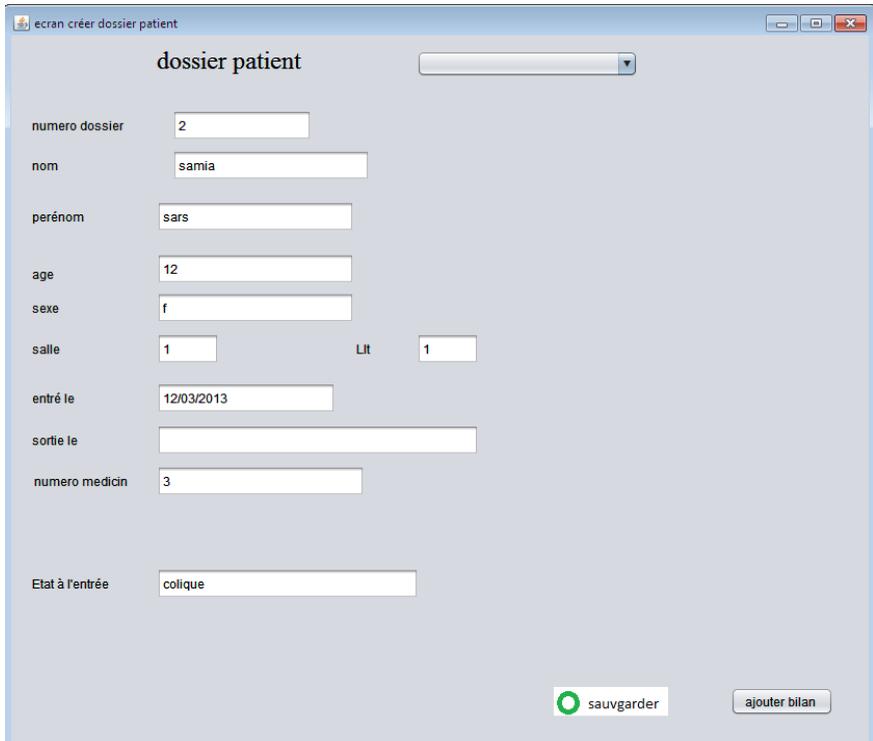


Figure 4.8: Interface de établir bulletin d'admission.

- **Fenêtre créer dossier patient** : le médecin après la consultation de le bulletin d'admission demander la création de dossier patient .



The screenshot shows a web application window titled "écran créer dossier patient". The main heading is "dossier patient" followed by a dropdown menu. The form contains the following fields and values:

numero dossier	2		
nom	samia		
perénom	sars		
age	12		
sexe	f		
salle	1	Lit	1
entré le	12/03/2013		
sortie le			
numero medicin	3		
Etat à l'entrée	colique		

At the bottom right, there are two buttons: "sauvgarder" (with a green circular icon) and "ajouter bilan".

Figure 4.9: Interface créer dossier patient.

- **Fenêtre suivi dossier patient** : permet au médecin de faire le suivi de dossier patient est ajouter (bilan ,examen, médicament ,fiche suivi ou fiche sortie) dans les cas nécessaire .

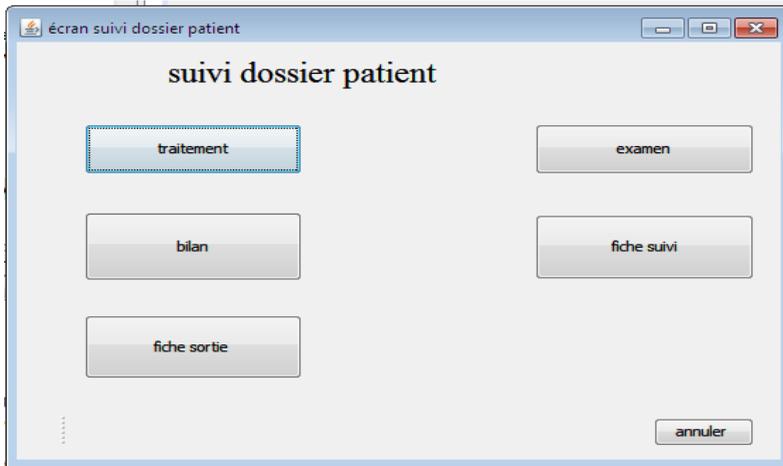


Figure 4.10: suivi dossier patient .

Un exemple de la suivi

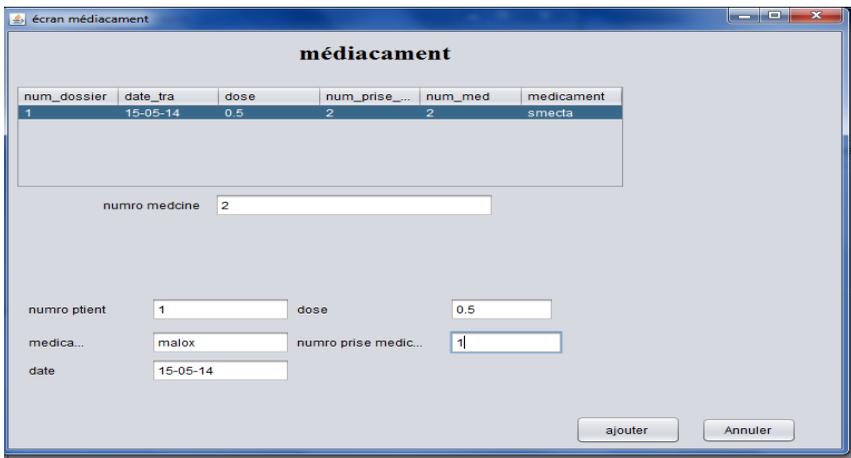


Figure 4.11: Interface suivi medecament

- **Fenêtre infirmier:** cette fenêtre permet au l'infirmier d'ajouter le résultat de bilan ou faire la mes à jour de fiche suivi .



Figure 4.12: Interface infirmier

5. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons décrit brièvement la phase d'implémentation ainsi que l'application que nous avons réalisée.

Conclusion générale

Le travail que nous avons effectué consiste à concevoir et réaliser une application de gestion pour le service de la pédiatrie de l'hôpital des sept frères Meghlaoui de Mila.

La gestion complète de tout le service de pédiatrie est un projet très vaste qui nécessite beaucoup de temps pour le réaliser. Nous avons donc limité nos objectifs à la gestion des dossiers de patients durant leurs hospitalisations.

Nous avons réussi à développer une application qui couvre pratiquement tous les objectifs fixés. Et pour sa réalisation nous avons suivi une méthode conduite par les cas d'utilisation et composée de trois étapes : analyse, conception et réalisation.

Dans l'analyse nous avons spécifié plusieurs cas d'utilisations.

Pour la conception nous avons présenté l'étude conceptuelle du système en respectant la modélisation qui a été élaborée dans la partie UML, pour répondre, au mieux, aux objectifs qui ont été fixés.

Et en fin dans la réalisation nous avons développé notre système en utilisant :

PhpMyAdmin, Java avec l'IDE Netbeans et MySQL pour la gestion de la base de données.

Nous rappelons que l'application développée offre principalement les fonctionnalités suivantes :

- consulter un malade
- créer dossier patient
- établir bulletin d'admission
- suivi dossier patient
- Gérer médecin
- Gérer infirmier

Ce projet a été très bénéfique pour nous car il nous permis de renforcer et enrichir notre connaissances théoriques dans le domaine de la conception, et de mettre en application notre connaissances acquises le long de notre études. Il nous a encore donné l'occasion de maîtriser le langage de programmation Java Netbeans.

Notre application traite les dossiers de patients en tant qu'un élément essentiel dans tout établissement hospitalier, elle peut être améliorée par la gestion du personnel médical ainsi que la gestion des moyens généraux (médicaments, salles, lits...) réservés pour le bon fonctionnement du service.

Bibliographie

- UML 2 en action de l'analyse des besoins à la conception 4eme Edition.
- Cour UML 3eme année licence centre université de Mila année2012-2013.
- UML par la pratique « étude de cas est exercice corriges »
- Mémoire on line conception et réalisation d'une application de suivi de patient dans un établissement hospitalier.
- mémoire conception et réalisation d'un site web dynamique pour la gestion d'admission sur internet d'un hôpital.
- "تعلم الجافا الرسومية" كتاب بعنوان net bens.