

UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH  
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES FÈS  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE



**PROJET DE FIN D'ÉTUDES**  
LICENCE SCIENCES ET TECHNIQUES  
GÉNIE INFORMATIQUE

---

**DÉVELOPPEMENT D'APPLICATION WEB JAVA EE DE  
GESTION DE SCOLARITÉ, MODULE : GESTION DE  
RÉSIDANAT**

---

LIEU DE STAGE : LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE FÈS



RÉALISÉ PAR :

HANAE CHRITA

ENCADRÉ PAR :

PR. SAID NAJAH  
MR. HASSAN EL FERINDI

SOUTENU LE 06/06/2017 DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

PR. SAID NAJAH  
PR. RACHID BENABBOU  
PR. MOHAMED OUZARF

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2016-2017

## Remerciements

Avant toute chose, je tiens à exprimer mes remerciements et gratitude à Monsieur **Najah Said**, encadrant de mon stage, pour l'attention particulière qu'il m'a accordée au long des jours de mon stage, ses précieuses consignes, et sa disponibilité.

Je tiens également à exprimer toute ma reconnaissance à monsieur **Kassane El Ferindi**, ingénieur d'état au sein du Service de l'Informatique et de la Logistique de la Faculté de Médecine Et De Pharmacie, pour sa confiance, encouragement, et soutien technique.

Réaliser ce travail n'aurait pas été possible sans **ma famille** qui a toujours encouragé et soutenu toutes mes idées et mes projets.

Egalement, je souhaite que toute personne, qui m'a encouragé, et aidé de près ou de loin dans mon stage de fin d'études, puisse trouver ici l'expression de ma reconnaissance et ma gratitude.

## Table de matières

Introduction générale .....	8
I. Introduction.....	9
Chapitre 1.....	10
I. Introduction.....	11
II. Présentation générale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès.....	11
1. Généralités .....	11
2. L'organigramme de la Faculté de Médecine et de Pharmacie.....	13
3. Présentation du Service de l'Informatique et de la Logistique.....	14
4. Service de scolarité.....	14
5. Problématique.....	15
6. Cahier des charges et objectifs .....	15
III. Conclusion.....	17
Chapitre 2.....	18
I. Introduction.....	19
II. Déroulement du stage.....	19
III. La méthodologie d'analyse .....	19
1. Le Langage UML .....	20
2. Le modèle MVC (Modèle Vu-Contrôleur).....	20
IV. Etude préliminaire - La modélisation du contexte .....	22
1. Les acteurs et leurs rôles.....	22
2. Les messages émis et reçus .....	23
V. Capture des besoins .....	24
1. Les cas d'utilisation et les diagrammes de séquence.....	24
2. La base de données .....	32

VI. Conclusion.....	35
Chapitre 3.....	36
I. Introduction.....	37
II. Outils et Technologies utilisées.....	37
1. Java Enterprise Edition.....	37
2. Entreprise Architect.....	38
3. Eclipse IDE.....	38
4. WampServer.....	39
5. Apache Tomcat.....	39
6. Servlet & JSP.....	39
7. HyperText Markup Language.....	41
8. JavaScript.....	41
9. Cascading Style Sheets.....	42
10. Bootstrap.....	43
11. MySQL.....	43
12. Apache POI.....	44
III. Présentation de l'application.....	45
IV. Conclusion :.....	61
Conclusion générale et perspectives.....	62
Webographie.....	64

## Liste des figures

Figure 1: Carte de la FMPF .....	11
Figure 2: Organigramme de la FMPF .....	13
Figure 3: Service de 3ème cycle .....	15
Figure 4: Diagramme de GANTT de mon projet.....	19
Figure 5: Logo de l'UML .....	20
Figure 6: Modèle MVC.....	20
Figure 7: Les cas d'utilisation du Personnel du service (l'administrateur) .....	25
Figure 8: Diagramme de séquence de l'authentification .....	26
Figure 9: Diagramme de séquence de l'ajout d'un résident .....	27
Figure 10: Diagramme de séquence de l'importation des résidents par lot.....	28
Figure 11: Diagramme de séquence de la modification d'un résident.....	29
Figure 12: Diagramme de séquence de la génération des statistiques .....	30
Figure 13: Le diagramme des classes de l'application "Gestion de résidanat" .....	31
Figure 14: les tables de la base de données.....	32
Figure 15: JSP& Servlet.....	40
Figure 16: Authentification.....	45
Figure 17: Login ou mot de passe incorrect.....	46
Figure 18: Liste des résidents actifs.....	47
Figure 19: Filtre de la liste des résidents .....	48
Figure 20: Ajouter un nouveau résident.....	50
Figure 21: Importer les résidents par lot.....	51
Figure 22: Statistiques selon le niveau.....	52
Figure 23: Statistiques selon la nationalité .....	53
Figure 24: Statistiques selon les types des résidents.....	53
Figure 25: Archives.....	54
Figure 26: Profil du résident .....	55
Figure 27: Liste des congés du résident.....	56
Figure 28: Liste des stages du résident .....	57
Figure 29: Liste de cursus du résident .....	58

Figure 30: Exportation des états de sorties .....	59
Figure 31: Attestation d'inscription .....	60
Figure 32: Impression d'attestation d'inscription .....	61

## Liste des tables

Tableau 1: Acteur / Rôles .....	22
Tableau 2 : Acteur/ Messages émis/ Messages reçus .....	23

## Liste des abréviations

**UML:** Unified Modeling Language

**HTML:** HyperText Markup Language

**CSS:** Cascading Style Sheets

**HTTP:** HyperText Transfer Protocol

**SQL:** Structured Query Language

**POI :** Poor Obfuscation Implementation

**JEE :** Java Enterprise Edition

**JSP :** JavaServer Pages

**JSE :** Java Standard Edition

**JSR :** Java Specification Requests

**JDK :** Java Development Kit

**JRE :** Java Runtime Environment

**JDBC :** Java DataBase Connectivity

**AMCI :** Agence Marocaine de Coopération Internationale

# Introduction générale

## I. Introduction

La Faculté Des Sciences et Techniques de Fès intègre dans le cursus de la formation de ses étudiants un stage de fin d'études effectué au sein de l'entreprise. Ce qui nous permet de mettre en œuvre nos connaissances théoriques et pratiques acquises au cours de notre formation en filière « Génie Informatique », et facilite notre intégration dans le monde professionnel après obtention de nos diplômes. Dans ce cadre, j'ai été accueilli par le Service de l'Informatique et de la Logistique au sein de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, pour un stage de deux mois pour y mettre en place une solution informatisée.

La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès gère un nombre énorme de résidents au cours de l'année, à l'aide des fichiers Excel et Word, ce qui rend le travail lourd et compliqué et engendre un certain nombre de problèmes tels que la lenteur d'accès aux données et le risque de perdre les informations des résidents. Les responsables du Service de l'Informatique et de la Logistique ont décidé d'informatiser la tâche en vue de remédier au problème, d'où vient l'idée de mon projet intitulé « Application JEE pour la gestion de résidanat », qui est un module qui va être intégré dans l'application globale de « gestion de scolarité ».

Ce rapport se décline en quatre parties principales :

- La première partie permet de donner une vision générale sur l'organigramme de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, une présentation de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, une présentation du projet, la problématique, les objectifs.
- La deuxième partie décrit le contexte global du projet ainsi que la méthodologie d'analyse que nous avons suivi, les outils et les technologies utilisés dans la réalisation du projet et aussi l'analyse et la conception UML.
- La troisième partie est consacrée à la présentation de l'application
- La quatrième partie est une conclusion qui résume la partie réalisée et introduit les futures perspectives envisagées de ce travail.

# Chapitre 1

Le lieu du stage, la problématique et les objectifs

## I. Introduction

Ce chapitre donne une présentation générale de la structure de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès ainsi qu'une description du Service de l'Informatique et de la Logistique où j'ai effectué mon stage, et du service de scolarité qui vont utiliser l'application, ainsi qu'une présentation du projet, la problématique, et les objectifs.

## II. Présentation générale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès



Figure 1: Carte de la FMPF

### 1. Généralités

La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès instituée par le Décret n° 2-94-130 du 13 Hijja 1414 (24 Mai 1994) modifiant et complétant le Décret n°2-90-554 du 2 Rajab 1411 (18 Janvier

1991) relatif aux établissements et aux cités universitaires. Cette faculté est un établissement dépendant de l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah. Elle a été inaugurée par SA MAJESTÉ LE ROI MOHAMMED VI le 20 octobre 1999. Sa création vise essentiellement à :

- Décentraliser l'enseignement médical et améliorer son niveau
- Créer parallèlement le centre hospitalier HASSAN II pour la formation et les soins de niveau tertiaire
- Initier la recherche clinique et créer des pôles d'excellence
- Favoriser ultérieurement l'implantation des médecins dans leur région pour une couverture médicale homogène du Royaume.

La gestion des grands axes d'intérêt de la faculté est déléguée à des commissions composées de personnel administratif et de professeurs sous la direction de Monsieur le Doyen Pr. IBRAHIMI SIDI ADIL et Messieurs les Vices Doyens Pr. SQUALLI HOUSSAINI TARIK et Pr. AZAMI IDRISSE MOHAMED. Ces commissions sont :

- La commission pédagogique.
- La commission de recherche.
- La commission de suivi du budget.
- La commission scientifique.
- La commission des TICE.
- La commission du patrimoine.

## 2. L'organigramme de la Faculté de Médecine et de Pharmacie

La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès se compose de plusieurs services :



Figure 2: Organigramme de la FMPP

### **3. Présentation du Service de l'Informatique et de la Logistique**

Le Service de l'Informatique et de la Logistique à une fonction stratégique au cœur du système d'information de l'établissement, il est chargée de mettre en œuvre la stratégie numérique de la faculté et de piloter et de superviser leur mise en œuvre, ainsi que la fonction logistique...

Du côté informatique, le service s'occupe de la modernisation et déploiement du système d'information : amélioration de sa productivité, gestion des interconnexions, optimisation et sécurisation du système, développement des applications informatiques de gestion, utilisation de la messagerie électronique, assistance personnalisée aux usagers

Du côté logistique, le service s'occupe des opérations de réception, de stockage, de tenue des stocks, de préparation de commandes et de leur expédition, ... selon les procédures qualité, les règles d'hygiène et de sécurité.

### **4. Service de scolarité**

C'est l'une des fonctions les plus importantes de la faculté, faisant le lien entre les étudiants, le décanat et le personnel enseignant. Cette fonction est stratégique pour la faculté en raison de sa forte relation avec l'ensemble du système d'information, ainsi qu'en termes de formation à l'intérieur.

Le service de la scolarité est doté de 06 fonctionnaires, répartis en quatre unités pour une population d'environ 2167 étudiants et traitements de 10000 dossiers des préinscrits : il contribue à concevoir, élaborer et gérer les différentes procédures depuis le concours d'accès jusqu'à la 6ème année de médecine dans le respect de la réglementation en vigueur.

Le service de 3ème cycle est un des services qui appartient au pôle des affaires estudiantines. Il est la continuation du service de scolarité. Il a comme mission de servir et suivre la formation des externes en 7ème année, des internes et des résidents au cycle de spécialisation. Pour réaliser ses objectifs, le service de 3ème cycle est constitué d'unités qui rendent facile le contact avec les intéressés, en l'occurrence l'unité 7ème année et examens cliniques, l'unité des thèses et l'unité résidanat-internat.

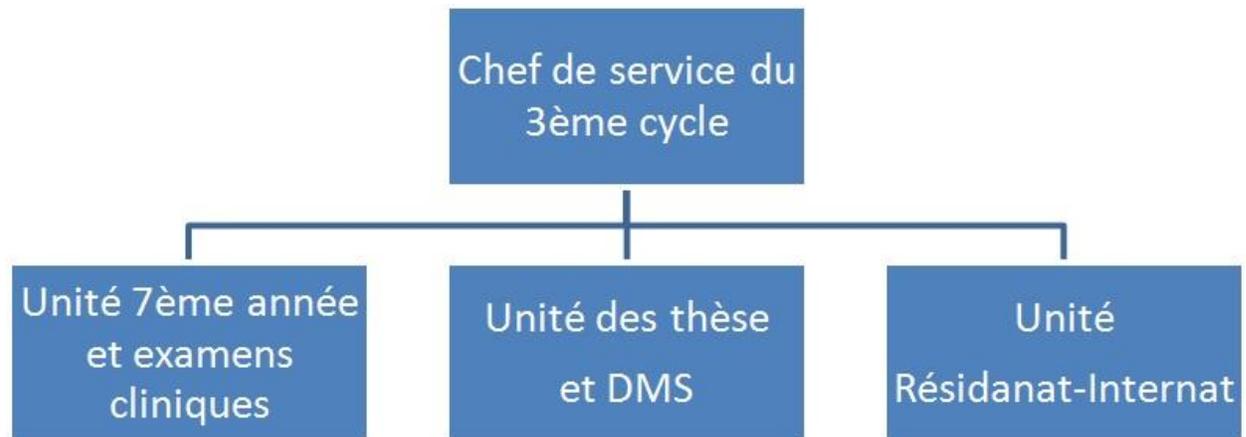


Figure 3: Service de 3ème cycle

## 5. Problématique

Le problème principal de l'unité du Résidanat-Internat c'est l'absence d'une base de données, depuis 1999 à nos jours, pour la gestion des données et informations de l'unité.

Par conséquent, le suivi administratif et pédagogique de l'unité est difficile et compliqué puisqu'il se fait actuellement de manière manuelle (Word et Excel), aussi les statistiques sont limitées tandis que le ministère de tutelle demande des statistiques diverses, détaillées et synthétisées. » qui doit être une application intranet facile et efficace.

Pour faciliter ces tâches, les responsables de ce service ont opté pour les informatiser et d'ajouter d'autres fonctionnalités. D'où la proposition de ce stage pour la réalisation de l'application JEE « Gestion de résidanat »

## 6. Cahier des charges et objectifs

Lors d'une réunion avec les personnels du service de scolarité, ils ont exprimé leurs besoins et leurs souhaits concernant la nouvelle application, cette dernière était axée autour de deux questions, quelles informations doit gérer l'application ? et quelles fonctionnalités désirent-ils voir apparaître ? Ces questions m'ont permis d'identifier les différents objectifs, auxquels doit répondre l'application, en rédigeant le cahier des charges suivant :

« Gestion de résidanat » est une application qui doit être utilisable par le personnel du service de scolarité, elle permet de gérer les informations concernant les résidents. L'accès à l'application se fait en local (réseau intranet), et nécessitant pas de configuration ou installation spécifique, elle doit pouvoir permettre aux personnels d'effectuer les opérations de gestion à savoir l'ajout des résidents individuellement ou par lot, la modification des informations concernant les résidents, ainsi que la gestion de leurs cursus, congés et stages, bien que d'autres fonctions à citer : l'affichage de la liste des résidents par CNE, par spécialité, par niveau, et par situation, l'accès à une fiche informative concernant chaque résident, la génération de différentes statistiques concernant les résidents et exportation de différents états de sortie.

L'acteur de l'application est : « L'administrateur » qui est le Personnel du service il doit s'authentifier (Nom d'utilisateur et mot de passe). Une fois l'administrateur s'authentifie une page d'accueil doit être affichée, elle contient la liste des résidents par nom, prénom, CNE, spécialité, niveau, et situation, avec la possibilité de faire une recherche par filtre dans des champs où l'acteur peut taper le CNE, le nom, le prénom ou choisir la spécialité, la situation ou/et le niveau.

L'administrateur peut modifier et afficher la fiche informative qui contient toutes les informations relatives à un résident ainsi la gestion de son cursus (Année universitaire, Niveau d'études, Résultat de l'année universitaire (valide/non valide)), et les services qui peuvent être offertes à ce résident (importation de différents états de sorties tel que l'attestation de scolarité, l'attestation d'inscription, l'attestation de réussite, Attestation du suivi des études de médecine en français, l'attestation de fin de formation...)

En plus, il peut afficher, modifier, supprimer toutes les informations concernant les congés de ce résident, sachant qu'un congé est caractérisé par un type (congé administrative, congé de maternité, congé de maladie, ou congé exceptionnel), date début, date fin, plafond, année, reliquat, et les jours consommés.

L'administrateur peut afficher toutes les informations des stages effectués par ce résident, ainsi d'ajouter, modifier, supprimer un stage. Sachant qu'un stage est caractérisé par un type (stages à l'étranger, stage volontaire ou stage complémentaire), date début, date fin, décision (validé/non validé), et durée.

L'administrateur peut ajouter un nouveau résident qui se caractérise par nom, prénom, nationalité, sexe, CNE, CIN, téléphone, E-mail, E-mail universitaire, date de naissance, date d'entrée, lieu de naissance, adresse, spécialité, niveau, situation, service hospitalier, date d'entrée, la Faculté d'origine, et l'enregistre dans la base de données

L'administrateur peut gérer plusieurs statistiques à partir de quelque critères (niveau, faculté, spécialité, nationalité, sexe, type des résidents, situation des résidents...)

L'administrateur peut importer plusieurs résidents par lot à partir des fichiers Excel, et les enregistrer dans la base de données.

### **III. Conclusion**

Dans ce premier chapitre, nous avons donné une présentation de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès ainsi que le Service de l'Informatique et de la Logistique. Ensuite, on a défini la problématique existante, les objectifs du projet. Alors quelles sont les opérations effectuées ? Quelles sont les technologies qui peuvent répondre aux besoins de l'application ?

# Chapitre 2

La méthodologie d'analyse, analyse et conception UML.

## I. Introduction

Ce chapitre présente un diagramme de GANTT sur le déroulement du projet, de même il décrit la méthodologie d'analyse suivie ainsi que la spécification des besoins, l'analyse et la conception UML.

## II. Déroulement du stage

Pour donner une vision globale sur les différentes tâches réalisées dans ce projet de fin d'études, nous avons utilisé un diagramme de GANTT en se servant d'un service gratuit fourni par ce site web [1]. Les tâches principales de notre projet est : L'étude préalable, où nous avons étudié avec les responsable du service de scolarité leurs besoins et souhaits, ensuite nous avons effectué une analyse et spécification des besoins aboutissant à la rédaction et la validation du cahier des charges avec eux, ensuite nous avons proposé une conception, et après la validation nous avons consacré le reste du temps pour le développement de l'application en parallèle avec une autoformation en langage Java EE.

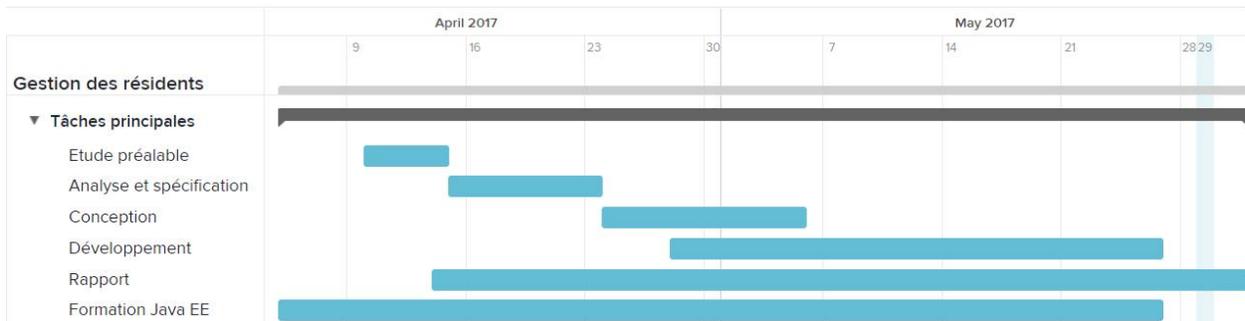


Figure 4: Diagramme de GANTT de mon projet

## III. La méthodologie d'analyse

L'application « gestion de résidanat » nécessite une méthodologie de travail, alors nous avons choisi de travailler avec UML comme langage de modélisation.

## 1. Le Langage UML



Figure 5: Logo de l'UML

[5] UML (sigle désignant l'Unified Modeling Language ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet ». UML est couramment utilisé dans les projets logiciels.

UML est l'accomplissement de la fusion de précédents langages de modélisation objet : Booch, OMT, ROOSE. Principalement issu des travaux de Grady Booch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson, UML est à présent un standard défini par l'Object Management Group (OMG). La dernière version diffusée par l'OMG est UML 2.5 depuis septembre 2013.

## 2. Le modèle MVC (Modèle Vu-Contrôleur)

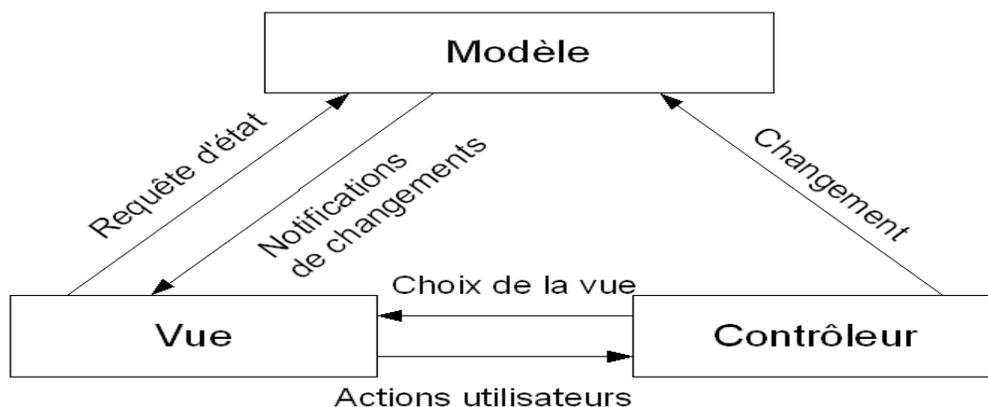


Figure 6: Modèle MVC

Le patron Modèle-vue-contrôleur (en abrégé MVC), est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.

### **Modèle :**

Le modèle représente le cœur (algorithmique) de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants. Le modèle comporte des méthodes standards pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle ne s'occupent pas de la présentation.

### **Vue :**

C'est avec quoi l'utilisateur interagit se nomme précisément la vue. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur (hover, clic de souris, sélection d'un bouton radio, coche d'une case, entrée de texte, de mouvements, de voix, etc.). Ces différents événements sont envoyés au contrôleur. La vue n'effectue pas de traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.

### **Contrôleur :**

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de l'utilisateur et enclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification des données au modèle, et ce dernier notifie la vue que les données ont changée pour qu'elle se mette à jour. D'après le patron de conception observateur/observable, la vue est un « observateur » du modèle qui est lui « observable. »

Certains événements de l'utilisateur ne concernent pas les données mais la vue. Dans ce cas, le contrôleur demande à la vue de se modifier. Le contrôleur n'effectue aucun traitement, ne modifie aucune donnée. Il analyse la requête du client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondant à la demande.

## IV. Etude préliminaire - La modélisation du contexte

### 1. Les acteurs et leurs rôles

- Acteur : Personnel du service de la scolarité (l'admin)

Tableau 1: Acteur / Rôles

Acteur	Rôles
Personnel du service de la scolarité (L'administrateur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rechercher un résident</li> <li>➤ Afficher un résident</li> <li>• Modifier un résident</li> <li>• Gérer les congés du résident               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afficher les congés du résident</li> <li>▪ Ajouter un congé à la liste des congés</li> <li>▪ Modifier un congé existant</li> <li>▪ Supprimer un congé</li> </ul> </li> <li>• Gérer le cursus du résident               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afficher le cursus du résident</li> <li>▪ Ajouter un cursus</li> <li>▪ Modifier un cursus</li> <li>▪ Supprimer un cursus</li> </ul> </li> <li>• Gérer les stages du résident               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afficher les stages effectués par ce résident</li> <li>▪ Ajouter un stage à la liste des stages</li> <li>▪ Modifier un stage</li> <li>▪ Supprimer un stage</li> </ul> </li> <li>• Gérer les services offerts au résident</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exporter les états de sortie</li> <li>➤ Ajouter un résident</li> <li>➤ Tirer différents statistiques concernant les résidents.</li> <li>➤ Importer des résidents par lot</li> <li>➤ Archiver un résident</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Les messages émis et reçus

-Acteur : Personnel du service de la scolarité

Tableau 2: Acteur/ Messages émis/ Messages reçus

Acteur	Messages émis	Messages reçus
Personnel du service de la scolarité (l'administrateur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ S'authentifier</li> <li>➤ Afficher un résident</li> <li>➤ Afficher la liste des congés</li> <li>➤ Afficher la liste des stages</li> <li>➤ Afficher la liste de cursus</li> <li>➤ Afficher les états de sortie</li> <li>➤ Afficher l'archive des résidents</li> <li>➤ Choisir un critère</li> <li>➤ Importer des résidents par lot</li> <li>➤ Ajouter un résident</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Liste des résidents</li> <li>➤ Profile</li> <li>➤ Modifier le résident</li> <li>➤ Ajouter un congé</li> <li>➤ Modifier un congé</li> <li>➤ Supprimer un congé</li> <li>➤ Ajouter un stage</li> <li>➤ Modifier un stage</li> <li>➤ Supprimer un stage</li> <li>➤ Ajouter un cursus</li> <li>➤ Modifier un cursus</li> <li>➤ Supprimer un cursus</li> <li>➤ Imprimer l'état de sortie</li> <li>➤ Afficher les statistiques</li> </ul>

## V. Capture des besoins

### 1. Les cas d'utilisation et les diagrammes de séquence

Le diagramme de cas d'utilisation permet de recueillir, d'analyser, d'organiser les besoins et de capturer les fonctionnalités du système avec une vision orientée utilisateur. Son élaboration est une étape primordiale dans toute modélisation de système Informatique.

N.B : Dans notre diagramme de cas d'utilisation nous avons décidé de ne pas mettre le cas d'utilisation « Authentification » parce que ça crée une confusion est ce que la relation entre « l'authentification » et les autres cas d'utilisation c'est include ou bien précède.

Le diagramme de séquences est la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique, il permet de montrer les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation.

a. Les cas d'utilisation du Personnel du service (l'administrateur)

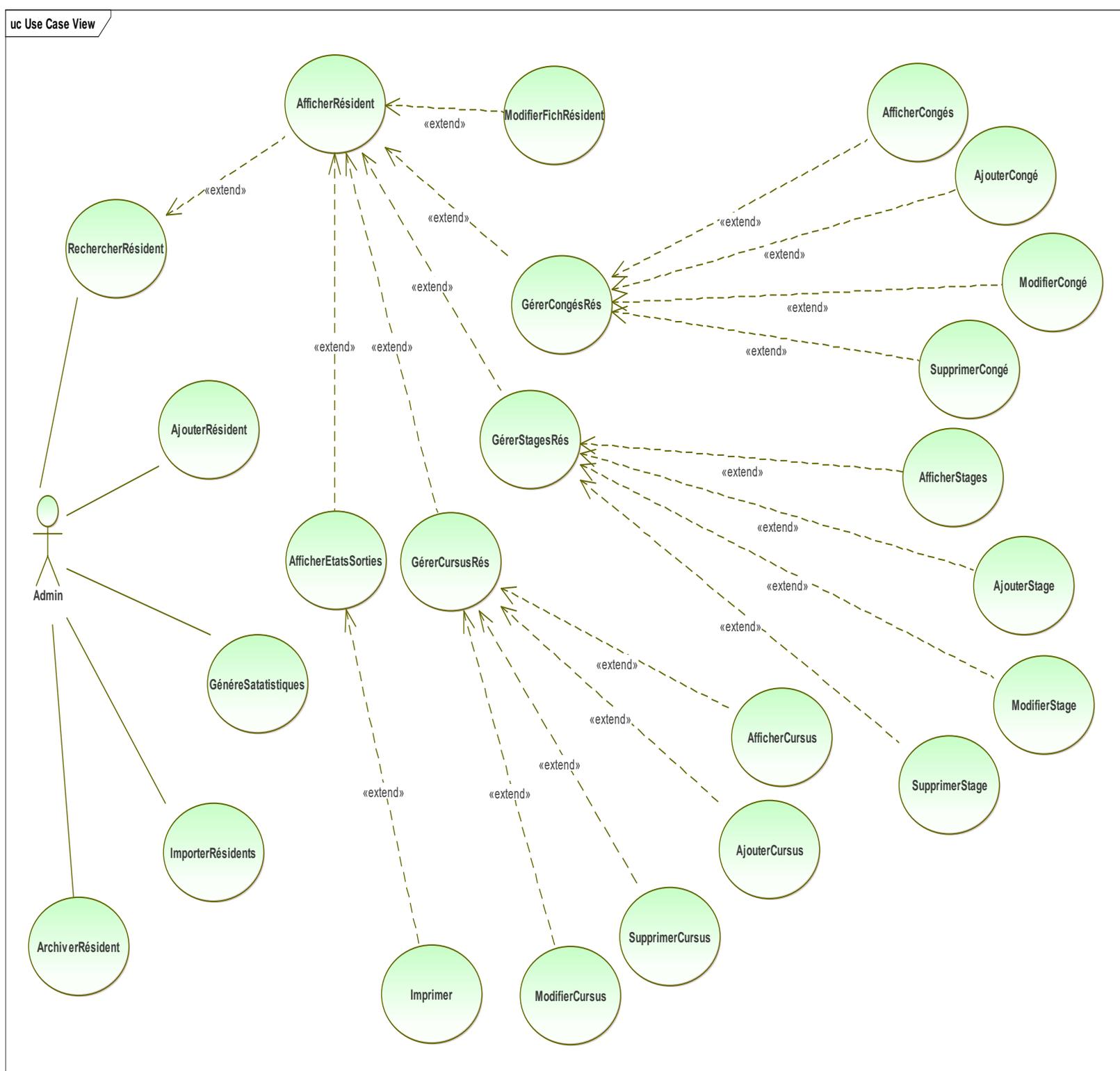


Figure 7: Les cas d'utilisation du Personnel du service (l'administrateur)

## b. Diagramme de séquence du Personnel du service (l'administrateur)

- Authentification :

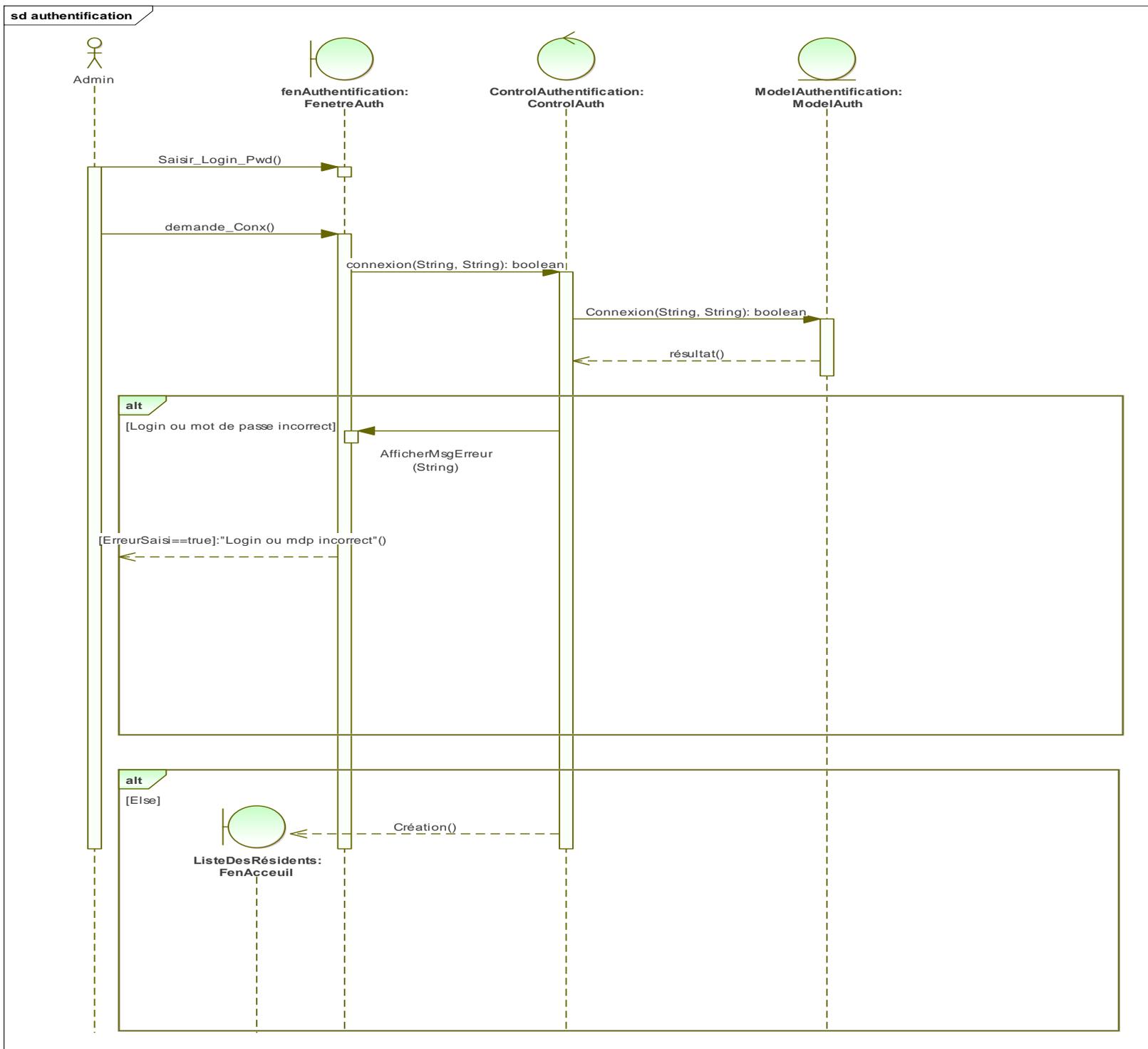


Figure 8: Diagramme de séquence de l'authentification

- Ajouter un nouveau résident :

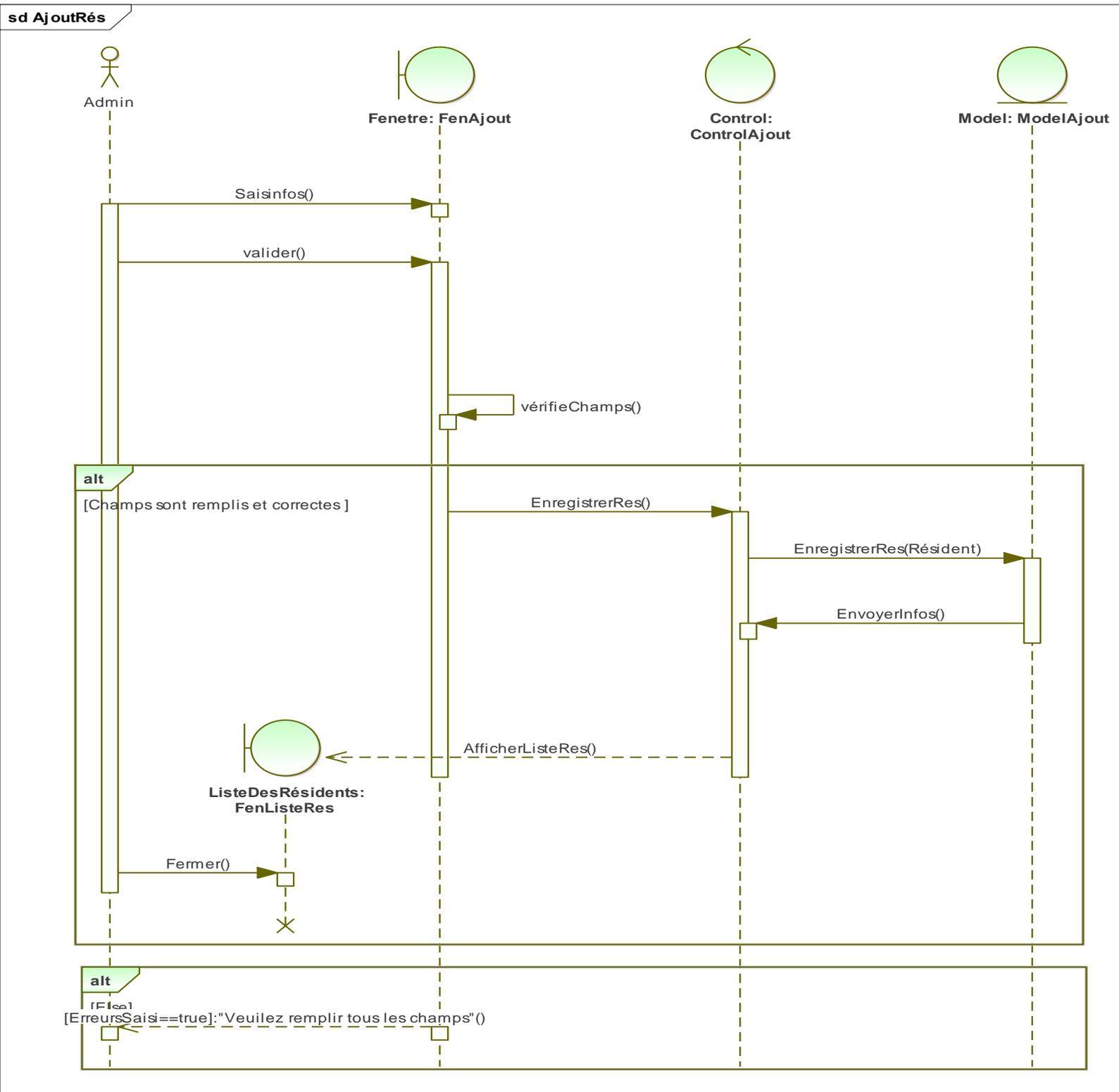


Figure 9: Diagramme de séquence de l'ajout d'un résident

- Importer des résidents par lot

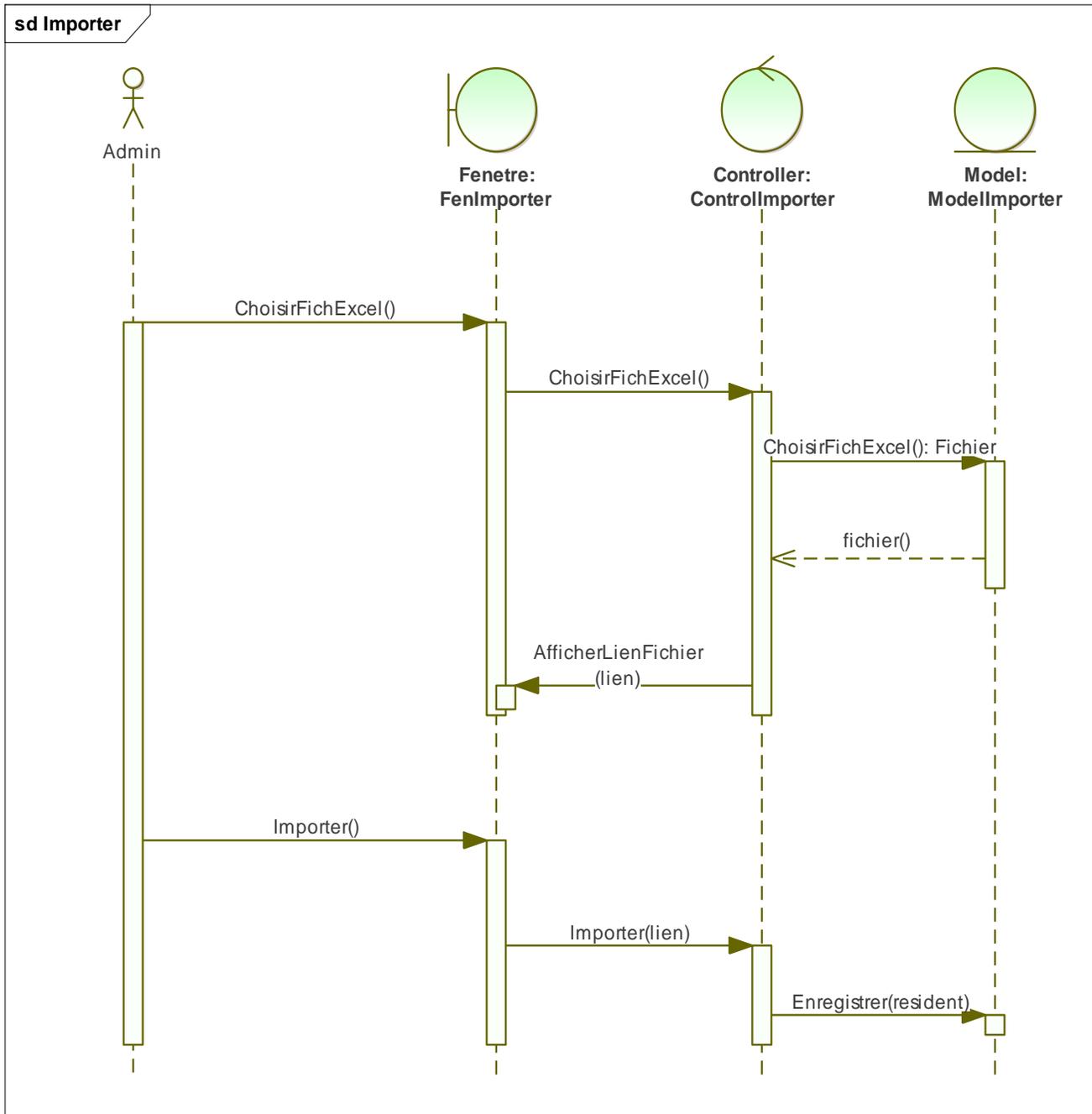


Figure 10: Diagramme de séquence de l'importation des résidents par lot

- Modifier un résident

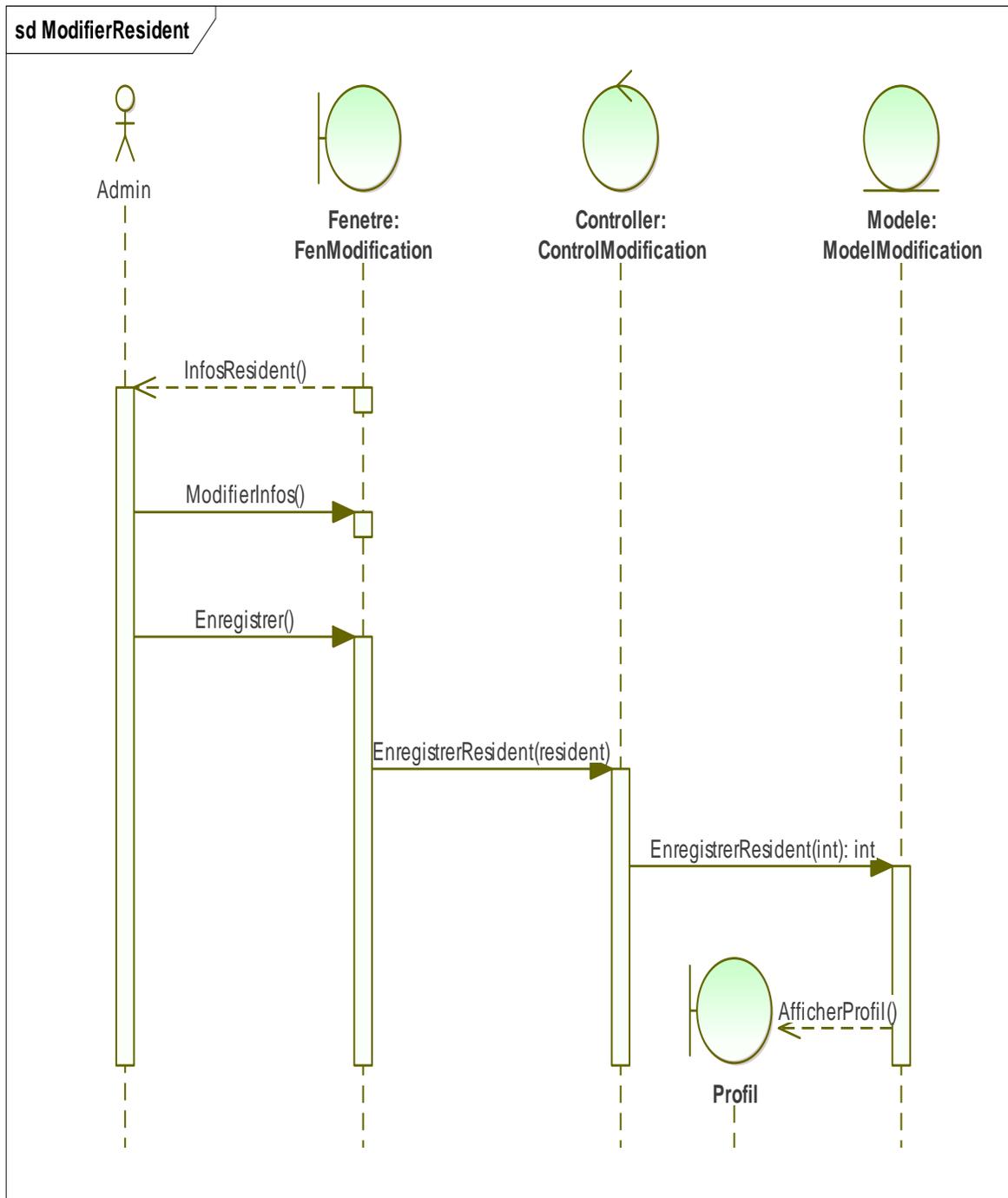


Figure 11: Diagramme de séquence de la modification d'un résident

- Générer les Statiques

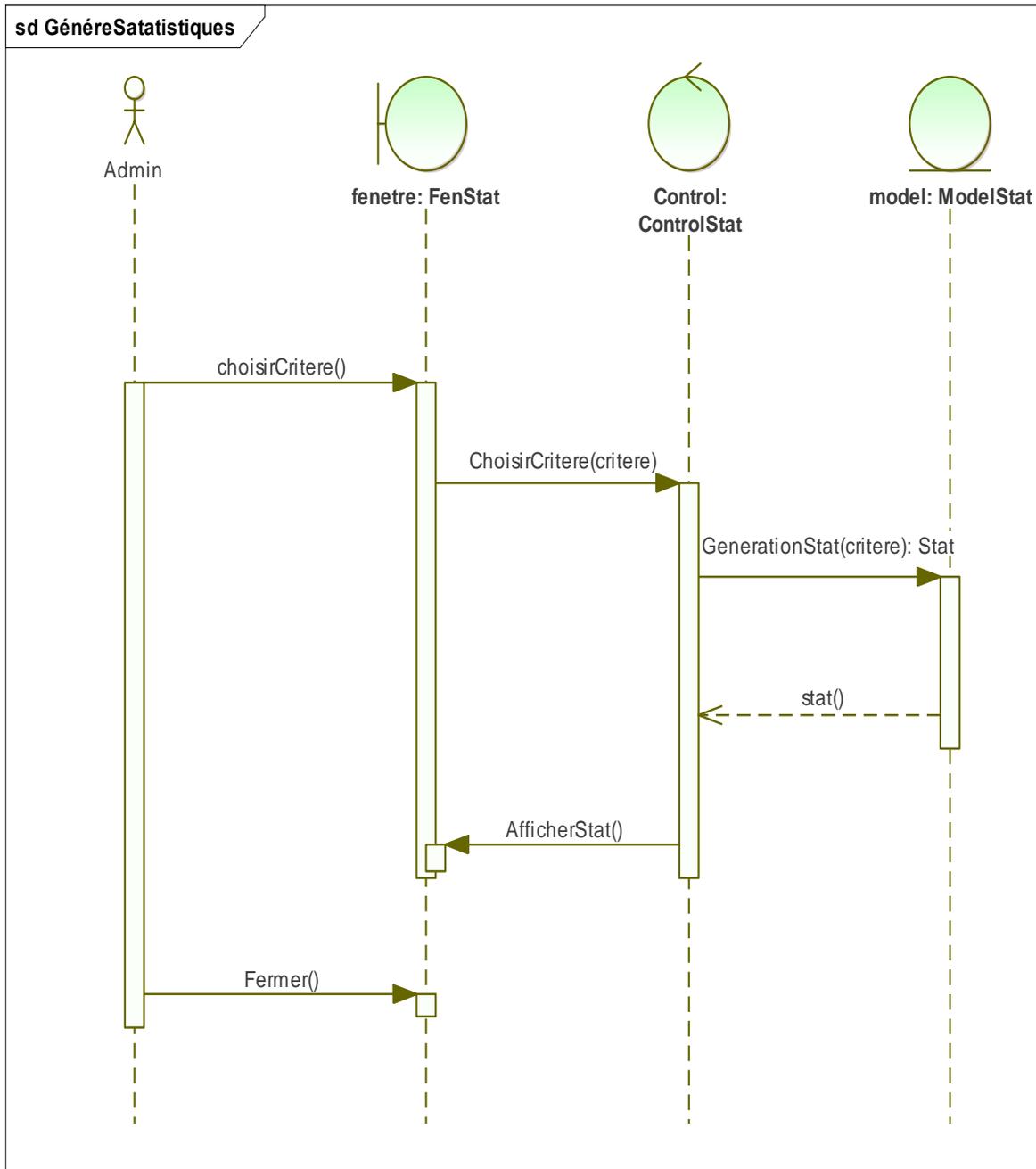


Figure 12: Diagramme de séquence de la génération des statistiques

### c. Le diagramme des classes

Ici, on va élaborer une version du diagramme de classes appelée aussi modèle du domaine. Ce modèle doit définir les classes qui modélisent les entités ou concepts présents dans le domaine. Il doit être indépendant des utilisateurs et de l'interface graphique, et ne contient que les classes entités.

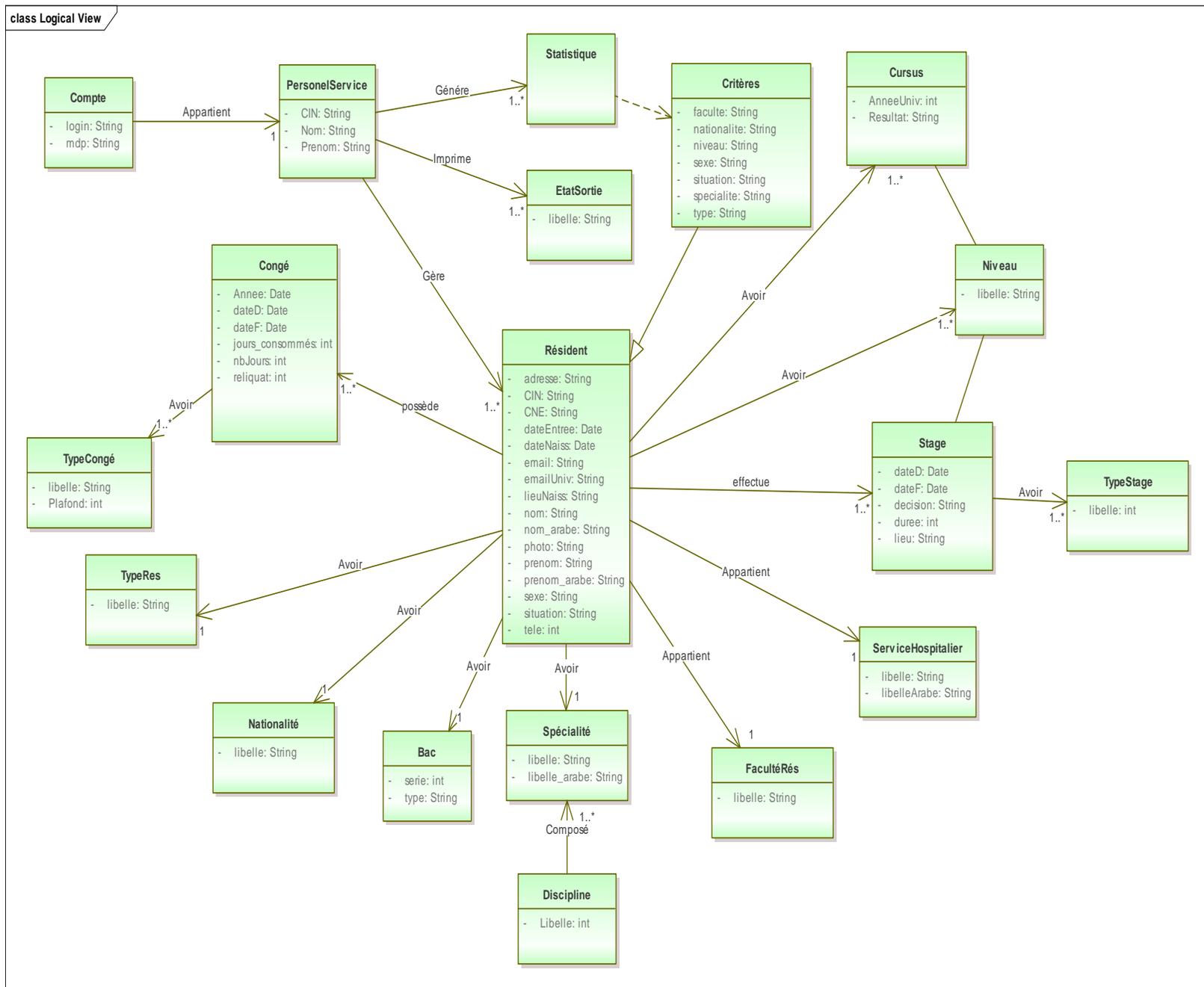


Figure 13: Le diagramme des classes de l'application "Gestion de résidanat"

## 2. La base de données

La figure suivante représente les tables de la base de données de l'application avec les clés primaires, mais sans les clés secondaires, car je vais les créer manuellement à partir de ce diagramme :

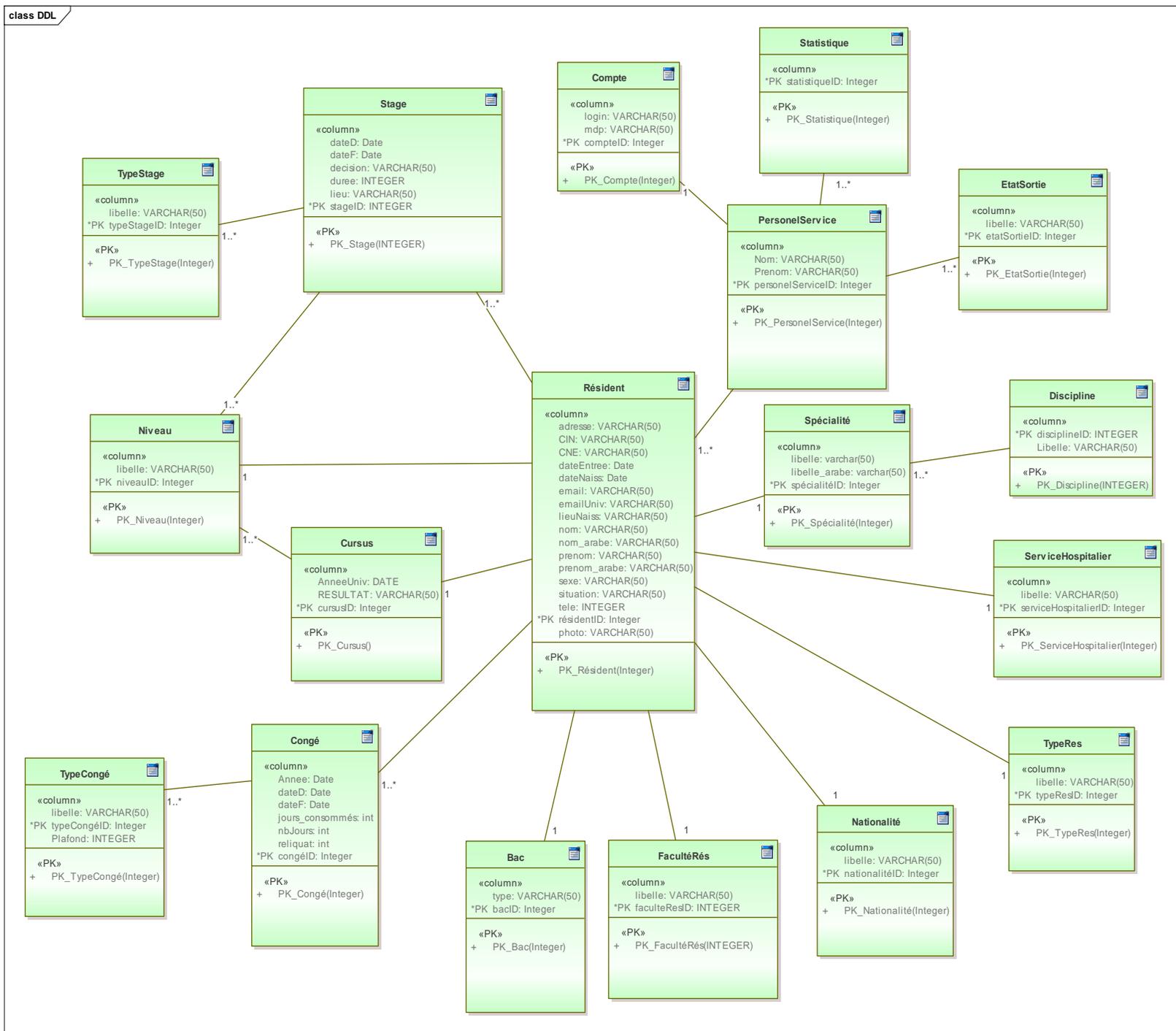


Figure 14: les tables de la base de données

Le code généré à partir de ce diagramme à l'aide de l'AGL « ENTREPRISE ARCHITECT » est le suivant : Je vais juste montrer l'exemple de la table « Résident »

```

DROP TABLE IF EXISTS Resident;
CREATE TABLE Resident
(
  `residentID` Integer NOT NULL,
  `adresse` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `CIN` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `CNE` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `dateEntree` Date ,
  `dateNaiss` Date ,
  `email` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `lieuNaiss` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `nom` VARCHAR(50) NULL,
  `nom_arabe` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `prenom` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `prenom_arabe` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `sexe` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `situation` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `photo` VARCHAR(50) NOT NULL,
  `tele` Integer NOT NULL,
  CONSTRAINT `PK_Résident` PRIMARY KEY (`residentID`)
) ;

```

- Après l'ajout des clés secondaires :

- conge(congeID, residentID, typeconID, dateDebut, dateFin, dateReprise, joursConsomes, nbJours, reliquat, annee)
- typeConge(typeCongeID, libelle)
- resident(residentID, typeResID, faculteID, nationaliteID, bacID, specialiteID, serviceHospID, niveauID, cin, cne, dateEntree, dateNaiss, email, emailUniv, lieuNaiss, adresse, sexe, nom, nomArabe, prenom, prenomArabe, situation, tele)
- typeRes(typeResID, libelle)
- nationalite(nationaliteID, libelle)
- faculteRes(faculteID, libelle)
- bacRes(bacID, typeBac)
- niveau(niveauId, libelle)

- cursus(cursusID, residentID, niveauID, anneeUniv, etatRes)
- stage(stageID, residentID, typeStageID, niveauID, dateDebut, dateFin, duree, lieu, decision)
- typeStage (typeStageID, libelle)
- personelService (personelID, compteID, cin, nom, prenom)
- compte (compteID, login, pwd)
- specialite (specialiteID, libelle)
- discipline (disciplineID, specialiteID, libelle)
- serviceHospitalier (serviceID, libelle, libelleArabe)

- Le code :

```

alter table conge add constraint fk_resident_conge foreign key(residentID) references
resident(residentID);
alter table conge add constraint fk_type_con foreign key(typeConID) references
typeConge(typeConID);
alter table resident add constraint fk_type_res foreign key(typeResID) references
typeres(typeResID);
alter table resident add constraint fk_fac_res foreign key(faculteID) references
faculteres(faculteID);
alter table resident add constraint fk_natio_res foreign key(nationaliteID) references
nationalite(nationaliteID);
alter table resident add constraint fk_bac_res foreign key(bacID) references bacres(bacID);
alter table resident add constraint fk_spec_res foreign key(specialiteID) references specialite
(specialiteID);
alter table resident add constraint fk_service_res foreign key(serviceHospID) references
servicehospitalier(serviceHospID);
    
```

```

alter table resident add constraint fk_niveau_res foreign key(niveauID) references niveau
(niveauID);
alter table cursus add constraint fk_cursus_res foreign key(residentID) references
resident(residentID);
alter table cursus add constraint fk_niv_cursus foreign key(niveauID) references
niveau(niveauID);
alter table stage add constraint fk_stage_res foreign key(residentID) references
resident(residentID);
alter table stage add constraint fk_niv_stage foreign key(niveauID) references
niveau(niveauID);
alter table stage add constraint fk_type_stage foreign key(typeStageID) references
typestage(typeStageID);
alter table personelService add constraint fk_compte foreign key(compteID) references
compte(compteID);
alter table discipline add constraint fk_compte foreign key(specialiteID) references
specialite(specialiteID);

```

## VI. Conclusion

Dans ce deuxième chapitre, nous avons présenté le déroulement de notre projet, puis nous avons représenté la méthodologie de travail ainsi que l'acteur, ses rôles et les différents diagrammes UML avec lesquels nous avons modélisé l'application « gestion de résidanat ».

# Chapitre 3

Les outils, les technologies utilisés et  
Présentation de l'application

## I. Introduction

Dans ce chapitre nous allons présenter les différents outils et technologies utilisés ainsi qu'une démonstration de l'application en utilisant les différentes vues de l'application.

## II. Outils et Technologies utilisées

### 1. Java Enterprise Edition



Java Platform, Enterprise Edition, ou Java EE (anciennement Java 2 Platform, ou J2EE), est une spécification pour la technique Java d'Oracle, plus particulièrement destinée aux applications d'entreprise[2].

C'est une plate-forme orientée serveur pour le développement et l'exécution d'applications distribuées.

Ces applications sont considérées dans une approche multi-niveaux. Dans ce but, toute implémentation de cette spécification contient un ensemble d'extensions au Framework Java standard (JSE, Java Standard Edition) afin de faciliter notamment la création d'applications réparties [3]. La plate-forme se fonde principalement sur des composants modulaires exécutés sur un serveur d'applications.

À chaque version de Java EE correspond notamment, comme toutes les éditions Java: Les Java Specification Requests (JSR), constituant les spécifications de la version considérée, un Java Development Kit (JDK) contenant les bibliothèques logicielles, et un Java Runtime Environment (JRE) contenant le seul environnement d'exécution (compris de base dans le JDK).

L'utilisation de JEE pour développer et exécuter une application offre plusieurs avantages :

- Une architecture d'applications basée sur les composants qui permet un découpage de l'application et donc une séparation des rôles lors du développement
- La possibilité de s'interfacer avec le système d'information existant grâce à de nombreuses API : JDBC, JNDI, JMS, JCA ...

- La possibilité de choisir les outils de développement et le ou les serveurs d'applications utilisés qu'ils soient commerciaux ou libres

## 2. Entreprise Architect



Enterprise Architecte est un outil d'analyse et de conception UML, couvrant par ses fonctionnalités, l'ensemble des étapes du cycle de conception d'applications depuis la gestion des exigences, en passant par les phases de conception, la construction, tests et maintenance. Il est l'un des logiciels de conception et de modélisation les plus reconnus.

Enterprise Architect permet le développement d'applications selon le schéma d'architecture orienté modèle[4] ainsi que le schéma d'architecture orientée services[5].

Cet outil graphique basé sur Windows, peut être utilisé par plusieurs personnes et conçu pour vous aider à construire des logiciels faciles à mettre à jour. Il comprend un outil de production de documentation souple et de haute qualité.

## 3. Eclipse IDE



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

## 4. WampServer



WampServer est une plateforme de développement Web de type WAMP est en mesure de lancer des sites web dynamiques qu'il soit connecté à Internet ou en local. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL. Ce logiciel prend en charge la gestion des banques d'informations.

## 5. Apache Tomcat



Apache Tomcat est un serveur d'application Java permettant d'exécuter des servlets et des pages serveur Java EE(JSP). Il est développé sous licence open-source par la fondation Apache.

Il implémente les spécifications des servlets et des JSP du Java Community Process[6], est paramétrable par des fichiers XML, et inclut des outils pour la configuration et la gestion. Il comporte également un serveur HTTP.

Il peut être utilisé ou couplé avec un serveur Web (dont Apache), et porté sur n'importe quel système sur lequel une machine virtuelle Java est installée.

## 6. Servlet & JSP

### ▪ Servlet :

La notion de Servlet est fondamentale en J2EE, en fait le mot servlet vient de la contraction de server et applet, il s'agit :

- programme java compilé (.class)
- exécuté sur un serveur web dédié appelé conteneur de servlet
- invoqué au travers d'une URL : le développeur définit la mise en relation (descripteur de déploiement)

- peut accéder aux paramètres de formulaires, à la session, et aux cookies
- génère une réponse (XHTML, XML) ou se redirige vers une autre page : dispatcher

On peut considérer le Servlet comme une technologie serveur qui représente une extension de ce dernier et notamment reposant sur l'utilisation de la plateforme Java.

▪ **JSP :**

Les JSP (JavaServer Pages) permettent d'introduire du code Java dans des tags prédéfinis à l'intérieur d'une page HTML. La technologie JSP mélange la puissance de Java côté serveur et la facilité de mise en page d'HTML côté client.

Une JSP est habituellement constituée : de données et de tags HTML, de tags JSP, de scriptlets (code Java intégré à la JSP)

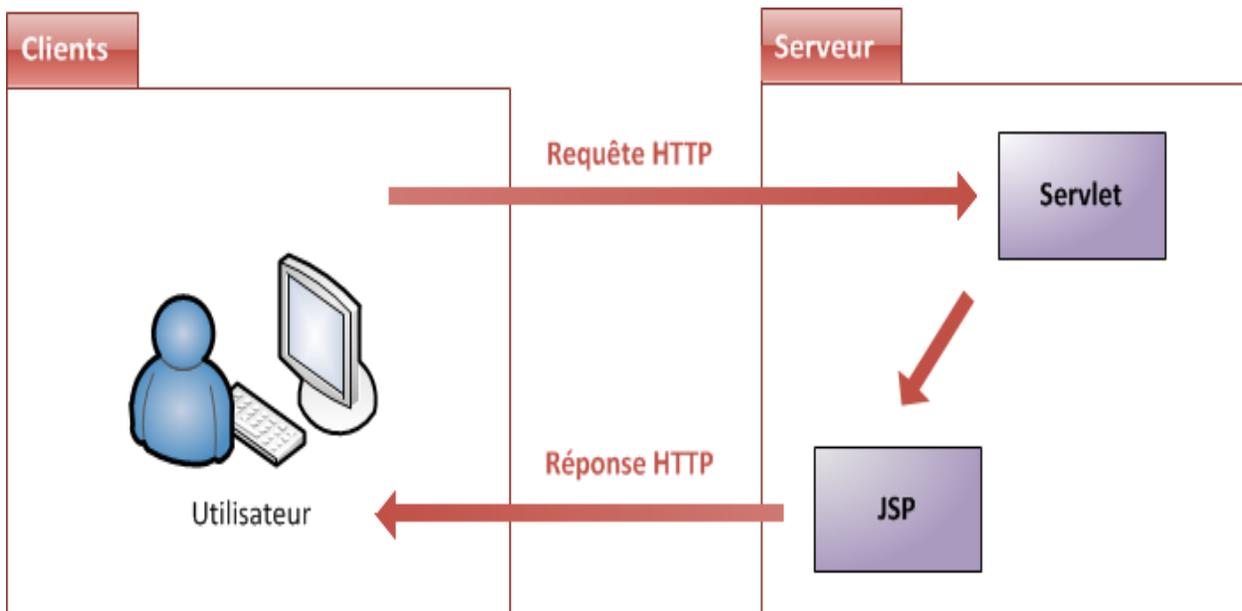


Figure 15: JSP & Servlet

## 7. HyperText Markup Language



HyperText Mark-Up Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage dit de « balisage » dont le rôle est de structurer sémantiquement et logiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques.

Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.

HTML est initialement dérivé du Standard Generalized Markup Language, Le public non averti parle parfois de HTM au lieu de HTML, HTM étant l'extension de nom de fichier tronquée à trois lettres, une limitation qu'on trouve sur d'anciens systèmes d'exploitation de Microsoft.

Parmi les nouvelles fonctionnalités les plus intéressantes pour les auteurs figurent les interfaces de programmation (APIs), la conception de graphiques 2D, l'intégration et le contrôle des contenus audio et vidéo, la gestion du stockage de données persistant côté client et la modification interactive partielle ou complète des documents pour les utilisateurs. D'autres facilitent la représentation des éléments de page familiers tels que <section>, <footer> (pour bas de page), <nav> (pour navigation), et <figure> (pour attribuer une légende à une photo ou tout autre contenu intégré). Les auteurs peuvent écrire en HTML 5 à l'aide d'une syntaxe HTML « classique » ou d'une syntaxe XML, selon les besoins de l'application[7].

## 8. JavaScript



JavaScript

Javascript est un langage de programmation de scripts incorporé dans un document HTML, il est principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs[8] avec l'utilisation .

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

notamment une propriété de prototypage qui permet d'en créer des objets héritiers personnalisés. En outre, les fonctions sont des objets de première classe.

Le langage a été créé en dix jours en mai 1995 par Brendan Eich pour le compte de la Netscape Communications Corporation, qui s'est inspiré de nombreux langages, notamment de Java mais en simplifiant la syntaxe pour les débutants.

Historiquement il s'agit même du premier langage de script pour le Web. Ce langage est un langage de programmation qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes du côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web.

## 9. Cascading Style Sheets



Les feuilles de style en cascade[9], généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, servent à mettre en forme des documents web, type page HTML ou XML.

Le rendu d'une page web peut être intégralement modifié sans aucun code supplémentaire dans la page web, Par l'intermédiaire de propriétés d'apparence (couleurs, bordures, polices, etc.) et de placement (largeur, hauteur, côte à côte, dessus-dessous, etc.).

Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.

Le concept de feuille de style est présent dès l'origine du World Wide Web : le premier navigateur web WorldWideWeb permet de mettre en forme les documents à l'aide de ce qui serait aujourd'hui considéré comme une « feuille de style utilisateur »[10]. De même, les navigateurs Viola en 1992 et Harmony en 1993 recourent à un mécanisme similaire permettant de déterminer le rendu des polices de caractères, des couleurs ou de l'alignement du texte.

## 10.Bootstrap



Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur ... etc. ...) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement GitHub.

Avant l'arrivée de Bootstrap, plusieurs bibliothèques existaient, ce qui menait à des incohérences et à un coût de maintenance élevé.

Le premier déploiement à échelle réelle eut lieu lors de la première hackweek organisée par Twitter[11]. En août 2011, Twitter place Bootstrap sous licence open source. En février 2012, Bootstrap est le projet le plus populaire sur GitHub.

## 11.MySQL



MySQL est un système libre de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) utilisant le langage SQL (Structured Query Language). Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde[12] et le plus populaire en matière d'ajout, d'accès et de traitement des données dans une base de données, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server. Il est principalement reconnu pour sa rapidité, sa fiabilité et sa flexibilité.

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, ce qui signifie qu'il est davantage orienté vers le service de données déjà en place que vers celui de mises à jour fréquentes et fortement sécurisées. Il est multi-thread et multi-utilisateur. C'est un logiciel libre[13], open source[14], développé sous double licence selon qu'il est distribué avec un produit libre ou avec un produit propriétaire.

MySQL supporte deux langages informatique, le langage de requête SQL et le SQL/PSM (Persistent Stored Modules), une extension procédurale standardisée au SQL incluse dans la norme

SQL :2003[15]. SQL/PSM, introduit dans la version 5 de MySQL, permet de combiner des requêtes SQL et des instructions procédurales (boucles, conditions...), dans le but de créer des traitements complexes destinés à être stockés sur le serveur de base de données (objets serveur), par exemple des procédures stockées ou des déclencheurs (rudimentaires)

## 12.Apache POI



POI (Poor Obfuscation Implementation), est un projet de l'Apache Software Foundation permettant de manipuler avec la technologie Java divers types de fichiers créés par Microsoft Office. Au sein de cette fondation, il faisait auparavant partie du projet Jakarta.

L'ensemble des noms de cette bibliothèque est une parodie des extensions de fichiers de Microsoft Office.[16]

POI permet de travailler avec des fichiers de Microsoft Office, il est constitué de plusieurs composants :

- HSSF (Horrible SpreadSheet Format ou Format horrible de feuilles de calcul) : fichiers Excel (XLS)
- XSSF (XML Spreadsheet Format ou Format de feuilles de calcul XML) : fichiers Excel (XLSX)
- HWPF (Horrible Word Processor Format ou Format horrible de traitement de texte) : fichiers Word (DOC).
- HSLF (Horrible Slide Layout Format ou Format horrible de présentation) : Powerpoint (PPT)
- HSMF (Horrible Stupid Mail Format ou Format horrible, stupide de courrier) : Outlook
- HPSF (Horrible Property Set Format ou Format horrible de propriétés) : permet de faire un lien avec les propriétés des OLE2 et Java

### III. Présentation de l'application

On va commencer par l'authentification : l'administrateur ne pourra accéder à la partie de gestion de l'application qu'après s'authentifier avec un login et un mot de passe.

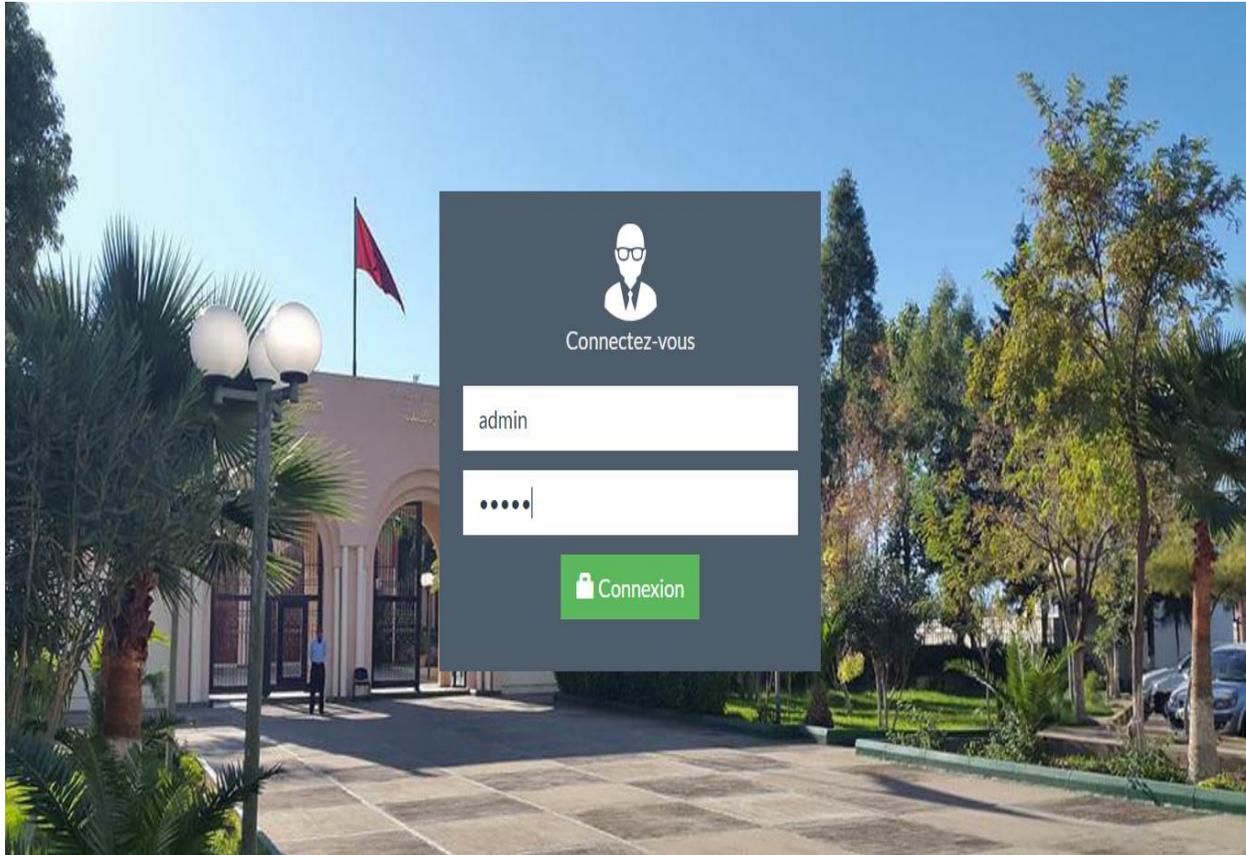


Figure 16: Authentification

Si l'administrateur saisit un login ou un mot de passe incorrect un message d'erreur va être affiché

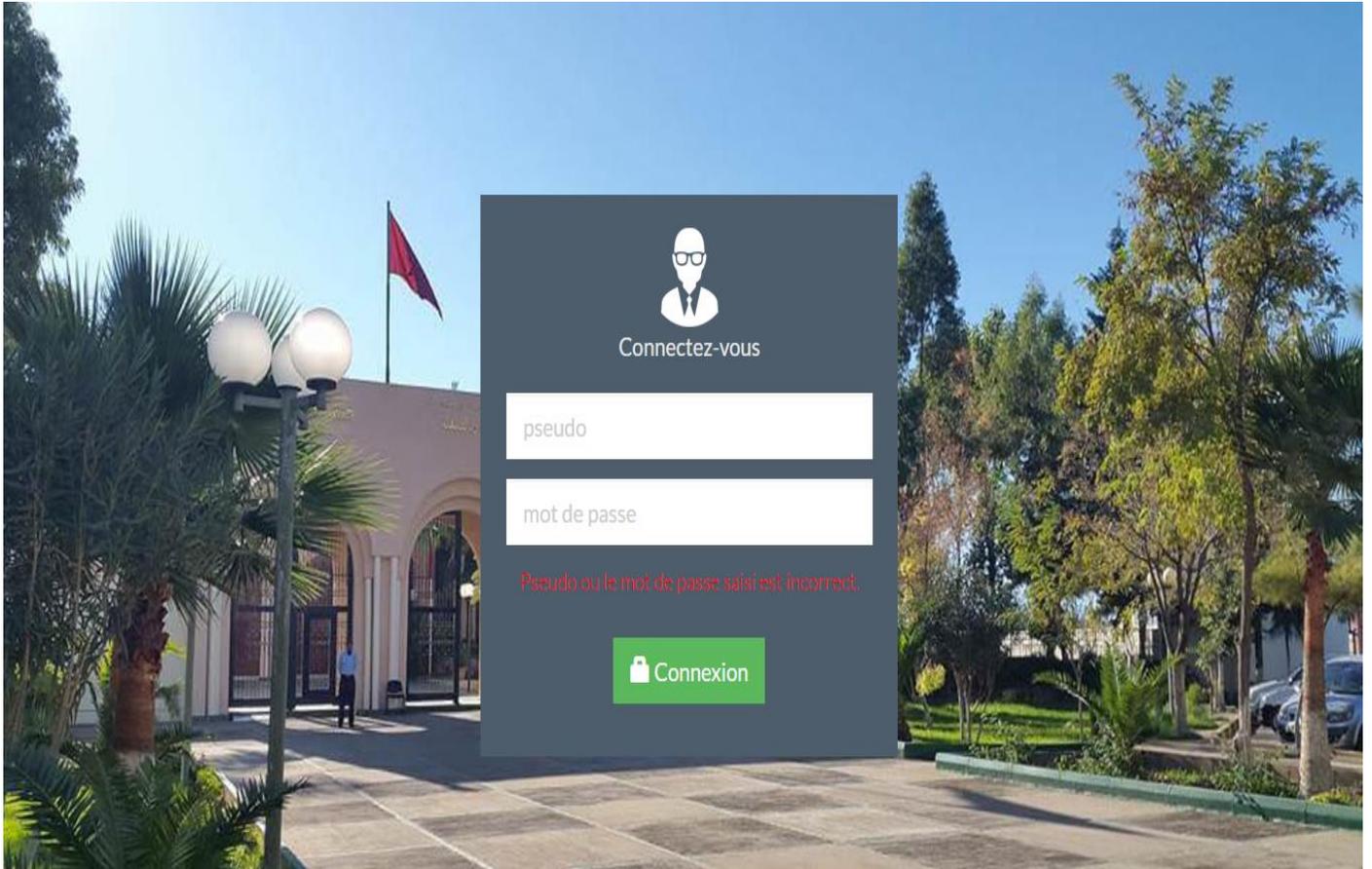


Figure 17: Login ou mot de passe incorrect

Après l'authentification, si les informations saisies sont valides, le système affiche la page d'accueil, contenant :

Un menu composé de : Liste des résidents actifs, Ajouter un nouveau résident, Importer des résidents par lot, Statistiques, Archives

- Liste des résidents actifs : (c'est-à-dire les résidents qui suivent encore leurs études) affichée par CNE, nom, prénom, spécialité, niveau, et contient un bouton « afficher » pour afficher le profil de chaque résident individuellement, et un bloc des statistiques sur le nombre des résidents actifs, et le nombre de spécialités

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès  
جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
كلية الطب والصيدلة - فاس

Espace Administrateur Liste des Residents Actifs Ajouter resident Importer residents Statistiques Archives Deconnexion

CNE	Nom	Prénom	Spécialité	Niveau	
1365987412	Alami	Leila	Parasitologie - Mycologie	première année	Afficher
1387219635	Alaoui	Ahmed	Chirurgie pédiatrique	deuxième année	Afficher
1369874521	Hamdan	Ali	Anatomie	première année	Afficher
1325658889	Olai	Hanae	Chirurgie Générale	première année	Afficher
1325943759	Yazid	Yassine	Urologie	deuxième année	Afficher
1352719523	ghani	Amine	Cardiologie	deuxième année	Afficher
1359741238	Bachiri	Ghita	Gynécologie Obstétrique	troisième année	Afficher
1397517341	Tazi	Ahlam	ORL	première année	Afficher
1312579632	Mansouri	Nisrine	Urologie	troisième année	Afficher
1368547129	Youssfi	Amal	Anatomie	deuxième année	Afficher

Statistiques

- Nombre de residents actifs: 64
- Nombre de specialites: 50

1 2 3 4 5 6 7 »

Figure 18: Liste des résidents actifs

La page suivante montre qu'on a la possibilité de faire une recherche dans tous les champs (CNE, nom, prénom, spécialité, niveau) par un filtre, et la pagination afin d'alléger la lecture de la page et son chargement

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès

جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
كلية الطب والصيدلة - فاس

Espace Administrateur | Liste des Residents Actifs | Ajouter resident | Importer residents | Statistiques | Archives | Deconnexion

CNE	Nom	Prénom	Spécialité	tr	
1359741238	Bachiri	Ghita	Gynécologie Obstétrique	troisième année	Afficher
1312579632	Mansouri	Nisrine	Urologie	troisième année	Afficher

Statistiques

- Nombre de residents actifs: 64
- Nombre de specialites: 50

1 2 3 4 5 6 7 »

Figure 19: Filtre de la liste des résidents

- Ajouter un nouveau résident

Cette page consiste d'un formulaire où l'administrateur peut saisir toutes les informations concernant le résident, avec un clavier arabe dans les champs « nom arabe » et « prénom arabe » pour aider l'administrateur de l'application au cas où l'indisponibilité du clavier arabe.



Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès

جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
كلية الطب والصيدلة - فاس






🏠 Espace Administrateur
Liste des Residents Actifs
Ajouter resident
Importer residents
Statistiques ▾
Archives
🔌 Deconnexion

Informations personnelles

Nom

الإسم العائلي

Prénom

الإسم الشخصي

Sexe ▾

situation ▾

Statistiques

🎓 Nombre de residents actifs
62

📋 Nombre de specialites
50

The image shows a web form for adding a new resident. The form is set against a dark blue background. It contains several dropdown menus and one text input field. The fields are: Specialité (dropdown), التخصص (dropdown), Niveau (dropdown), Nationalité (dropdown), Baccalauréat (dropdown), service hospitalier (dropdown), Faculté (dropdown), Type du résident (dropdown), Téléphone (text input), and Photo de profil (file selection). At the bottom of the form are two buttons: 'Enregistrer' (orange) and 'Annuler' (red).

Figure 20: Ajouter un nouveau résident

- Importer les résidents par lot (à partir d'un fichier Excel)

Dans cette page l'administrateur doit choisir un fichier Excel qui est de format prédéfini pour ajouter des résidents par lot (Ajout en masse)

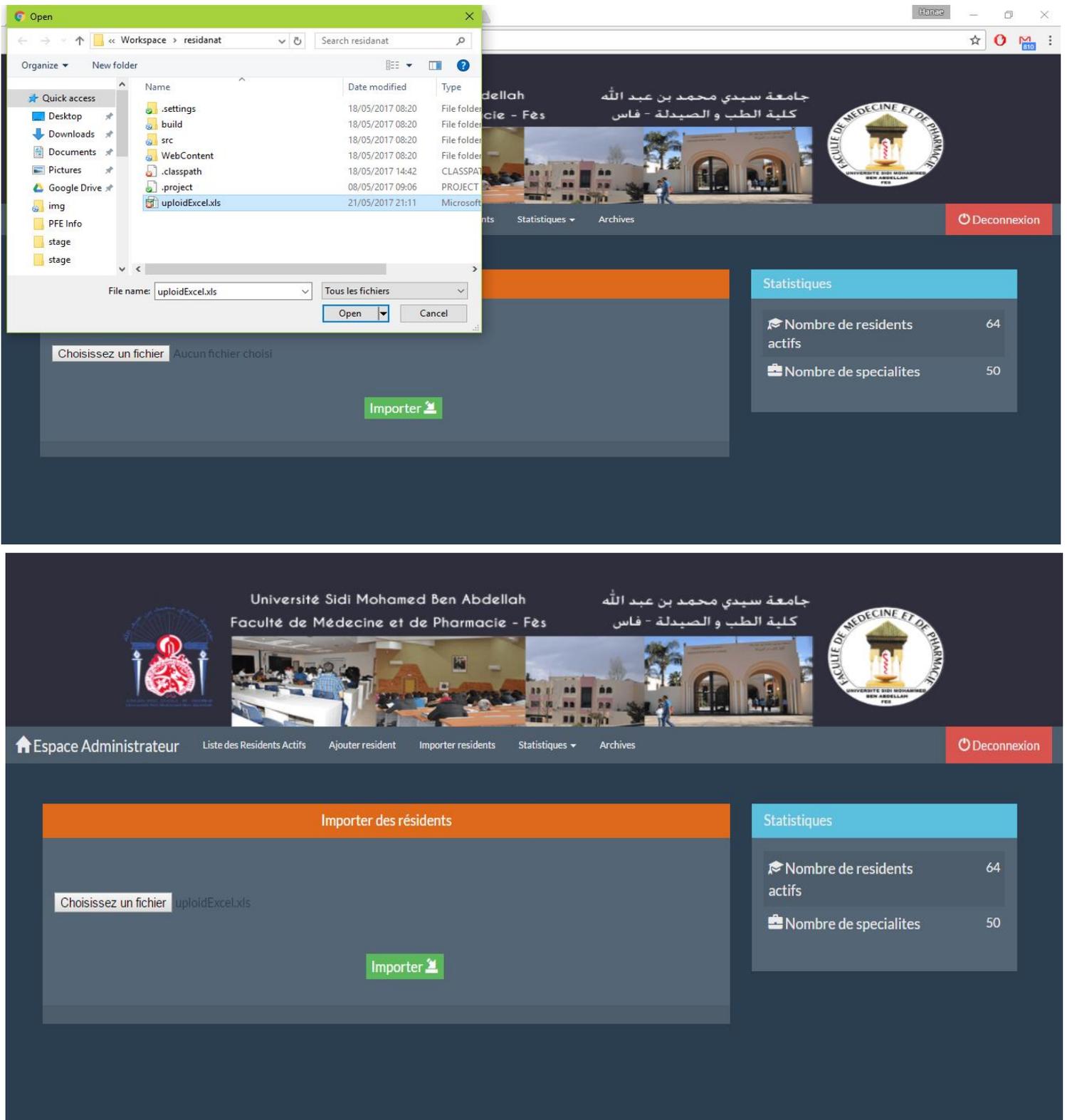


Figure 21: Importer les résidents par lot

- Les statistiques : c'est une liste où l'administrateur peut choisir un critère (spécialité, niveau d'étude, sexe, faculté du résident, nationalité, type (sur titre, sur concours, AMCI), ou situation (actif ou non actif)) pour générer les statistiques correspondantes



Figure 22: Statistiques selon le niveau

Le fait de faire passer la souris sur un choix son pourcentage s'affichera, par exemple le pourcentage des résidents qui ont le niveau « deuxième année » est de 27%



Figure 23: Statistiques selon la nationalité

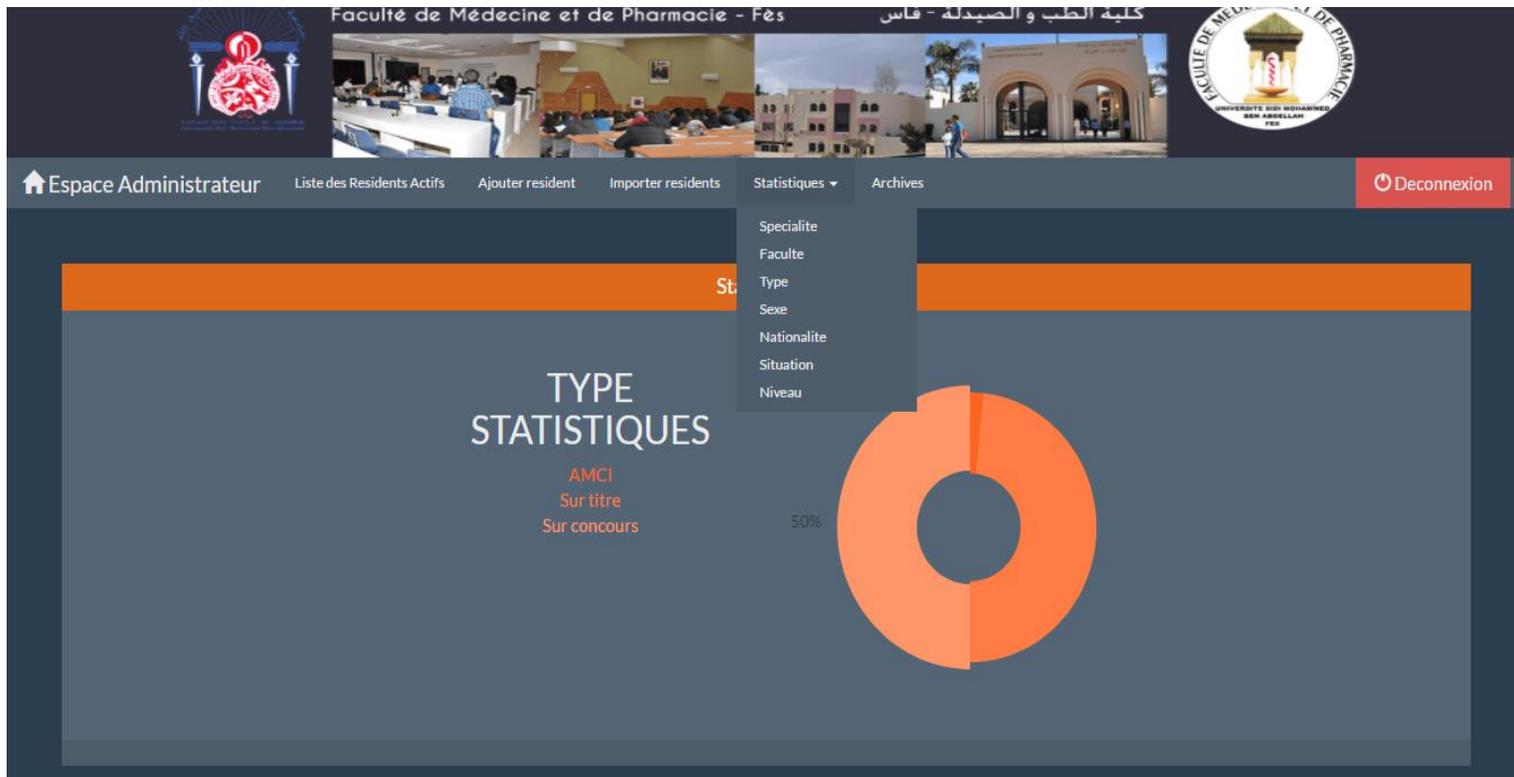


Figure 24: Statistiques selon les types des résidents

- Archives : contient la liste des résidents gradués (avec le même traitement des résidents actifs) accompagné d'un bloc des statistiques sur le nombre de lauréats

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
 Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès  
 جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
 كلية الطب و الصيدلة - فاس

Espace Administrateur | Liste des Residents Actifs | Ajouter resident | Importer residents | Statistiques | Archives | Deconnexion

### Liste des résidents non actifs

CNE	Nom	Prénom	Spécialité	Niveau	
1369874521	Taibi	Amine	Neurologie	deuxième année	<a href="#">Afficher</a>
1369874521	hajjami	omar	Hématologie	troisième année	<a href="#">Afficher</a>
1397254931	Lamrani	Rania	Neurologie	deuxième année	<a href="#">Afficher</a>
1324798251	hajjami	Amal	Gastro-entérologie	troisième année	<a href="#">Afficher</a>
1312354896	Yamani	Salma	Pneumo-phtisiologie	deuxième année	<a href="#">Afficher</a>
1395687123	Saidi	Ayman	Toxicologie	troisième année	<a href="#">Afficher</a>
1312354896	Fawzi	Jamil	Biologie cellulaire	deuxième année	<a href="#">Afficher</a>
1395687123	Bani	Ahlam	Hématologie Clinique	troisième année	<a href="#">Afficher</a>
1312354896	yazid	Yassmine	Ophtalmologie	deuxième année	<a href="#">Afficher</a>
1395687123	kamal	omar	Hématologie	troisième année	<a href="#">Afficher</a>

1 2 3 4 5 6 »

### Statistiques

- 🎓 Nombre de l'aureat: 56
- 📋 Nombre de specialites: 50

Figure 25: Archives

En cliquant sur le bouton afficher dans la page d'accueil la page du profil du résident s'affichera contenant toutes les informations concernant le résident, avec un bloc de gestion de ses congés, ses stages, son cursus, et l'exportation des états de sorties

The screenshot displays the 'Profil' page for a resident named Leila Alami. The header features the logos of the Université Sidi Mohamed Ben Abdellah and the Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès. The navigation menu includes 'Espace Administrateur', 'Liste des Residents Actifs', 'Ajouter resident', 'Importer residents', 'Statistiques', 'Archives', and 'Deconnexion'. The profile card shows the following information:

- Modifier** (button)
- Leila Alami** (Name)
- CNE :** 1365987412
- CIN :** CB27898217
- Lieu de naissance :** Sefrou
- Date de naissance :** 1991-01-01
- Situation :** actif
- E-mail :** Leila@gmail.com
- E-mail universitaire :** Leila@usmba.ac.ma
- Date d'entrée :** 2017-01-01
- Téléphone :** 0672767408
- Niveau :** première année
- Specialité :** Parasitologie - Mycologie
- Specialité Arabe :** علم الطفيليات و علم الفطريات
- Nationalité :** MAROCAINE
- Faculté :** FMFA
- Service hospitalier :** Service de chirurgie A
- Type :** sur concours
- Baccalauréat :** SC EXPERIMENTALES: FILIER PHYSIQUE CHIMIE

The 'Gestion' sidebar on the right contains the following options:

- Gestion des congés
- Gestion des stages
- Gestion de cursus
- Exporter les états de sorties

Figure 26: Profil du résident

En cliquant sur « gestion des congés » la liste des congés s'affichera avec la possibilité de filtrer la liste, d'ajouter, modifier, supprimer un congé

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
 Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès

جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
 كلية الطب و الصيدلة - فاس

Espace Administrateur | Liste des Residents Actifs | Ajouter resident | Importer residents | Statistiques | Archives | Deconnexion

Liste des congés de Alami Leila

Ajouter

Type congé	Plafond	Date début	Date Fin	Reliquat	Année	Jours consommés
Pelérinage	30	2017-05-22	2017-06-20	1	2017	5
Maternité	98	2017-05-15	2017-08-10	11	2017	12
Exceptionnel	10	2017-05-13	2017-05-23	0	2017	10
Mariage	10	2012-01-01	2012-01-08	3	2012	7
Administratif	22	2017-05-21	2017-06-11	1	2017	6

Statistiques

Nombre de congés 5

Figure 27: Liste des congés du résident

En cliquant sur « gestion des stages » la liste des stages s'affichera avec la possibilité de filtrer la liste, d'ajouter, modifier, supprimer un stage

**Espace Administrateur** | Liste des Residents Actifs | Ajouter resident | Importer residents | Statistiques ▾ | Archives | Deconnexion

**Liste des stages de Alami Leila** [Filtrer] [Ajouter]

Décision	Lieu	Date début	Date Fin	Niveau	Type stage	
valide	CHU	2017-01-01	2017-03-01	première année	complementaire	[Modifier] [Supprimer]
valide	Al kawtar	2017-05-01	2017-06-01	deuxième année	benevolat	[Modifier] [Supprimer]
valide	Atlass	2017-07-04	2017-08-08	troisième année	complementaire	[Modifier] [Supprimer]
valide	Lion	2017-08-04	2017-09-01	troisième année	à l'etranger	[Modifier] [Supprimer]
valide	Ghassani	2017-10-01	2017-11-01	deuxième année	complementaire	[Modifier] [Supprimer]
valide	Cocard	2017-12-01	2018-01-01	troisième année	benevolat	[Modifier] [Supprimer]

**Statistiques**  
Nombre de stages: 6

Figure 28: Liste des stages du résident

En cliquant sur « gestion de cursus » la liste de cursus du résident s’affichera avec la possibilité de filtrer la liste, d’ajouter, modifier, supprimer un cursus

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
Faculté de Médecine et de Pharmacie - Fès

جامعة سيدي محمد بن عبد الله  
كلية الطب و الصيدلة - فاس

Espace Administrateur | Liste des Residents Actifs | Ajouter resident | Importer residents | Statistiques | Archives | Deconnexion

Cursus de Alami Leila

Niveau	Résultat	Année universitaire	
première année	valide	2014/2015	
deuxième année	valide	2015/2016	
troisième année	valide	2016/2017	

Figure 29: Liste de cursus du résident

En cliquant sur « Exporter les états de sorties » cette page s’affichera qui contient les attestations du résident qu’on peut imprimer

En cliquant sur imprimer l’attestation correspondante s’affichera

Exporter les états de sortie

Attestation de scolarité  
Imprimer

Attestation d'inscription  
Imprimer

Attestation du suivi des études de médecine en français  
Imprimer

Attestation réussite fin de spécialité  
Imprimer

Attestation de fin de formation  
Imprimer

Statistiques

🎓 Nombre de residents actifs	64
📄 Nombre de specialites	50

Figure 30: Exportation des états de sorties



## ATTESTATION D'INSCRIPTION

Le Doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, soussigné, atteste que:

Le Docteur : **Alami Leila**

Né(e) le : **1991-01-01 à Sefrou**

Est inscrit(e) à la dite faculté en tant que : **Médecin- Résidente de première année**

Spécialité : **Parasitologie - Mycologie**

Observation : inscrit(e) à la dite faculté pendant les années universitaires ci-après :

2014/2015 -----> première année de résidanat : valide

2015/2016 -----> deuxième année de résidanat : valide

2016/2017 -----> troisième année de résidanat : valide

Cette attestation est délivrée à l'intéressé(e) pour servir et valoir ce que de droit.

---

Secrétariat du Doyen : Tél. : +212 6 39 09 70 56 Tél. : 05 35 61 93 19/20 (poste 304) Fax : 05 35 61 93 21  
Email : secretariat.doyen.fmp@usmbaac.ma  
Adresse : BP : 1893; Km 2.200 Route Sidi Harazem - Fès

Imprimer

Figure 31: Attestation d'inscription

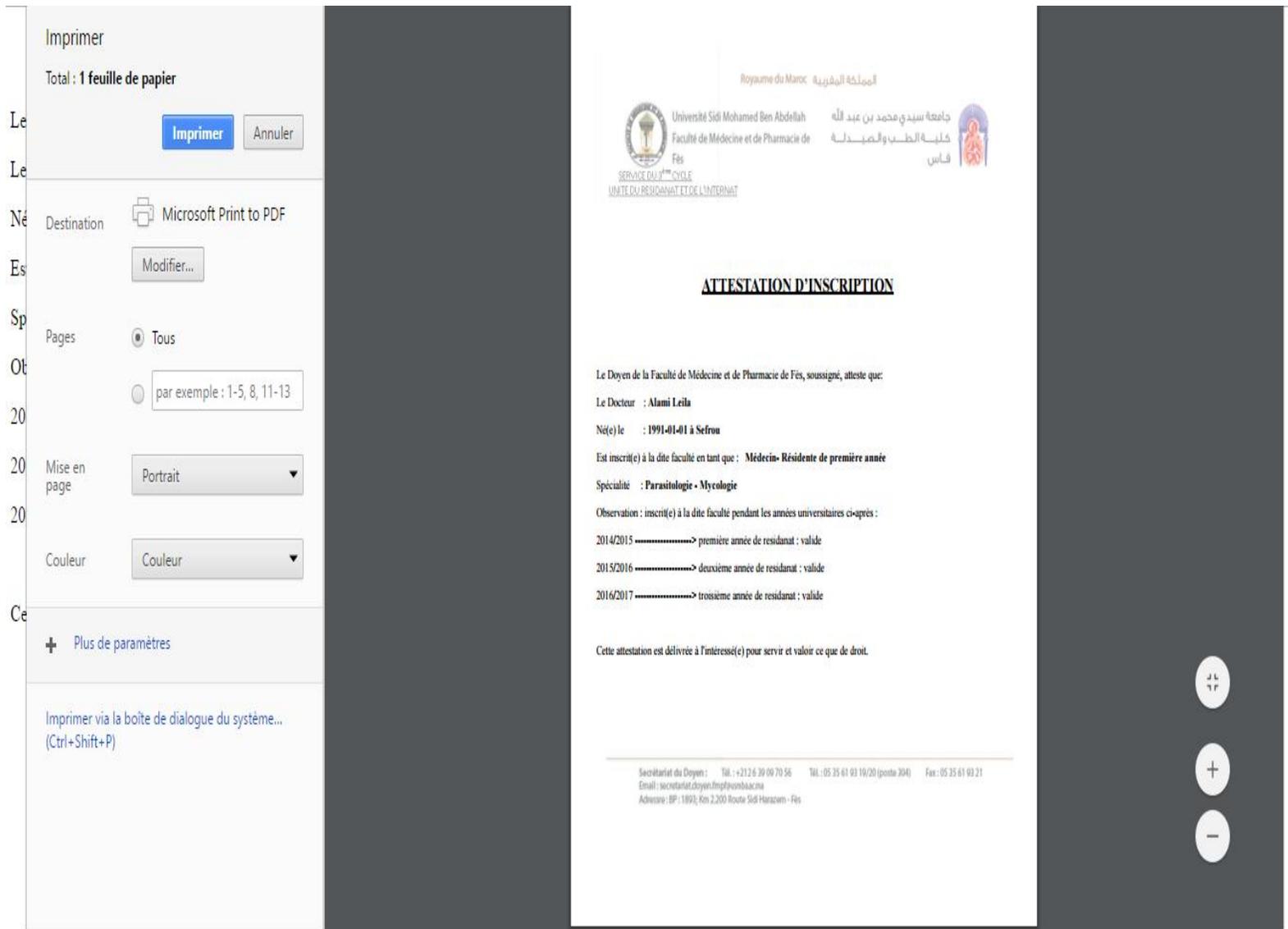


Figure 32: Impression d'attestation d'inscription

#### IV. Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons représenté dans un premier lieu les technologies et les outils utilisés dans le développement de l'application « gestion de résidanat ». Finalement, j'ai expliqué quelques fonctions de l'application.

# Conclusion générale et perspectives

Ce rapport de synthèse présente mon projet de fin d'études, du diplôme Licence Sciences et Techniques, intitulé « Application JEE de gestion de résidanat ». Ce projet a été réalisé pendant la période de stage fixée par le département de Génie Informatique de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, au sein du Service de l'Informatique et de la Logistique de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès. Ce projet consistait à développer une application intranet qui permet une meilleure gestion au service de troisième cycle de scolarité en utilisant le langage de balisage HTML5, le langage des styles CSS3, et d'autres outils s'assurant une interface visuelle adéquate, et aussi en utilisant le langage de programmation Java EE, et MySQL comme langage du système de gestion des bases de données et UML pour la modélisation des données.

Cette période de stage m'a permis d'approfondir mes connaissances en techniques de web, d'apprendre un nouveau langage Java EE, ainsi de découvrir des nouvelles notions, et d'acquérir une expérience extrêmement valorisante d'un point de vue technique et personnel, et surtout d'avoir une première vision concrète de la mission d'un informaticien dans le milieu professionnel.

Cette expérience, m'a convaincu de l'importance de la modélisation dans le processus de réalisation de projet informatique. En effet, ce projet m'a donné l'occasion d'appliquer et d'améliorer mes connaissances théoriques dans le langage UML et notamment dans la modélisation des applications web, et de transformer des besoins en une application réelle qui sera opérationnelle dès que les autres modules de l'application gestion de scolarité soient terminés.

Comme perspective, après discussion avec les personnels du service de scolarité, nous avons évoqué la possibilité de travailler sur d'autres projets tel que le module de « gestion de l'internat ».

Ce stage a confirmé mes ambitions futures d'exercer dans le domaine du développement informatique, je ne compte pas m'arrêter ici, mais continuer à développer mes compétences et plonger encore dans ce domaine en continuant mes études supérieures en un Master informatique.

# Webographie

- [1] « Online Gantt Chart Software | TeamGantt ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.teamgantt.com/>. [Consulté le: 26-mai-2017].
- [2] « Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) | Oracle Technology Network | Oracle ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [3] « The Java Community Process(SM) Program - communityprocess - final ». [En ligne]. Disponible sur: <https://jcp.org/aboutJava/communityprocess/final/jsr316/index.html>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [4] « Enterprise Architect - UML Design Tools and UML CASE tools for software development ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.sparxsystems.com/products/ea/index.html>. [Consulté le: 23-mai-2017].
- [5] « SoaML [Enterprise Architect User Guide] ». [En ligne]. Disponible sur: [http://www.sparxsystems.com/enterprise\\_architect\\_user\\_guide/9.0/soa\\_and\\_xml/soaml.html](http://www.sparxsystems.com/enterprise_architect_user_guide/9.0/soa_and_xml/soaml.html). [Consulté le: 23-mai-2017].
- [6] « Apache Tomcat® - Welcome! ». [En ligne]. Disponible sur: <http://tomcat.apache.org/>. [Consulté le: 23-mai-2017].
- [7] « Le W3C publie le premier document de travail sur HTML5, futur du contenu Web ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.w3.org/2008/02/html5-pressrelease.html.fr>. [Consulté le: 11-avr-2017].
- [8] « CommonJS Spec Wiki ». [En ligne]. Disponible sur: <http://wiki.commonjs.org/wiki/CommonJS>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [9] « Le grand dictionnaire terminologique ». [En ligne]. Disponible sur: [http://www.gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=8370591](http://www.gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8370591). [Consulté le: 13-avr-2017].
- [10] « Tim Berners-Lee: WorldWideWeb, the first Web client ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/WorldWideWeb.html>. [Consulté le: 13-avr-2017].

- [11] « Bootstrap from Twitter | Twitter Blogs ». [En ligne]. Disponible sur: <https://blog.twitter.com/2011/bootstrap-from-twitter>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [12] « DB-Engines Ranking - popularity ranking of database management systems ». [En ligne]. Disponible sur: <https://db-engines.com/en/ranking>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [13] « MySQL :: MySQL Editions ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.mysql.fr/products/>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [14] « ~mysql/mysql-server/5.5 : contents of sql/sql\_parse.cc at revision 4736 ». [En ligne]. Disponible sur: [http://bazaar.launchpad.net/~mysql/mysql-server/5.5/view/head:/sql/sql\\_parse.cc#L869](http://bazaar.launchpad.net/~mysql/mysql-server/5.5/view/head:/sql/sql_parse.cc#L869). [Consulté le: 13-avr-2017].
- [15] « ISO/IEC 9075-4:2003 - Information technology -- Database languages -- SQL -- Part 4: Persistent Stored Modules (SQL/PSM) ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.iso.org/standard/34135.html>. [Consulté le: 13-avr-2017].
- [16] « Microsoft and Sourcesense Partner to Contribute to Open Source, Apache POI to Support Ecma Office Open XML File Formats - News Center ». [En ligne]. Disponible sur: <https://news.microsoft.com/2008/03/25/microsoft-and-sourcesense-partner-to-contribute-to-open-source-apache-poi-to-support-ecma-office-open-xml-file-formats/#XEIjcwmsrzHioutq.97>. [Consulté le: 09-mai-2017].