



## Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

---

### Application Web pour la Gestion et le suivi des Stages

---



UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES  
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FÈS

Lieu de stage : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

Service R.H

Réalisé par :

TARHI HIND

MAGHRAOUI HALIMA

Encadré par :

Pr. RACHID BEN ABBOU

Soutenu le 09/07/2021 devant le jury composé de :

Pr. RACHID BEN ABBOU

Pr. ILHAM CHAKER

Pr. ARSALAN ZARGHILI

Année Universitaire 2020/2021

# Dédicace

Grâce à Dieu et sa grâce, On dédie la totalité de notre travail :

## *À nos chers pères*

Qui nous ont mis sur le bon chemin et nous ont appris que le secret de la réussite est d'avoir l'esprit de persévérance.

## *À nos chères mères*

Qui ont été toujours notre espoir de succès.

## *À nos sœurs et frères*

Pour leurs soutiens moraux et surtout pendant les moments les plus difficiles.

## *À tous nos amis, nous enseignants*

On vous dédie ce travail qui, sans vous, ne serait peut-être jamais achevé...

Merci beaucoup ...

TARHI HIND

MAGHRAOUI HALIMA

# Remerciements

C'est avec un grand plaisir que nous réservons ces lignes en signe de gratitude et de reconnaissance à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Tout d'abord et avec les mots d'appréciation et de respect, on remercie infiniment notre encadrent **MR. RACHID BEN ABBOU** pour son encadrement et sa disponibilité malgré ses obligations professionnelles, ainsi que pour ses conseils judicieux, précieux et ses directives pertinentes pour l'intérêt qu'il a porté à notre sujet.

Notre grand respect et nos sincères remerciements vont à **MR. AYOUB MAGHNOUJ**, **MR. HICHAM LMALKI** et **MLLE SIHAM EL ARRAF** qui ont accepté de nous superviser et nous guider avec leurs conseils précieux lors de la réalisation de ce projet.

On exprime aussi nos sincères gratitudes à tous les enseignants de la Faculté des Sciences et Technique de Fès pour la qualité de la formation qu'ils nous ont dispensée.

Enfin, nous tenons à remercier tous les membres du jury pour nous avoir accordé l'honneur de juger notre modeste travail.

# Résumé

Le projet réalisé durant cette période de stage vise à développer une application web pour la Gestion et le suivi des Stages au sein de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès. Toutes les étapes sont gérées par cette application de la demande, la convention, l'affectation des encadrants, formation des jurys jusqu'à la validation et le dépôt du rapport à la bibliothèque. Elle permet aussi au responsable de l'administration de garder traces de l'ensemble des entreprises dont lesquelles les étudiants des différents cycles et filières ont fait leurs stages.

En vue de structurer notre travail et d'appliquer les acquis durant le cursus universitaire, nous avons tout d'abord élaboré une étude conceptuelle et technique de l'application avant de passer à son implémentation et son développement.

Le stage était une bonne opportunité de développer une excellente maîtrise des langages de programmation ainsi la découverte de nouvelles technologies tel que **JEE**.

# Abstract

The project carried out during this internship period aims to develop a web application for the management and monitoring of stages within the Faculty of Sciences and Techniques of Fez. All stages are managed by this application of the request, the agreement, the assignment of supervisors, training of juries until the validation and filing of the report at the library. It also allows the administration manager to keep track of all the companies in which the students of the different cycles and sectors have done their internships.

In order to structure the work and apply the acquired knowledge during the university courses, we first developed a conceptual and technical study of the application before moving on to its implementation and its development.

The internship was a good opportunity to develop an excellent command of programming languages as well as the discovery of new technologies such as **JEE**.

# Sommaire

Dédicace .....	2
Remerciements .....	3
Résumé.....	4
Abstract .....	5
Listes des Figures.....	8
Listes des Tableaux.....	9
Liste des Acronymes.....	10
Introduction.....	11
Chapitre1 : Contexte général du projet.....	12
1. Présentation de FSTF.....	13
2. Description du projet.....	15
2.1 Etude de l'existant.....	15
2.2 Critique de l'existant .....	15
2.3 Solution proposée .....	16
3. Diagramme De GANTT :.....	16
Chapitre2 : Analyse et Conception.....	17
1. Analyse des besoins.....	18
1.1 Les besoins fonctionnels .....	18
2. Modélisation.....	19
2.1 Diagramme de cas d'utilisation :.....	19
2.1.1 Utilisateur :.....	20
2.1.2 Administrateur : .....	20
2.1.3 Etudiant : .....	21
2.1.4 Bibliothécaire :.....	21
2.1.5 Coordonnateur : .....	22
2.2 Diagramme de séquence:.....	22
2.2.1 Utilisateur :.....	23
2.2.2 Etudiant: .....	29
2.2.3 Administrateur: .....	31
2.3 Diagramme de classe :.....	33
2.4 Modèle logique des données : .....	34
3. Méthodologie Adoptée : .....	35
3.1 Modèle en cascade :.....	35

3.2	Architecture technique :.....	36
3.3	Architecture MVC :.....	37
Chapitre3 : Réalisation .....		38
1.	Langages et outils.....	39
2.	Interfaces de l'application réalisée .....	41
2.1	Authentification.....	41
2.1.1	Page LOGIN.....	41
2.1.2	Page de Récupération du mot de passe :.....	42
2.2	Etudiant : .....	42
2.2.1	Le cas de monôme :.....	44
2.2.2	Le cas de binôme :.....	47
2.3	Le coordonnateur :.....	50
2.4	Le Bibliothécaire :.....	54
2.5	Administrateur : .....	56
Conclusion et Perspectives.....		59
Références Webographies .....		60

# Listes des Figures

Figure 1:L'architecture Pédagogique Globale dans la FST .....	13
Figure 2:Diagramme De GANTT. ....	16
Figure 3: Logo de Entreprise Architect .....	19
Figure 4: Logo de l'UML.....	19
Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation d'un utilisateur .....	20
Figure 6: Diagramme de cas d'utilisation de l'Administrateur.....	20
Figure 7: Diagramme de cas d'utilisation de l'Etudiant .....	21
Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation du Bibliothécaire.....	21
Figure 9:Diagramme de cas d'utilisation du Coordinateur .....	22
Figure 10: Diagramme de séquence de l'authentification pour un utilisateur.....	24
Figure 11: Diagramme de séquence de la récupération du mot de passe. ....	26
Figure 12: Diagramme de séquence pour la modification du mot de passe. ....	28
<b>Figure 13: Diagramme de séquence pour la confirmation d'une demande .....</b>	<b>30</b>
Figure 14: Diagramme de séquence pour la consultation des statistiques d'un établissement.....	32
Figure 15: Diagramme de classe de l'application.....	33
Figure 16: Schéma du Modèle En Cascade .....	35
Figure 17:architecture Spring Boot.....	36
Figure 18: architecture Spring MVC .....	37
Figure 19: Logo d'éclipse .....	39
<b>Figure 20 : Logo de HTML .....</b>	<b>39</b>
<b>Figure 21: Logo de CSS .....</b>	<b>39</b>
<b>Figure22:Logo de javaScript .....</b>	<b>39</b>
Figure 23: Logo de java .....	40
<b>Figure 24: Logo de MySQL .....</b>	<b>40</b>
<b>Figure 25: Logo de Spring .....</b>	<b>40</b>
<b>Figure 26: Logo de Hibernate .....</b>	<b>40</b>
Figure 27: Logo de Bootstrap .....	41
<b>Figure 28: l'interface de connexion .....</b>	<b>41</b>
Figure 29: La demande de récupération du mot de passe .....	42
Figure 30: Page d'accueil de l'étudiant.....	43
Figure 31: Page de création d'une demande de stage .....	43
Figure 32: Page des demandes.....	44
Figure 33:Type de stage (cas monôme).....	44
<b>Figure 34 : Message d'avertissement en cas d'annulation de la demande .....</b>	<b>45</b>
Figure 35: Page de création de la convention (1).....	45
Figure 36:Page de création de la convention(2).....	46
Figure 37: Page de la consultation et la modification du Stage.....	46
Figure 38: Message d'avertissement en cas de clique sur Retirer de groupe.....	47
Figure 39:Type de stage (cas binôme).....	47
Figure 40: Notifications reçu. ....	48
Figure 41: Page de la création de la convention avec un message de rejet chez le binôme. ....	48
Figure 42: Page de la consultation et la modification du stage. ....	49



Figure 43: Refuser une notification .....	49
Figure 44: Message d'attention concernant la suppression de la convention .....	50
Figure 45: Page de la Planification des Soutenances. ....	51
Figure 46: Page des étudiants qui n'ont pas encore un stage. ....	51
<b>Figure 47: Ajouter un encadrant.</b> .....	52
Figure 48: Désactivation des modifications chez l'étudiant. ....	52
Figure 49: Affecter date de soutenance. ....	52
Figure 50: Ajouter membre de jury externe et affecter le jury aux étudiants. ....	53
Figure 51: Notifier l'étudiant de sa date de soutenance et son jury. ....	53
Figure 52: Tableau PV.....	54
Figure 53: Page d'accueil pour le bibliothécaire.....	54
Figure 54: Reçu PDF.....	55
Figure 55: Reçue déjà imprimé.....	55
Figure 56: Soutenance non valide. ....	55
Figure 57: Consulter les Statistiques des stages. ....	56
Figure 58: Consulter les Statistiques des stages d'un encadrant. ....	56
Figure 59: Chercher Stagiaire. ....	57
Figure 60: Cree un Compte. ....	57
Figure 61: Supprimer ou modifier un compte.....	58
Figure 62: Modifier Mot de Passe. ....	58

## Listes des Tableaux

Tableau 1: la liste des acronymes.....	10
Tableau 2: Scénario de l'authentification d'un utilisateur .....	23
Tableau 3: Scénario de la récupération du mot de passe.....	25
Tableau 4: Scénario de changement du mot de passe pour un utilisateur .....	27
Tableau 5: Scénario de la confirmation d'une demande pour un étudiant.....	29
Tableau 6: Scénario de la consultation des statistiques pour un administrateur .....	31

# Liste des Acronymes

<i>Abréviation</i>	<i>Description</i>
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JEE	Java Entreprise Edition
SQL	Structured Query Language
SGBD	Système de Gestion de Base de Données
MVC	Model View Controller
UML	Unified Modeling Language
IHM	Interfaces Homme Machine
POO	Programmation Orientée Objet
FST	Faculté des Sciences et Techniques
R.H	Ressource Humaine

*Tableau 1: la liste des acronymes*

# Introduction

Notre cursus d'étudiantes en Licence Informatique à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès nous conduit à réaliser un stage de fin d'étude d'une durée de deux mois afin de mettre en pratique nos connaissances théoriques sur le terrain.

Dans ce cadre nous avons été accueillis par le service des R.H au sien de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès. Comme celle-ci gère un nombre très important des stagiaires chaque année, les responsables voulaient avoir en disposition une application de gestion des stages afin d'avoir des statistiques sur les lieux des stages qui facilitera par la suite d'autres tâches qui semblait être compliqué et difficile sans le développement d'une telle application, elle a pour but aussi d'éclaircir la procédure du stage pour un étudiant et faciliter ce processus et elle permet au coordonnateur d'affecter les encadrants, former les jurys ainsi que valider les soutenances. Notre mission alors est de réaliser une application web pouvant répondre à ce besoin.

Le présent rapport s'articule autour de 3 chapitres principaux :

**Le premier chapitre :** présente le cadre général du projet en décrivant l'organisme d'accueil, la problématique du sujet, la solution proposée ainsi que le Diagramme de Gant.

**Le deuxième chapitre :** se concentre sur l'analyse fonctionnelle et technique du projet, la conception et les différents diagrammes d'UML utilisés ainsi que le modèle logique de données.

**Le troisième chapitre :** se centralise au tour de la présentation de différentes interfaces de l'application avec une description de chacune d'elles.

# Chapitre1 :

# Contexte général du projet

## 1. Présentation de FSTF

La **Faculté des Sciences et Techniques de Fès (FST Fès)** a été créée en 1995. Les facultés des Sciences et Techniques sont des établissements universitaires scientifiques et techniques. Elles ont été créées pour développer et diversifier les formations offertes aux bacheliers scientifiques pour une meilleure intégration de l'Université dans son environnement économique et social.

La FST de Fès offre un large éventail de formations scientifiques et techniques qui couvrent un bon nombre de disciplines et qui répondent aux besoins en compétences techniques au niveau national et au niveau de la région Fès – Boulomane. Ses principales caractéristiques sont :

- **Une formation de proximité** : Accès limité, Contrôle continu, Projets, Exposés, Travaux de réalisation,...
- **Une formation ouverte sur son environnement** : Visites, sorties, séminaires et conférences, ateliers, stages en milieu socio professionnel,...
- **Un cadre agréable et fonctionnel** : Espaces verts, buvette, animations artistiques et culturelles (Cinéma, Peinture, Photo, Sport,....).

### L'organisation des études :

Dans le cadre de la réforme pédagogique la FST de Fès a adopté l'architecture du système **LMD : Licence / Master / Doctorat**. Elle prépare et délivre les diplômes :

- **LST** : Licence Sciences et Techniques
- **MST** : Master Sciences et Techniques
- **Doctorat en Sciences et Techniques**
- **Diplôme d'Ingénieur d'Etat**
- **DUT** : Diplôme Universitaire de Technologie

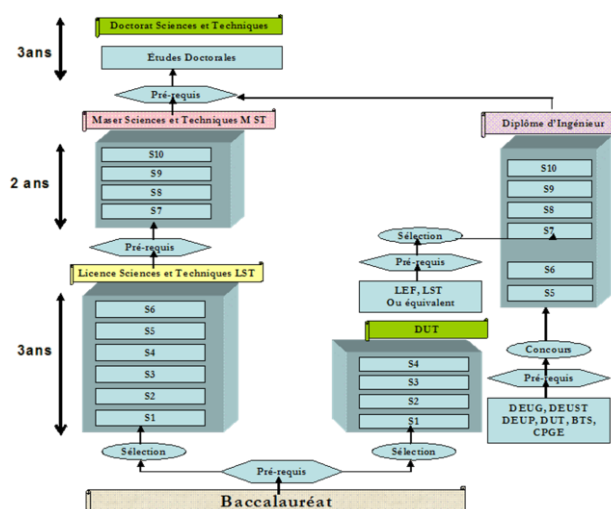


Figure 1: L'architecture Pédagogique Globale dans la FST

La FST de Fès offre des filières **Licences Sciences et Techniques** avec un tronc commun de 4 semestres en :

**Mathématiques/Informatique/Physique : MIP**

- Génie Électrique
- Génie Industriel
- Génie Informatique
- Conception et Analyse mécanique.
- Mathématiques et Applications

**Biologie/Chimie/Géologie : BCG**

- Génie Chimique
- Techniques d'analyse et contrôle qualité
- Sciences Biologiques Appliquées et Santé
- BioProcédés, Hygiène et Sécurité Alimentaires
- Biotechnologie et Valorisation des Phyto-Ressources
- Géoressources et Environnement

La FST de Fès offre des filières **Master Sciences et Techniques** en :

- Electronique, Signaux et Systèmes Automatisés
- Génie Industriel
- Système Intelligents et Energie
- Génie Mécanique et Productique
- Systèmes Intelligents et Réseaux
- Mathématique et Applications aux Calculs Scientifiques
- Gestion et Conservation de la Biodiversité
- Géoressources et Environnement
- Biotechnologie Microbienne
- Chimie et Analyse Chimique: Application à la gestion de la qualité
- Chimie des Molécules Bio Actives
- Génie des Matériaux et des Procédés

La FST de Fès offre des filières **d'ingénieur d'état** en :

- Génie Mécanique: Conception Mécanique et Innovation (CMI)
- Ingénierie en MécaTronique (IMT)
- Systèmes Intelligents, Communicants et Mobiles (SICoM)
- Industries Agroalimentaires (IAA)

## Les Départements

A La FST de Fès, huit départements et une cellule de TEC et Gestion s'activent à proposer un large éventail de Formations Techniques et de Génie :

Département de Sciences de la Vie / Département de Chimie / Département d'environnement / Département de Mathématiques / Département d'Informatique / Département de Génie Electrique / Département de Génie Mécanique / Département de Génie Industriel / Cellule de TEC et Gestion

## 2. Description du projet

### 2.1 Etude de l'existant

Actuellement, la FSTF ne dispose d'aucun outil informatique permettant la gestion des stagiaires et leurs documents (demandes de stage, convention de stage ...), ce qui nécessite une gestion manuelle.

Pour consulter une information sur le stagiaire ou bien sur son stage (nom et prénom, CIN, lieu de stage, ...) le bibliothécaire doit toujours chercher son rapport parmi les rapports existants.

Pour faire les affectations des encadrants, Le coordonnateur de la filière doit tout d'abord demander aux étudiants le sujet et l'établissement d'accueil après il maintient une table Excel qui contient 6 colonnes (nom et prénom du stagiaire, sujet de stage, établissement partenaire la réalisation du stage, encadrant, date de Soutenance, Jury).

### 2.2 Critique de l'existant

La gestion des stages au sein de la Faculté des Sciences et Technique de Fès est assurée comme cité dans le paragraphe précédent grâce à la saisie des stages dans des fichiers Excel et papier. Ce qui implique :

- Les informations concernant le stage ne sont pas à la portée de tous les étudiants.
- Génération des erreurs lors de la saisie.
- Difficulté de la recherche dans l'absence des statistiques, ce qui oblige les responsables en cas de besoin à effectuer une recherche manuelle si l'information est disponible.
- Difficultés d'archivage des stages.
- Difficulté à identifier les étudiants qui n'ont pas encore un stage et la planification des soutenances.

## 2.3 Solution proposée

La solution proposée est une application qui automatise le service de gestion des stages au sien de la faculté des sciences et technique de Fès, l'application est accessible à 4 types d'acteur : Etudiant, coordonnateur, bibliothécaire, administrateur.

- **Création des demandes, convention**

Le système autorise à l'étudiant : la création des demandes.

Une demande confirmée donne la possibilité de créer une convention et donc un stage.

- **La planification des soutenances**

Le coordinateur affecte les encadrants, Date de soutenance, les membres de jury ainsi qu'une note après les présentations.

- **Consultation des comptes, statistique**

L'administrateur peut consulter, modifier, supprimer ou créer des comptes. Consulter les statistiques :

- Nombre des stages par établissement....
- Nombre des stages encadrés par un encadrant donné.

- **L'impression de reçu**

Fonctionnalité donnée au bibliothécaire, il imprime le reçu après de dépôt du rapport.

## 3. Diagramme De GANTT

Le diagramme de GANTT est un outil permettant de modéliser la planification des tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Dans un diagramme de GANTT chaque tâche est représentée par une ligne, tandis que les colonnes représentent les jours, semaines ou mois du calendrier selon la durée du projet.

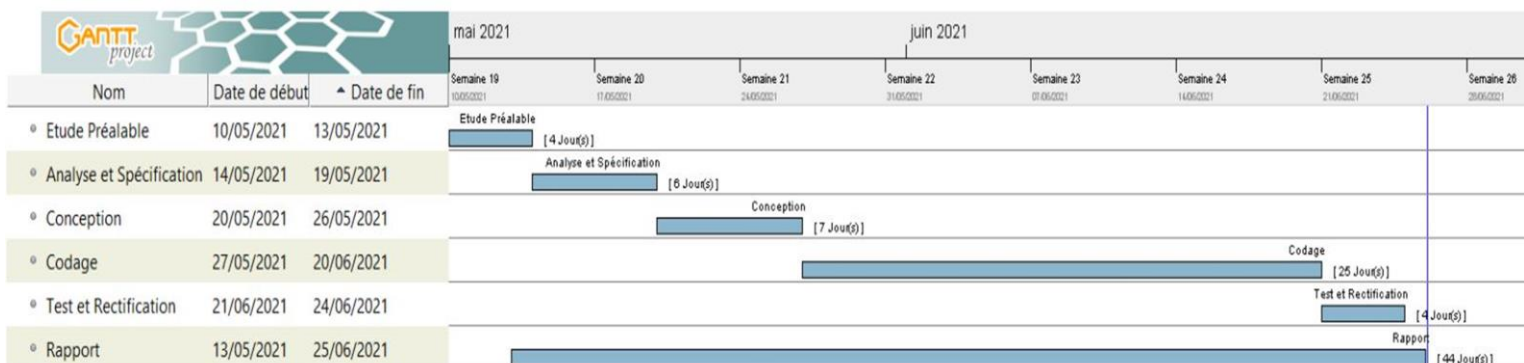


Figure 2:Diagramme De GANTT.



# Chapitre2 :

# Analyse et Conception

## 1. Analyse des besoins

Dans la phase d'analyse, on cherche d'abord à bien comprendre et à décrire de façon précise les besoins des utilisateurs de l'application. Que souhaitent-ils faire avec cette application ? Quelles fonctionnalités veulent-ils ? Pour quel usage ? Comment l'action devrait-elle fonctionner ? C'est ce qu'on appelle « l'analyse des besoins ».

### 1.1 Les besoins fonctionnels

Sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée-sortie du système, pour les différents acteurs de l'application. Il Ya quatre acteurs dans cette application : Etudiant, coordinateur, Administrateur bibliothécaire.

Les tâches qui peuvent être effectuées par chaque acteur dans cette application sont :

#### Etudiant

- L'authentification
- Création, consultation et suppression des demandes
- Choix de type de groupe
- Création suppression et consultation d'un stage
- Modification de mot de passe
- Modification, consultation de profil
- Impression des documents (demande, convention)

#### Coordinateur

- L'authentification
- Générer des fichiers Excel (PV, plan de la soutane)
- Consulter les étudiants en retard qui n'ont pas encore un stage
- Consulter les stages
- Affecter les encadrants, date de soutenance et jurys
- Valider une soutenance en attribuant une note
- Notifier les étudiants
- Modifier le mot passe

#### Administrateur

- L'authentification
- Consulter les statistiques (encadrant, établissement)
- Consulter les informations du stage d'un étudiant
- Consulter, modifier, créer ou supprimer un compte
- Modifier le mot passe

## Bibliothécaire

- L'authentification
- Impression de reçu
- Modifier le mot passe

## 2. Modélisation



Figure 3: Logo de Enterprise Architect

**Enterprise Architect** est un logiciel de modélisation et de conception UML. Couvrant, par ses fonctionnalités, l'ensemble des étapes du cycle de conception d'application.



Figure 4: Logo de l'UML

La notation UML est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML nous fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc.

Réaliser ces diagrammes revient donc à modéliser les besoins et les solutions fonctionnelles et techniques de l'application à développer.

### 2.1 Diagramme de cas d'utilisation

C'est un diagramme fonctionnel. Il montre les interactions fonctionnelles des acteurs et du système d'étude. Il délimite précisément le système, décrit ce que fera le système sans spécifier comment. Il exprime les services (cas d'utilisation) offerts par le système aux utilisateurs (acteurs).

### 2.1.1 Utilisateur

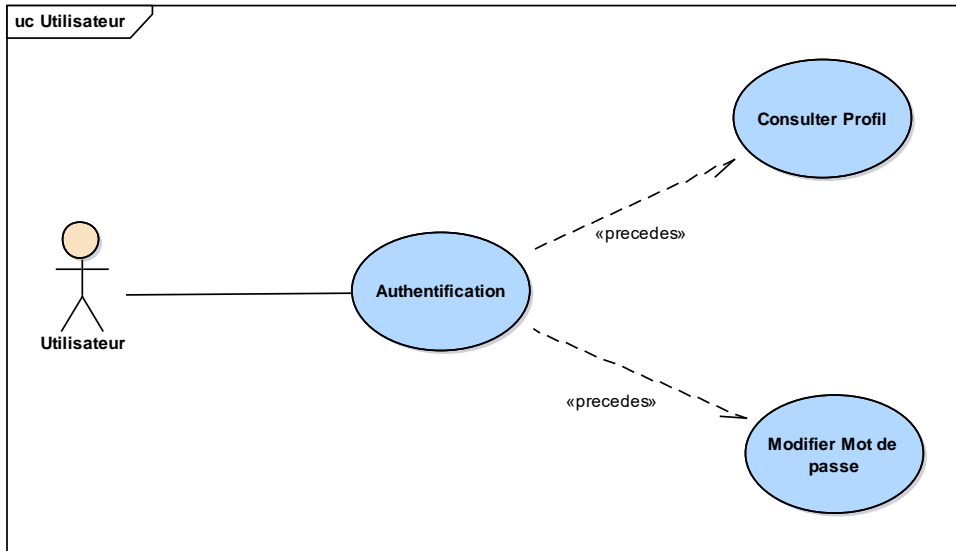


Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation d'un utilisateur

### 2.1.2 Administrateur

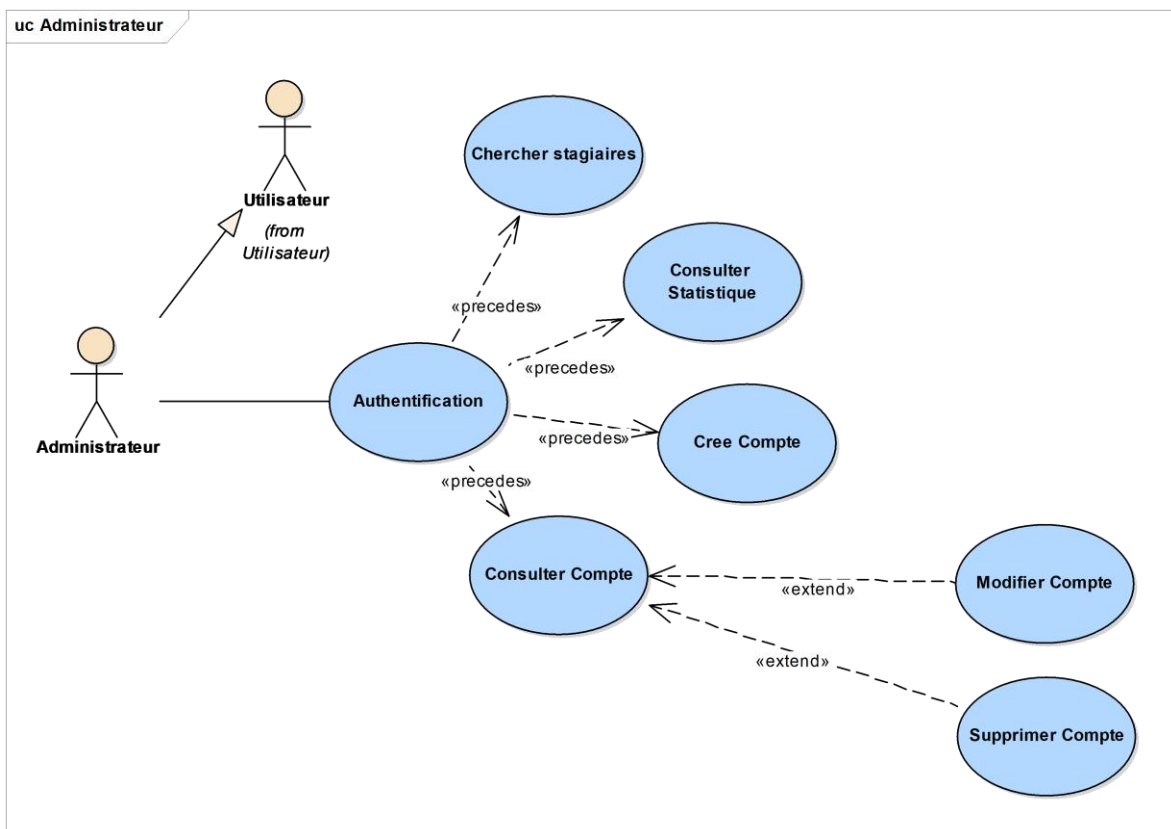


Figure 6: Diagramme de cas d'utilisation de l'Administrateur

### 2.1.3 Etudiant

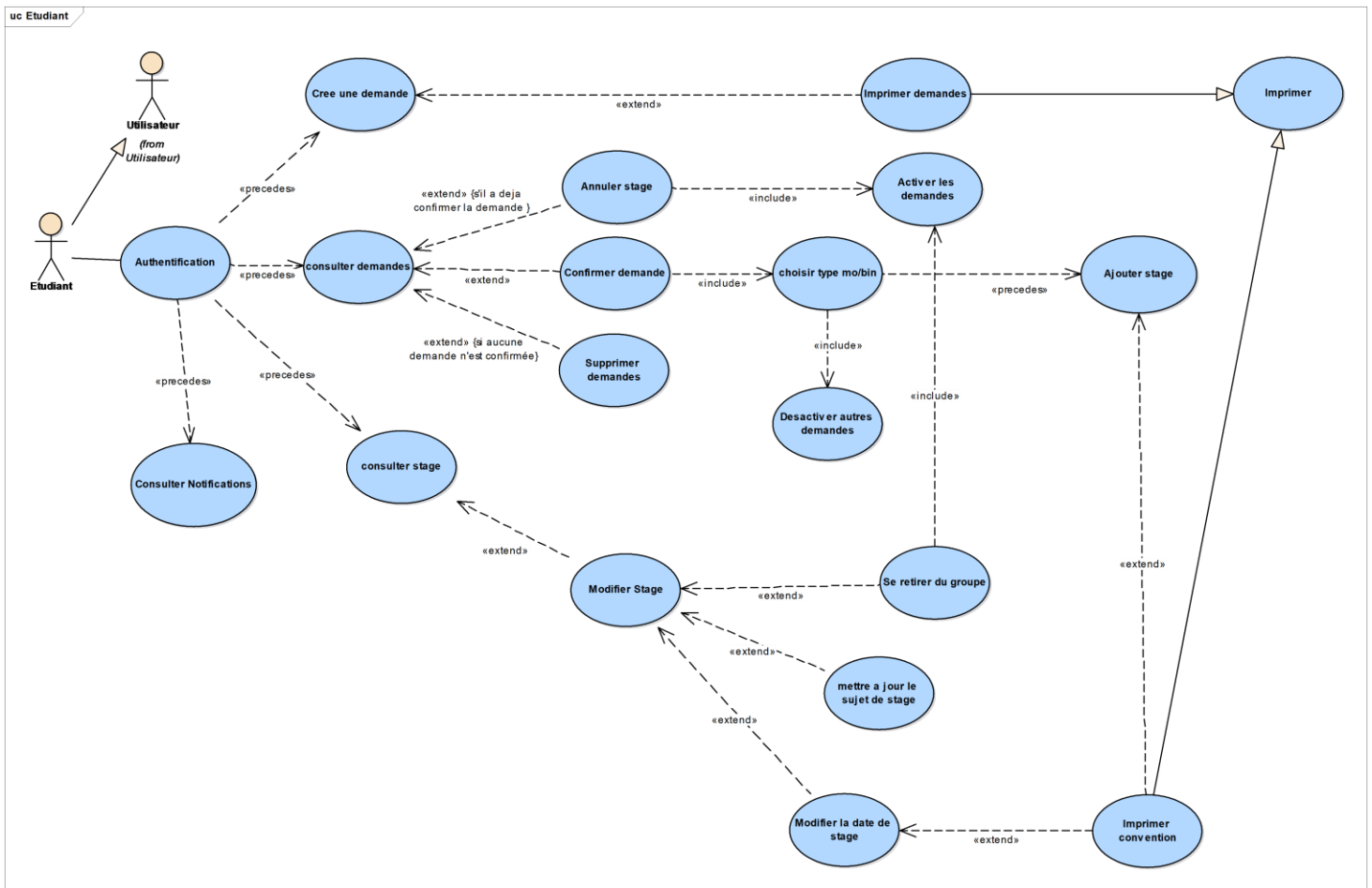


Figure 7: Diagramme de cas d'utilisation de l'Etudiant

### 2.1.4 Bibliothécaire

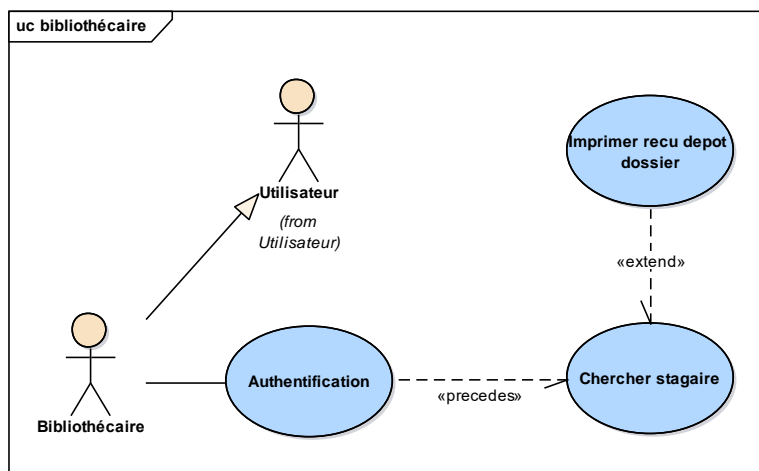


Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation du Bibliothécaire

### 2.1.5 Coordonnateur

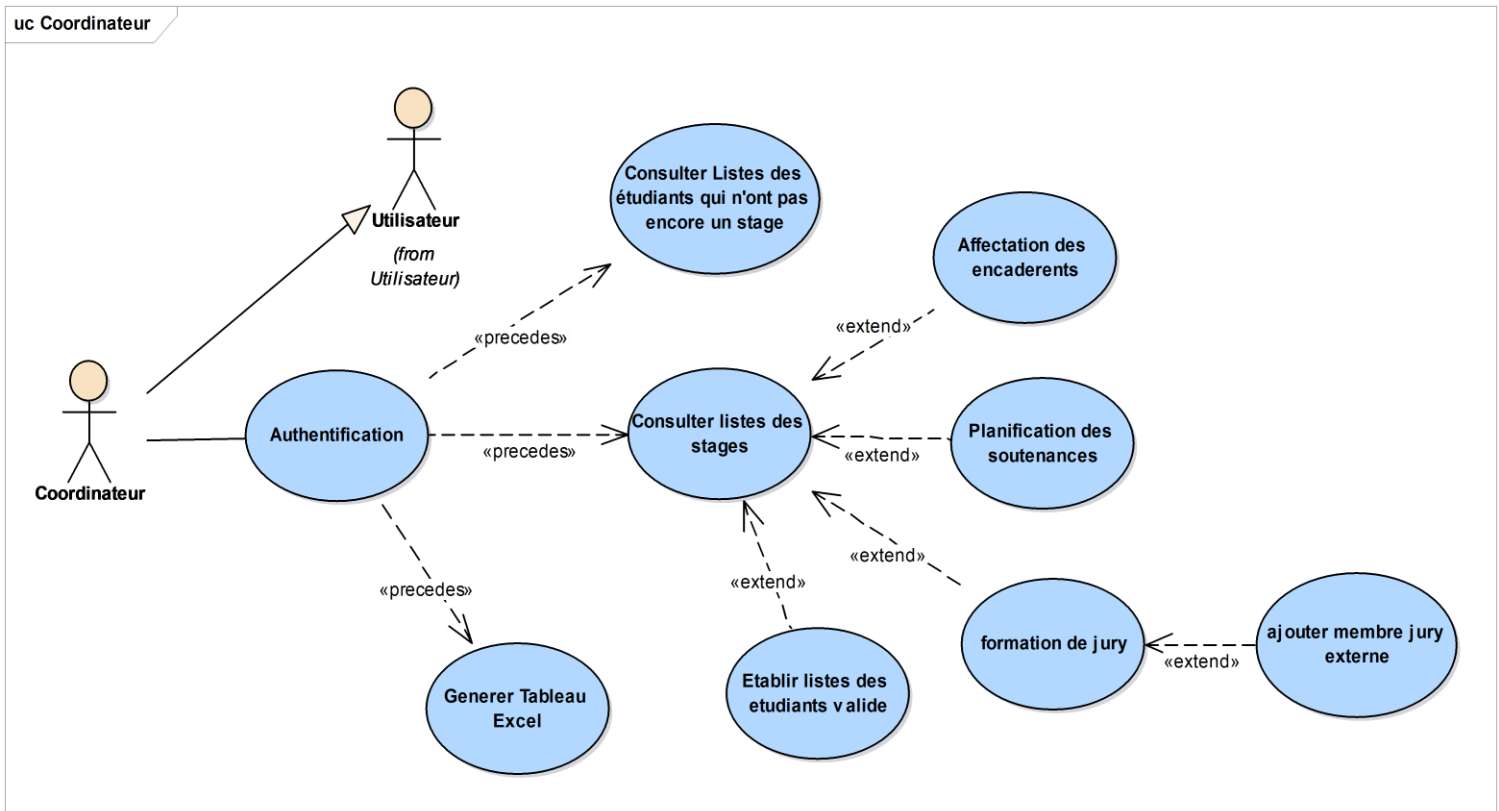


Figure 9:Diagramme de cas d'utilisation du Coordonnateur

### 2.2 Diagramme de séquence

C'est un diagramme dynamique. Il représente les échanges de messages entre les acteurs et le système ou entre des parties durant une séquence temporelle d'actions appelée scénario. Il permet de représenter la dynamique d'un cas d'utilisation ou la collaboration d'un ensemble d'objets internes au système.

## 2.2.1 Utilisateur

### 2.2.1.1 Authentification

<u>Cas d'utilisation</u>	Authentification
<u>Acteur</u>	Etudiant/Administrateur/coordonateur/ bibliothécaire
<u>Description</u>	Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de s'authentifier pour accéder à l'application.
<u>Scénario normal</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisateur remplit les champs et clique sur 'se connecter'.</li> <li>• Le système vérifie si l'utilisateur a rempli tous les champs.</li> <li>• Le système vérifie si les informations saisies sont correctes.</li> <li>• La session de l'utilisateur commence et la page d'accueil s'ouvre (en respectant si c'est un administrateur, un coordinateur, un bibliothécaire ou bien un étudiant).</li> </ul>	
<u>Scénario alternatif</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisateur remplit les champs et clique sur 'se connecter'.</li> <li>• Le système vérifie si l'utilisateur a rempli tous les champs.</li> <li>• Le système trouve que le mot de passe ou l'email sont incorrectes.</li> <li>• Le système affiche une erreur indiquant à l'utilisateur que le mot de passe ou l'email sont incorrectes.</li> </ul>	

Tableau 2: Scénario de l'authentification d'un utilisateur

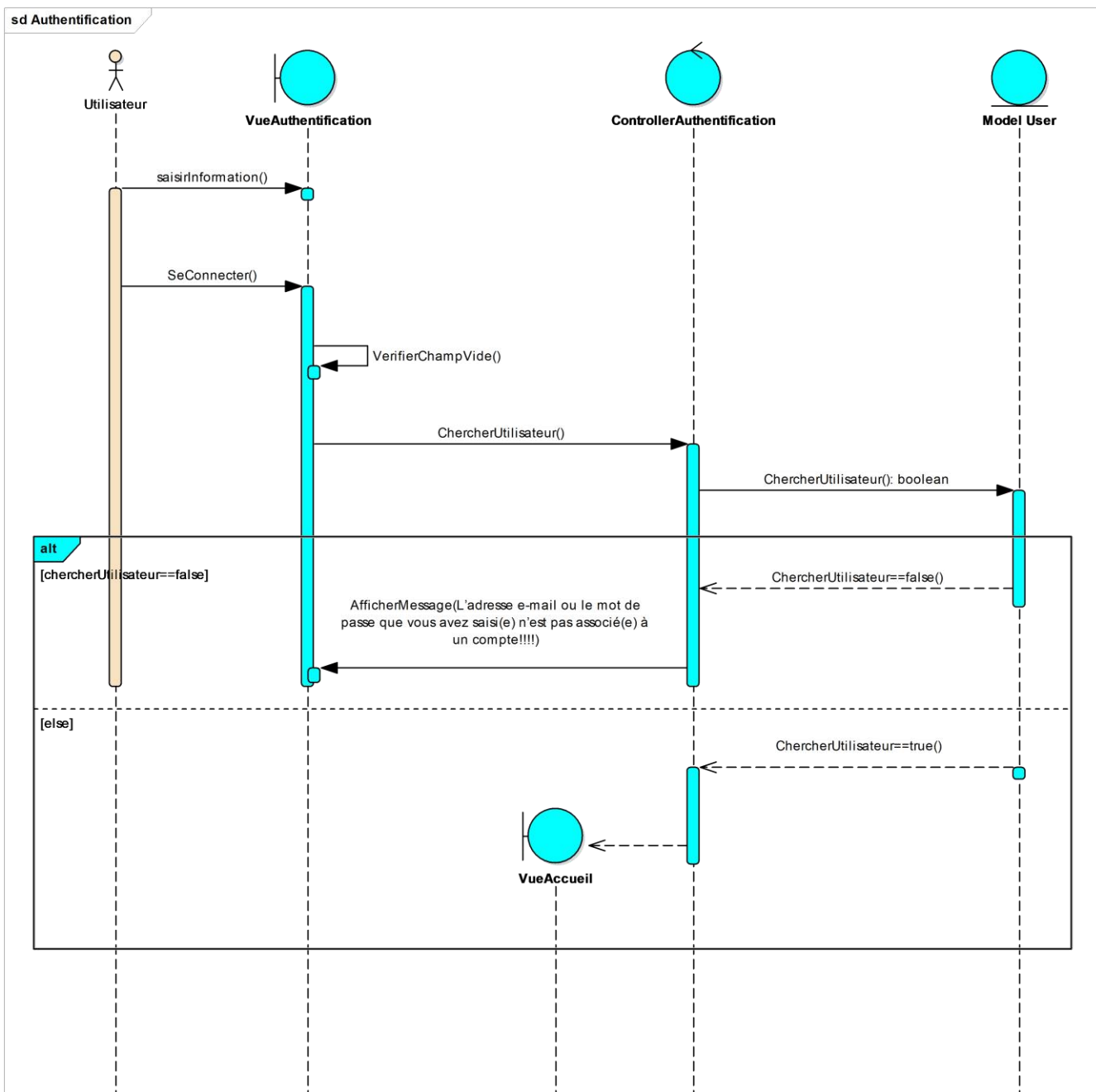


Figure 10: Diagramme de séquence de l'authentification pour un utilisateur



### 2.2.1.2 Récupération du mot de passe

<u>Cas d'utilisation</u>	Authentification
<u>Acteur</u>	Etudiant/Administrateur/coordonateur/bibliothécaire
<u>Description</u>	Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de récupérer leurs mots de passe afin d'accéder à l'application.
<u>Scénario normal</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisateur clique sur 'j'ai oublié mon mot de passe '.</li> <li>• L'utilisateur remplit le champ de l'email Académique et clique sur 'envoyer'.</li> <li>• Le système vérifie si l'utilisateur a rempli le champ.</li> <li>• Le système vérifie si l'email saisie est correcte.</li> <li>• Le système envoie le mot de passe par mail et affiche un message de succès.</li> </ul>	

Tableau 3: Scénario de la récupération du mot de passe.

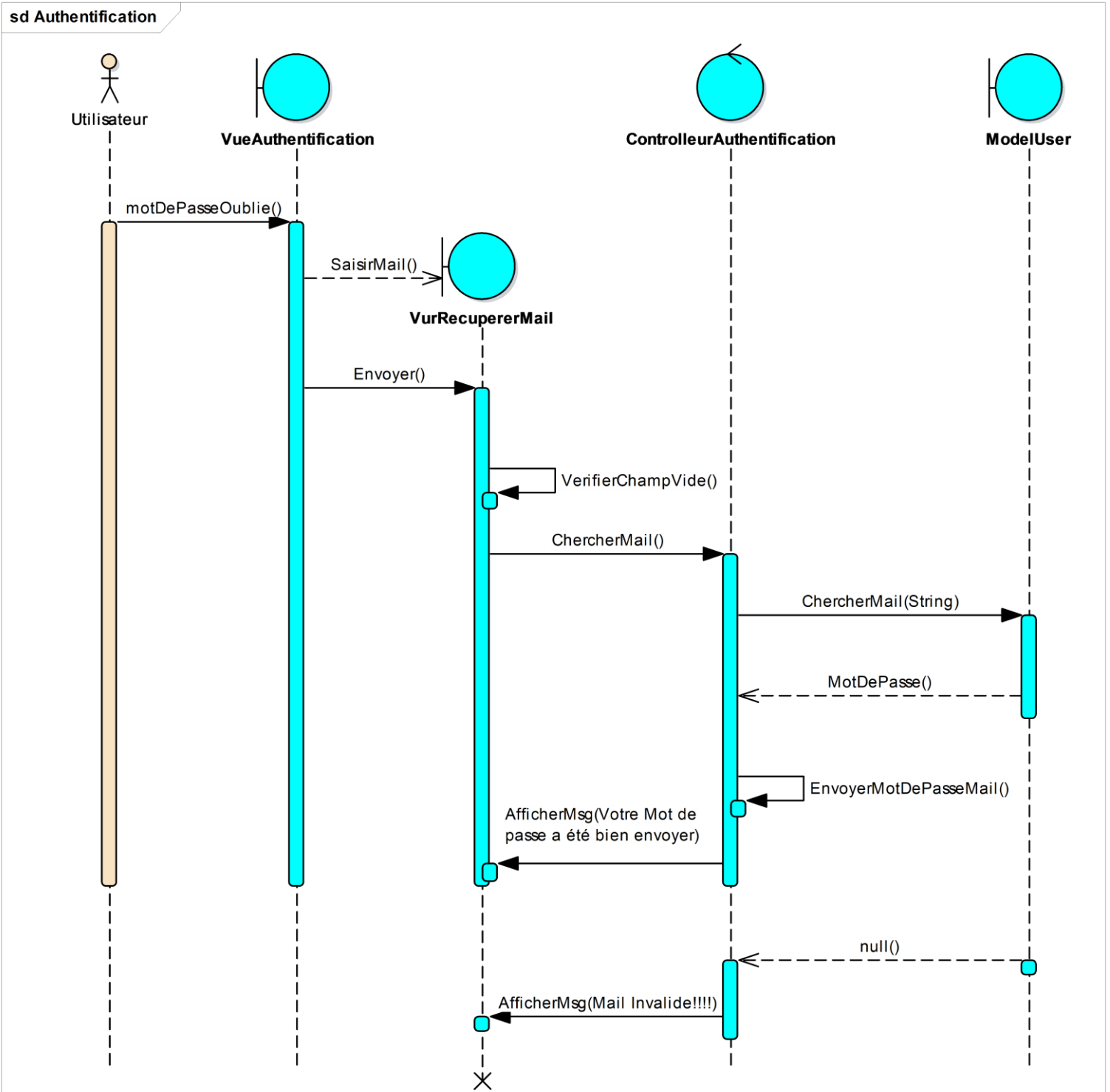


Figure 11: Diagramme de séquence de la récupération du mot de passe.

### 2.2.1.3 Changer le mot de passe

<u>Cas d'utilisation</u>	Modifier mot de passe
<u>Acteur</u>	Etudiant/Administrateur/coordonateur/ bibliothécaire
<u>Description</u>	Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de modifier leurs mots de passe.
<u>Scénario normal</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisateur remplit les champs et clique sur 'modifier'.</li> <li>• Le système vérifie si l'utilisateur a rempli tous les champs.</li> <li>• Le système vérifie si l'ancien mot de passe est correct.</li> <li>• Le système vérifie si le nouveau mot de passe et sa deuxième saisie se correspondent.</li> <li>• Modifier l'ancien mot de passe par le nouveau.</li> <li>• Réactualiser la page en affichant un message de succès (le mot de passe a bien été changé)</li> </ul>	
<u>Scénario alternatif</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisateur remplit les champs et clique sur 'modifier'.</li> <li>• Le système vérifie si l'utilisateur a rempli tous les champs.</li> <li>• Le système trouve que l'ancien mot de passe est incorrect.</li> <li>• Le système affiche une erreur indiquant à l'utilisateur que l'ancien mot de passe est incorrect.</li> </ul>	

Tableau 4: Scénario de changement du mot de passe pour un utilisateur

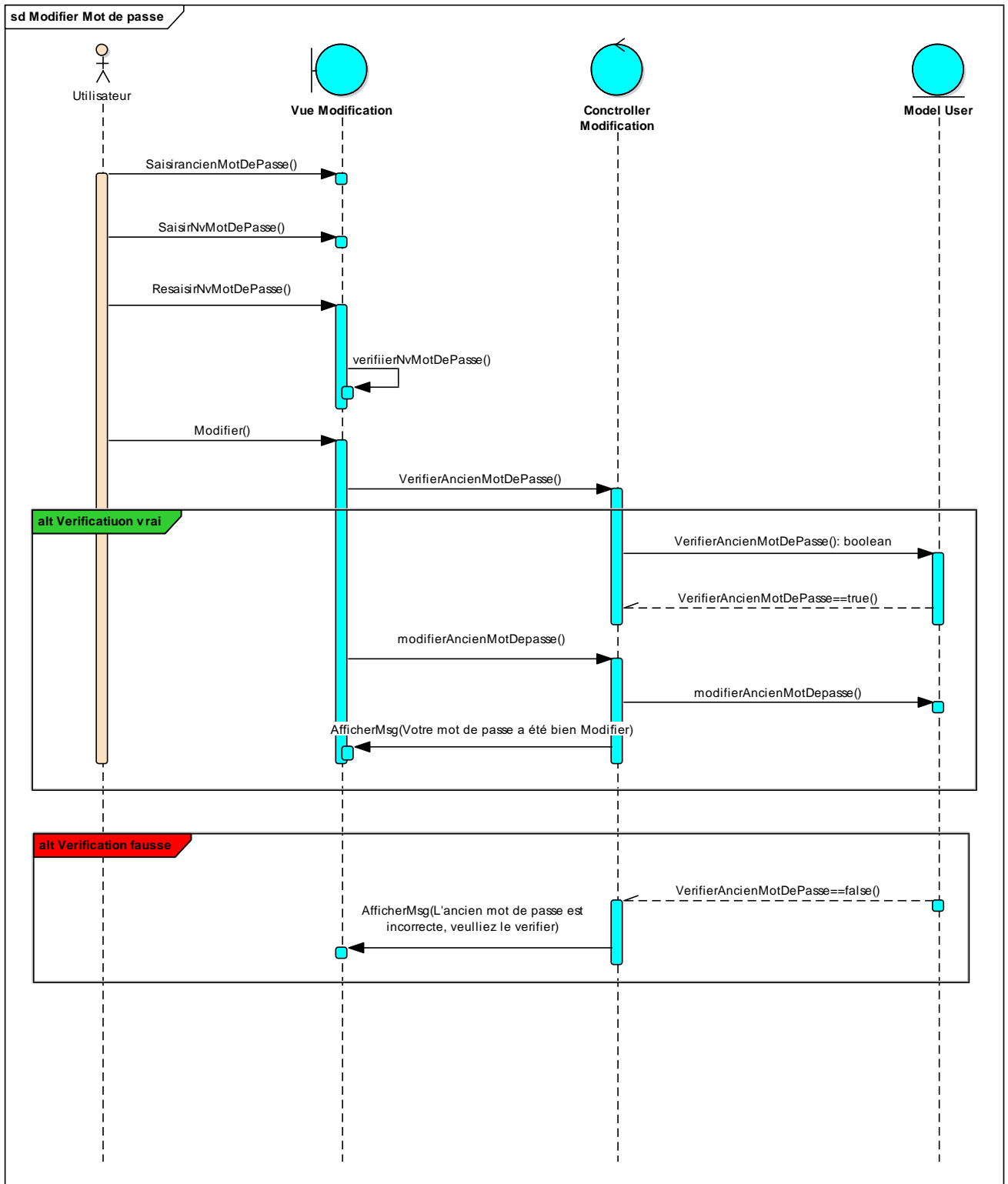


Figure 12: Diagramme de séquence pour la modification du mot de passe.

## 2.2.2 Etudiant

### 2.2.2.1 Confirmer une demande

<u>Cas d'utilisation</u>	Confirmer demande
<u>Acteur</u>	Etudiant
<u>Description</u>	Cette fonctionnalité permet aux étudiants de confirmer leurs demandes et donc confirmer leurs stages.
<u>Scénario normal 1</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'étudiant après avoir cliqué sur confirmer, choisit le type du groupe.</li> <li>• S'il choisit binôme il doit renseigner le champ Nom Prénom de son binôme.</li> <li>• Le système vérifie si l'étudiant a rempli le champ.</li> <li>• Le système vérifie si le Nom et le Prénom saisis correspond à un étudiant dans la base de données.</li> <li>• Le système notifie l'autre étudiant.</li> <li>• Le système désactive les autres demandes.</li> </ul>	
<u>Scénario normal 2</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'étudiant après avoir cliqué sur confirmer, choisit le type du groupe.</li> <li>• S'il choisit monôme : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système affiche un lien pour créer la convention de stage.</li> <li>• Le système désactive les autres demandes.</li> </ul> </li> </ul>	

Tableau 5: Scénario de la confirmation d'une demande pour un étudiant

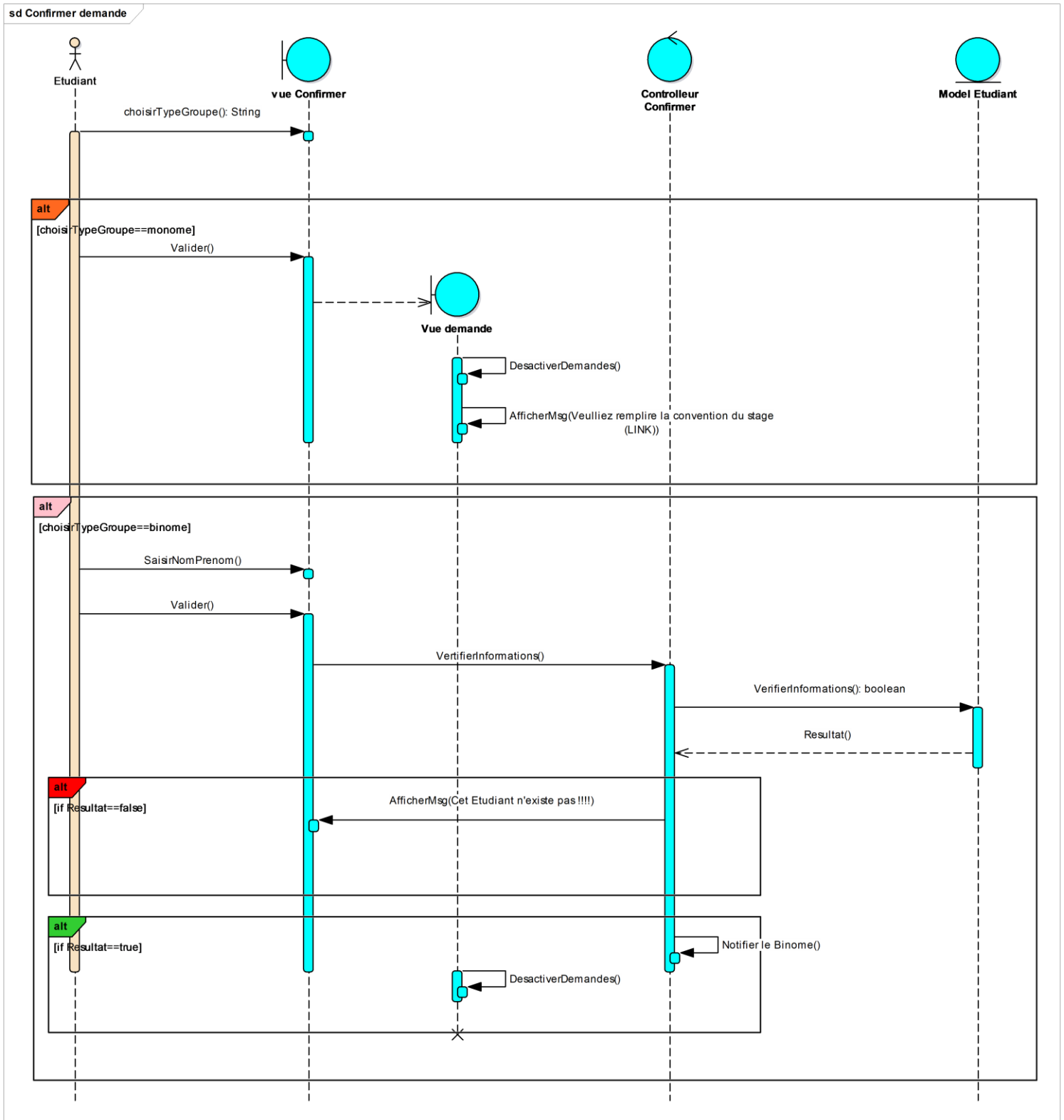


Figure 13: Diagramme de séquence pour la confirmation d'une demande

## 2.2.3 Administrateur

### 2.2.3.1 Consulter Statistique établissement

<u>Cas d'utilisation</u>	Consulter Statistique
<u>Acteur</u>	Administrateur
<u>Description</u>	Cette fonctionnalité permet à l'Administrateur de savoir le nombre de stagiaire dans un établissement.
<u>Scénario normal</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'administrateur choisit un ou plusieurs critères de recherche.</li> <li>• Le système affiche les résultats.</li> </ul>	
<u>Scénario alternatif</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le cas de la saisie d'une information incorrecte.</li> <li>• Le système Affichage un message d'erreur (cette recherche ne correspond a aucun résultat).</li> </ul>	

**Tableau 6: Scénario de la consultation des statistiques pour un administrateur**

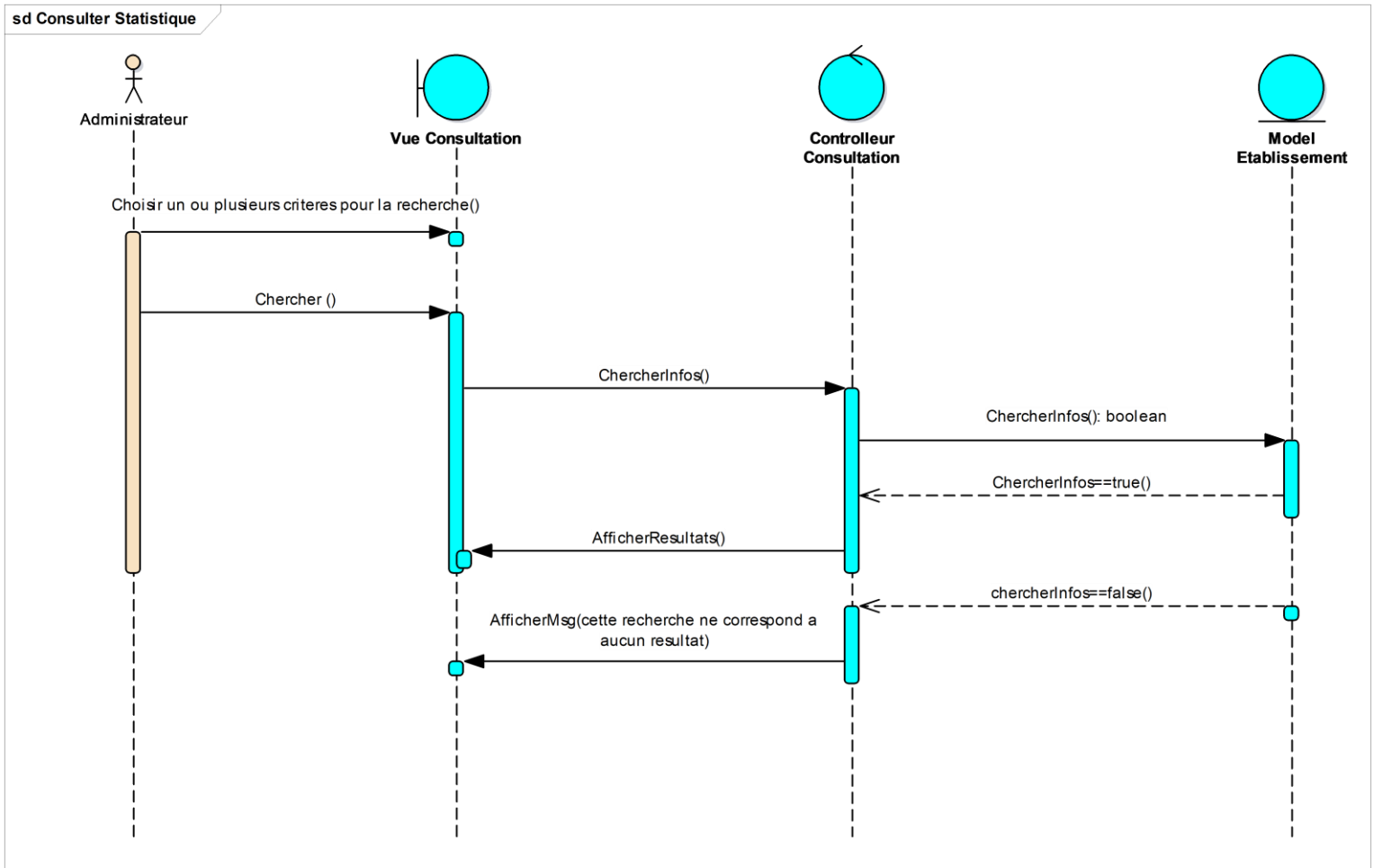


Figure 14: Diagramme de séquence pour la consultation des statistiques d'un établissement.



### 2.3 Diagramme de classe

C'est une représentation utilisée dans la phase de conception d'une application pour présenter les classes entités et les différentes relations entre celles-ci. La figure N°15 représente le diagramme de classes qu'on a adopté pour la conception de notre application :

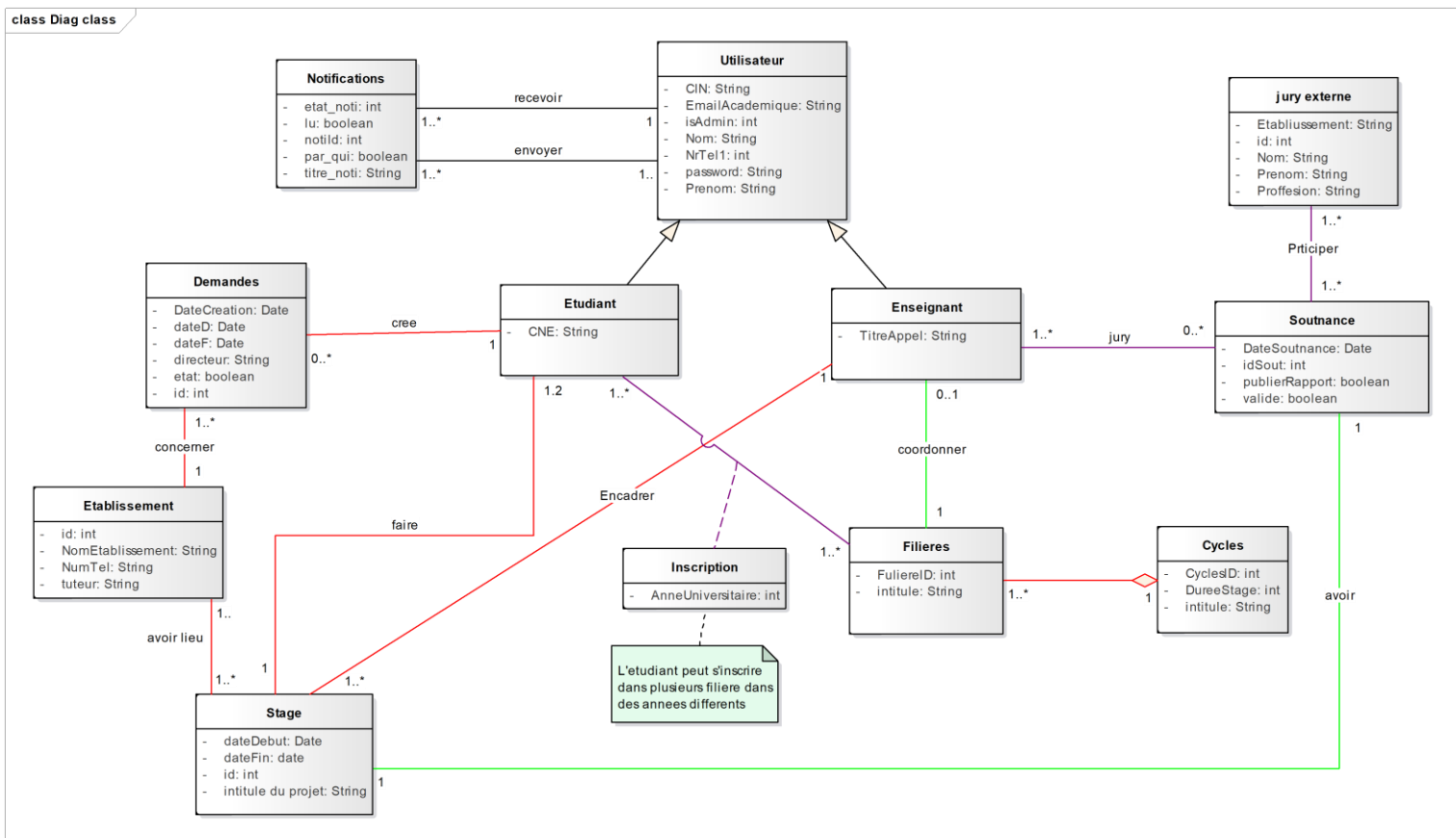


Figure 15: Diagramme de classe de l'application

## 2.4 Modèle logique des données

Un modèle logique de données (MLD) est la représentation des données d'un système d'information.

En utilisant les règles de passages d'un diagramme de classe vers le MLD, nous avons obtenu le MLD ci-dessous :

**Utilisateur** : (CIN, emailAcadémique, isAdmin, Nom, Prenom, NumTel, password)

**Etudiant** : (CNE, #CINE, #idStage)

**Enseignant** : (TitreAppel, #CINP)

**Demande** : (id, DateCreation, DateD, DateF, etat,directeur,#CINE, #idEtablissement)

**Etablissement** : (id, NomEtablissement, Tuteur,numTel)

**Stage** : (id, DateDebut, DateFin, intituleDeProjet, #idEtabli, #CINP)

**Filière** : (id, intituleF, #idCycle, #CINP)

**Cycle** : (id,intituleC, DureeStage)

**Jury externe** : (id, etablissement, Nom, Prenom, Proffesion)

**Soutenance** :(id, DateSoutnance, valide, publierRapport, #idStage)

**Inscription** : (#CINE, #idFiliere, anneeUniversitaire)

**Jury** : (#CINP, #idSoutenance)

**Participer** : (#idExterne, #idSout)

### 3. Méthodologie Adoptée

#### 3.1 Modèle en cascade

Vu que les besoins auxquels doit répondre notre application sont stables et clairement identifiés dès le début, nous avons choisi comme modèle de cycle de vie de l'application, le modèle en **cascade**, jugé le plus adapté pour la conception de notre projet.

Le principe du modèle en cascade est simple : on ne passe à la phase suivante que lorsque la précédente est validée. Cette méthode présente de nombreux avantages, notamment celui de sécuriser la planification du projet puisque l'on verrouille chacune des étapes les unes après les autres : on s'entend sur ce que l'on va faire (Etude et Analyse), le conçoit dans les grandes et les petites lignes (Conception et Modélisation) avant de le réaliser et de le produire (Réalisation), en fin le tester (test et rectification) et l'exploité.

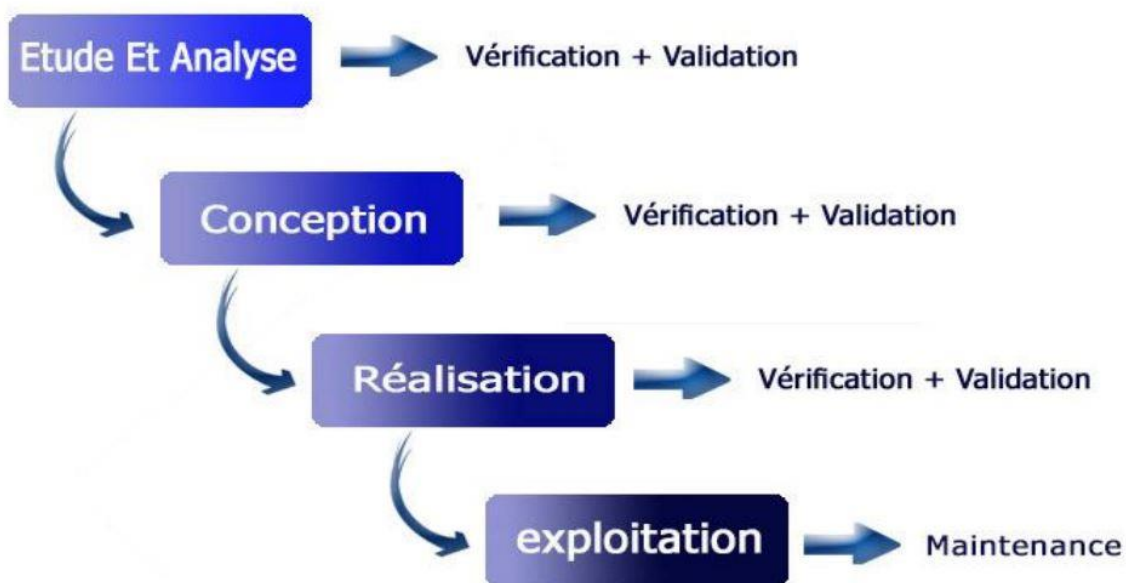


Figure 16: Schéma du Modèle En Cascade

### 3.2 Architecture technique

Architecture à trois niveaux (trois couches) Spring Boot suit une architecture en couches dans laquelle chaque couche communique avec la couche directement en dessous ou au-dessus (structure hiérarchique):

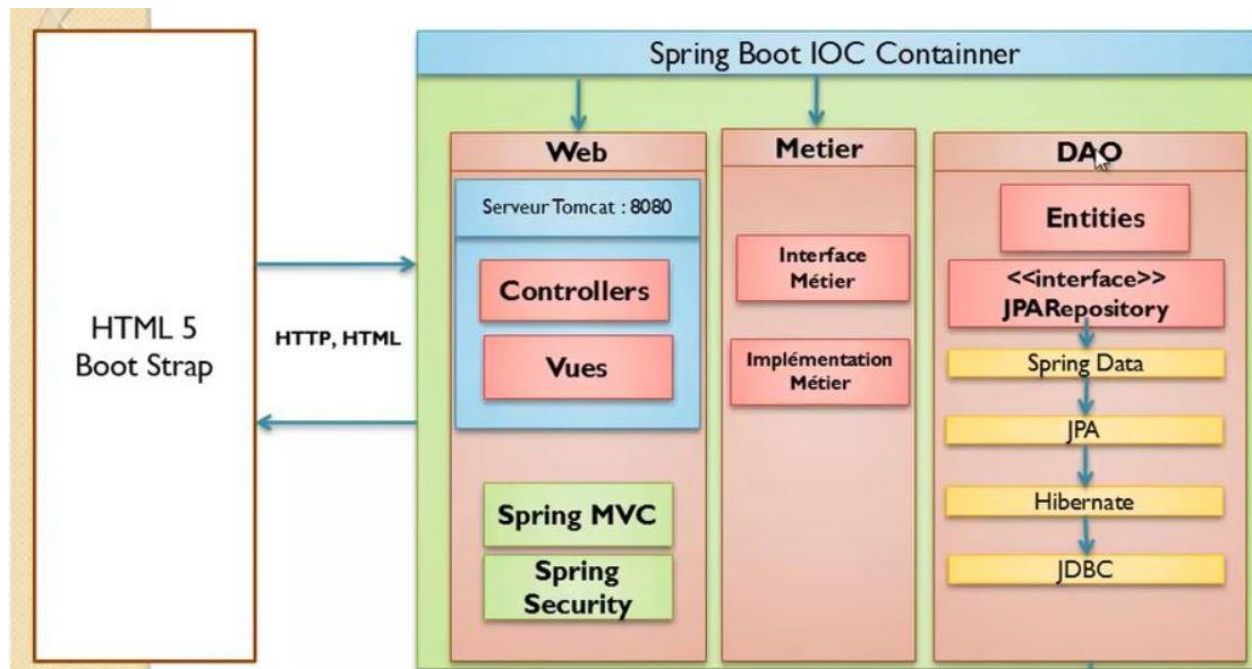


Figure 17:architecture Spring Boot.

- **La couche DAO** : qui est basée sur Spring Data, JPA, Hibernate et JDBC, cette couche est chargée d'interagir avec la base de donnée pour enregistrer et récupérer les données d'application.
- **La couche service** : cette couche contient la logique métier qui pilote les fonctionnalités de base de l'application. Comme prendre des décisions, des calculs, des évaluations et traiter les données passant entre les deux autres couches.
- **La couche web** : basée sur MVC cette serveur en utilisant [thymeleaf](#), Il s'agit de l'interface utilisateur de l'application qui présente les fonctionnalités et les données de l'application à l'utilisateur.

**Thymeleaf** : est un moteur de template, sous licence Apache 2.0, écrit en Java pouvant générer du XML/XHTML/HTML5. Son but principal est d'être utilisé dans un environnement web pour la génération de vues pour les applications web basées sur le modèle MVC.

### 3.3 Architecture MVC

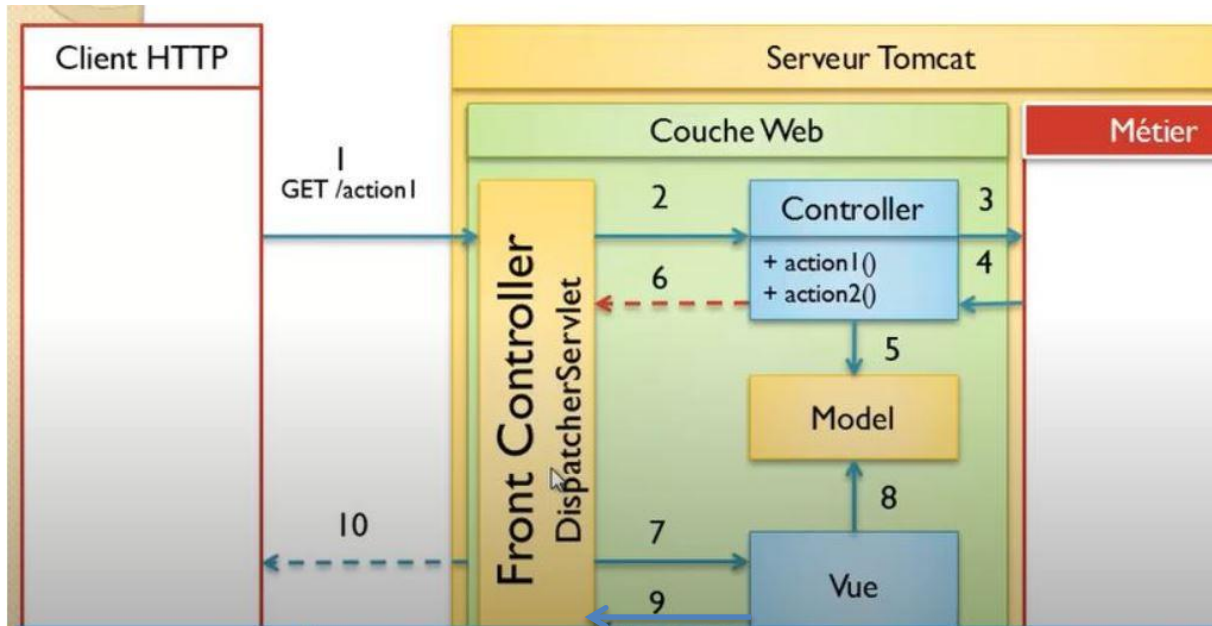


Figure 18: architecture Spring MVC

**DispatcherServlet** fournit par Spring MVC.

Si on travaille dans un projet web dynamique classique, généralement il faut d'abord déplier cette Servlet c'est-à-dire il faut la déclarer dans le fichier pom.xml, mais avec un projet Spring boot c'est la configuration par défaut.

1. le client envoie une requête avec Get, cette dernière passe par DispatcherServlet
2. DispatcherServlet va chercher dans quel contrôleur il y a cette action
3. Le contrôleur fait appel à la couche Métier pour faire les traitements
4. Le contrôleur récupère les demandes
5. Le contrôleur stocke les résultats de traitement dans le modèle
6. La méthode retourne le nom de la vue
7. DispatcherServlet cherche la vue
8. La vue récupère les résultats du model
9. La page est envoyée au client

# Chapitre3 : Réalisation

## 1. Langages et outils

- **Eclipse :**



Figure 19: Logo d'éclipse

**Eclipse** IDE est un environnement de développement intégré libre extensible, universel et polyvalent, permettant potentiellement de créer des projets de développement mettant en œuvre n'importe quel langage de programmation. Eclipse IDE est principalement écrit en Java.

- **HTML 5:**

**HyperText Markup Language 5** est la dernière révision majeure d'HTML. Cette version est finalisée en 2014, HTML5 spécifie deux syntaxes d'un modèle abstrait défini en termes de DOM : HTML5 et XHTML5.



Figure 20 : Logo de HTML

- **CSS 3 :**



Figure 21: Logo de CSS

**Cascading Style Sheets** : feuilles de style en cascade est un langage informatique qui sert à décrire la présentation des documents HTML. 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.

- **JavaScript :**

**JavaScript** est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives. 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.



Figure22:Logo de javaScript

- **JEE :**



Figure 23: Logo de java

**JEE** construit le langage et la plate-forme Java SE, et elle ajoute un grand nombre de bibliothèques remplissant tous un tas de fonctionnalités que la plate-forme standard ne remplit pas d'origine. L'objectif majeur de Java EE est de faciliter le développement d'applications web exécutées sur un serveur d'application.

- **MySQL :**

C'est un système de gestion de base de données (SGBD). Issu du monde libre, il est l'un des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde. MySQL est un serveur de base de données relationnelles SQL, il est multithread (peut exécuter plusieurs processus en même temps) et multi-utilisateur.



Figure 24: Logo de MySQL

- **Spring boot :**



Figure 25: Logo de Spring

**Spring** est un framework de développement d'applications Java, qui apporte plusieurs fonctionnalités comme Spring MVC, Spring Data, etc. Ces frameworks ont pour objectif de faciliter la tâche aux développeurs. Malheureusement, leurs mises en œuvre deviennent très complexes à travers les fichiers de configuration XML qui ne cessent de grossir, et une gestion des dépendances fastidieuse. C'est pour répondre à cette inquiétude que le projet Spring Boot a vu le jour.

**Spring Boot** est un sous-projet de Spring qui vise à rendre Spring plus facile d'utilisation en éliminant plusieurs étapes de configuration. L'objectif de Spring Boot est de permettre aux développeurs de se concentrer sur des tâches techniques et non des tâches de configurations, etc. Ce qui a pour conséquences un gain de temps et de productivité.

- **Hibernate :**

C'est un framework gérant la persistance des objets en base de données. Hibernate apporte une solution aux problèmes d'adaptation entre le paradigme objet et les SGBD en remplaçant les accès à la base de données par des appels à des méthodes objet de haut.



Figure 26: Logo de Hibernate



- **Bootstrap :**



Figure 27: Logo de Bootstrap

**Bootstrap** est un Framework destiné aux applications web. C'est un outil à considérer lors du développement rapide d'applications web. L'utilisation combinée du HTML, du CSS, et du JavaScript propose Bootstrap dépasse les Framework CSS classiques et propose carrément des éléments graphiques complets avec une garantie maximale de compatibilité entre les divers navigateurs.

## 2. Interfaces de l'application réalisée

### 2.1 Authentification

#### 2.1.1 Page LOGIN

La page d'authentification est la première page affichée au lancement de l'application. Elle a pour but de vérifier l'identité d'un utilisateur. L'accès sera autorisé seulement si les informations sont correctes, sinon un message d'erreur sera affiché. Chaque utilisateur n'aura l'accès qu'aux fonctionnalités dont il est autorisé à voir.

Figure 28: l'interface de connexion

## 2.1.2 Page de Récupération du mot de passe

En cas d'oubli du mot de passe l'utilisateur peut le récupérer en cliquant sur « j'ai oublié le mot de passe ? ».

جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس  
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

كلية العلوم والتقنيات فاس  
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FÈS

Accueil / mot de passe oublier

Récupération par Adresse mail académique

prenom.nom@usmba.ac.ma

Récupérer

Figure 29: La demande de récupération du mot de passe

Après l'étape précédente le système va vérifier si l'email existe ou pas, en cas de succès, il envoie le mot de passe à l'adresse email académique de l'utilisateur.

Si toutes les informations sont bien vérifiées, la page d'accueil s'affiche selon l'utilisateur connecté.

## 2.2 Etudiant

Dans un premier temps l'étudiant n'a pas encore un stage, une page d'accueil sera affichée, elle se comporte d'un paragraphe qui explique en résumé le processus du stage et l'importance de la convention pour l'obtention du diplôme. En fin une navigation rapide entre les modules de l'application alloués à l'étudiant.



The screenshot shows a web interface for a student dashboard. On the left is a navigation menu with 'Accueil', 'Mes Demandes', and 'Notifications'. The main content area has a header with 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES', the date '20 June,2021|19 : 33 : 38', and the user 'tarhi hind'. A central box titled 'Informations sur le Stage' contains the following text:

Vous devez d'abord passer par une demande de stage ([ici](#)), après la confirmation du stage de l'établissement d'accueil, vous devez confirmer votre demande en spécifiant si vous êtes monôme ou binômes et imprimer la convention de stage par la suite.

**IMPORTANT!!!!**

On tient a vous informer que la demande et la convention de stage sont **OBLIGATOIRES** pour l'obtention de Votre Diplôme.

**Figure 30: Page d'accueil de l'étudiant**

L'étudiant peut créer autant de demandes qu'il veut. En cas de saisie d'une date de Fin inférieure à la date de début le système affiche une erreur et bloque la création de la demande.

A qui vous ferai cette demande ?

Etablissement d'accueil :

Date debut de stage :

Date de fin de stage :

date non valide

[Cree Demande](#)

**Figure 31: Page de création d'une demande de stage**



Accueil

Mes Demandes

Notifications

GESTION\_STAGE\_FST\_FES
20 June,2021|19 : 46 : 36
tarhi hind

+ Ajouter une demande de stage

Demandes	Date de création	Options
Demande de FSTF	2021-06-20	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">imprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">confirmer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">supprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">annuler</span>
Demande de GM2	2021-06-20	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">imprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">confirmer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">supprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">annuler</span>
Demande de Al Omrane	2021-06-20	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">imprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">confirmer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">supprimer</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; margin-left: 10px; color: red;">annuler</span>

0
1
2

Figure 32: Page des demandes

Le corps de cette page (Figure 32) contient une liste des 3 dernières demandes ajoutées avec la possibilité d'imprimer la demande, la confirmer ou de la supprimer.

Après la confirmation du stage de la part de l'établissement d'accueil, l'étudiant confirme la demande concernée, une page lui permettant de choisir le type de stage (monôme/binôme) s'affichera.

### 2.2.1 Le cas de monôme

Groupe : ×

**Vous êtes un :**

binôme
 monôme

Ajouter

Figure 33: Type de stage (cas monôme)

Un message apparaît (Figure 32) contenant un lien vers la page où il peut ajouter sa convention de stage et toutes les autres demandes seront désactivées sauf celle confirmée, avec la possibilité d'annuler la confirmation.

S'il tente d'annuler une demande un message d'avertissement sera affiché :

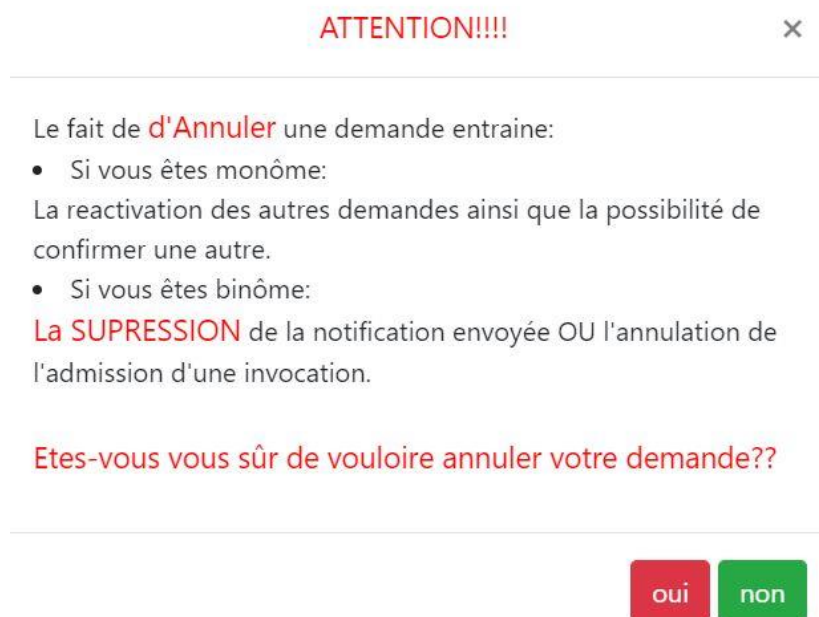


Figure 34 : Message d'avertissement en cas d'annulation de la demande

La page de création de la convention comporte de deux partie : une concerne les informations sur l'établissement où le nom de l'établissement sera affiché par défaut, une deuxième partie contenant des informations sur la Faculté où le nom de l'encadrant sera par défaut le nom du coordinateur de la filière.

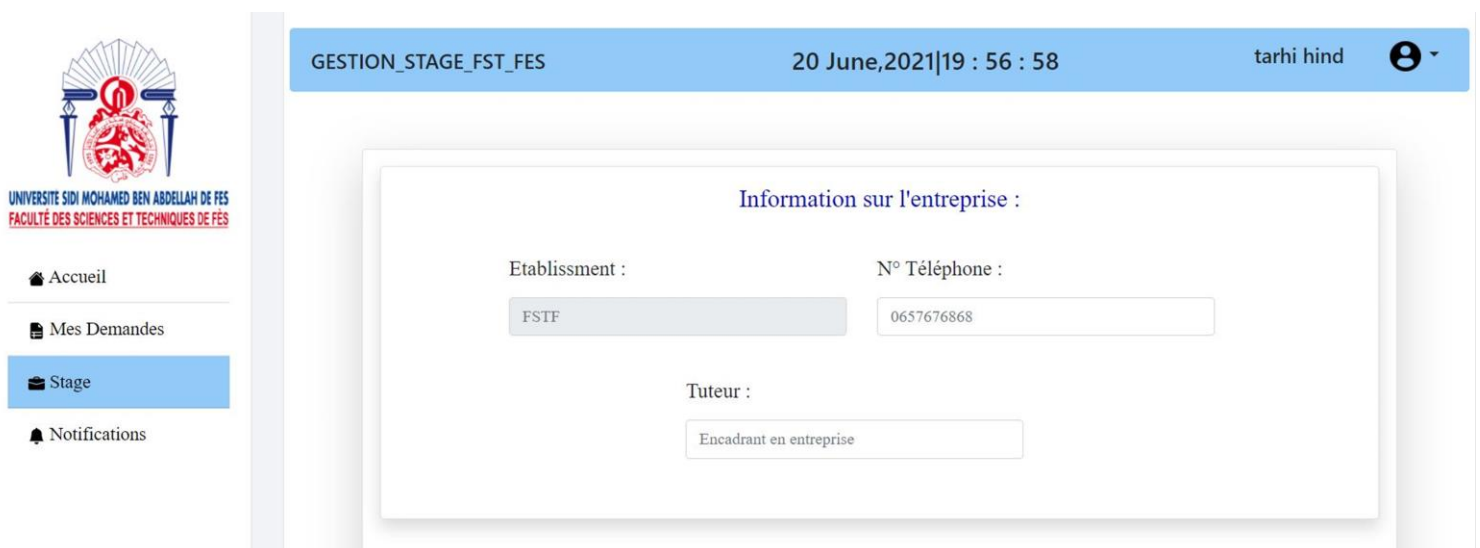


Figure 35: Page de création de la convention (1)

### Information sur la Faculté :

L'encadrant de la faculté :

Date Debut stage :

Date fin stage :

**Figure 36:Page de création de la convention(2)**

Après la création de la convention le bouton annuler de la page « Mes Demandes » (figure32) sera désactivé. Une page de la consultation et la modification du stage apparaîtra.



GESTION\_STAGE\_FST\_FES
20 June,2021|20 : 1 : 12
tarhi hind

Type groupe :	Nom Prenom :
<input type="text" value="monome"/>	<input type="text" value="tarhi hind"/>
Etablissement :	Titulaire du satge :
<input type="text" value="FSTF"/>	<input type="text"/>
Tuteur :	N° Téléphone :
<input type="text" value="Hicham Imalki"/>	<input type="text" value="0699221424"/>
Date de début :	Date de fin :
<input type="text" value="26/04/2021"/>	<input type="text" value="26/04/2021"/>

**Figure 37: Page de la consultation et la modification du Stage.**

Cette Page lui permet d'insérer(ou Modifier) le titulaire du stage, modifier la Date de Début et la Date de Fin du Stage ainsi que l'impression de la convention avec toujours la possibilité de se retirer du groupe et dans ce cas un message d'avertissement sera affichée.



**ATTENTION!!!!** ×

---

Le fait de **Se retirer** du groupe entraine:  
**La SUPPRESSION** de votre convention et donc **la SUPPRESSION**  
 de votre stage, par la suite vous serez obliger de reconfirmer une  
 demande et remplir une convention de stage

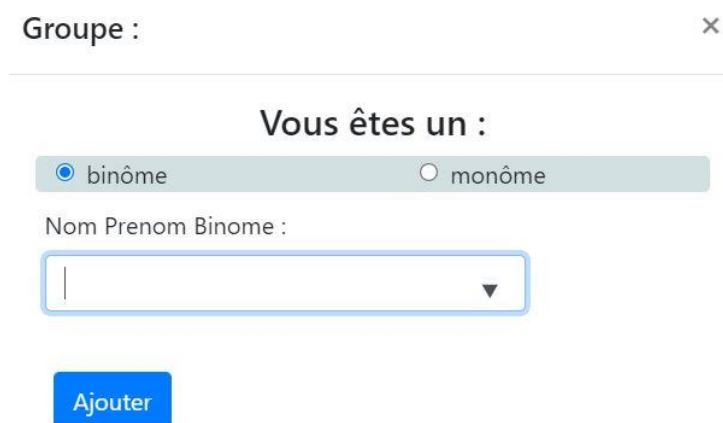
**Etes-vous vous sûr de vouloir se retirer du groupe??**

---

**oui** **non**

**Figure 38: Message d'avertissement en cas de clique sur Retirer de groupe.**

### 2.2.2 Le cas de binôme :



**Groupe :** ×

---

**Vous êtes un :**

binôme  monôme

Nom Prenom Binome :

**Ajouter**


**Figure 39:Type de stage (cas binôme)**

L'étudiant cherche son Binôme avec lequel il souhaite travailler parmi la liste des étudiants de la même filière par le biais du Nom et Prénom, en cas de coïncidence des 2 étudiants il y aura le CNE pour faire la différence. S'il tente de saisir un CNE qui n'existe pas dans la liste le système affiche un message d'erreur. En cas de succès, le système notifie l'autre étudiant et désactive les autres demandes sauf celle confirmée avec toujours la possibilité d'annuler dans ce cas l'envoi de la notification.

En attendant la réponse de son collègue, l'étudiant ne peut rien faire qu'annuler la demande (figure 32), à ce moment-là il reprend la démarche.

## 2.2.2.1 Cas1 : le binôme n'a pas encore un stage

### 2.2.2.1.1 Son binôme accepte



The screenshot shows a notification interface for 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES'. On the left is a sidebar with the university logo and navigation links: Accueil, Mes Demandes, and Notifications (highlighted). The main content area has a blue header with the text 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES', the date and time '23 June,2021|10 : 24 : 10', and the user 'maghraoui halima'. Below the header, a notification message reads: 'votre collègue "tarhi hind" souhaite être votre binôme en stage'. To the right of the message are two buttons: 'Accepter' (green) and 'Refuser' (red).

Figure 40: Notifications reçus.

Le fait d'accepter entraîne la désactivation des autres notifications ainsi que l'apparition du stage avec le message suivant :



The screenshot shows a 'Stage' page for 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES'. The sidebar on the left has 'Stage' highlighted. The main content area has a blue header with 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES', '20 June,2021|23 : 39 : 38', and 'maghraoui halima'. A pink message box contains the following text: 'Vous ne pouvez pas créer une convention de stage, votre collègue fera cela. Vous remarquerez qu'une nouvelle demande a été ajoutée à votre liste de demandes, c'est celle que votre collègue a confirmée. Si vous souhaitez annuler votre admission, vous pouvez le faire (ici) et reprendre la démarche.'

Figure 41: Page de la création de la convention avec un message de rejet chez le binôme.



Si l'étudiant(2) annule l'admission cela entraîne d'une part : l'activation des autres notifications et la suppression de la demande ajoutée, d'autre part l'étudiant(1) reçoit une notification lui informant que son binôme n'est plus dans le groupe et le système rend les demandes de l'étudiant(1) à l'état 0 (figure 32).

Autrement, l'étudiant (1) reçoit une notification lui informant que son binôme a accepté sa demande, maintenant il a le droit de créer la convention et la même page de la modification et la consultation du stage apparaîtra chez les deux étudiants, chacun d'eux peut modifier ou se retirer du groupe mais pour la convention il y en aura une seule au nom des deux étudiants.

The screenshot shows a web interface for 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES' with a user profile 'tarhi hind' and a timestamp of '21 June,2021|0 : 17 : 30'. The main content is a form with the following fields:

- Type groupe : binome
- Nom Prenom : tarhi hind
- Etablissement : FSTF
- Titulaire du satge : [empty]
- Tuteur : Ayoub Maghnouj
- N° Téléphone : 0612131415
- Date de début : 26/04/2021
- Date de fin : 26/06/2021

At the bottom of the form, there are three buttons: 'imprimer', 'Modifier', and 'Se retire du groupe'.

Figure 42: Page de la consultation et la modification du stage.

### 2.2.2.1.2 Son binôme refuse

La demande qui a été refusée sera désactiver, par contre les autres notifications seront toujours disponible.

The screenshot shows a web interface for 'GESTION\_STAGE\_FST\_FES' with a user profile 'maghraoui halima' and a timestamp of '21 June,2021|0 : 31 : 3'. The main content is a table of notifications:

Notification	Date	Option
votre collègue "tarhi hind" vous souhaite d'etre son binome en stage	2021-06-21	Accepter Refuser
votre collègue "alaoui fatima" vous souhaite d'etre son binome en stage	2021-06-21	Accepter Refuser

Figure 43: Refuser une notification

Le fait de refuser une invitation rend les demandes de l'étudiant(1) à l'état 0 (figure 32), et le système envoie une notification lui informant que son binôme a refusé sa demande.

### 2.2.2.2 Son binôme a déjà un stage

Dans ce cas son stage sera supprimé et les étapes de la partie (7.2.1.1) ou de la partie (7.2.1.2) se répètent.

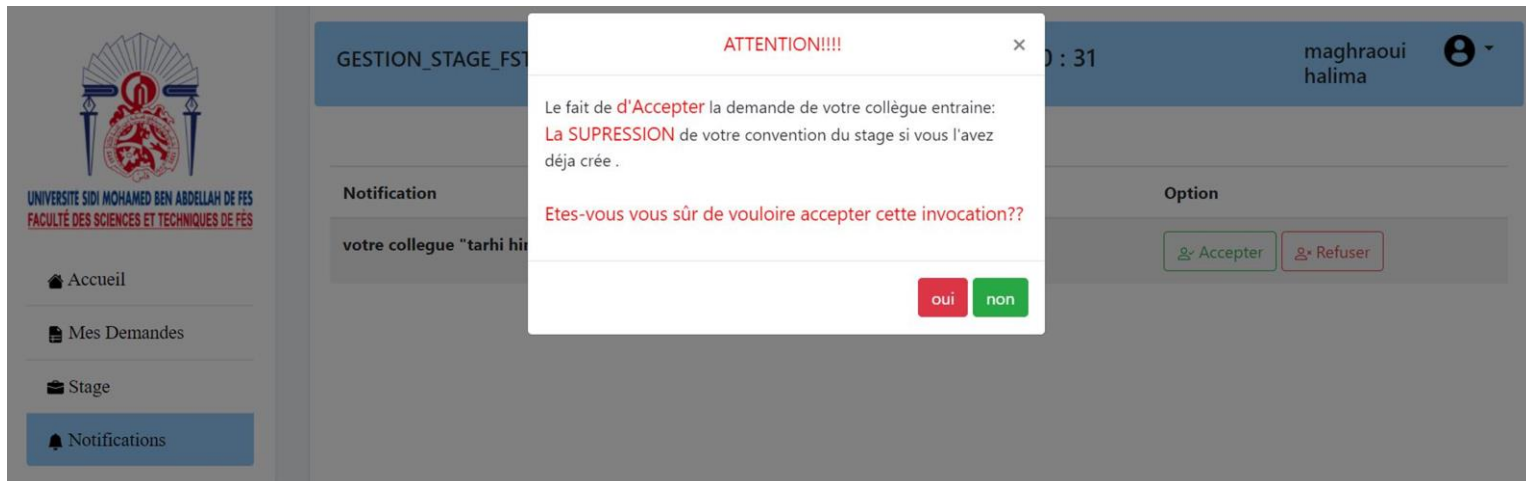


Figure 44: Message d'attention concernant la suppression de la convention

## 2.3 Le coordonnateur

La page d'accueil du coordonnateur comporte un tableau dans lequel il peut affecter des encadrants, la date de soutenance et les membres de jury pour un groupe donné.

Dans le cas où il y a des étudiants qui n'ont pas encore un stage, la case « Etudiants en retard » apparaîtra en rouge.

Si un groupe n'a pas encore un sujet le coordonnateur ne peut pas affecter l'encadrant qui sans lui ne peut affecter ni la date de soutenance ni les membres de jury.

Le coordinateur a la possibilité d'effectuer une recherche par le nom ou le Prénom des étudiants.



Plannig des Soutenances des PFE 2020-2021

Cycle :Licences Sciences et Techniques

Filière :Génie Informatique

Pr. majda aicha

👤 Etudiant en retard
📄 Genere Soutenance
📄 Genere PV

🔍 Chercher Etudiants..

Nom et Prénom	Intitulé du projet	Etablissement	Encadrant	date de Soutenances	Jury	validé	note
<ul style="list-style-type: none"> <li>tarhi hind</li> <li>maghraoui halima</li> </ul>	Gestion des stages	FSTF	Ben Abbou Rachid	05/07/2021 à 04:00:00	Ben Abbou Rachid majda aicha begdouri ahlam		17

Figure 45: Page de la Planification des Soutenances.



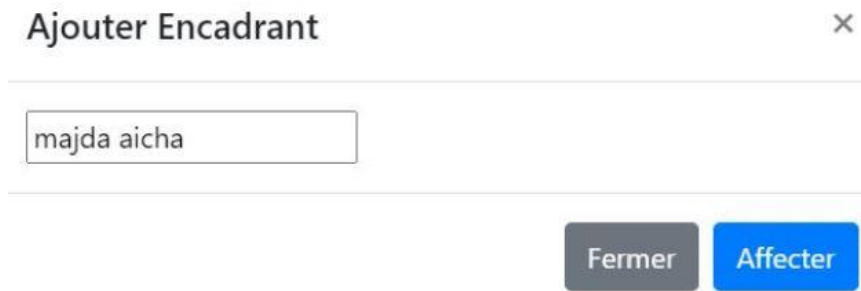
Les Etudiants qui n'ont pas encore un Stage



CNE :	Nom et Prénom :	Email Acadimique :	N° Téléphone :
N19202122	abdeljalili khadija	khadija.abdeljalili1@usmba.ac.ma	0619202122

Figure 46: Page des étudiants qui n'ont pas encore un stage.

Pour affecter un encadrant, il le choisit à partir de la liste des Enseignant :



**Figure 47: Ajouter un encadrant.**

L'ajout d'un encadrant a les conséquences suivantes :


- Tout est désactiver chez l'étudiant c'est-à-dire il ne peut ni imprimer ni modifier ni changer de groupe.

Demands	Date de création	Options
Demande de FSTF	2021-06-20	<input type="button" value="imprimer"/> <input type="button" value="confirmer"/> <input type="button" value="supprimer"/> <input type="button" value="annuler"/>
Demande de GM2	2021-06-20	<input type="button" value="imprimer"/> <input type="button" value="confirmer"/> <input type="button" value="supprimer"/> <input type="button" value="annuler"/>
Demande de Al Omrane	2021-06-20	<input type="button" value="imprimer"/> <input type="button" value="confirmer"/> <input type="button" value="supprimer"/> <input type="button" value="annuler"/>

**Figure 48: Désactivation des modifications chez l'étudiant.**

- Notifier en mail et en application les étudiants de leur encadrant quand il finirait de les affecter.
- La possibilité d'affecter les dates de soutenances :



**Figure 49: Affecter date de soutenance.**

Maintenant, le coordinateur a la possibilité d'ajouter des membres de jury, mais ne pas modifier l'encadrant.

Il existe deux types des membres de Jury :

- Membre enseignant à la FSTF.
- Membre externe.

Au départ la liste pour choisir les membres de jury ne contient que les enseignants de la FSTF.

En cas de besoin le coordinateur ajoute le membre externe qui sera automatiquement ajouté dans la liste de choix du jury.

**Ajouter Jurys**
×

---

**Ajouter jury de la Soutenance:**

**Ajouter un jury externe:**

Nom:

Prenom:

Etablissement:

Profession:

*Figure 50:Ajouter membre de jury externe et affecter le jury aux étudiants.*

A la fin il notifie par mail et en application les étudiants de leurs dates de soutenance et leurs membres de jury.

Notification	Option
votre encadrant en stage est Ben Abbou Rachid	
votre Date de Soutenance sera le 2021-07-05 16:00:00.0	
les Jurys sont : / Ben Abbou Rachid / majda aicha / begdouri ahlam	

*Figure 51:Notifier l'étudiant de sa date de soutenance et son jury.*

Le coordinateur peut générer un tableau Excel contenant les informations concernant le stage de chaque groupe :

En définitive, après les présentations le coordinateur valide les soutenances des groupes en associant une note et génère un PV.

CNE	Nom	Prenom	Resultat	Note
N137181231	tarhi	hind	Validé	17
N11121314	maghraoui	halima	Validé	17
N15161718	alaoui	fatima	Abs	-----
N19202122	abdeljalili	khadija	Abs	-----
N19875263	nghraj	hakima	Validé	17

Figure 52:Tableau PV.

## 2.4 Le Bibliothécaire

Le Bibliothécaire a pour rôle d'imprimer le reçu de dépôt de dossier pour les étudiants pour ce faire il saisit le CNE de l'étudiant, un tableau comportant les informations du stage et le résultat de la soutenance sera affiché :

- **Cas de validation :**

Deux situations possibles : soit le rapport peut être publié sur le site de la FST soit non et dans ce cas l'étudiant doit avoir un justificatif de la part de l'entreprise pour déclarer que ce présent rapport contient des informations confidentielles.



Enter CNE:

CNE :	Nom et Prénom :	Etablissement :	Intitulé de projet :	Filière :	Résultat :	Publié :	Imprimer:
N137181231	tarhi hind	FSTF	Gestion des stages	Génie Informatique	Validé	<input type="button" value="Oui"/> <input type="button" value="Non"/>	<input type="button" value="Imprimer"/>



Figure 53:Page d'accueil pour le bibliothécaire.



Reçu de dépôt du PFE

Année universitaire

Nom et Prénom : tarhi hind  
Filière : Génie Informatique  
Date de dépôt : 23-06-21

Le contenu de mon rapport peut être publié sur le site de la faculté des Sciences et Techniques de Fès .

Signature Etudiant

Signature Conservation

Figure 54: Reçu PDF.

Le reçu peut être imprimé une seule fois.

CNE :	Nom et Prénom :	Etablissement :	Intitulé de projet :	Filière :	Résultat :	Publié :	Imprimer:
N15161718	alaoui fatima	Academie	Gestion des projets	Génie Informatique	Validé	N_Publié	Deja_Imprimer

Figure 55: Reçue déjà imprimé.

- **Cas de la N-Validation :**

Dans ce cas le bibliothécaire ne peut pas imprimer le reçu.

CNE :	Nom et Prénom :	Etablissement :	Intitulé de projet :	Filière :	Résultat :	Publié :	Imprimer:
N19875263	nghraj hakima	CHU	Gestion congé	Génie Informatique	N-Validé		

Figure 56: Soutenance non valide.

## 2.5 Administrateur

L'administrateur peut rechercher le nombre des stages effectués au sein d'un établissement par plusieurs critères :



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

Statistique

Chercher Stagiaire

Consulter Comptes

GESTION\_STAGE\_FST\_FES 25 June,2021|0 : 33 : 45 aicha bamba

Etablissement Encadrant

chercher le nombre des stages par :

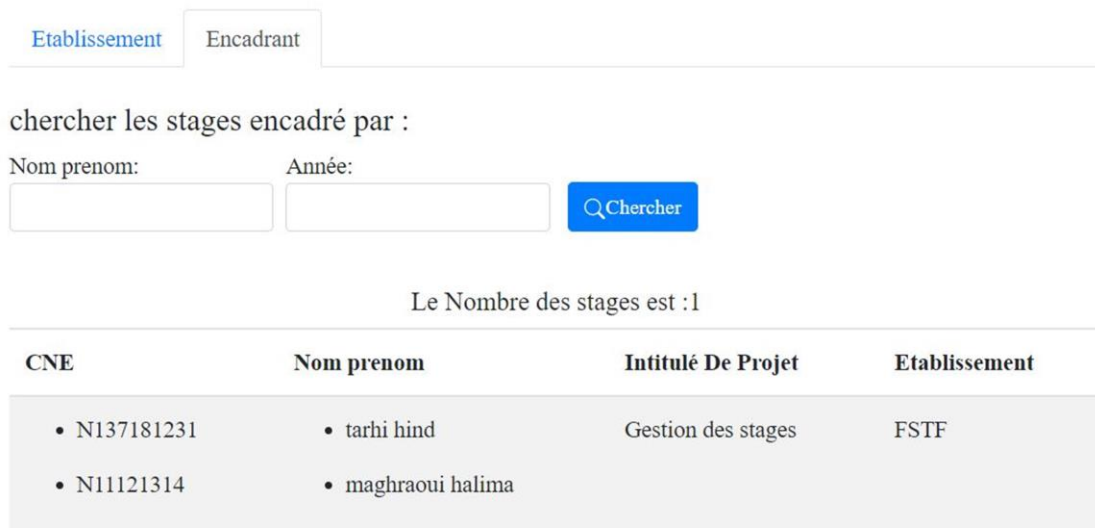
Etablissement : Année : Filière :

Chercher

Etablissement	Nombre Stage
FSTF	1

Figure 57: Consulter les Statistiques des stages.

Ou le nombre de stages encadré par un encadrant :



Etablissement Encadrant

chercher les stages encadré par :

Nom prenom: Année:

Chercher

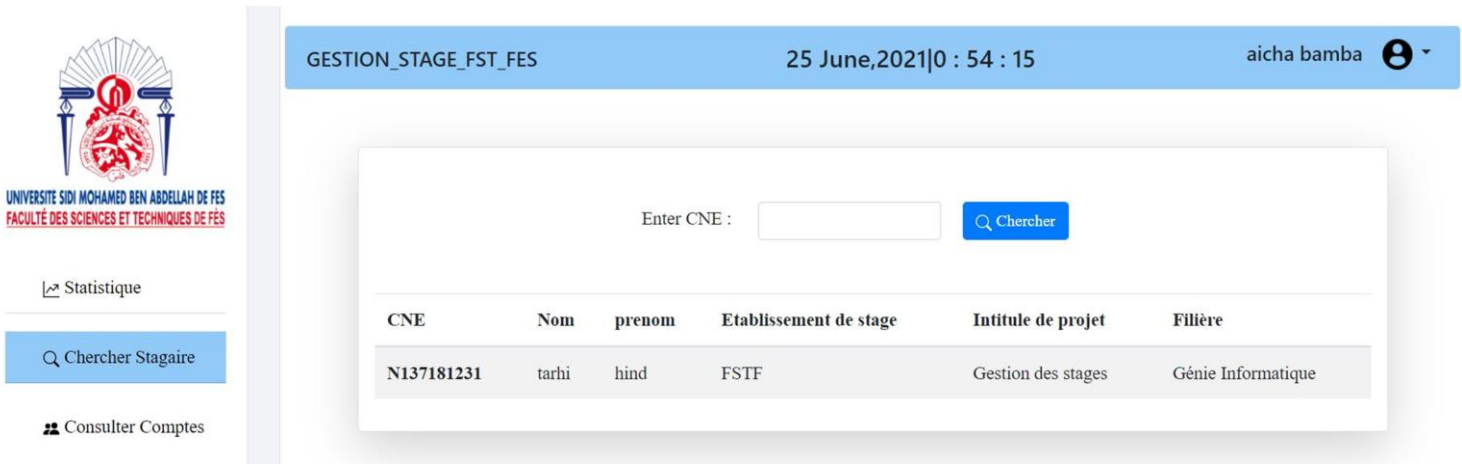
Le Nombre des stages est :1

CNE	Nom prenom	Intitulé De Projet	Etablissement
• N137181231	• tarhi hind	Gestion des stages	FSTF
• N11121314	• maghraoui halima		

Figure 58: Consulter les Statistiques des stages d'un encadrant.



Pour savoir les informations du Stage d'un étudiant il suffit de saisir son CNE :



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

Statistique

Chercher Stagiaire

Consulter Comptes

GESTION\_STAGE\_FST\_FES 25 June,2021|0 : 54 : 15 aicha bamba

Enter CNE :

CNE	Nom	prenom	Etablissement de stage	Intitule de projet	Filière
N137181231	tarhi	hind	FSTF	Gestion des stages	Génie Informatique

Figure 59: Chercher Stagiaire.

L'interface ci-dessous permet à l'administrateur d'ajouter un nouvel utilisateur :

Creer Compte [Modifier/Supprimer](#)

CIN :  Nom :  Prenom :

Email Académique :  Numero telephone :  Password :

Le compte est-il pour un :  Administrateur :  Bibliothécaire :

Figure 60: Cree un Compte.

[Creer Compte](#) [Modifier/Supprimer](#)

Nom prenom:

**Administrateur**

CIN :	Nom :	Prenom :
<input type="text" value="CD102365"/>	<input type="text" value="aicha"/>	<input type="text" value="bamba"/>
Email Académique :	Numero telephone :	Password :
<input type="text" value="aicha.bamba@usmba.ac.ma"/>	<input type="text" value="06253699"/>	<input type="text" value="bamba123"/>

**Figure 61:Supprimer ou modifier un compte.**

Au final tout utilisateur a le droit de modifier son mot de passe :

Actuel :

Nouveau :

Confirmer :

**Figure 62:Modifier Mot de Passe.**

# Conclusion et Perspectives

Au terme de ce rapport, on a présenté la démarche complète suivie pour arriver à réaliser le projet « Gestion des Stages » dans le cadre de la réalisation du projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme de la licence Science et Technique en Génie Informatique à la FSTF pour l'année universitaire 2020/2021.

Cette application a permis, en premier lieu, de faciliter à tout point de vue la Gestion des stagiaires, leurs stages, de la demande à la convention, l'affectation de leurs encadrants, formation des jurys, la validation et le dépôt du rapport à la bibliothèque. Elle permet aussi au responsable de l'administration de garder traces de l'ensemble des entreprises dont lesquelles les étudiants des différents cycles et filières ont effectués leurs stages. Ainsi, l'application a assuré plusieurs fonctionnalités qui n'étaient pas disponibles avant comme la génération automatique des documents de stages, notifications par mails, les statistiques sur les stages, etc.

La préparation de ce projet, était une expérience très importante, sur le niveau technique et le niveau professionnel.

Pour le niveau technique, il a représenté une bonne occasion pour mettre en œuvre les acquis théoriques que nous avons appris tout le long du cursus universitaire, et aussi pour les enrichir en utilisant une stratégie de travail bien étudiée. Cette stratégie nous a permis d'appliquer les différentes étapes de la modélisation unifiée UML. De plus ce stage était, pour nous, une bonne opportunité pour découvrir les divers concepts de la technologie Java EE ainsi que les outils et Framework qui y sont liés tels que Spring boot et Hibernate.

Pour le niveau professionnel, Ce projet nous a été bénéfique dans la familiarisation avec la conduite d'un projet informatique de façon méthodique et organisée.

La mise en place de ce nouveau système d'informations au niveau de la faculté peut être étendue par l'ajout de nouvelles fonctionnalités telles que la présentation des statistiques sous forme de courbe graphiques.

# Références Webographies

# Java EE : <https://www.oracle.com/java/technologies/java-ee-glance.html>

Dernière consultation 2021/06/22.

#Spring boot : <https://spring.io/projects/spring-boot>

Dernière consultation 2021/06/24.

# Hibernate : <http://hibernate.org/>

Dernière consultation 2021/05/06.

#Thymeleaf : <https://www.thymeleaf.org/>

Dernière consultation 2021/06/19.

# Bootstrap : <https://getbootstrap.com/>

Dernière consultation 2021/06/24.