

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Kasdi Merbah Ouargla

Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

Département d'Informatique et Technologie de l'Information



## Mémoire

MASTER PROFESSIONNEL

Domaine : Informatique et Technologie de l'Information

Filière : Informatique

Spécialité: Réseaux Convergence et Sécurité

Présenté par

Mr. BELLAKHDAR Abdelouahab

Mr. ZAIDI Nabil

Thème :

**Gestion De Patient De L'hôpital**

**Ophtalmologie De L'amitie Algero-Cubain**

Soutenu publiquement

Le : 19/ 11 /2015

Nom et prénom	Grade	Qualité	Etablissement
Mr. ZGA ADEL	Maitre-Assistant A	Président	UKM Ouargla
Mr. MEZZATI MASSOUD	Maitre-Assistant A	Examineur	UKM Ouargla
Mr. BELHADJ MOURAD	Maitre-Assistant A	Encadreur/ Rapporteur	UKM Ouargla
Mr. EUSCHI SALAH	Maitre-Assistant A	Encadreur/ Rapporteur	UKM Ouargla

2014/2015



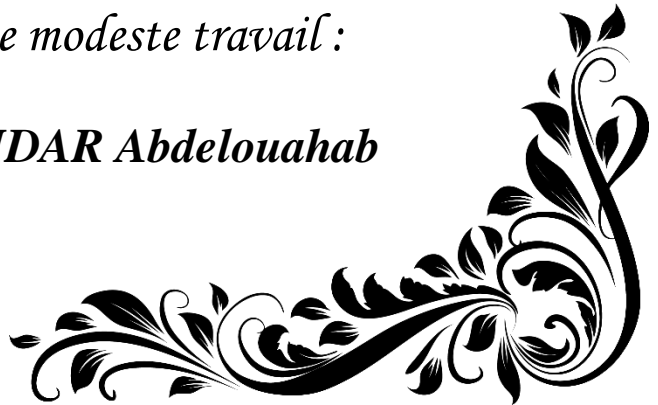


## *- Dédicace -*

*A mes chers parents, que Dieu aimé prolonger ancienne  
Pour ma mère, mon Dieu prolonger sa vie  
A mes frères, et sœurs, à toute la famille  
A Mon contribué tout au long de la période formative  
Pour tout de moi était l'aide afin d'atteindre ce qui équivaut  
aujourd'hui ,SOUMIA , LAILA et tous mes amis et mon collègues  
surtout promoRCS.*

*Je dédie ce modeste travail :*

**∞BELLAKHDAR Abdelouahab**





*- Dédicace -*

*A mes chers parents, que Dieu aimé prolonger ancienne*

*Pour ma mère, mon Dieu prolonger sa vie*

*A mes frères, et sœurs, à toute la famille*

*A Mon contribué tout au long de la période formative*

*A tous mes amis et mon collègues surtout RCS.*

*Je dédie ce modeste travail :*

**ZAIDI Nabil**



# *Remerciement*

Avant de présenter ce travail, nous tenons à remercier Dieu tout puissant, de nous avoir permis d'arriver à ce niveau d'étude.

A travers ce modeste mémoire nous tenons à présenter nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance à notre encadreur **Mr. Mourad Belhadj** Et que l'orientation et de soutien tout au long de ce travail.

spécialement **Mr.Eushi Salah** .

Nos remerciements s'étendent également à Chef de département ainsi qu'à tous nos professeurs et examinateurs de la Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et la qualité de leur enseignement et qui déploient de grands efforts pour assurer à leurs étudiants une formation actualisée.

On n'oublie pas nos parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience. Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos amis, qui nous ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

A tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire, qu'ils trouvent ici notre haute considération.

Merci à tous et à toutes.

**Nabil & Abdelouhab**

# Sommaire

Introduction général .....	11
<b>Chapitre I : Présentation De l'Hôpital</b>	
1-Historique de l'Hôpital : .....	14
2-Plan hospitalier et Capacité d'accueil : .....	14
3-Effectif de l'hôpital : .....	15
4-Problématiques et Objectifs : .....	16
4.1 Problématiques du système: .....	16
4.2 Objectifs de notre système: .....	17
5-Conclusion : .....	18
<b>Chapitre II: Analyse et Conception Du Système</b>	
1-Introduction : .....	20
2-Spécification des besoins : .....	20
3-présentation de l'UML : .....	21
3.1-Définition : .....	21
3.1.1-Les points forts d'UML : .....	21
3.1.2-Représentation statique du système (structurel) : .....	22
3.1.3-Représentation dynamique du système (comportemental) : .....	22
3.2-Diagramme de cas d'utilisation (use case) : .....	22
3.3-Diagramme de collaboration : .....	26
3.3.1-Diagramme de collaboration pour l'authentification : .....	26
3.3.2-Diagramme de collaboration pour Ajouter : .....	27
3.3.3-Diagramme de collaboration pour Supprimer : .....	27
3.3.4-Diagramme de collaboration pour Modifier : .....	28
3.3.5-Diagramme de collaboration pour l'Imprimer : .....	29
3.3.6-Diagramme de collaboration pour le calcul de statistique : .....	29
3.4-Diagramme de séquence : .....	30
3.4.1-Diagramme de séquence pour "authentification" : .....	30
3.4.2-Diagramme de séquence pour "Ajouter" : .....	31
3.4.3-Diagramme de séquence pour "Supprimer" : .....	32
3.4.4 Diagramme de séquence pour "Recherche" : .....	33
3.4.5-Diagramme de séquence pour "Impression" : .....	34
3.4.6-Diagramme de séquence pour « Calcul de statistique » : .....	35
3.5-Diagramme d'activité : .....	36
3.5.1-Diagramme d'activité de l'authentification : .....	37

3.5.2-Diagramme d'activité d'ajout :	37
3.5.3-Diagramme d'activité de modification :	38
3.5.4-Diagramme d'activité d'annulation :	39
3.5.5-Diagramme d'activité d'impression	40
3.5.6 -Diagramme d'activité de calcul de statistique :	41
3.6-Diagramme de classes :	41
3.6.1-Son utilisation :	41
3.6.2-Identification des classes :	41
3.6.3-Dictionnaires des classes et des attributs :	43
3.6.4-Dictionnaire de données :	44
3.6.5 Le modèle relationnel :	51
4-Conclusion	53

### **Chapitre III Réalisation De L'Application**

1-Introduction :	55
2.1 Les Outils Utilisés :	55
2.2-Implémentation de la base de données :	56
3-présentation de fonctionnement :	57
Dans quel cas utiliser Varnish ?	58
3.1-La préparation et l'installation du serveur:	59
4-Conclusion :	77
Conclusion Général	79
Références bibliographique :	81

Figure 1 Structure General De L'hôpital	15
Figure 2 Diagramme de cas d'utilisation	25
Figure 3 Diagramme de collaboration de l'authentification	26
Figure 4 Diagramme de collaboration pour ajouter	27
Figure 5 Diagramme de collaboration pour supprimer	28
Figure 6 Diagramme de collaboration pour modifier	28
Figure 7 Diagramme de collaboration pour imprimer	29
Figure 8 Diagramme de collaboration de calcul de statistique	30
Figure 9 Diagramme de séquence "Authentification"	31
Figure 10 Diagramme de séquence "Ajouter"	32

Figure 11	Diagramme de séquence "Supprimer"	33
Figure 12	Diagramme de séquence "Recherche"	34
Figure 13	Diagramme de séquence "Impression"	35
Figure 14	Diagramme de séquence "Calcul statistique"	36
Figure 15	Diagramme d'activité de l'authentification	37
Figure 16	Diagramme d'activité d'ajout	38
Figure 17	Diagramme d'activité de modification	39
Figure 18	Diagramme d'activité de suppression	39
Figure 19	Diagramme d'activité d'impression	40
Figure 20	Diagramme d'activité de calcul des statistiques	41
Figure 21	Diagramme de classes	50
Figure 22	Diagramme General	55
Figure 23	install apache	59
Figure 24	les ports	60
Figure 25	boot au démarrage	60
Figure 26	installer MySQL	61
Figure 27	installer Varnish	61
Figure 28	démarrage de Varnish	62
Figure 29	Le principe de fonctionnement du moteur	62
Figure 30	fichier configuration	63
Figure 31	configuration de port varnish	63
Figure 32	configuration de port apache	64
Figure 33	installation SMS GATEWAY	64
Figure 34	installation (SUITE)	65
Figure 35	manage/configure ozeki	65
Figure 36	panel de configuration	66
Figure 37	configuration (ajouter un opérateur)	66
Figure 38	configuration (installer GSM Modem)	67
Figure 39	configuration (choisir le port)	67
Figure 40	configuration (enregistrer la configuration)	68
Figure 41	configuration (identifier le numéro et l'opérateur)	68



Figure 42 fin de configuration	69
Figure43 interface de site web	69
Figure 44 formulaire d'inscription	70
Figure45 formulaire de confirmation	71
Figure46 formulaire de impression ticket	71
Figure47 Exemple rendez-vous	71
Figure 48 Espace administrateur (connexion)	72
Figure 49 Espace administrateur(2)	73
Figure 50 liste des rendez-vous	73
Figure 51 espace administrateur (Ajoute)	74
Figure52 Exemple (Ajouter)	74
Figure53 Espace Administrateur (les Vacances)	75
Figure 54 Espace Administrateur (Ajouter vacance)	75
Figure 55 Espace Agent (Connexion)	76
Figure 56 Espace Agent (imprimer)	76
Figure 57 Espace Agent (liste des vacances)	76
Figure 58 Espace Agent (Ajouter vacance)	77

# Introduction Générale

## **Introduction général**

ACTUELLEMENT, le monde connaît une avance technologique considérable dans tous les secteurs et les domaines scientifique, économiques et cela grâce à l'informatique qui est une science qui étudie les techniques du traitement automatique de l'information.

Avant l'invention de l'ordinateur, on enregistrerait toutes les informations manuellement sur des supports en papier ce qui engendrait beaucoup de problèmes tel que la perte de temps considérable dans la recherche de ces informations ou la dégradation de ces dernières et plus la sécurisation des données. .. etc.

Ainsi, jusqu'à présent, l'ordinateur reste le moyen le plus sûr pour le traitement et la sauvegarde de l'information. Cette invention à permis d'informatiser les systèmes de données des entreprises pour mieux exploiter et analyser tous ces diverses ressources à l'aide des logiciels performant., ce qui est la partie essentielle dans leur développement aujourd'hui.

Les hôpitaux font partie intégrante des établissements que l'informatique pourra beaucoup aidés. D'où la nécessité d'introduire l'informatique dans les administrations hospitalières.

L'objectif de notre projet présenté dans ce mémoire est la conception et la réalisation site web de gestion et résoudre les rendez-vous des patients dans un établissement hospitalier.

Pour ce faire, nous avons été affectés au sein de l'établissement public hospitalier "OPHTALMOLOGIE ALGERO-CUBAIN".

Nous avons organisé ce mémoire de la façon suivante :

Le premier chapitre présente l'établissement d'accueil à savoir l'Établissement Public Hospitalier OPHTALEMOLOGIE ALGERO-CUBIAN et notre champ d'étude.

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

La réalisation et l'implémentation de notre site/application web fera l'objet du troisième chapitre dans lequel nous illustrerons les 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 document par une conclusion générale.

# Chapitre I :

## Présentation De l'Hôpital

## **1-Historique de l'Hôpital :**

Dans le cadre de La coopération Algéro-Cubaine, et après accord avec le Président de la République Algérienne « **M. Abdelaziz Bouteflika** », lors de sa visite à Cuba, de réaliser en Algérie des infrastructures hospitalières spécifiques dans le domaine de l'ophtalmologie pour accompagner la mise à niveau entamée par l'Algérie.

Un premier programme de cinq cliniques spécialisées en ophtalmologie, qui devaient être réalisées à Djelfa, Ouargla, El Oued, Bechar et Tamanrasset, s'est élargi à Sétif et Tlemcen. C'est un investissement direct engagé par l'état Cubain de l'ordre de trois cents millions de Dollars.

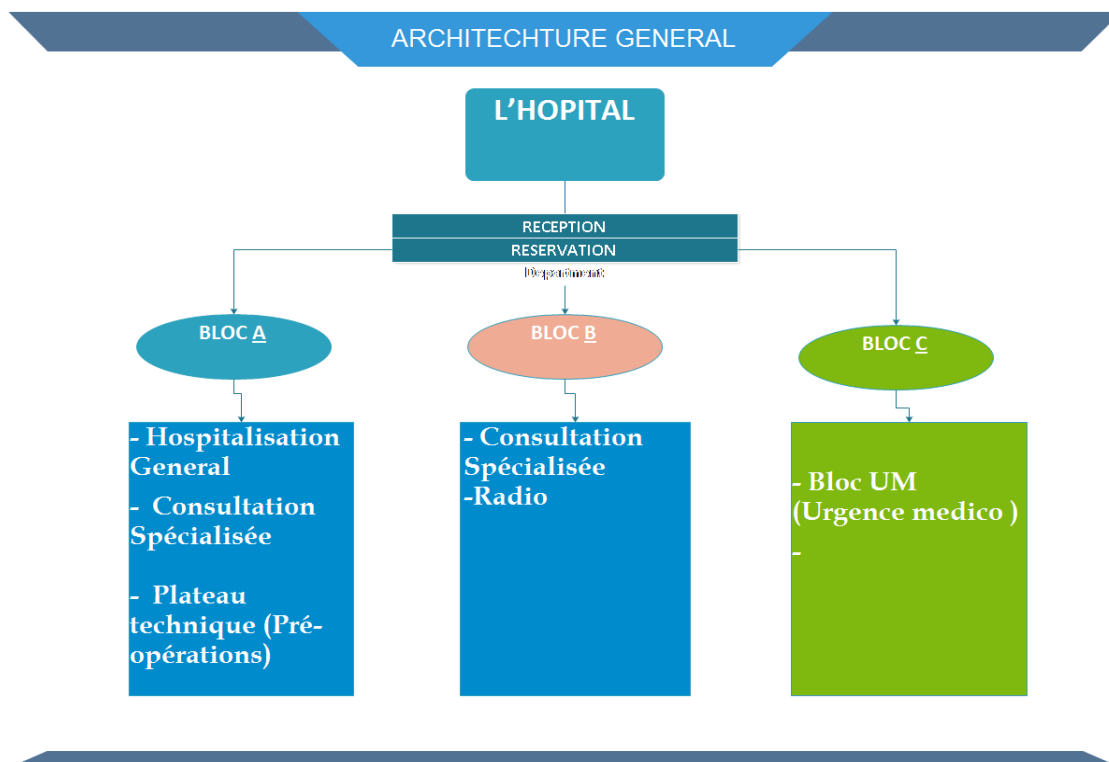
Ophthalmoplastie, chirurgie plastique, réfractive, glaucome, cataractes, rétina cornia sont les principales pathologies traitées au plus la radiologie à l'hôpital Algéro-cubain, implanté à Ouargla. L'hôpital ophtalmologique «Amitié Algérie-Cuba» aura pris en charge près de 29.000 cas. Un franc succès pour garder un regard sur l'avenir.

## **2-Plan hospitalier et Capacité d'accueil :**

La structure de l'hôpital OPHTALMOLOGIE ALGERO-CUBAIN est structurés de 29 Mille mètres carrés

L'établissement de santé avec une capacité de 44 lits, dont 4 dédié aux intérêts de la région au niveau de la pointe des équipements publics.

Cet hôpital est doté des blocs Représenté dans l'architecture suivants.

**Architecture général :**

*Figure 1 Structure General De L'hôpital*

**3-Effectif de l'hôpital :**

Ressource humaine :

L'hôpital ophtalmologie ALGERO-CUBAIN comporte un nombre assez satisfaisant de personnel qui sont :

- Médicales (Professeur,Résident...).
- Paramédicale (Sages-femmes, Infirmiers santé public, Puéricultrice, .....).
- Administrative
- Traducteurs
- Technique (Ingénieur, Technicien Supérieur, et Agent de maitrise).

L'hôpital a notamment comme spécialiste « médicale »:

- Cornia
- Ritina

- Eencoloplastie
- Cataracte
- Glaucome
- Radiologie

Au plus des pédiatres et des généralistes Travailler sur la quantité journalière, comme suit :

- 20 consultations comme cas nouveaux
- 20 reconsultations

Présentation du champ d'étude :

Cette étude a porté initialement sur: « le bureau d'entrée /réception/administration»

Le bureau des entrées est l'un des plus importants services administratifs de l'hôpital, c'est une structure administrative sur laquelle s'appuie toute la gestion de l'établissement hospitalier, il pour mission :

- Suivi des patients dans toutes les activités.
- Orientation des patients.
- réservation des rendez vous

#### **4-Problématiques et Objectifs :**

##### **4.1 Problématiques du système:**

- Afin de percevoir les problèmes dans le système existant de H-OPHTALMOLOGIE ALGERO-CUBAIN et pour pouvoir l'améliorer, on a du interrogé le personnel du bureau des entrées de l'hôpital d'H-OPHTALMOLOGIE ALG-CUB qui nous a fait constater qu'elles étaient ces choses non satisfaisantes, il nous a mis donc en pratique pour les localiser, dont nous avons déduit ces insuffisances :
- Manque de sécurité (d'information, authentification)
- Il ne possède pas les compétences voulus.
- Manque de fiabilité.
- Perte et erreurs de données et de documents à cause du volume important des informations traités.



- Recherche difficile sur les registres qui engendre une perte de temps.
- Possibilité d'erreur dans les calculs des statistiques.
- Nombre important des archives accumulés qui engendre une difficulté de stockage.
- Dégradation et régression des archives à force de leur utilisation trop fréquente.
- Mauvaise codification sur quelques objets dans la gestion d'information.

#### **4.2 Objectifs de notre système:**

Pour apporter une amélioration à ces problèmes et une évolution à leur système, nous avons établi à notre étude les objectifs suivants :

- La fiabilité.
- Rapidité dans l'établissement des différents documents.
- Facilité de la recherche et l'accès aux informations.
- Stockage des informations sur des supports informatiques et s'assurer de leur sécurité.
- Gain de temps dans les calculs des statistiques.
- Suggérer une bonne codification.

### **5-Conclusion :**

Dans ce premier chapitre , nous avons présenté quelques définitions et des informations détaillées sur l'hôpital ophtalmologie de l'amitié ALGERO-CUBAIN ,en deuxième lieu nous avons proposé des points pour mieux gérer une bonne gestion .



# Chapitre II

## Analyse et Conception Du Système

## **1-Introduction :**



Les techniques de programmation n'ont pas cessé de progresser depuis l'époque de la programmation par cartes perforées de nos jours. Cette évolution a toujours été dictée par le besoin de concevoir et de maintenir des applications toujours plus complexes. La technologie objet est donc la conséquence ultime de la modularisation.

Ce deuxième chapitre traitera donc les étapes fondamentales pour le déroulement et le développement de notre système de gestion des rendez-vous des patients hospitalisés. Pour la conception et la réalisation de notre application, nous avons donc adopté de modéliser graphiquement à base de pictogrammes, c'est-à-dire de construire un système fiable et stable avec le formalisme **UML** (sigle désignant l'Unified Modeling Language), qui s'impose aujourd'hui comme le langage de modélisation objet standardisé pour la conception des logiciels. il a été pensé pour permettre modéliser les activités de l'entreprise, et employé dans les projets logiciels, Ainsi il offre une flexibilité marquante.

## **2-Spécification des besoins :**

C'est une étape importante qui veille à améliorer et développer un logiciel approprié qui répond au besoin de l'hôpital et du patient. Il doit ainsi décrire les fonctionnalités et l'utilité du système et présenter une meilleure compréhension. Il faut donc :

- mettre à jour la base des données de l'application lorsque cela est demandé par l'agent /administrateur c'est à dire récupérer des informations en utilisant un code pour chaque entité.

- L'ajout des patients, des garde-malades, des administrateurs ainsi que des patients-orientés et la sortie d'un patient hospitaliser.

- Modification des informations à propos du patient.

- La suppression d'une donnée quelconque ou la suppression d'un patient hospitalisé ou autre.
- L'affichage d'un patient ou d'un garde malade...etc.
- La recherche d'une information sur un patient ou un garde malade
- L'impression des documents comme (Demande d'hospitalisation, fiche navette de l'hôpital du jour, étiquette rendez-vous ...etc.).
- Calcul de statistiques : le nombre de consultation.. . . etc.

### **3-présentation de l'UML :**

#### **3.1-Définition :**

UML (Unified Modeling Language) permet de présenter et de manipuler les concepts objet, et de faire une démarche d'analyse qui permet de concevoir une solution de manière itérative grâce aux diagrammes, et d'exprimer visuellement une solution objet. Il se caractérise comme un langage de modélisation graphique et textuel qui est une étape importante du cycle de développement des systèmes utilisé ainsi pour visualiser, comprendre et définir des besoins, spécifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel orienté objet, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. Ces modèles doivent être proche de la réalité.

#### **3.1.1-Les points forts d'UML :**

UML est un langage formel et normalisé

- gain de précision
- gage de stabilité
- encourage l'utilisation d'outils

UML est un support de communication performant

- Il cadre l'analyse.
- Il facilite la compréhension de représentations abstraites complexes.

- Son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel.

UML propose 13 types de diagrammes dépendants hiérarchiquement et se complètent, pour modéliser un système, selon qu'on veut décrire statique ou dynamique, ces diagrammes sont :

### **3.1.2-Représentation statique du système (structurel) :**

Le diagramme de classes.

Le diagramme d'objets.

Le diagramme de composants.

Le diagramme de déploiement.

Le diagramme de packages.

Le diagramme de cas d'utilisation.

Le diagramme de structure composite.

### **3.1.3-Représentation dynamique du système (comportemental) :**

Le diagramme d'activité.

Le diagramme de séquence.

Le diagramme d'état-transition.

Le diagramme de collaboration.

Le diagramme de communication.

Pour la modélisation des besoins de notre système, nous utilisons les diagrammes UML suivant :

Diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence, diagramme de collaboration et diagramme d'activité ainsi que le diagramme de classe.

### **3.2-Diagramme de cas d'utilisation (use case) :**

Le Diagramme de cas d'utilisation est le premier diagramme du modèle UML utilisé pour la modélisation des besoins des utilisateurs.

Les cas d'utilisations décrivent le comportement du système étudié du point de vue de l'utilisateur, et décrivent les possibilités d'interactions fonctionnelles entre le système et les acteurs, ils permettent de définir les limites et les relations entre le système et son environnement. Il est destiné à structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs par rapport au système. C'est donc l'image d'une fonctionnalité en réponse à la simulation d'un acteur externe.

Il s'agit de la solution UML pour représenter le modèle conceptuel.

- Les use cases permettent de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs correspondants d'un système.

- Ils centrent l'expression des exigences du système sur ses utilisateurs : ils partent du principe que les objectifs du système sont tous motivés.

- Ils se limitent aux préoccupations "réelles" des utilisateurs.

- Ils identifient les utilisateurs du système (acteurs) et leur interaction avec le système.

- Ils permettent de classer les acteurs et structurer les objectifs du système.

- Ils servent de base à la traçabilité des exigences d'un système dans un processus de développement intégrant UML.

Identification des acteurs :

Un acteur est une entité externe qui agit sur le système, il peut consulter ou modifier l'état du système en mettant ou en recevant des messages susceptibles d'être porteurs de données.

Dans notre site, les acteurs qui interagissent avec le système sont l'agent de saisie du bureau des entrées, le patient lui-même, l'administrateur.

Identification des cas d'utilisations :

Un cas d'utilisation centrent l'expression des exigences du système sur ces utilisateurs ils se limitent aux préoccupations « réelles » des utilisateurs ; ils ne présentent pas de solutions d'implémentation et ne forment pas un inventaire fonctionnel du système. Ils identifient les utilisateurs du système et leur interaction avec celui-ci. C'est est un ensemble de séquences d'actions qui sont réalisées par le système et qui produisent un résultat observable pour un acteur particulier du système, il permet de décrire ce que le futur système devra faire sans spécifier comment il le fera.

Voici les cas d'utilisation de notre site :

- **Authentification** : qui vérifie que c'est bien l'utilisateur (qui est l'agent/patient /administrateur) qui veut utiliser le système et lui donne ensuite l'autorisation d'accès.

-**Ajouter** : pouvoir ajouter des nouveaux patients, gardes malades, . . . etc.

- **Modifier** : sert à modifier l'information d'un patient (personnel, rendu-vous) ou autre dans la base de données.

-**Afficher** : pouvoir afficher les informations d'un patient ou un garde malade ou un service...

-**Supprimer** : supprimer un patient, un garde malade ou autre.

- **Rechercher** : rechercher des informations sur un patient . . . etc. pour pouvoir se renseigner une personne, en introduisant la matricule.

-**Imprimer** : en concernant un patient pouvoir imprimer une demande d'hospitalisation (billet) une fiche navette hôpital du jour et s'ils veulent séjourner à l'hôpital imprimé une fiche navette avec une fiche de sortie ...

**Faire les statistiques** : le calcul de nouveau-cas par mois ou par an .....

D'où la présentation de notre diagramme de cas d'utilisation .



## Diagramme De Cas utilisations

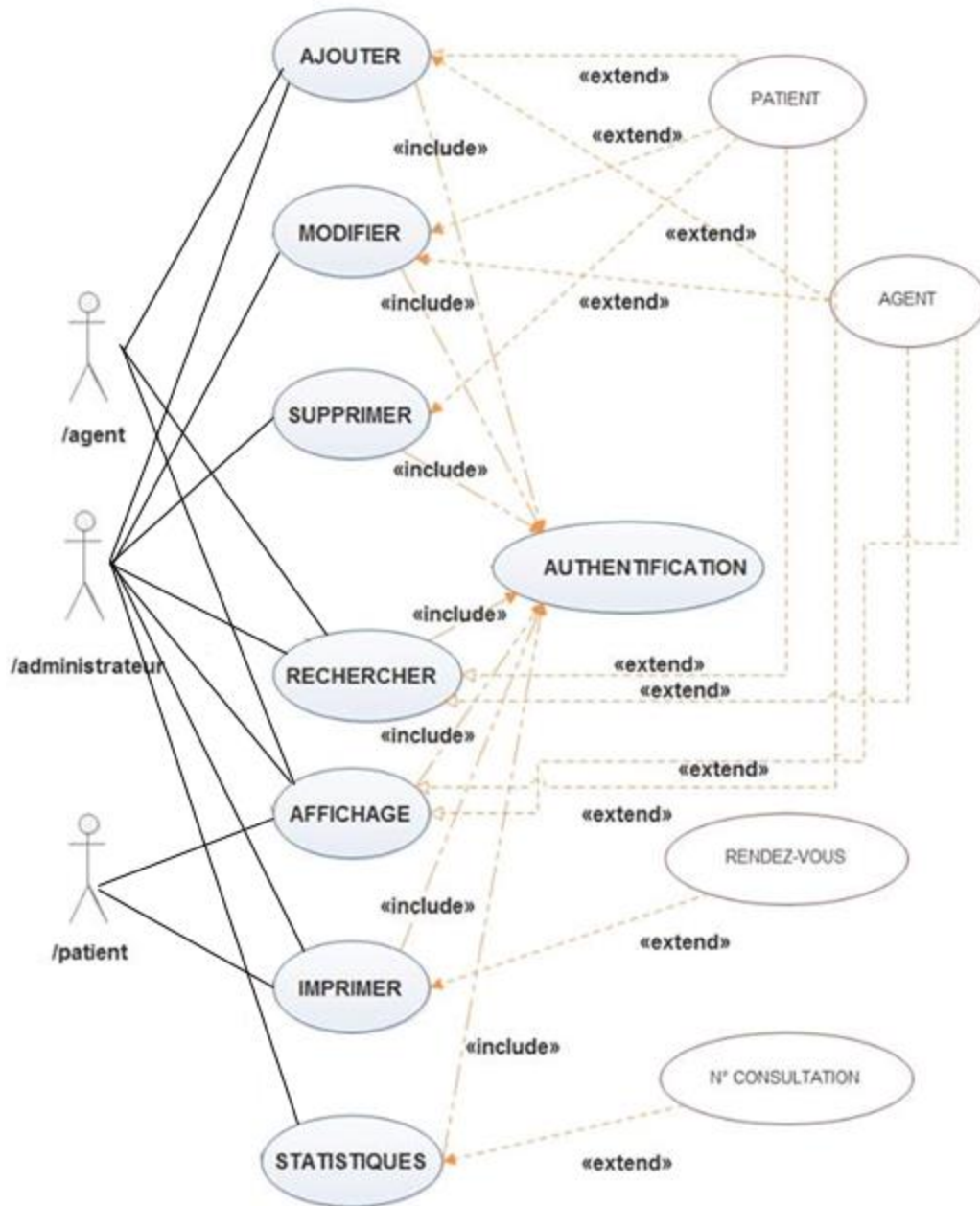


Figure 2 Diagramme de cas d'utilisation

### 3.3-Diagramme de collaboration :

Un diagramme de collaboration montre une interaction organisée autour d'un ensemble d'objets et de leurs liens. En revanche, il ne montre pas le temps dans une dimension séparée; ainsi la séquence des messages et les fils concurrents doivent être déterminés en utilisant les numéros de séquence.

C'est une autre représentation des scénarios des cas d'utilisation qui met plus l'accent sur les objets et les messages échangés.

#### 3.3.1-Diagramme de collaboration pour l'authentification :

Ce diagramme décrit les messages échangés entre les différents objets pour montrer le fonctionnement de l'opération d'authentification : l'utilisateur (patient) ou l'agent du bureau d'entrée ou un autre administrateur saisit le mot de passe puis le système vérifie sa validité, ensuite c'est le système qui retourne la page d'accueil d'un site .

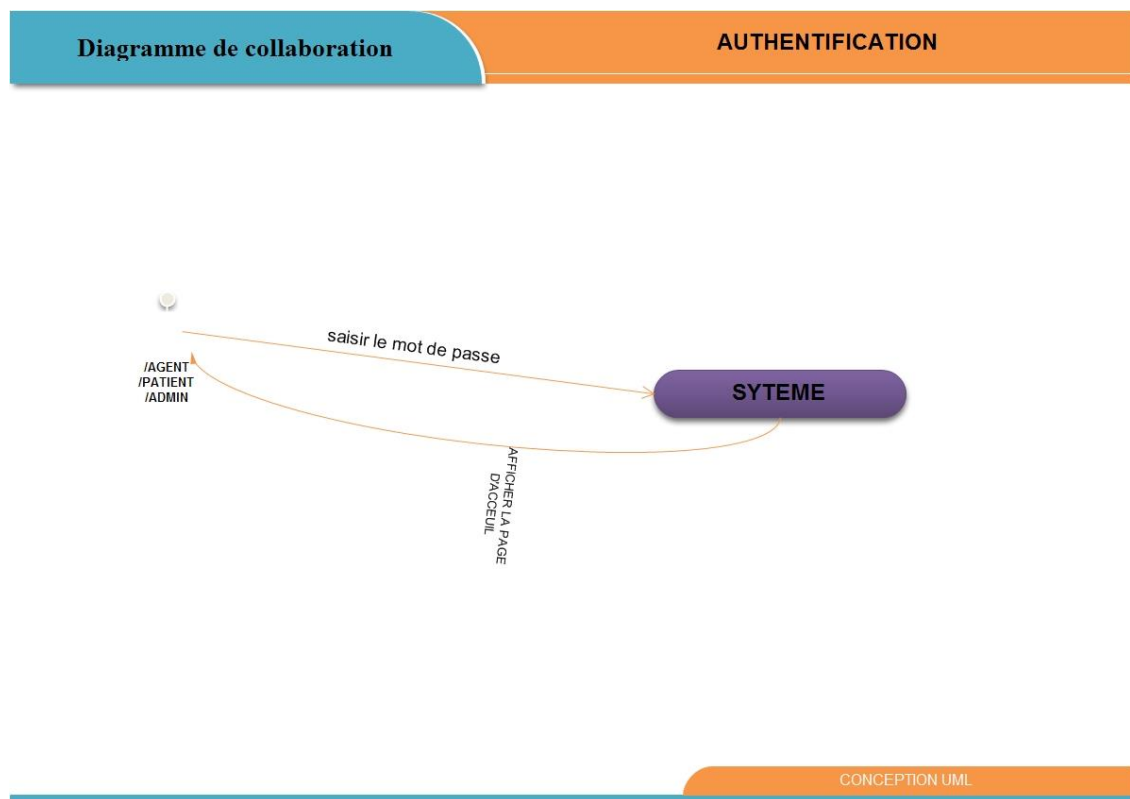


Figure 3 Diagramme de collaboration de l'authentification

### 3.3.2-Diagramme de collaboration pour Ajouter :

Ce diagramme illustre la façon avec laquelle l'opération d'ajout d'une nouvelle entité (nouveau patient, nouveau garde-patient.. etc.) s'effectue.

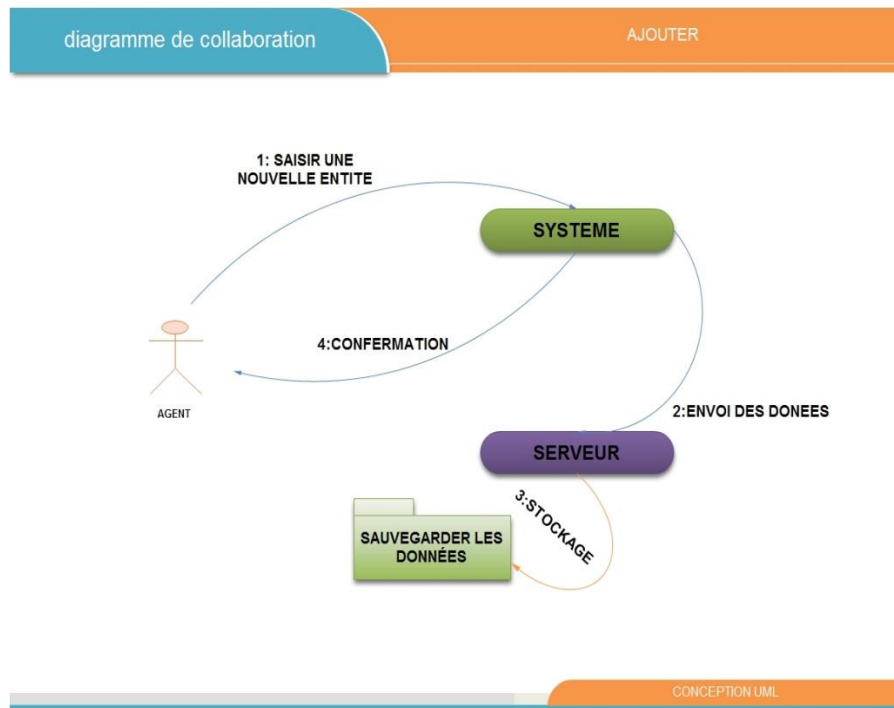


Figure 4 Diagramme de collaboration pour ajouter

### 3.3.3-Diagramme de collaboration pour Supprimer :

Ce diagramme nous montre les différents messages entre les objets intervenant dans la suppression d'une entité que ça soit un patient, un garde-malade ... l'agent saisit donc leur matricule puis l'envoi au système et c'est au serveur de rechercher cette entité et l'afficher au système qui par la suite l'affiche à l'agent, et c'est à lui de confirmer la suppression mais elle restera sauvegarder dans les archives.

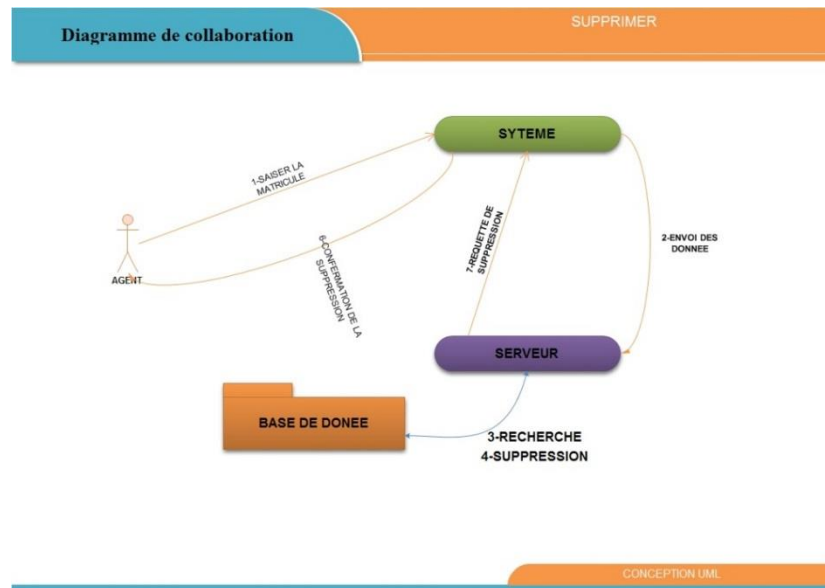


Figure 5 Diagramme de collaboration pour supprimer

### 3.3.4-Diagramme de collaboration pour Modifier :

Ce diagramme montre comment modifier une donnée d’une entité (patient...) : l’agent demande la modification en saisissant le matricule du patient par exemple : le système recherche cette dernière dans la base de données et l’affiche à l’agent qui va la modifier et l’enregistrer, le système la stocke ensuite dans la base de données.

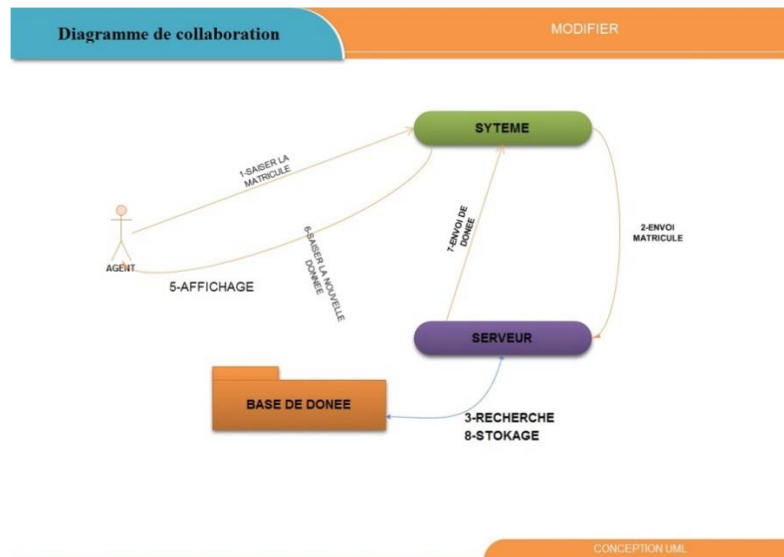


Figure 6 Diagramme de collaboration pour modifier

### 3.3.5-Diagramme de collaboration pour l'Imprimer :

Ce diagramme montre comment imprimer un fichier : l'agent, patient ou l'administrateur demande l'impression du fichier en saisissant le matricule du patient ou autre et le système recherche cette dernière dans la base de données et l'affiche qui va confirmer l'impression, le système exécute ensuite la requête d'impression dans la base de données et le fichier est imprimé.

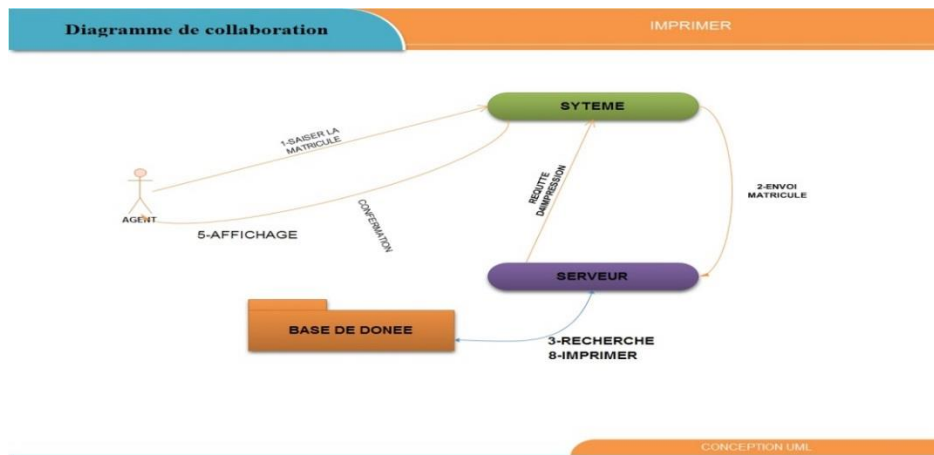


Figure 7 Diagramme de collaboration pour imprimer

### 3.3.6-Diagramme de collaboration pour le calcul de statistique :

Ce diagramme nous informe lorsqu'un agent ou l'administrateur veut faire le calcul de statistique (nombre de consultation/re-consultation par an ou par mois ...), il entre les données à calculer au système qui lui ensuite les envoie au serveur qui fait le calcul des statistiques puis il envoie au système le calcul fait et c'est au système de l'afficher ensuite à l'agent/administrateur.

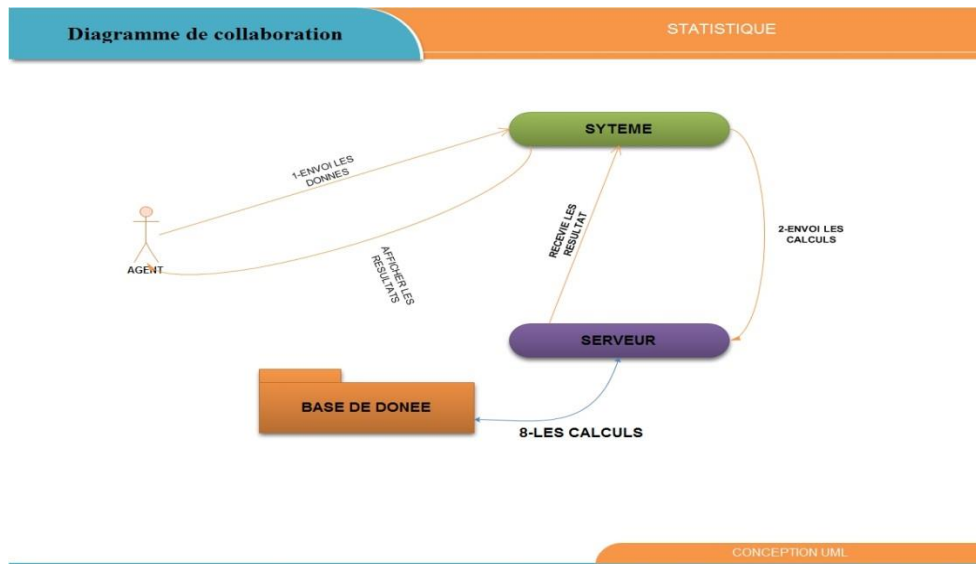


Figure 8 Diagramme de collaboration de calcul de statistique

### 3.4-Diagramme de séquence :

Le diagramme de séquence suit le diagramme de cas d'utilisation car il le complète. Il permet de décrire les scénarios (déroulement des traitements entre les éléments du système et les acteurs) de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets. En particulier, il montre aussi les objets qui participent à l'interaction par leur "ligne de vie" et les messages qu'ils échangent présentés en séquence dans le temps.

Voici quelques notions de base du diagramme .

- **Scénario** : une liste d'actions qui décrivent une interaction entre un acteur et le système.

- **Interaction** : un comportement qui comprend un ensemble de messages échangés par un ensemble d'objets dans un certain contexte pour accomplir une certaine tâche.

- **Message** : Un message représente une communication unidirectionnelle entre objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une réaction chez le récepteur.

#### 3.4.1-Diagramme de séquence pour "authentification" :

L'agent /patient /administrateur qui utiliser le système

- pour cela il passe par la première étape qui est la vérification de son mot de passe « authentification »

Ce diagramme est la représentation du dialogue qui se fait entre l'agent/patient/administration et le système :

- C'est à dire l'utilisateur qui est l'agent /../.. demande l'affichage du formulaire d'authentification. Notre application l'affichera de son côté.
- L'agent saisit le mot de passe et c'est au système de vérifier sa validité qui affichera par la suite la page d'accueil, sinon erreur du mot de passe.

### diagramme de sequence Authentification



Conception UML

Figure 9 Diagramme de séquence "Authentification"

#### 3.4.2-Diagramme de séquence pour "Ajouter" :

- L'agent/patient / administrateur peuvent ajouter par cette étape un nouveau cas selon le rôle.

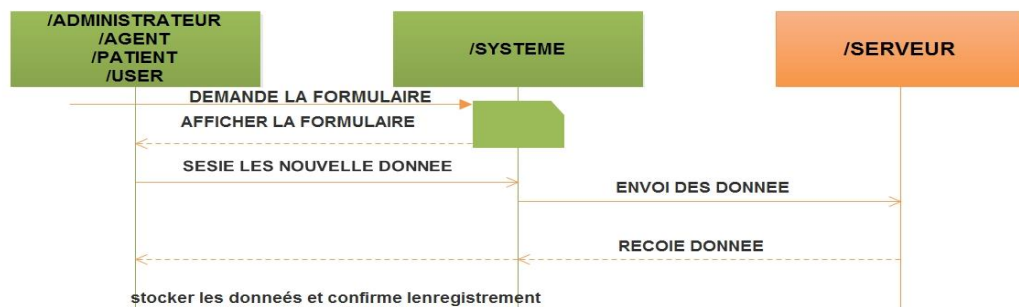
Dialogue entre l'agent /../.. le système et le serveur qui est la base donnée après la vérification de l'étape d'authentification.

- l'agent /../.. demande l'affichage du formulaire d'ajout soit d'un patient ou garde malade ou autre, puis c'est à notre système de l'afficher.

- L'agent saisit les nouvelles données à ajouter par exemple sur un nouveau patient.
- Notre système envoie donc la requête et stocke par la suite les données au niveau de la base de données, par la suite il faut confirmer l'enregistrement qui est fait par le système.

## diagramme de sequence

## Ajoute



Conception UML

Figure 10 Diagramme de séquence "Ajouter"

### 3.4.3-Diagramme de séquence pour "Supprimer" :

Dans cette étape ce fera la suppression d'un patient ou garde malade...

Dans ce cas le dialogue se fait toujours entre agent/administrateur/patient, système et base de données :

- L'agent /../.. Demande le formulaire de suppression, le système le lui affiche.

- Ex : L'agent saisit donc le matricule du patient à supprimer, par la suite le système demande la recherche à la base de données.

- Une procédure de recherche se fera au niveau de la base de données, un Chargement de la donnée à partir de la Base de Données se fait vers le système.



- Le système affiche le patient et l'agent confirme la suppression puis le patient sera supprimé.

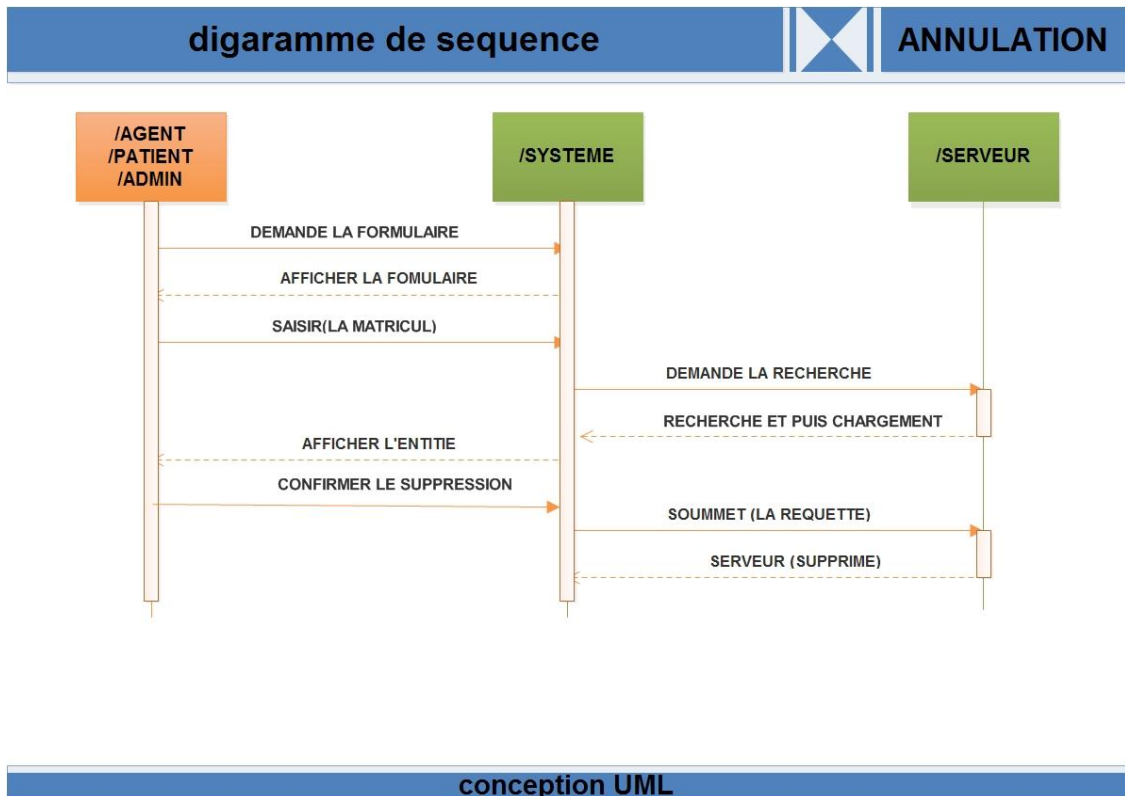
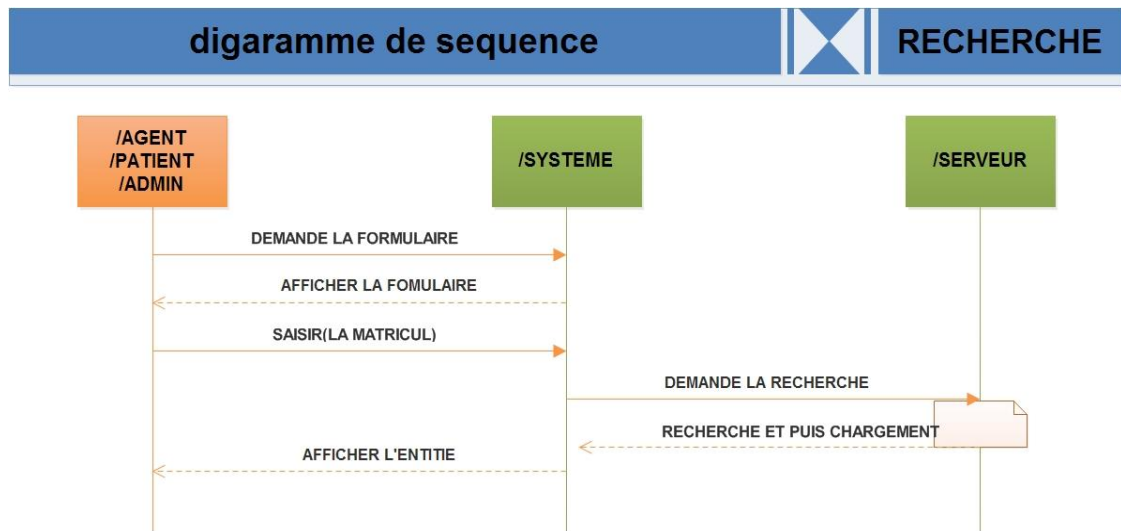


Figure 11 Diagramme de séquence "Supprimer"

### 3.4.4 Diagramme de séquence pour "Recherche" :

Dans cette étape se fait l'étape de recherche d'un patient ou une information.



**conception UML**

*Figure 12 Diagramme de séquence "Recherche"*

### 3.4.5-Diagramme de séquence pour "Impression" :

Dans cette étape se fait l'impression d'un bulletin d'un patient ou autre.

- L'agent demande l'affichage du formulaire d'impression et c'est le système qui le lui affiche par la suite.

- L'agent saisit la matricule du patient ou autre et soumet la requête, le système consulte la base de donnée (serveur) puis une recherche se fait à son niveau.

- Le formulaire se fera charger à partir de la BDD, Le système affiche donc le formulaire à l'agent qui confirme à son tour l'impression.

Le système envoie la requête à la BDD, et la fonction d'impression se fera à partir de la base de données, et donc le formulaire ou le bulletin sera imprimé.\*  
Toujours un Dialogue entre l'agent/administrateur /patient, notre système et le serveur qui est la base de données.

- L'agent demande le formulaire de renseignement (recherche), le système le lui affiche ensuite.

- L'agent saisit alors le code (matricule) de l'entité à rechercher que ça soit un patient ou garde patient... notre système envoie le matricule entrée à la BDD.

- Une fonction de recherche se fait alors au niveau de la BDD, auquel se charge par la suite l'entité à rechercher vers le système qui l'affiche par la suite à l'agent.

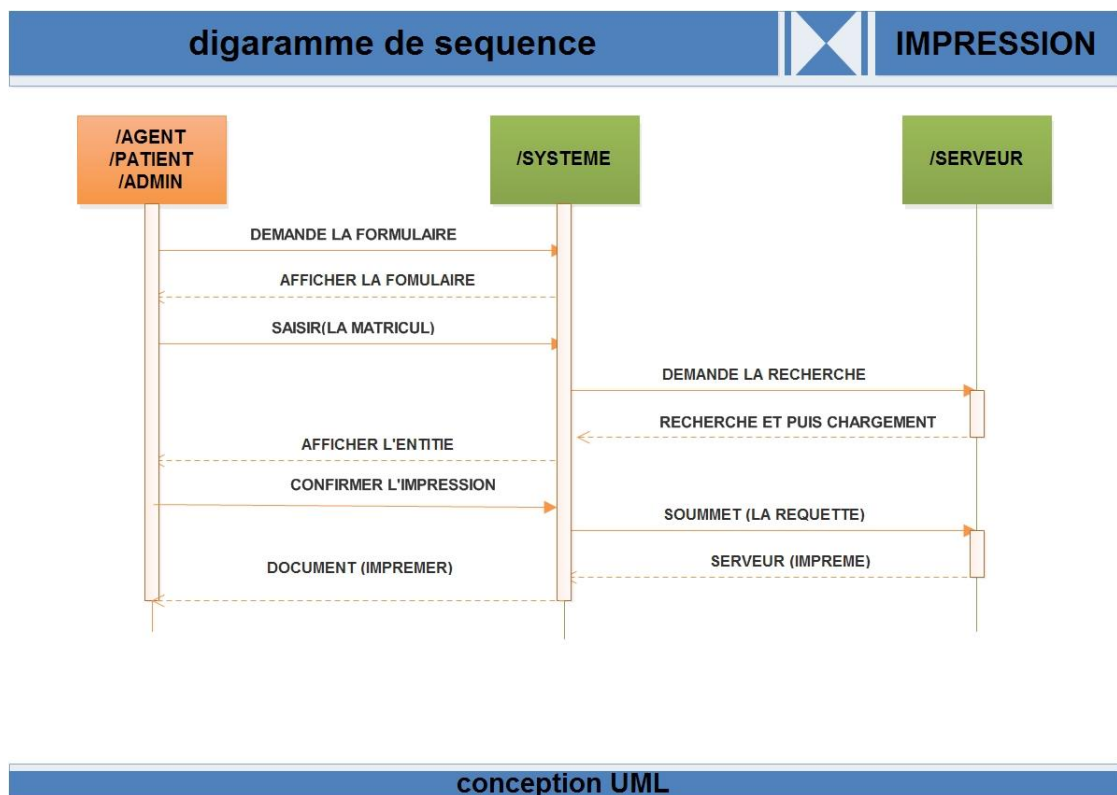


Figure 13 Diagramme de séquence "Impression"

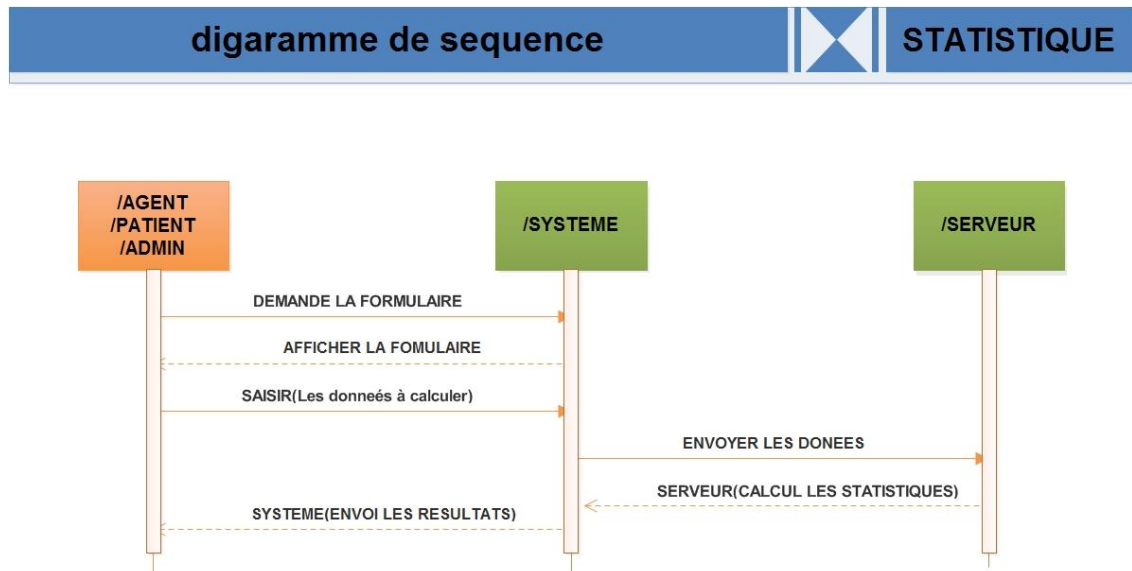
### 3.4.6-Diagramme de séquence pour « Calcul de statistique » :

Dans cette étape se fait le calcul de statistique.

- l'agent demande le formulaire de calcul des statistiques le système le lui affiche par la suite.

- L'agent saisit ensuite les données à calculer, et donc le système les envoie à la base de données.

- Le serveur calcul les données et l'envoi ensuite au système. Et c'est ensuite notre système qui affichera le résultat des statistiques à l'agent.



### conception UML

*Figure 14* Diagramme de séquence "Calcul statistique"

On peut aussi par notre site/application WEB , pas simplement supprimer ou ajouter un patient mais aussi changer une information sur ce patient et le déroulement se fait de même.

### 3.5-Diagramme d'activité :

Il donne une vision des enchaînements des activités propre à une opération ou à un cas d'utilisation.

Un diagramme d'activités permet de mettre l'accent sur les traitements et est particulièrement adapté à la modélisation du cheminement de flots de contrôle et de flots de données. Il indique la part prise par chaque objet dans l'exécution d'un travail. Il sera enrichi par les conditions de séquence. Dans la phase de conception,

les diagrammes d'activités sont particulièrement adaptés à la description des cas d'utilisation en venant, par exemple, illustrer et consolider leur description textuelle. Ainsi leur représentation est sous forme d'organigrammes, ce qui les rend utiles dans la phase de réalisation.

### 3.5.1-Diagramme d'activité de l'authentification :

Le diagramme d'activité d'authentification nous permet de voir les comportements internes du système, lors du démarrage de l'application par l'utilisateur, le système lui affiche le formulaire d'authentification, après que le mot de passe soit saisi le système vérifie sa validité et affiche la page d'accueil sinon il affiche un message d'erreur.

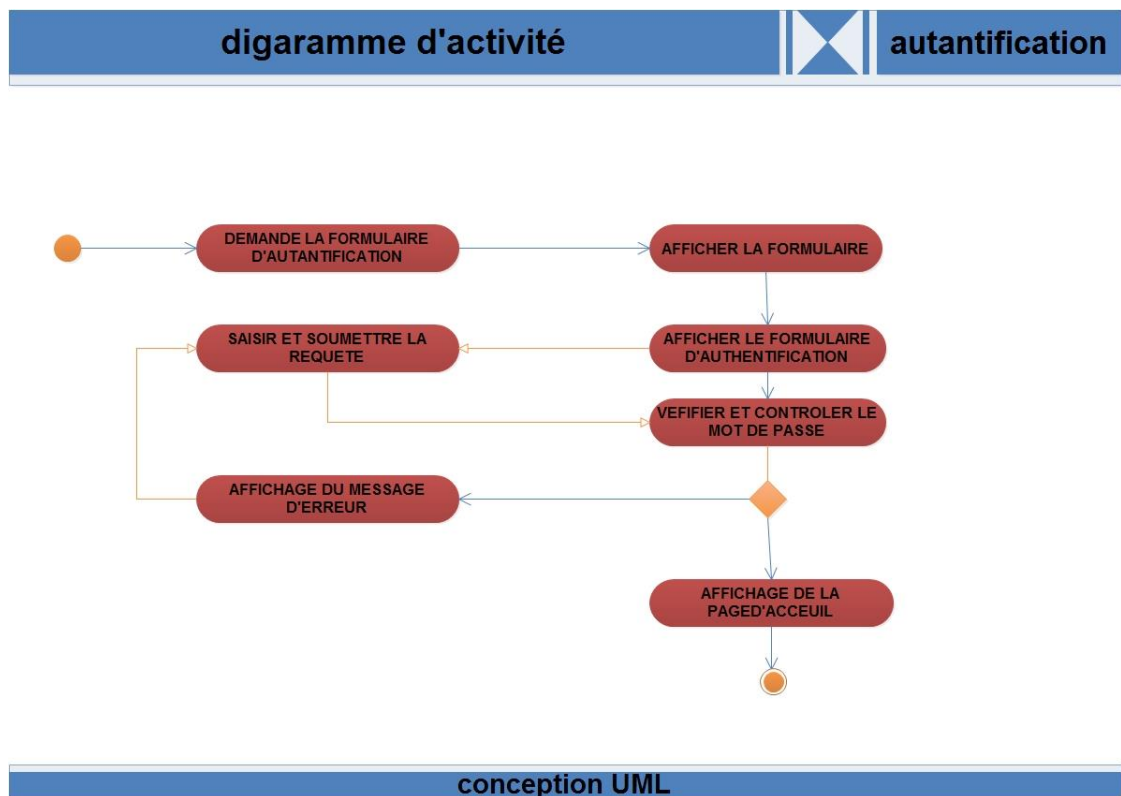
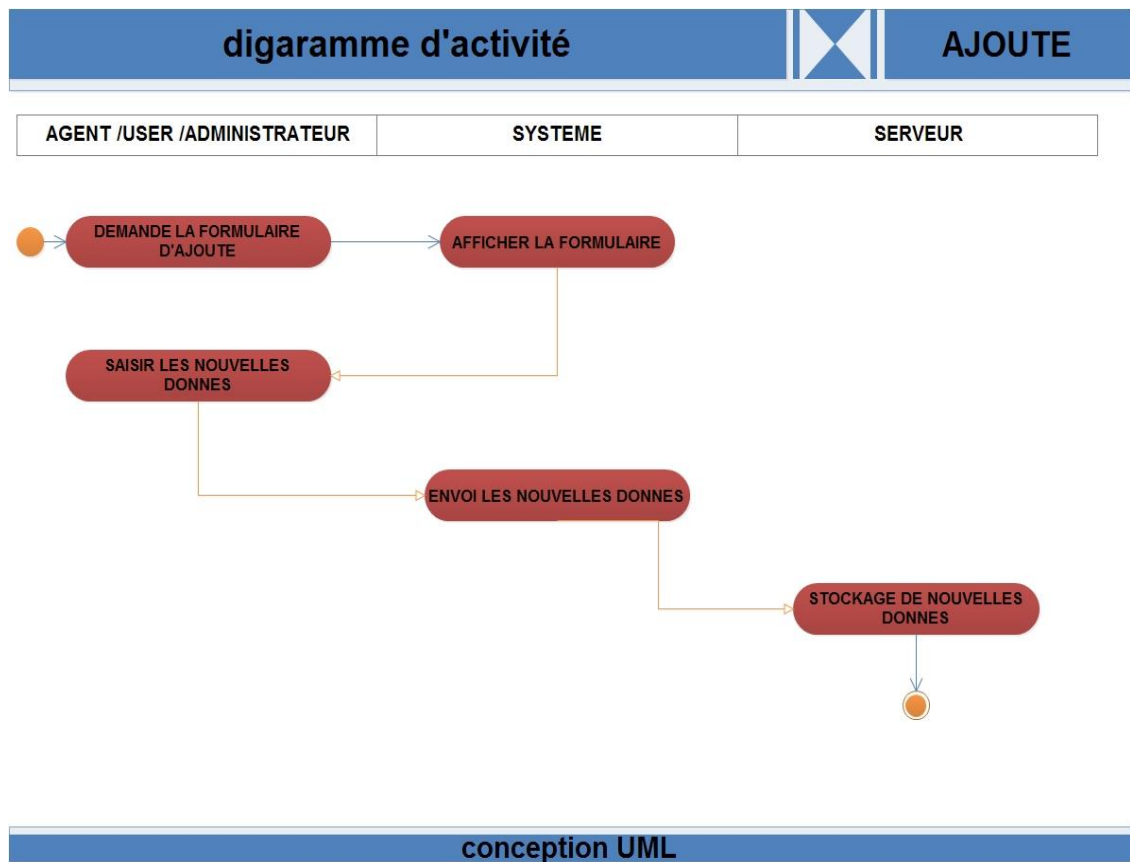


Figure 15 Diagramme d'activité de l'authentification

### 3.5.2-Diagramme d'activité d'ajout :

Après une demande d'ajout d'une donnée par l'utilisateur (patient, garde-patient, naissance), le système lui affiche le formulaire d'ajout pour qu'il puisse

saisir ces données et confirmer leur enregistrement au niveau de la base de données.



*Figure 16 Diagramme d'activité d'ajout*

### 3.5.3-Diagramme d'activité de modification :

Après une demande de modification d'une donnée par l'agent, le système lui affiche le formulaire de modification pour qu'il puisse saisir ces données et confirmer leur enregistrement au niveau de la base de données.

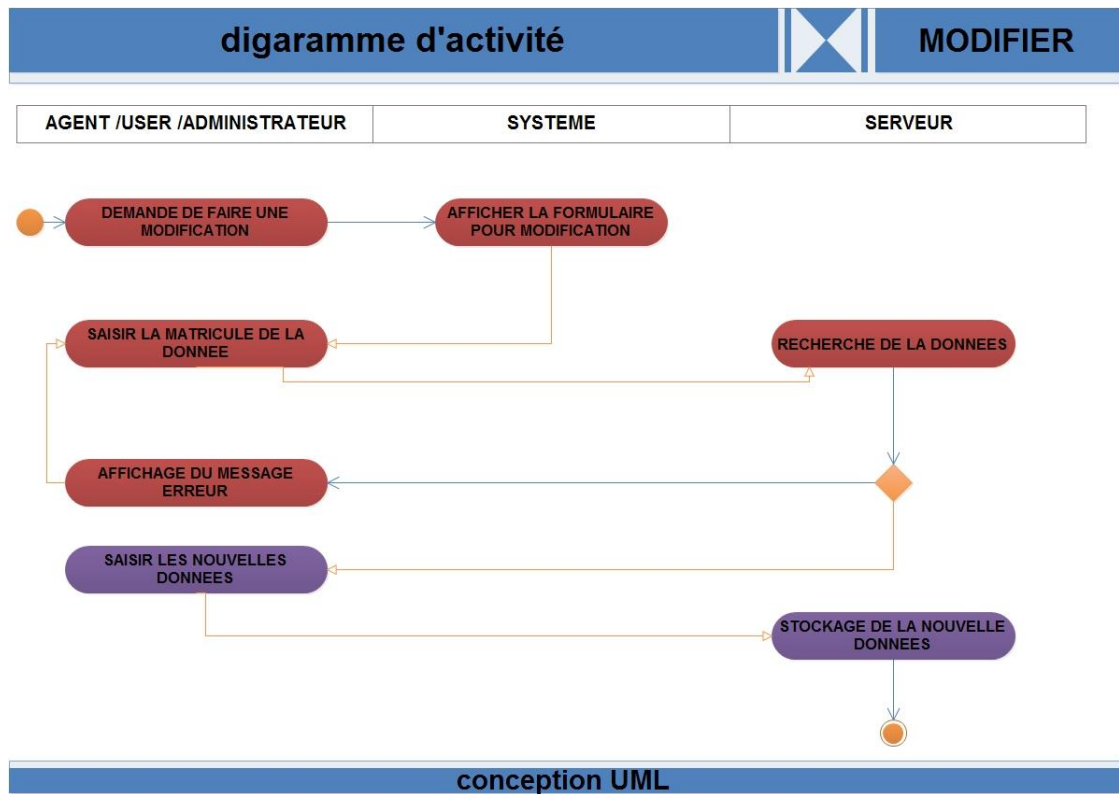


Figure 17 Diagramme d'activité de modification

3.5.4-Diagramme d'activité d'annulation :

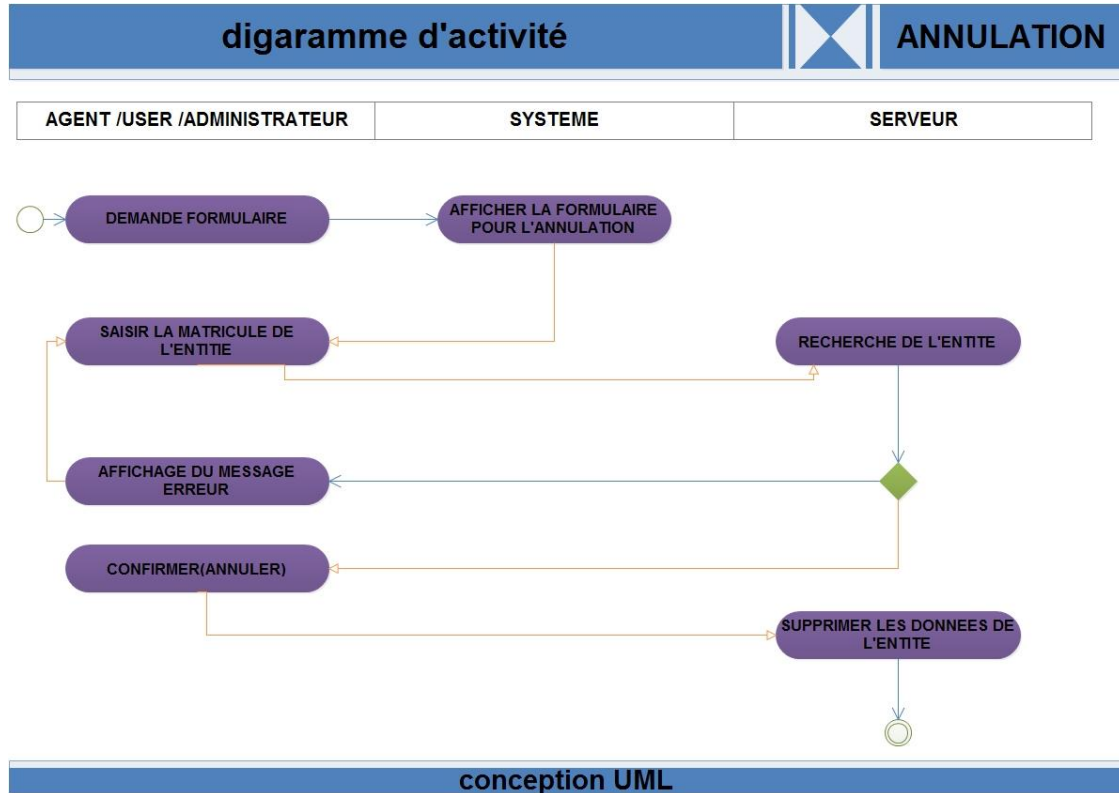


Figure 18 Diagramme d'activité de suppression

### 3.5.5-Diagramme d'activité d'impression

Lorsque l'agent veut imprimer un fichier que ça soit un billet de sortie ou d'entrée ou une demande d'hospitalisation etc. il demande le formulaire et c'est au système de lui afficher. L'agent saisit la matricule de l'entité à imprimer puis le serveur la recherche et c'est à l'agent de confirmer, après se fait l'impression au niveau du serveur.

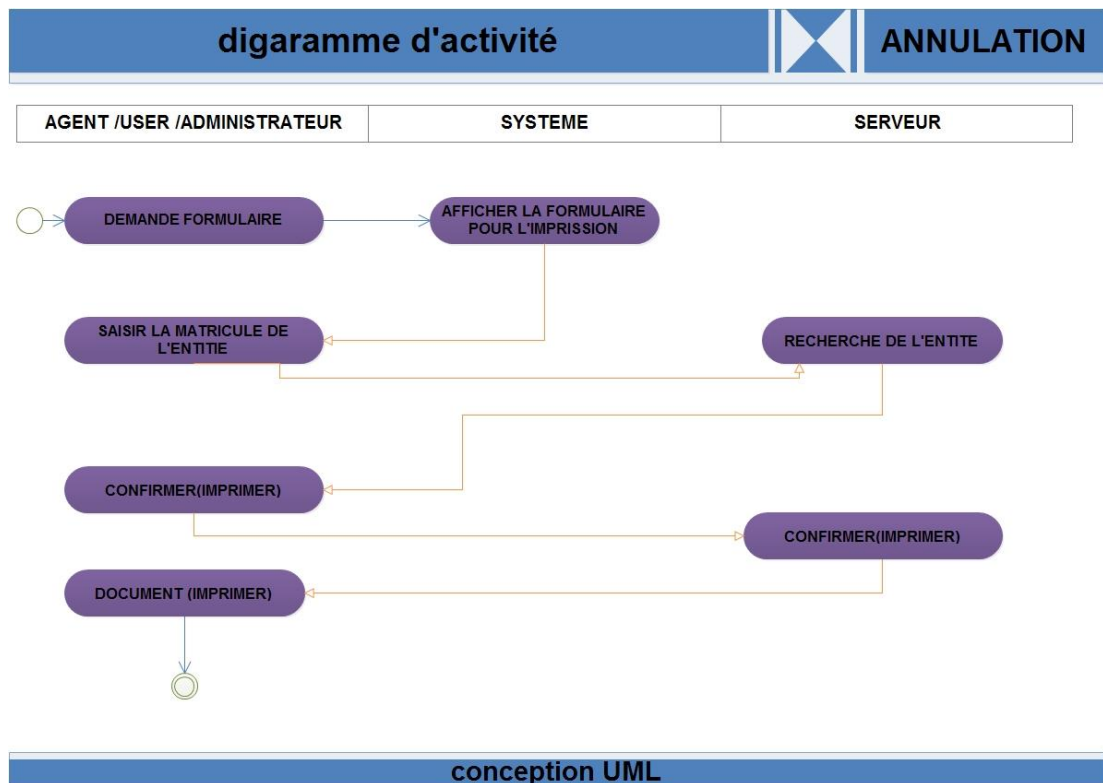


Figure 19 Diagramme d'activité d'impression



### 3.5.6 -Diagramme d'activité de calcul de statistique :

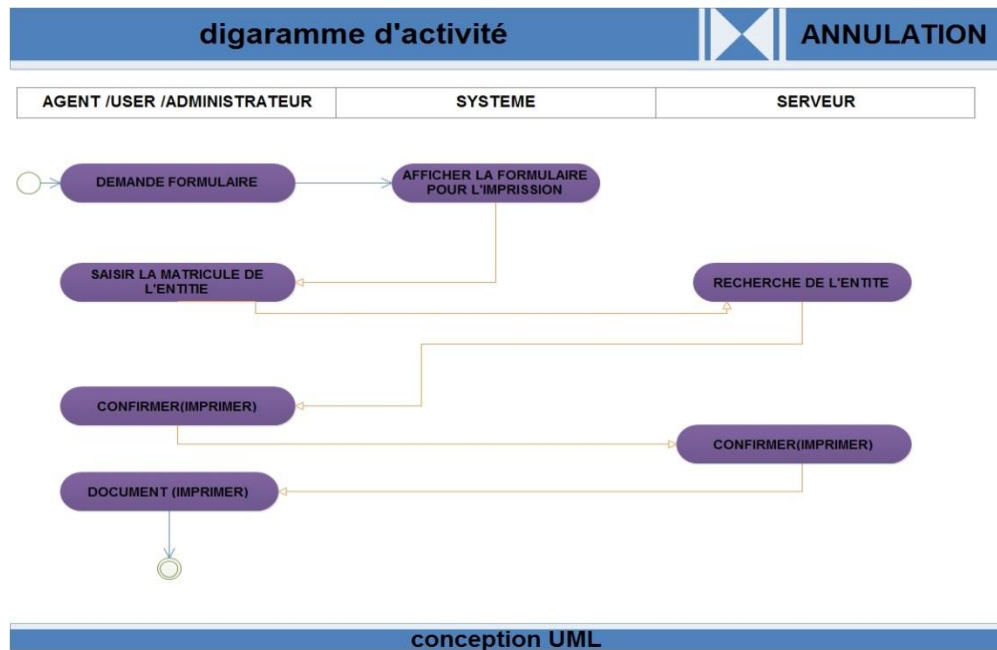


Figure 20 Diagramme d'activité de calcul des statistiques

### 3.6-Diagramme de classes :

Le diagramme de classe constitue un élément très important de la modélisation : il permet de définir quelles seront les composantes du système final.

Il représente les classes intervenant dans le système. Une classe décrit les responsabilités, le comportement et le type d'un ensemble d'objets, les éléments de cet ensemble sont les instances de la classe.

#### 3.6.1-Son utilisation :

Le diagramme de classe est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces d'un système ainsi que les différentes relations entre celle-ci. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML car il fait abstraction des aspects temporels et dynamiques.

#### 3.6.2-Identification des classes :

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

Une classe contient :

**Des attributs :**(ou champs, ou variables d'instances) : Les attributs d'une classe est une caractéristique d'un objet, décrivent la structure de ses instances (les objets). Un attribut souligné correspond à un attribut de classe.

**Des méthodes :**(ou opérations de la classe) : Les méthodes décrivent les opérations qui sont applicables aux instances de la classe. C'est un service dont un objet peut demander l'exécution.

**La Multiplicité :** sert à compter le nombre minimum et maximum de possibilité que chaque classe contient dans la relation liant deux ou plusieurs classes.

**Une agrégation :** Il s'agit d'une relation entre deux classes, spécifiant que les objets d'une classe sont des composants de l'autre classe. C'est donc une association qui, lorsqu'elle est lue dans un sens signifie "est une partie de" et lorsqu'elle est lue dans l'autre sens elle signifie "est composé de".

Les classes sur lesquelles se porte notre application sont les suivantes :

**Patient:** c'est la classe la plus essentielle de notre application; toute personne entrant dans l'hôpital ayant droit à l'hospitalisation.

**Mode\_entrée:** Cette classe est la façon dont le patient est entré à l'hôpital (Evacuation, Maternité, ou Hôpital du jour).

**Salle/Unité/Service :** Cette classe représente l'emplacement où le patient séjournera.

**Garde-malade:** Cette classe représente la personne qui accompagnera le patient lors de son entrée à l'hôpital sa peut être aussi un (une) infirmier (ère) qui pourra garder le patient tout au long de son séjour à cette établissement.

**Praticien:** Cette classe représente le personnel médical dont les médecins, les chirurgiens...etc. C'est-à-dire toutes les personnes qui agissent ou suivent le patient tout au long de son séjour à l'hôpital.

**Patient Orienté** : cette classe représente un patient orienté par un médecin d'un autre établissement.

**Traitement** : Cette classe représente les traitements c'est-à-dire les médicaments que le patient peut prendre durant son hospitalisation.

**Mode-sortie**: Cette classe représente la manière dont le patient va sortir de l'hôpital (par évacuation, sortie normal).

**Naissance** : Cette classe c'est celle des nouveau-nés.

**Décès** : elle représente la classe des décès que ça soit un patient décédé ou un nouveau-né décédé.

### 3.6.3-Dictionnaires des classes et des attributs :

Les méthodes et les attributs de chaque classe sont définis comme suit :

*Table 1 Méthodes et attributs des classes*

CLASSE	ATTRIBUT	METHODE
g_hopital	num_opi , email , mobile1, mobile2 , fax , adresse.	Ajouter() , modifier() , supprimer()
activation	n_rendu , mobile ,n_activaion.	Ajouter() , supprimer()
administrateur	n_admin , nom, prenom , username , password.	Ajouter() , modifier() , supprimer()
Agent	n_agent , nom , prenom , username , password.	Ajouter() , modifier() , supprimer()
Article	Titre , n_agent, art , d_liv.	Ajouter() , modifier() , supprimer()
docteur	n_doctor , n_spéc.	Ajouter() , modifier() , supprimer()
d_vacance	n_vacance , d_vacance , type_vacance .	Ajouter() , modifier() , supprimer()
information	d_acticalite num_acticalite , lacticalite .	Ajouter() , modifier() , supprimer()
patient	n_rendu , nom , prenom, datenaissance lieunessence, email , d_reservation, username , password ,	Ajouter() , modifier() , supprimer()

	activation .	
slideshow	url , titre , description	Ajouter() , modifier() , supprimer()
Spécialite	n_spéc , discription , n_doctor .	Ajouter() , modifier() , supprimer()
Rendez-vous	n_rendu , Date_rendu	Ajouter() , modifier() , supprimer()

### 3.6.4-Dictionnaire de données :

#### activation

Codification	Type	Désignation	Taille
n_rendu	Numérique	Numero de rendez-vous	11
mobile	Numérique	Numero mobile	11
n_activaion	Alphanumérique	L'état d'activation	30

#### Administrateur

Codification	Type	Désignation	Taille
n_admin	Numérique	Numero d'administrateur	6
nom	Alphanumérique	Nom de l'administrateur	30
Prenom	Alphanumérique	Prenom de l'administrateur	30
Username	Alphanumérique	Nom d'utilisateur	30
Password	Alphanumérique	Mot de passe pour l'accès	30

#### Agent

Codification	Type	Désignation	Taille
n_agent	Numérique	Numero de l'agent	6
nom	Alphanumérique	Nom de l'agent	30
prenom	Alphanumérique	Prenom de l'agent	30
username	Alphanumérique	Nom d'utilisateur	30

password	Alphanumérique	Mot de passe pour l'accès	30
----------	----------------	---------------------------	----

**Article**

Codification	Type	Désignation	Taille
titre (Primaire)	Alphanumérique	Titre d'article	30
n_agent	Numérique	Nom d'agent qui'est écrivain	6
art	NULL	L'article	
d_liv	CURRENT_TIMESTAMP	Date de publication	

**d\_vacance**

Codification	Type	Désignation	Taille
n_vacance	Alphanumérique	Nom vacance	30
d_vacance	CURRENT_TIMESTAMP	Date de vacance	
type_vacance	Alphanumérique	Type de vacance	30

**docteur**

Codification	Type	Désignation	Taille
n_doctor	Alphanumérique	Nom de docteur	30
n_spéc	Alphanumérique	Nom de spécialité	30

**g\_hopital**

Codification	Type	Désignation	Taille
num_opi	Alphanumérique	Désignation de l'opital	30
email	Alphanumérique	L'email	30
mobile1	Alphanumérique	Numero mobile	13
mobile2	Alphanumérique	2 <sup>ème</sup> numero mobile	13
fax	Alphanumérique	Numero fax	11
adress	Alphanumérique	L'address d'opital	40

**information**

Codification	Type	Désignation	Taille
d_acticalite	CURRENT_TIMESTAMP	La date d'acticalite	

num_actualite	Alphanumérique	Nom d'actualité	30
lactualite	Text	teneur d'actualité	

**Patient**

<b>Codification</b>	<b>Type</b>	<b>Désignation</b>	<b>Taille</b>
n_rendu	Alphanumérique	Numero de rendez-vous	6
nom	Alphanumérique	Nom de patient	30
prenom	Alphanumérique	Prenom de patient	30
datenaissance	CURRENT_TIMESTAMP	Date de naissance	
lieunessence	Alphanumérique	Lieu de naissance	30
email	Alphanumérique	L'email de patient	30
mobile	Alphanumérique	Numero mobile	10
sex	Alphanumérique	Male /femelle	10
d_reservation	0000-00-00 00:00:00	Date de reservation	
username	Alphanumérique	Le nom d'utilisateur	30
password	Alphanumérique	Le mot de passe de l'utilisateur	30
activation	Booleen	L'etat (0)N_active / (1)active	1

**rendez-vous**

<b>Codification</b>	<b>Type</b>	<b>Désignation</b>	<b>Taille</b>
n_rendu	Numérique	Numero de rendez-vous	11
Date_rendu	CURRENT_TIMESTAMP	Date de rendez-vous	

**slideshow**

<b>Codification</b>	<b>Type</b>	<b>Désignation</b>	<b>Taille</b>
url	Alphanumérique	Lien qui détient le diaporama en cours	40

titre	Alphanumérique	Le titre de diaporama en cours	30
description	Texte	Discription de	

### Spécialite

Table 2 Dictionnaire des données

Codification	Type	Désignation	Taille
n_spéc	Alphanumérique	Nom de spécialité	30
discription	text	Discription de la spécialité	
n_doctor	Alphanumérique	Les médecins concerné	30

Compréhension des règles :

1- g\_hopital/administrateur :

g\_hopital contient contient un seul administrateur et l'administrateur sa capacité à gestionner un seul hopital (g\_hopital )

2- agent / administrateur :

l'agent vous pouvez contacter un seul administrateur et l'administrateur possible de se contacter un ou plusieurs agent.

3- docteur / administrateur :

le docteur vous pouvez contacter un seul administrateur dans se hopital et l'administrateur peut superviser un ou plusieurs docteur .

4- d\_vacance / administrateur :

l'administrateur peut prendre un ou plusieurs vacance

5- patient / administrateur :

le Patient vous pouvez traiter avec un seul administrateur exemple(inscir).

L'administrateur peut marquer ou bien Nominations de zero à plusieurs rendez-vous.

**6- g\_hopital / information :**

g\_hopital peut prendre une seule entité d'information pour identifier l'hopital et l'information même.

**7- agent / activation :**

l'agent peut confirmer plusieurs date de rendez-vous Comme il ne peut être effectuée processus de confirmation.

**8- agent / article :**

l'agent Vous pouvez publier une ou plusieurs annonce et l'article et La publication officielle de l'article un seul agent .

**9- information / agent :**

l'agent peut faire une seul entite d'information pour identifier l'hopital et La publication officielle de l'information un seul agent .

**10- docteur / patient :**

le docteur peut servir plusieurs patient et peut également ne traite pas aucun patient .

le patient suivre le traitement à un seul docteur .

**11- agent / d\_vacance :**

l'agent peut prendre un ou plusieurs vacance et le vacance lui meme que l'avantage un ou plusieurs agent .

**12- patient / activation :**

le patient peut confirmer une seul processus d'inscription et la confirmation vous pouver le faire un patient.

**13- patient / agent :**

le patient Vous pouvez traiter un ou plusieurs agent et l'agent gérer un ou plusieurs patient.



**14- g\_hopital /agent :**

l'hopital contient un ou plusieurs agents et l'agent peut fonctionner en un seul hopital .

**15- agent / docteur :**

l'agent peut contacter un ou plusieurs docteur et lui-même pour le docteur.

**16- rendez-vous / patient :**

le patient peut réserver un seul rendez-vous et Le droit de chaque patient à un rendez-vous.

**17- rendez-vous /spécialité :**

Chaque rendez-vous oriente à une seul spécialité et chaque spécialité être traité un ou plusieurs rendez-vous

**18- spécialité / patient :**

Chaque spécialité accommoder un ou plusieurs patients et le patient Réalisé au traitement une seule spécialité.

**19- spécialité / docteur :**

chaque spécialité comprend un ou plusieurs docteurs

meme le docteur Dit spécialisation ou plus.

**20- spécialité / hopital :**

chaque hopital contient un ou éventail de disciplines et la spécialité spécifique dans ce hopital.

**21- administrateur / spécialité :**

Être responsable selon les spécialisations existantes dans ce hopital (un ou plus ).

diagramme de classe

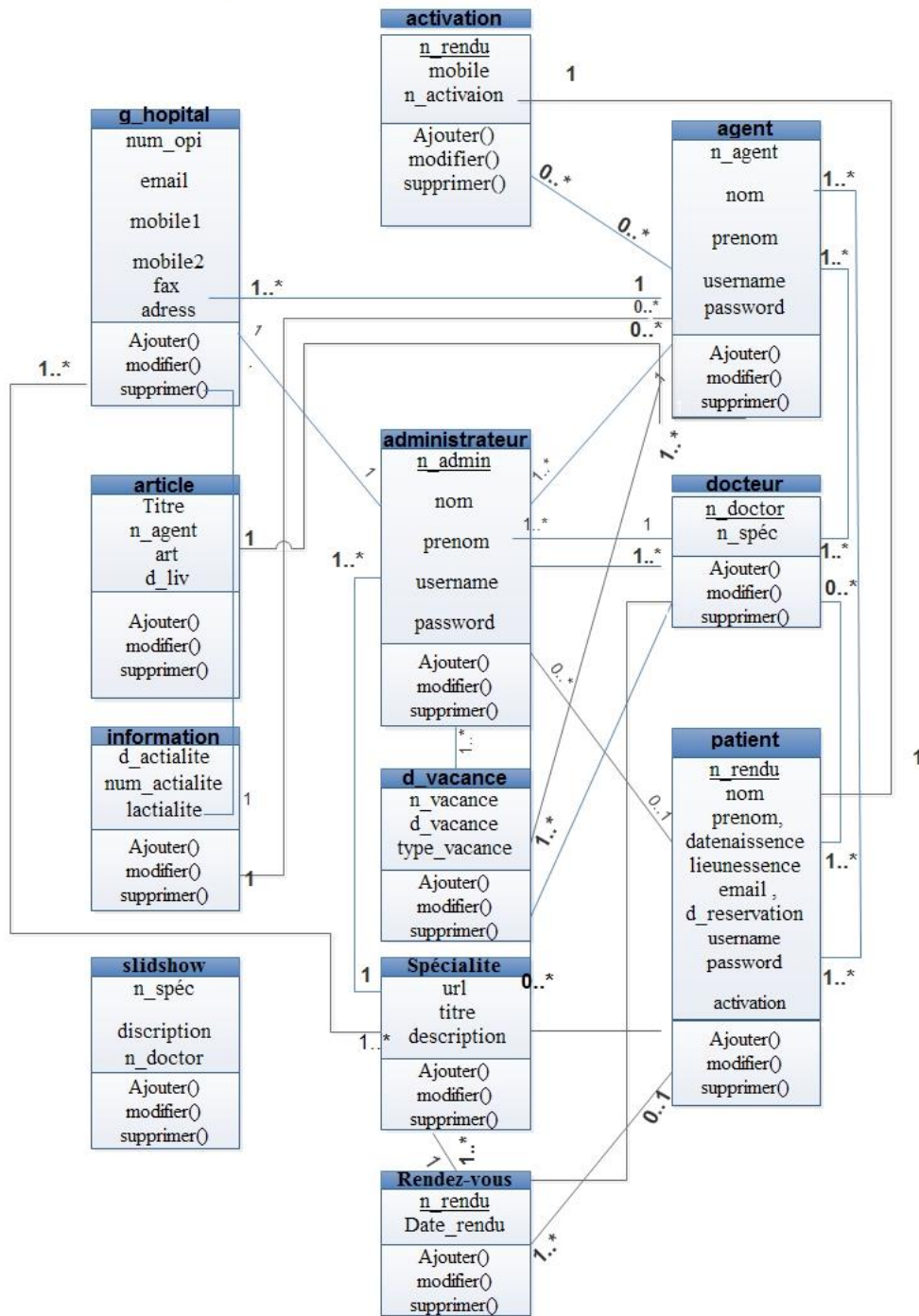


Figure 21 Diagramme de classes

### 3.6.5 Le modèle relationnel :

Du modèle conceptuel au modèle relationnel

Le modèle logique des données (relationnel) est complètement basé sur le modèle conceptuel des données, donc à partir de la description qu'on a effectué

Et on application des règles de passages de l'UML vers le relationnel, on a pu réaliser le modèle logique.

Quelques notions essentielles

**Entité** : toutes entités est transformé en table, les propriétés d'entités deviennent attribut de la table, l'identifiant de l'entité devient la clé primaire de la table.

**Association** : relation entre deux ou plusieurs entités.

**·Domaine** : c'est l'ensemble des valeurs d'un attribut.

**Relation** : c'est un sous ensemble du produit cartésien d'une liste de domaines. C'est en fait un tableau à deux dimensions dont les colonnes correspondent aux Domaines et dont les lignes contiennent des tuples. On associe un nom à Chaque colonne.

**Attribut** : Propriété d'une entité ou d'une association.

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

**Cardinalité** : c'est le nombre minimal et maximal d'associations possibles entre deux entités.

**L'arité** : est le nombre d'attributs d'une relation.

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

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

Les règles de passage :

**Transformation des classes** : chaque classe du diagramme UML devient une relation, il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle de clé.

**Transformation des associations** : il existe trois types d'associations :

1-« Association 1..\* » : se traduit par la création d'une clé étrangère dans la relation correspondants à l'entité coté (1).

Cette clé étrangère est la clé primaire de la relation correspondant à l'autre entité (n).

2-« Association \*.\* » : Se traduit par la création d'une relation dont La clé primaire est composé des clés étrangères référençant les relations correspondant aux entités liées par l'association.

3- « Association 1.. 1 » : on ajoute un attribut de type clé étrangère dans la relation ayant la multiplicité minimale égale à un, qui porte le nom de la clé primaire de l'autre relation connectée à l'association. Si les deux multiplicités minimales sont à un, il est préférable de fusionner les deux relations en une seule.

Si on se base sur ces règles de transformations citées on arrive au modèle relationnel suivant :

- activation (n\_rendu, mobile, n\_activaion)
- administrateur (n\_admin,nom,prenom,username,password)
- agent (n\_agent,nom,prenom,username,password)
- article (titre,n\_agent,art` text,d\_liv)
- docteur (n\_doctor,n\_spéc)
- d\_vacance (n\_vacance,d\_vacance,type\_vacance)
- g\_hopital (num\_opi,email,mobile1,mobile2,fax,adress)
- information (d\_acticalite,num\_acticalite,lacticalite)
- patient(n\_rendu,nom,prenom,datenaissance,lieuenssence,email,mobile,d\_r  
eservation,username,password,activation)

- slideshow (url,titre,description)
- spécialite (n\_spéc,discription,n\_doctor)
- article (\*titre)

#### **4-Conclusion**

Dans ce deuxième chapitre, nous avons pu effectuer et détaillé la conception et la réalisation de notre système d'information pour le suivi les rendez-vous hospitalier en s'adaptant en premier lieu sur le langage de modélisation et en se basant sur les diagrammes du formalisme UML, en commençant par le diagramme le plus important qui est celui du cas d'utilisateur et qui sera de plus en plus détaillé en le plus important et qui représente tout notre système est le diagramme de classe. En deuxième lieu nous avons présenté les règles de passage du modèle conceptuel au modèle relationnel.

# Chapitre III

Réalisation

De L'Application

## 1-Introduction :

L'objectif de ce chapitre est d'aboutir à une meilleure gère du suivi d'un patient hospitalier. Nous avons donc adoptés pour la création et l'exploitation de notre base de données le système de gestion et comme langage de manipulation SQL, ainsi l'utilisation des applications web permettant un développement rapide d'application plus le site. Et enfin nous avons montrer les principales interfaces et fenêtres de site web .I.2 Diagramme général :

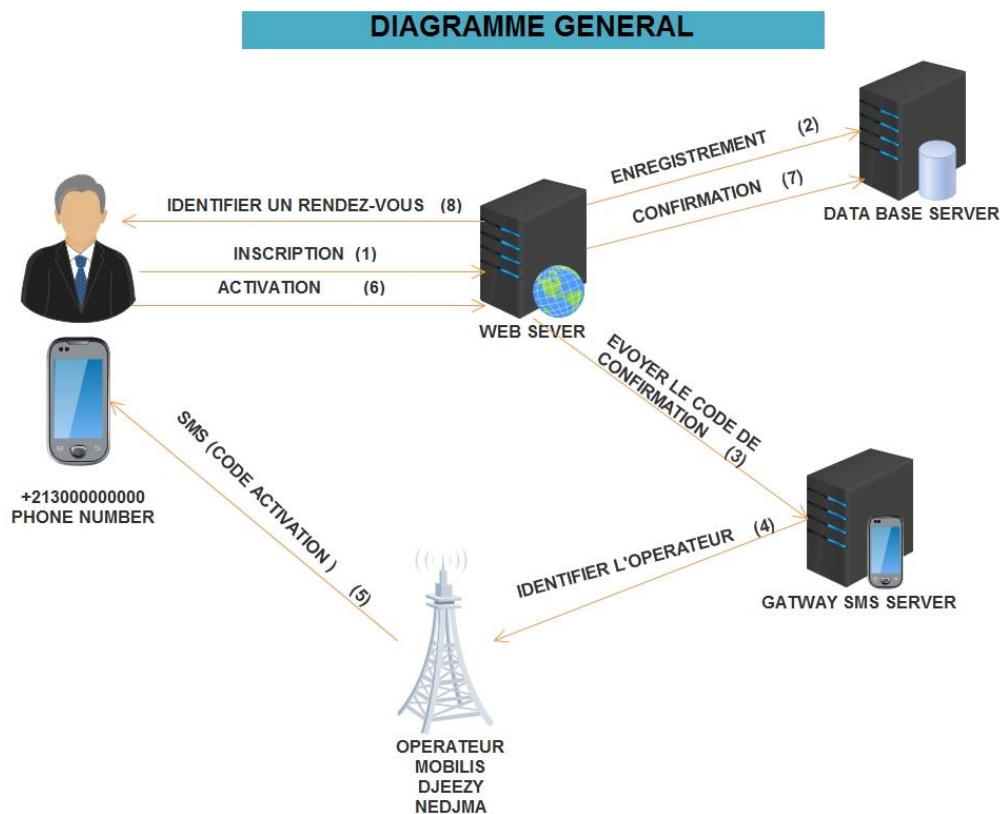


Figure22 Diagramme General

### 2.1 Les Outils Utilisés :

Nous avons utilisé dans notre travail ceci :

**Web Server** : nous avons installé un système exploitation CentOS

**Gateway SMS Server** : le système fonctionnement windows seven plus nous avons installé un application OzekiGN server.

**PC\_client** : Le responsable pour lui un agent ou bien un administrateur, autre utilisateur (patient...) qui gère la fonctionnement de confirmation de rendez-vous

## **2.2-Implémentation de la base de données :**

La base de données

Une base de données est composée de données stockées dans des mémoires de masse sous une forme structurée, et accessibles par des applications différentes et des utilisateurs différents. Une base de données doit pouvoir être utilisée par plusieurs utilisateurs en même temps.

Système de Gestion de Bases de Données

Un SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) est un ensemble de logiciels chargés d'assurer les fonctions minimales suivantes :

- Le maintien de la cohérence des données entre elles.
- Le contrôle d'intégrité des données accédées.
- Les opérations classiques sur les données (consultation, insertion, modification, suppression)
- Les autorisations d'accès aux données.

Et pour la création des tables de notre base de données on a utilisés **MySQL** qui est un **SGBDR** (Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles) édités par Corel. Il est compatible avec les requêtes SQL (Structured Query Language) et dispose d'une interface graphique pour saisir les requêtes (QBE - Query By Example). Il permet aussi de configurer, avec des assistants ou librement, des formulaires de saisie incorporant des tables filles sans nécessiter de sous-formulaires, des états imprimables.

Langage de Manipulation de Bases de Données :



SQL (Structured Query Language) est un langage de manipulation utilisé pour construire des requêtes et pour accéder aux systèmes de base de données, et il permet trois types de manipulations :

- La maintenance des tables : création, suppression, modification des tables.
- La manipulation des données : sélection, modification, suppression d'enregistrements.
- La gestion des droits d'accès aux tables : contrôle des données; droits d'accès, validation des modifications.

### **3-présentation de fonctionnement :**

Les étapes de cette fonction(8) Nous sont résumées ci-dessous:

- l'utilisateur demande le formulaire d'inscription pour identifier les informations
- donc les informations Inscrivez-vous dans une base des données

En même temps le serveur web envoyer un code de confirmation à l'utilisateur Grâce à "Gateway SMS Server " qui identifier l'opérateur (djezy,mobilis,ooreedo)selon le numéro d'utilisateur après ça l'utilisateur pour confirmer le rendez-vous doit répondre par un message contient le numéro de confirmation Qui est arrivé après le processus d'enregistrement initial le serveur web identifiera la date de rendez-vous.

Des Définition :

CentOS 7 :

**CentOS** (Community **enterprise** Operating **S**ystem) est une distribution GNU/Linux principalement destinée aux serveurs. Tous ses paquets, à l'exception du logo, sont des paquets compilés à partir des sources de la distribution RHEL (Red Hat Enterprise Linux), éditée par la société Red Hat.

Varnish:

**Definition :** **Varnish** est un serveur de cache HTTP apparu en 2006 et distribué sous licence BSD.

Déployé en tant que proxy inverse entre les serveurs d'applications et les clients, il permet de décharger les premiers en mettant en cache leurs données, selon des règles définies par l'administrateur système et les développeurs du site, pour servir plus rapidement les requêtes, tout en allégeant la charge des serveurs

Fonctionnement:

L'installation de Varnish est on ne peut plus simple, qui plus est si l'on s'appuie sur l'une des distributions Linux pour lesquelles une pré-compilation est disponible. Les principaux paramètres sur lesquels il est possible de jouer au démarrage du service sont les suivants :

- le type de mécanisme de cache : Varnish peut utiliser un cache mémoire ou un cache fichier ;
- la taille de cache allouée : il y a là un petit calcul à faire par rapport à la taille du contenu que l'on souhaite mettre en cache. On exclut généralement les ressources statiques car le serveur Web derrière est assez performant pour les servir seul ;
- une IP et un port d'administration : permet à l'administrateur de passer des commandes d'administration sans arrêter le service ;
- une IP et un port d'écoute : le point d'entrée de l'application.

### **Dans quel cas utiliser Varnish ?**

Elles sont principalement les suivantes :

- c'est un système de cache permettant de soulager un serveur d'applications générant des contenus dynamiques ;
- c'est un point d'entrée unique de l'application, permettant d'ajouter une couche d'abstraction supplémentaire entre Internet et le serveur cible, et donc, avec une configuration adéquate, de renforcer la sécurité de l'architecture ;
- c'est un outil de répartition de charge : Varnish intègre une fonction de répartition de charge qui peut être intéressante si l'on dispose de plusieurs machines et que le choix d'un mécanisme de répartition n'a pas été réalisé.

- Ozeki NG SMS Gateway server :

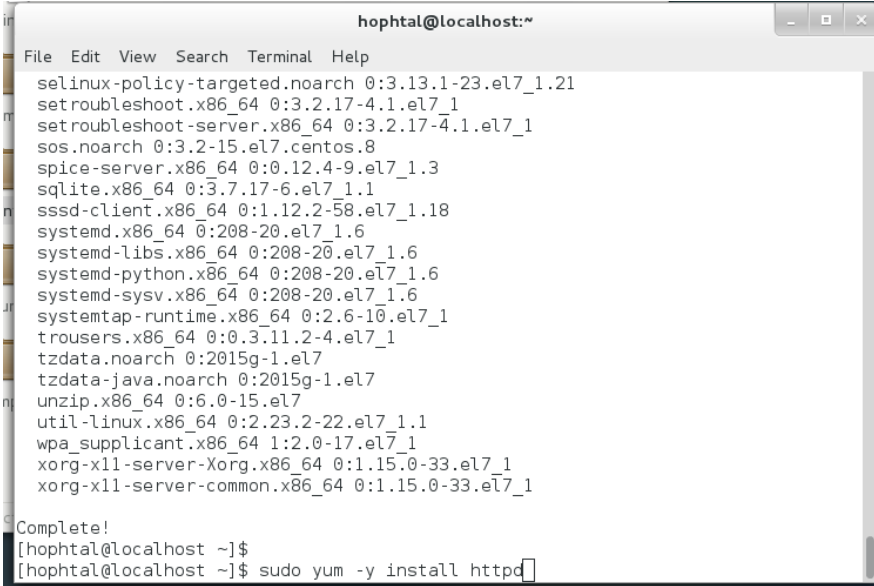
Ozeki NG SMS Gateway est un logiciel qui peut être installé sur votre ordinateur. Vous pouvez utiliser ce logiciel pour créer un service de messagerie texte SMS. Parmi ses plusieurs caractéristiques de sa compatibilité élevée et l'adaptabilité fournit un large éventail de domaines sur lesquels elle intervient. Permet à ces applications d'envoyer des messages SMS directement à un téléphone mobile.

### 3.1-La préparation et l'installation du serveur:

Install Apache on CentOS 7 :

Nous utilisons la commande :

```
sudo yum -y install http
```



```
hophtal@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
selinux-policy-targeted.noarch 0:3.13.1-23.el7_1.21  
setroubleshoot.x86_64 0:3.2.17-4.1.el7_1  
setroubleshoot-server.x86_64 0:3.2.17-4.1.el7_1  
sos.noarch 0:3.2-15.el7.centos.8  
spice-server.x86_64 0:0.12.4-9.el7_1.3  
sqlite.x86_64 0:3.7.17-6.el7_1.1  
sssd-client.x86_64 0:1.12.2-58.el7_1.18  
systemd.x86_64 0:208-20.el7_1.6  
systemd-libs.x86_64 0:208-20.el7_1.6  
systemd-python.x86_64 0:208-20.el7_1.6  
systemd-sysv.x86_64 0:208-20.el7_1.6  
systemtap-runtime.x86_64 0:2.6-10.el7_1  
trousers.x86_64 0:0.3.11.2-4.el7_1  
tzdata.noarch 0:2015g-1.el7  
tzdata-java.noarch 0:2015g-1.el7  
unzip.x86_64 0:6.0-15.el7  
util-linux.x86_64 0:2.23.2-22.el7_1.1  
wpa_supplicant.x86_64 1:2.0-17.el7_1  
xorg-x11-server-Xorg.x86_64 0:1.15.0-33.el7_1  
xorg-x11-server-common.x86_64 0:1.15.0-33.el7_1  
Complete!  
[hoptal@localhost ~]$  
[hoptal@localhost ~]$ sudo yum -y install httpd
```

Figure 23 install apache

Permettre Apache à travers le pare-feu :



```

hophtal@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[hophtal@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp
success
[hophtal@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --permanent --add-port=443/tcp
success
[hophtal@localhost ~]$ sudo firewall-cmd --reload
success
[hophtal@localhost ~]$

```

Figure 24 les ports

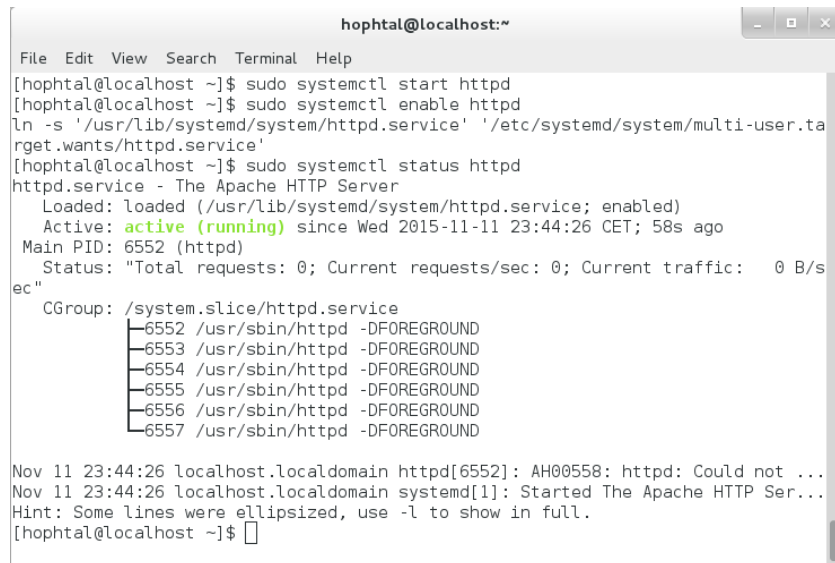
On utilisé :

```

sudo firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=443/tcp
sudo firewall-cmd --reload

```

Configurer Apache pour démarrer sur boot:



```

hophtal@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
[hophtal@localhost ~]$ sudo systemctl start httpd
[hophtal@localhost ~]$ sudo systemctl enable httpd
ln -s '/usr/lib/systemd/system/httpd.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service'
[hophtal@localhost ~]$ sudo systemctl status httpd
httpd.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled)
  Active: active (running) since Wed 2015-11-11 23:44:26 CET; 58s ago
  Main PID: 6552 (httpd)
  Status: "Total requests: 0; Current requests/sec: 0; Current traffic: 0 B/sec"
  CGroup: /system.slice/httpd.service
          └─6552 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             └─6553 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─6554 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                   └─6555 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                      └─6556 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                         └─6557 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Nov 11 23:44:26 localhost.localdomain httpd[6552]: AH00558: httpd: Could not ...
Nov 11 23:44:26 localhost.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Ser...
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
[hophtal@localhost ~]$

```

Figure 25 boot au demarrage

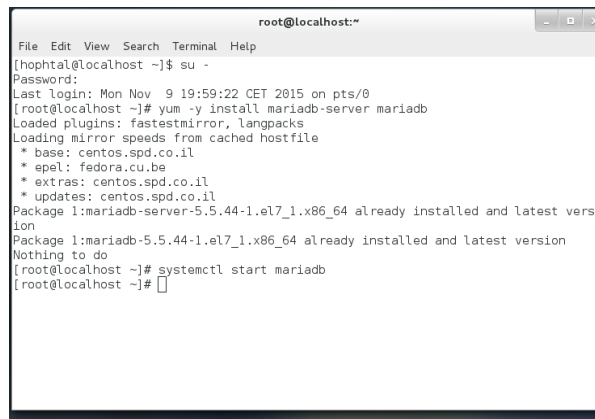
On utilisé:

```

sudo systemctl start httpd
sudo systemctl enable httpd

```

Comment installer MySQL / MariaDB on CentOS 7 :



```
root@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[hophtal@localhost ~]$ su -  
Password:  
Last login: Mon Nov 9 19:59:22 CET 2015 on pts/0  
[root@localhost ~]# yum -y install mariadb-server mariadb  
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks  
Loading mirror speeds from cached hostfile  
* base: centos.spd.co.il  
* epel: fedora.cu.be  
* extras: centos.spd.co.il  
* updates: centos.spd.co.il  
Package 1:mariadb-server-5.5.44-1.el7_1.x86_64 already installed and latest vers  
ion  
Package 1:mariadb-5.5.44-1.el7_1.x86_64 already installed and latest version  
Nothing to do  
[root@localhost ~]# systemctl start mariadb  
[root@localhost ~]#
```

Figure 26 installer MySQL

Installer MySQL / MariaDB :

On utilisé:

`yum -y install mariadb-server mariadb`

start MySQL, now MariaDB:

`systemctl start mariadb`

Installation de Varnish 4 on CentOS 7

Installer Varnish



```
root@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[root@localhost ~]# yum -y install varnish  
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks  
Loading mirror speeds from cached hostfile  
* base: centos.spd.co.il  
* epel: fedora.cu.be  
* extras: centos.spd.co.il  
* updates: centos.spd.co.il  
Resolving Dependencies  
--> Running transaction check  
--> Package varnish.x86_64 0:4.0.3-3.el7 will be installed  
--> Processing Dependency: varnish-libs(x86-64) = 4.0.3-3.el7 for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: redhat-rpm-config for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishapi.so.1(LIBVARNISHAPI_1.3) (64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishapi.so.1(LIBVARNISHAPI_1.2) (64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishapi.so.1(LIBVARNISHAPI_1.1) (64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishapi.so.1(LIBVARNISHAPI_1.0) (64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: gcc for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvz.so()(64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvcc.so()(64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishcompat.so()(64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnishapi.so.1()(64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64  
--> Processing Dependency: libvarnish.so()(64bit) for package: varnish-4.0.3-3.el7.x86_64
```

Figure 27 installer Vernich

On utilisé:

```
yum -y install varnish
```

demarrage de Varnish

```

root@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
Verifying : varnish-libs-4.0.3-3.el7.x86_64 8/11
Verifying : libmpc-1.0.1-3.el7.x86_64 9/11
Verifying : dwz-0.11-3.el7.x86_64 10/11
Verifying : glibc-headers-2.17-78.el7.x86_64 11/11

Installed:
varnish.x86_64 0:4.0.3-3.el7

Dependency Installed:
cpp.x86_64 0:4.8.3-9.el7          dwz.x86_64 0:0.11-3.el7
gcc.x86_64 0:4.8.3-9.el7          glibc-devel.x86_64 0:2.17-78.el7
glibc-headers.x86_64 0:2.17-78.el7 kernel-headers.x86_64 0:3.10.0-229.20.1.el7
libmpc.x86_64 0:1.0.1-3.el7      perl-srpm-macros.noarch 0:1-8.el7
redhat-rpm-config.noarch 0:9.1.0-68.el7.centos varnish-libs.x86_64 0:4.0.3-3.el7

Complete!
[root@localhost ~]# systemctl enable varnish
ln -s '/usr/lib/systemd/system/varnish.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/varnish.service'
[root@localhost ~]# systemctl status varnish
varnish.service - Varnish a high-performance HTTP accelerator
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/varnish.service; enabled)
   Active: inactive (dead)

[root@localhost ~]#

```

Figure 28 demarrage de Varnish

```
systemctl enable varnish
```

```
systemctl start varnish
```

-Configuration varnish & Apache

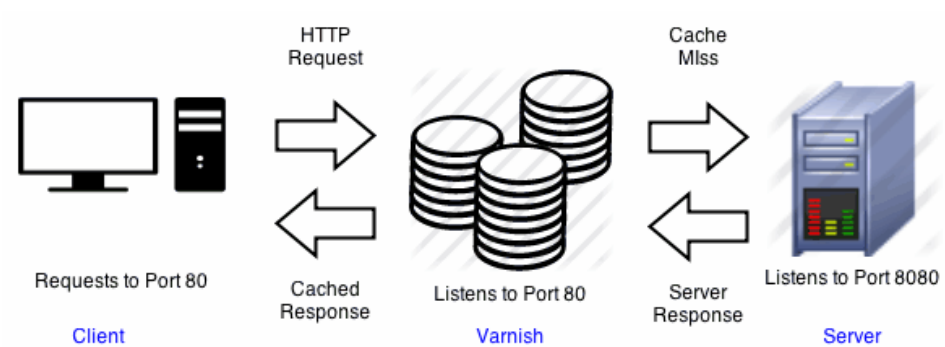
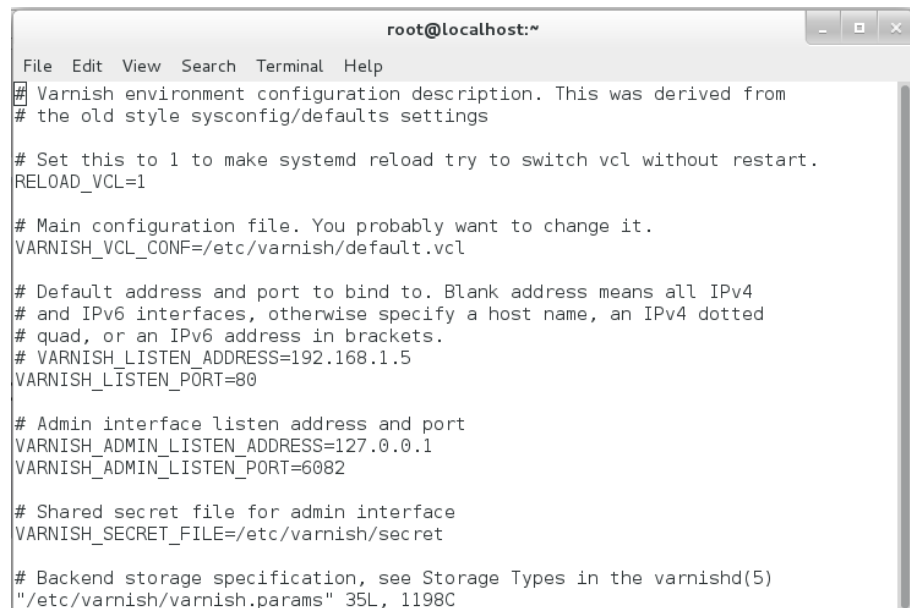


Figure 29 Le principe de fonctionnement du varnish

Fichier de Configuration varnish



```

root@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
# Varnish environment configuration description. This was derived from
# the old style sysconfig/defaults settings

# Set this to 1 to make systemd reload try to switch vcl without restart.
RELOAD_VCL=1

# Main configuration file. You probably want to change it.
VARNISH_VCL_CONF=/etc/varnish/default.vcl

# Default address and port to bind to. Blank address means all IPv4
# and IPv6 interfaces, otherwise specify a host name, an IPv4 dotted
# quad, or an IPv6 address in brackets.
# VARNISH_LISTEN_ADDRESS=192.168.1.5
VARNISH_LISTEN_PORT=80

# Admin interface listen address and port
VARNISH_ADMIN_LISTEN_ADDRESS=127.0.0.1
VARNISH_ADMIN_LISTEN_PORT=6082

# Shared secret file for admin interface
VARNISH_SECRET_FILE=/etc/varnish/secret

# Backend storage specification, see Storage Types in the varnishd(5)
"/etc/varnish/varnish.params" 35L, 1198C

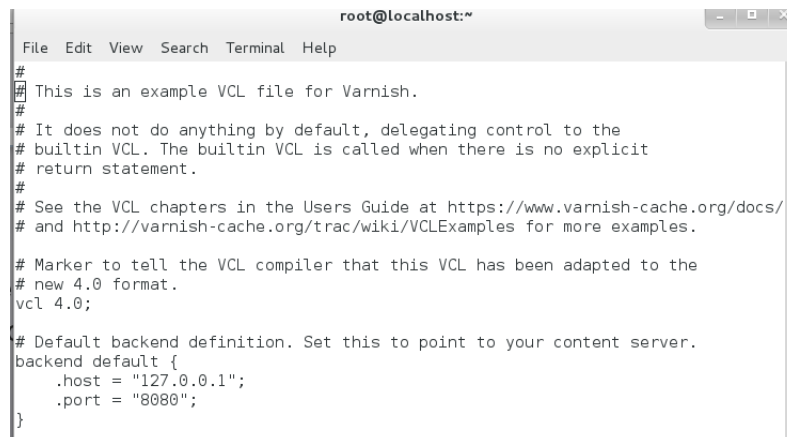
```

Figure 30 fichier configuration

Varnish faire l'ecoute sur le port 80

vi /etc/varnish/varnish.params

LINE: VARNISH\_LISTEN\_PORT=80



```

root@localhost:~
File Edit View Search Terminal Help
#
# This is an example VCL file for Varnish.
#
# It does not do anything by default, delegating control to the
# builtin VCL. The builtin VCL is called when there is no explicit
# return statement.
#
# See the VCL chapters in the Users Guide at https://www.varnish-cache.org/docs/
# and http://varnish-cache.org/trac/wiki/VCLExamples for more examples.
#
# Marker to tell the VCL compiler that this VCL has been adapted to the
# new 4.0 format.
vcl 4.0;

# Default backend definition. Set this to point to your content server.
backend default {
    .host = "127.0.0.1";
    .port = "8080";
}

```

Figure 31 configuration de port varnish

VARNISH connecter au port 8080 pour les communications HTTP

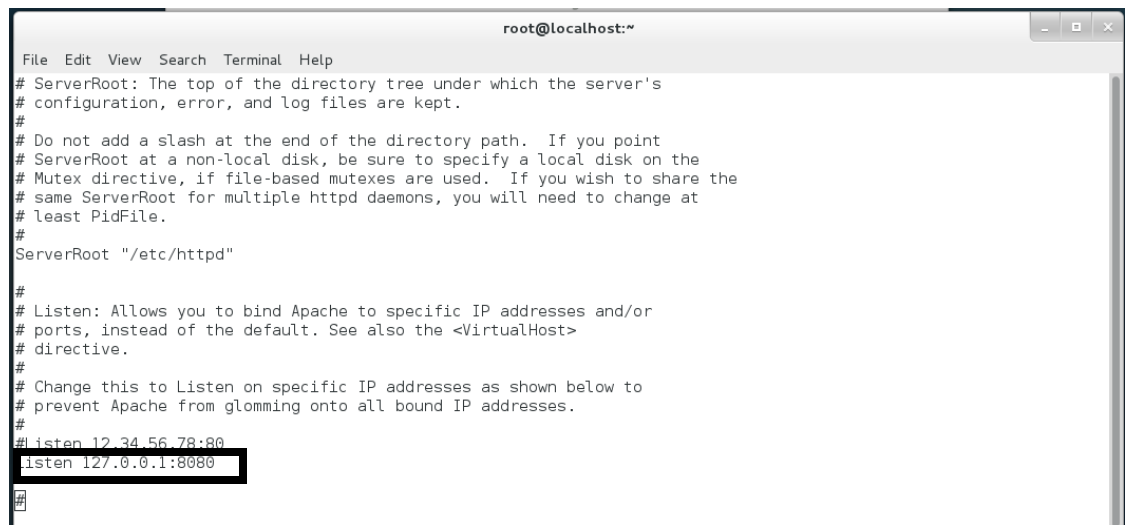
Vi /etc/varnish/default.vcl

LINE: backend default{

.host = "127.0.0.1"

.port = "8080";}

## Fichier de configuration apache



```
root@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's  
# configuration, error, and log files are kept.  
#  
# Do not add a slash at the end of the directory path. If you point  
# ServerRoot at a non-local disk, be sure to specify a local disk on the  
# Mutex directive, if file-based mutexes are used. If you wish to share the  
# same ServerRoot for multiple httpd daemons, you will need to change at  
# least PidFile.  
#  
ServerRoot "/etc/httpd"  
#  
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or  
# ports, instead of the default. See also the <VirtualHost>  
# directive.  
#  
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to  
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.  
#  
#Listen 12.34.56.78:80  
.listen 127.0.0.1:8080  
#
```

Figure 32 configuration de port apache

Changer apache port à 8080

vi /etc/httpd/conf/httpd.conf

## Installation et configuration SMS GATEWAY Ozeki

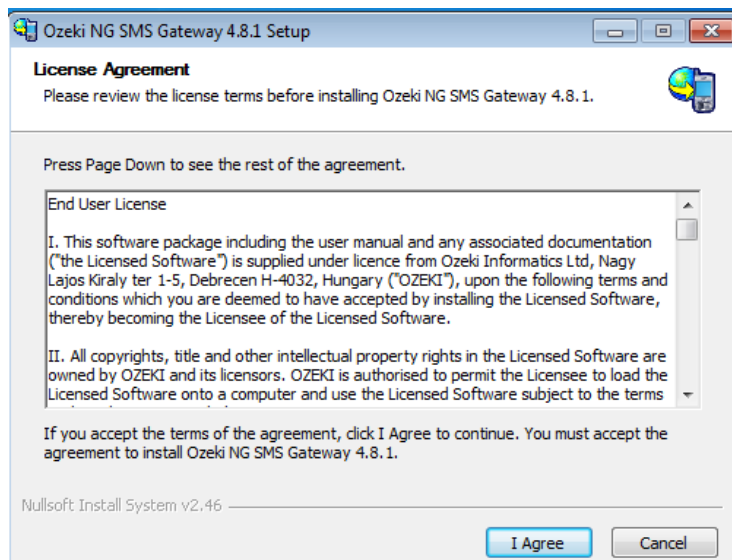


Figure 33 installation SMS GATEWAY



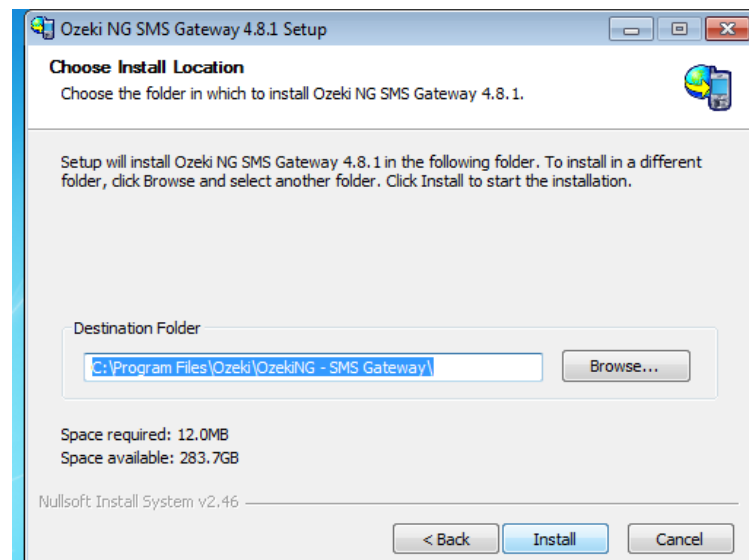


Figure 34 installation (SUITE)

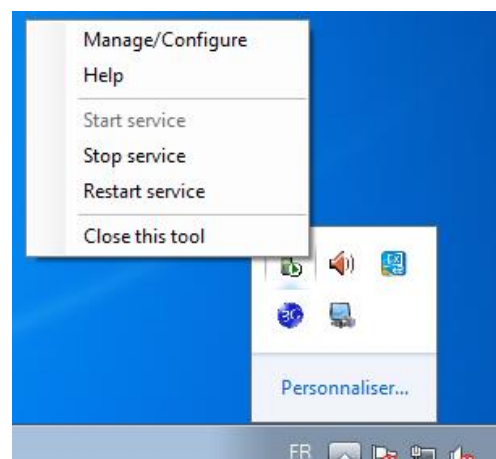


Figure 35 manage/configure ozeki

User:admin / motpass:admin



Figure 36 panel de configuration

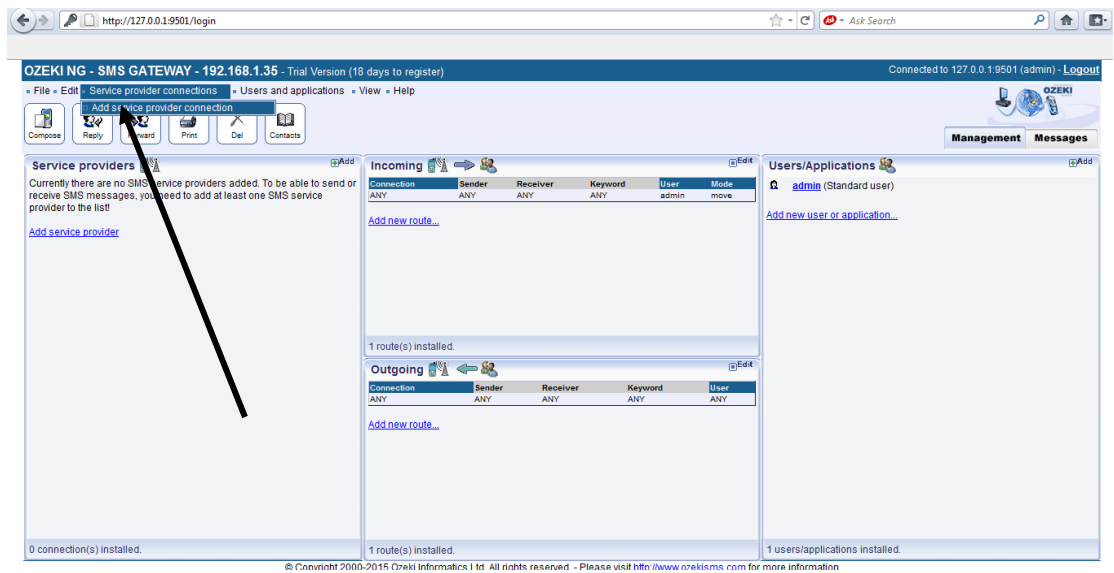


Figure 37 configuration (ajouter un opérateur)

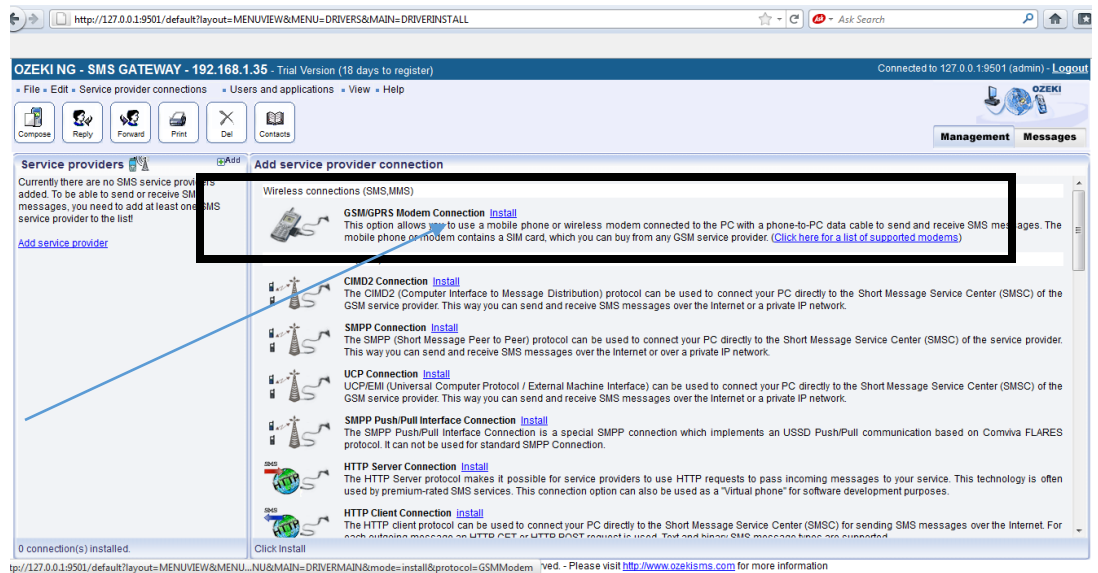


Figure 38 configuration (instal GSM Modem)

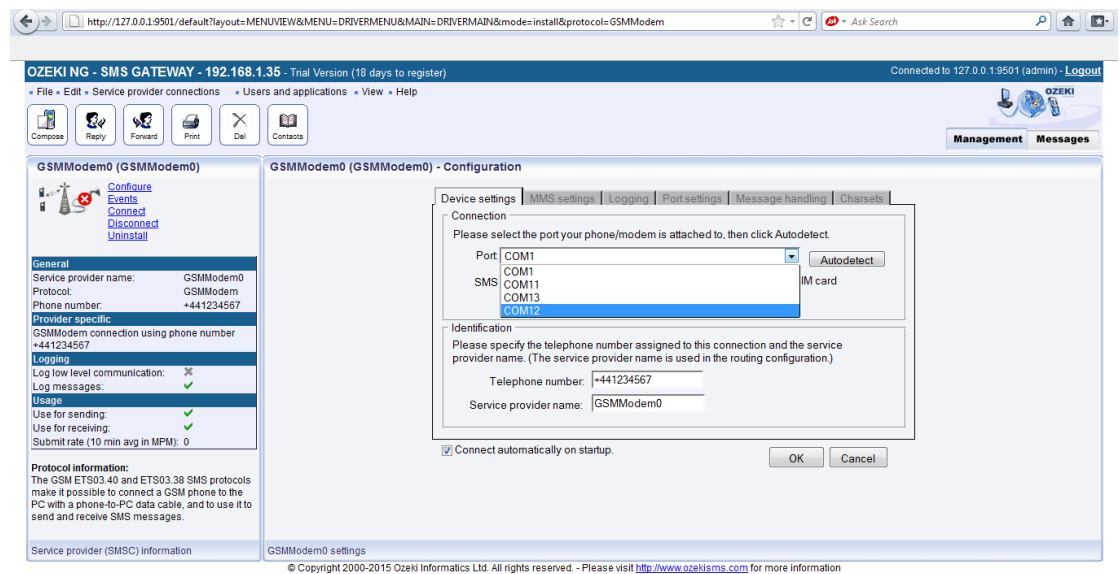


Figure 39 configuration (choisir le port)

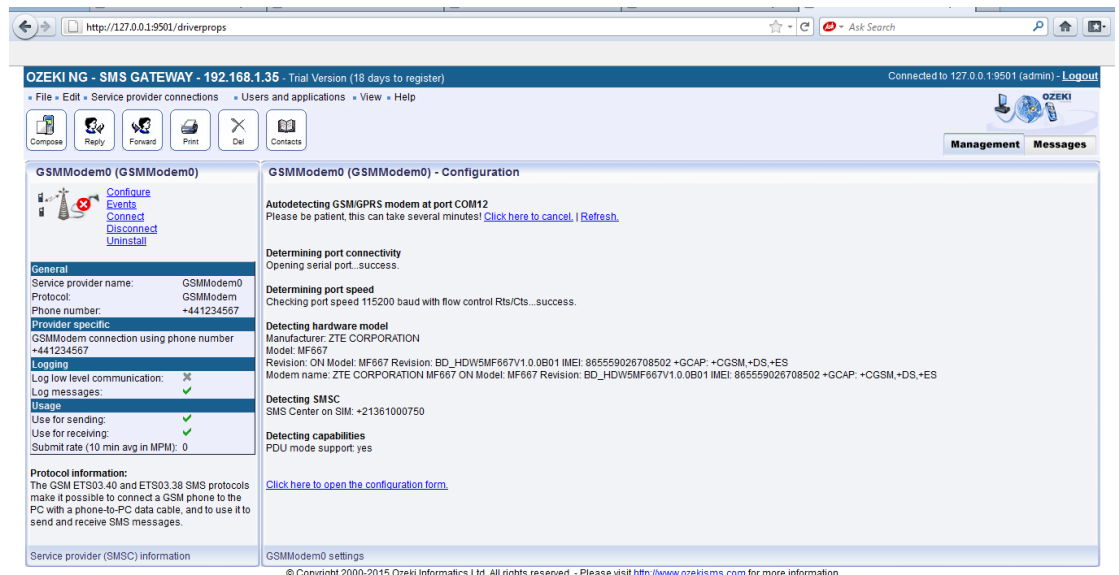


Figure 40 configuration (enregistré la configuration)

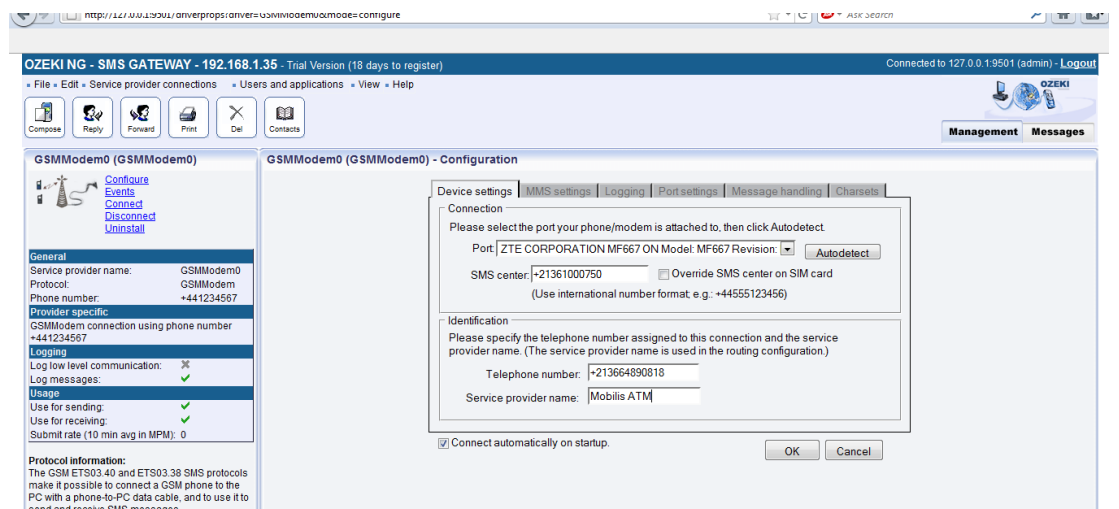


Figure 41 configuration (identifier le numéro et l'opérateur)

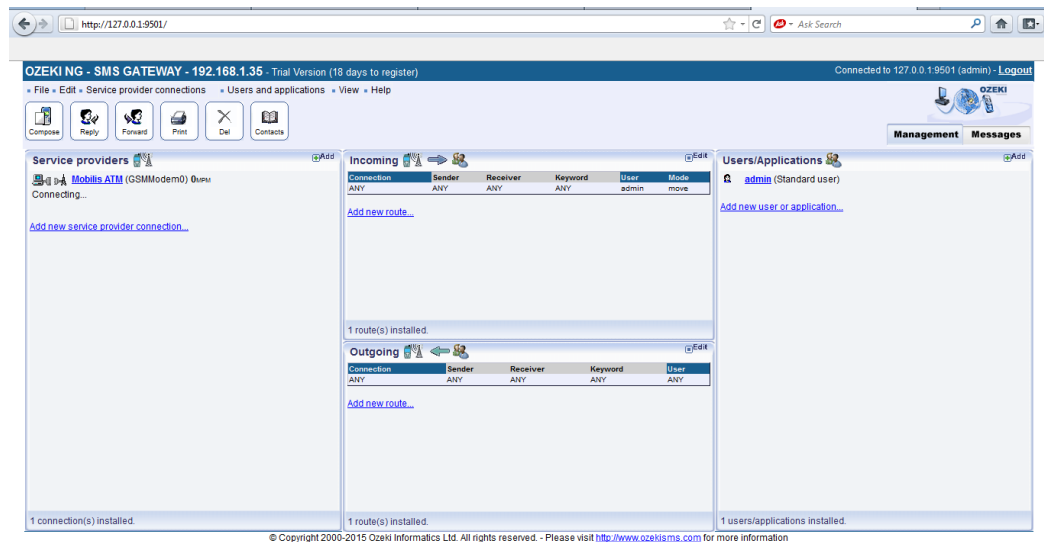


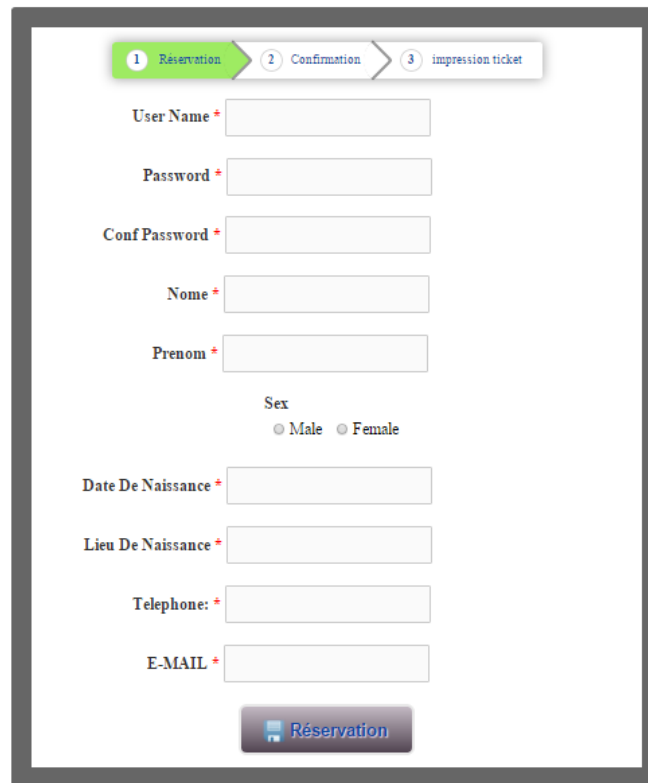
Figure 42 fin de configuration

### Interface de site web



Figure43 interface de siteweb

Les étapes de rendez-vous : les premières étapes Dans ce processus, et après la demande de formulaire d'inscription don il faut entrez les information nécessaire.



The screenshot shows a registration form with a progress indicator at the top showing three steps: 1 Réservation (highlighted), 2 Confirmation, and 3 impression ticket. The form contains the following fields:

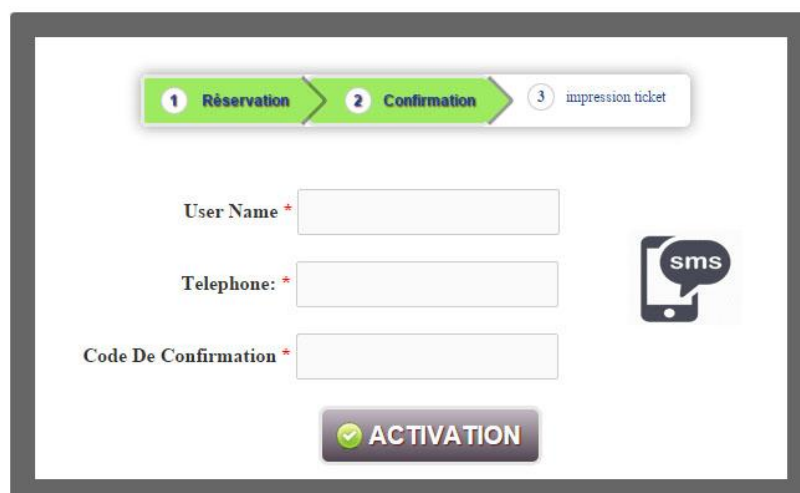
- User Name \*
- Password \*
- Conf Password \*
- Nome \*
- Prenom \*
- Sex:  Male  Female
- Date De Naissance \*
- Lieu De Naissance \*
- Telephone: \*
- E-MAIL \*

A 'Réservation' button is located at the bottom of the form.

Figure 44 formulaire d'inscription

- Parmi les étapes suivantes de l'inscription initiale:

L'étape de l'activation ou de la confirmation



The screenshot shows a confirmation/activation form with a progress indicator at the top showing three steps: 1 Réservation, 2 Confirmation (highlighted), and 3 impression ticket. The form contains the following fields:

- User Name \*
- Telephone: \*
- Code De Confirmation \*

An 'sms' icon is located on the right side of the form. An 'ACTIVATION' button with a green checkmark is at the bottom.

Figure 45 formulaire de confirmation

Après la confirmation, le site Reportez-vous à une autre étape final Il est un fichier PDF contient les informations de patient plus la date de rendez vous

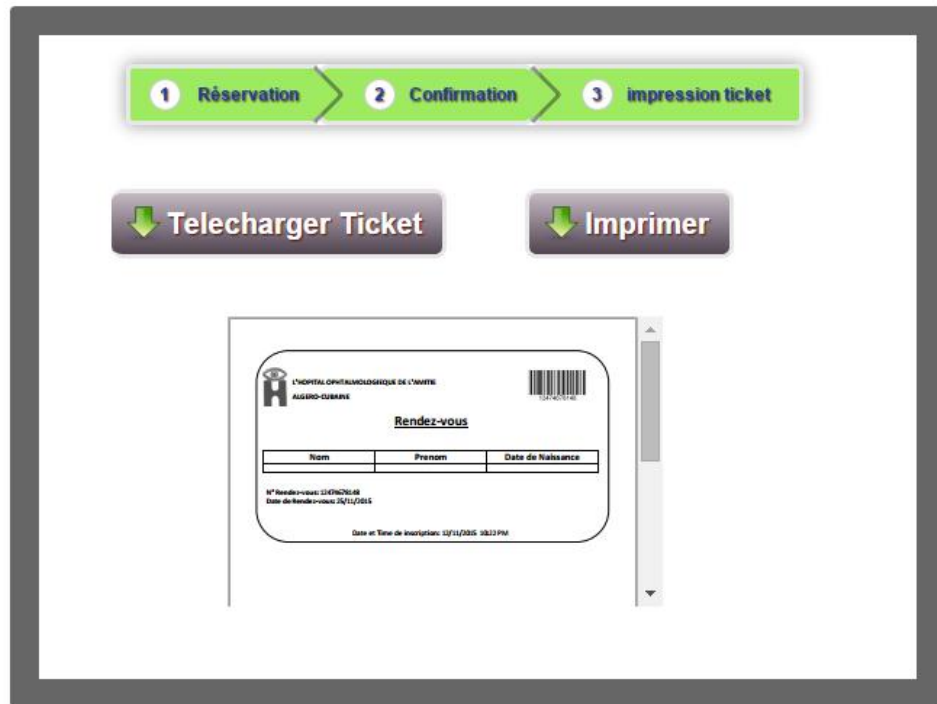


Figure 46 formulaire de impression ticket

Exemple :

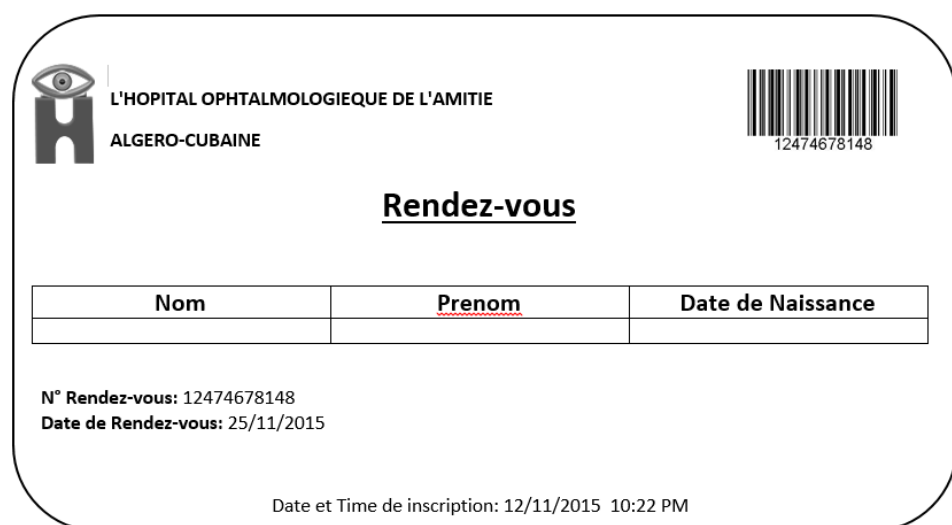


Figure 47 Exemple rendez-vous

Interface principal de l'administrateur

Interface de l'authentification : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour se connecter



*Figure 48 Espace administrateur (connexion)*

Tableau de rendez-vous (recherche, imprimer la liste des patients .....)





Figure 49 Espace administrateur(2)

Liste des patients avant l'impression



Date:13/11/2015

**Liste des Rendez-vous**

	ID RENDEZ-VOUS	NOM ET PRENOME	DATE ET LIEU DE NAISSANCE	TELEPHONE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Figure 50 liste des rendez-vous

autres attributions (liste de contrôle des agents « ajouter modifier,supprimer »



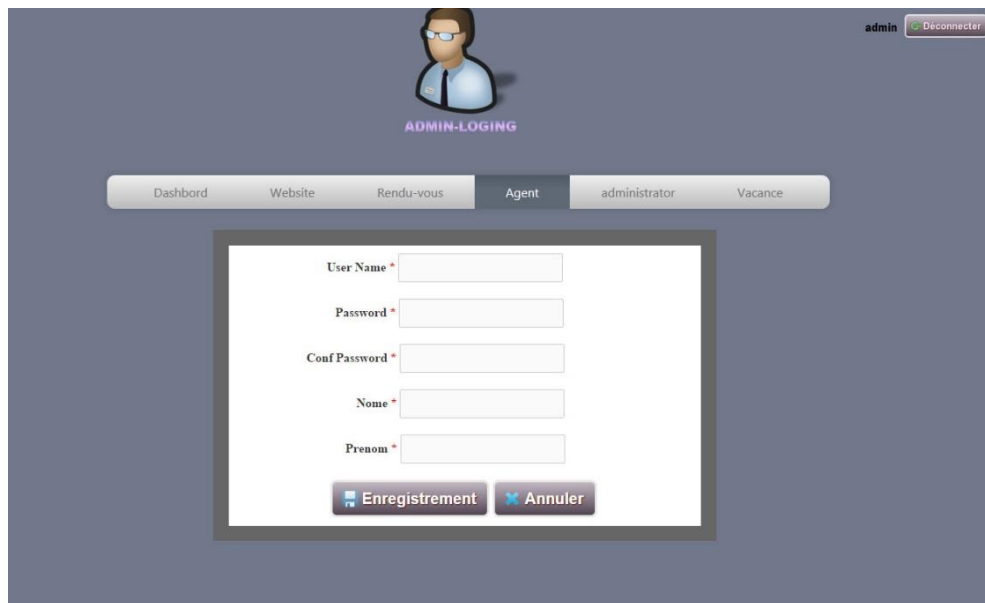
The screenshot shows the administrator interface. At the top, there is a user profile icon and the text "ADMIN-LOGING". In the top right corner, it says "admin" and "Déconnecter". Below this is a navigation menu with tabs: "Dashbord", "Website", "Rendu-vous", "Agent", "administrator", and "Vacance". The "Agent" tab is selected. Below the navigation menu is a table with the following data:

ID AGENT	USER NAME	NOM	PRENOME	EDIT	ROMOVE
30001	a.benmalek	malek	abdelaziz	<input type="button" value="EDIT"/>	<input type="button" value="ROMOVE"/>

Below the table is a large blue button labeled "Ajouter".

Figure 51 espace administrateur (Ajoute)

Exemple : ajouter un agent



The screenshot shows the administrator interface with the "Ajouter" form open. The form contains the following fields:

- User Name \*
- Password \*
- Conf Password \*
- Nome \*
- Prenom \*

At the bottom of the form are two buttons: "Enregistrement" and "Annuler".

Figure 52 Exemple (Ajouter)

Les vacances de la fin de semaine et l'annuel

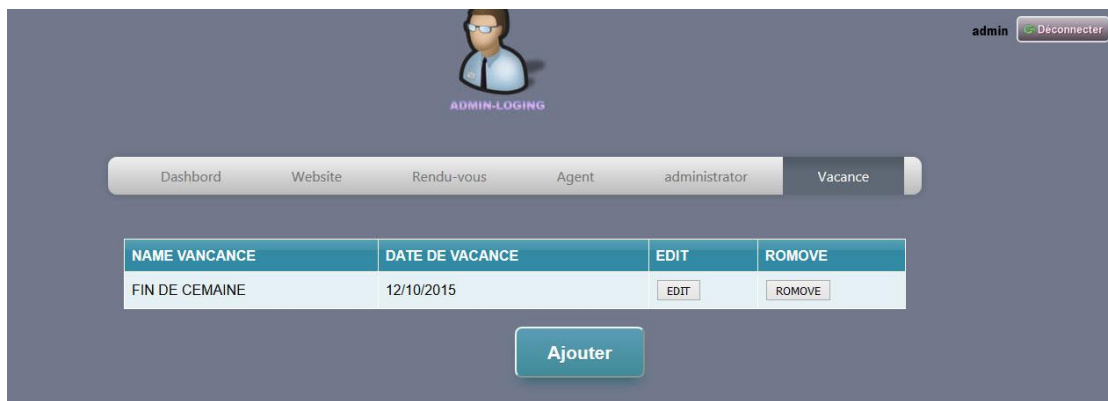


Figure 53 Espace Administrateur (les Vacances)

Exemple : Ajouter vacances quotidienne



Figure 54 Espace Administrateur (Ajouter vacance)

L'espace de l'agent

1-interface de l'authentification : saisie le nom d'utilisateur et le mot de passe et a puis cliquer sur le bouton « Log In »



Figure 55 Espace Agent (Connexion)

Tableau de rendez-vous pour imprimer la liste des patients



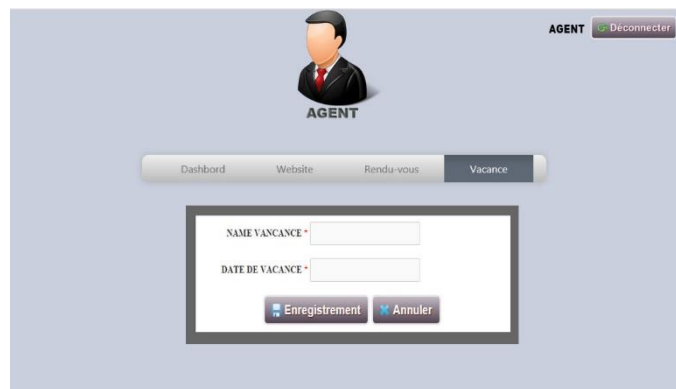
Figure 56 Espace Agent (imprimer)

Tableau des vacances



Figure 57 Espace Agent (liste des vacances)

Ajouter une vacance



The screenshot shows a web interface for an 'AGENT' user. At the top right, there is a 'Déconnecter' button. Below the user profile, a navigation menu includes 'Dashboard', 'Website', 'Rendu-vous', and 'Vacance'. The 'Vacance' section is active, displaying a form with two input fields: 'NAME VACANCE' and 'DATE DE VACANCE'. Below these fields are two buttons: 'Enregistrement' and 'Annuler'.

Figure 58 Espace Agent (Ajouter vacance)

#### **4-Conclusion :**

Au cours de cette dernière étape de notre travail, nous avons présenté l'implémentation ainsi que les outils utilisés pour développés notre application,

Conclusion

Général

## **Conclusion Général**

Ce projet a regroupé toutes les étapes de la conception et la réalisation de notre site et application web sur la gestion des rendez-vous pour suivi les patients dans un établissement hospitalier.

En premier lieu, on a effectué la conception par le formalisme UML et la mise en oeuvre des bases de données. Ensuite l'implémentation des requêtes SQL pour la manipulation des données et enfin développement un site/application web, qui nous a fourni tous les outils nécessaires pour planifier ,développer, tester et déployer des services et des applications.

Ceci nous a permis d'avoir une bonne expérience et amélioration de nos connaissances concernant le domaine de la développement web .

# Bibliographie



## Références bibliographique :

### *Ouvrage :*

Shebli Anvar, François Terrier, Sébastien Gérard, Introduction à UML. (France)  
Francois.Terrier@cea.fr, Sebastien.Gerard@cea.fr, Shebli.Anvar@cea.fr.

Jérôme Darmont, université Lumière LYON, Faculté de Sciences Économiques  
et de Gestion, Maîtrise d'Économétrie Année 1999-2000.

Robert Ogor, Modélisation avec UML, ENSET Bretagne mai 2003.

Laurent Piechoki, diagrammes d'UML, édition 2007.

Modélisations UML diagrammes structurels, Génie électrique et informatique  
industrielle, IUT Toulon Var.

UML et cas d'utilisation.

Pascal Pare, Camille Rosenthal-Sabroux et Nasser Kettani, Dominique Mignet.  
De Merise à UML. Eyrolles France édition, Octobre 2001.

Définition et caractéristique d'UML, 2008.

GABAY. Merise et UML pour la modélisation des systèmes d'information,  
volume 5. Dunod édition, Mars 2004.

J.Steffe. De Merise à UML. Enita de bordeaux édition, Janvier 2003.

CHAPITRE 9 UML, diagrammes de classes. Analyse, Conception Objet,  
diagrammes de Classes,

Une partie du matériau de ce cours est issue du cours de Stéphane Galland,  
Septembre 2003.

Laurent Audibert, UML 2 de l'apprentissage à la pratique (cours et exercices),  
édition Ellipses.et 6, Edition PAGES BLEUES.

Fabien Duchateau, FIF4- Conception de BD- cours 1, Université Claude Bernard  
Lyon 1, automne 2012

***Sites web:***

<http://www.3scale.net/2012/02/getting-the-right-proxy-for-your-api/>

<http://sharadhhetri.com/2014/12/20/how-to-install-varnish-4-version-on-centos-7-rhel-7/>

<http://www.liquidweb.com/kb/how-to-install-varnish-4-on-centos-7/>

<http://medintux.org/>

<https://www.varnish-software.com/plus/varnish-cache-plus>

<http://www.sms-integration.com/ozeki-ng-sms-gateway-download-software-34.html>

<http://www.ozeki-email-to-sms.com/index.php?owpn=21>

<http://www.ozekisms.com/index.php?owpn=779>

## Résumé

L'objectif de notre projet de fin d'étude présenté dans ce memoire est la conception et la réalisation d'un site/ application web conceptuelle et améliorer la gestion complete dans un établissement hospitalier (hopital ophtalmologie de l'amite algero-cubain).

Pour ce faire, nous avons récupéré des informations et des différentes taches de service au sein de bureau de directeur et le bureau de reception(rendez-vous) de cet établissement. Et pour cela on s'est basé sur le formalisme UML pour modéliser notre système qui est présenté comme un site web.

## Abstract

The objective of our project of end of study presented in this memory is the design and the realization of a conceptual web site and application and to improve of complete management in a medical institution. To do it, we were affected within the office of the desk of this establishment. And for this reason one based oneself on formalism UML to model our system which is presented as a website.

## ملخص

الهدف من مشروع نهاية الدراسات المقدم فى هذه المذكرة هو تنظيم و تصميم موقع الكتورني اضافة الى تطبيقات بسيطة و متطورة المتعلقة بالتسيير العام في المؤسسة الاستشفائية . ومن اجل تحقيق التطبيق قمنا ببحوث حول مكتب المدير ومكتب الاستقبال (حجز المواعيد) الخاص بهذه المؤسسة(المؤسسة الاستشفائية لطب العيون صداقة الجزائر – كوبا – ورقلة - .لنمدجة نظامنا الذي قدم على شكل موقع الكتروني منجزه من طرف برنامج التنفيذ UML والتطبيقات اخرى لهيكله المشروع.