



Université Mohammed V de Rabat  
Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et  
D'Analyse des Systèmes



## Rapport du projet de fin d'année

### Sécurité des Systèmes Informatique

Intitulé :

**Conception et réalisation d'une application web pour la gestion  
des services scolaires**



**Réalisé par :**

**MEGANE Youness**

**MOUFAKKIR Zohair**

**Sous la direction de :**

**Pr. REGRAGUI Boubker**

Présenté le **28/05/2020** Devant le Jury composé de :

**Pr. BOUZIDI Driss**

**Pr. REGRAGUI Boubker**

**Année Universitaire : 2019/2020**

## DÉDICACE

*À nos familles*

## REMERCIEMENTS

Ce n'est pas parce que la tradition exige que cette page se trouve dans ce rapport, mais parce que les gens à qui s'adressent nos remerciements les méritent vraiment.

Il est pour nous un agréable devoir et un grand honneur d'exprimer nos vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

Nous tenons à remercier notre tuteur Pr. **REGRAGUI Boubker** pour le soutien et l'aide qu'il nous a apporté tout au long des étapes de ce projet et qui n'as pas épargné d'effort pour nous aider et nous éclairer la voie.

Nous ne saurons omettre de remercier à tous les professeurs pour leurs conseils durant les jours de notre projet, des conseils qui ont contribué à la réussite de ce travail

Nous exprimons également notre reconnaissance à toutes les personnes qui partagent sans jamais se laisser nos pires et meilleurs moments.



## TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE.....	II
REMERCIEMENTS .....	III
TABLE DES MATIÈRES .....	V
LISTE DES FIGURES.....	IX
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1    CONTEXTE GENERAL DU PROJET.....	3
1.1    Problématique.....	3
1.2    Solution et critique .....	3
1.3    Cahier des charges.....	4
1.4    Gestion du projet .....	6
1.5    Conclusion.....	6
CHAPITRE 2    PHASES D'ANALYSE ET DE CONCEPTION.....	7
2.1    Choix de la méthode de modélisation .....	7
2.2    Conception et modélisation.....	8
2.2.1    Diagramme de cas d'utilisation.....	8
2.2.2    Diagramme de séquence.....	11
2.2.3    Diagramme de classe.....	14
2.3    Conclusion.....	14
CHAPITRE 3    LES OUTILS ET LES TECHNOLOGIES UTILISÉS.....	15
3.1    Architecture MVC.....	15
3.1.1    Modèle.....	15
3.1.2    Contrôleur.....	16
3.1.3    Vue .....	16

3.2 Technologie et Framework utilisée .....	17
3.2.1 Technologies web.....	17
3.2.2 Bootstrap .....	17
3.2.3 Serveur Apache .....	17
3.2.3.1 Apache.....	18
3.2.3.2 MySQL.....	18
3.2.3.3 PHP.....	18
3.2.4 MS-PROJECT.....	18
3.3 Outils de développement et de modélisation.....	19
3.3.1 StarUML.....	19
CHAPITRE 4 RÉALISATION .....	20
4.1 Présentation de l'application .....	20
4.2 Page d'accueil .....	20
4.3 S'inscrire .....	22
4.4 S'identifier.....	23
4.5 Panel Utilisateur (Professeur ou Etudiant) .....	24
4.5.1 Demande.....	24
4.5.1.1 Demande de Salle.....	25
4.5.1.2 Demande de Document .....	25
4.5.1.3 Demande de service .....	26
4.5.1.4 Demande d'imprimer .....	27
4.5.2 Création d'une incident .....	28
4.5.3 Email .....	28
4.5.3.1 Email Demande .....	28

4.5.3.2	Email Service .....	30
4.5.4	Notification.....	31
4.5.4.1	Demande.....	31
4.5.4.2	Incident.....	32
4.5.4.3	Imprimer.....	32
4.5.5	Historique .....	33
4.5.5.1	Document .....	33
4.5.5.2	Service.....	33
4.5.6	Profil.....	34
4.6	Panel administration.....	35
4.6.1	Demande.....	35
4.6.1.1	Demande de document .....	35
4.6.1.2	Demande de Service.....	35
4.6.1.3	Demande d'imprimer .....	35
4.6.2	Création d'une incident .....	35
4.6.3	Lister.....	36
4.6.3.1	Supprimer un utilisateur .....	36
4.6.3.2	Ajouter un utilisateur.....	37
4.6.4	Email .....	37
4.6.4.1	Incident.....	37
4.6.4.2	Demande.....	38
4.6.4.3	Confirmation des nouveaux utilisateurs .....	40
4.6.5	Notification.....	40
4.6.5.1	Demande.....	40

4.6.5.2 Incident.....	40
4.6.6 En cours d'exécution.....	41
4.6.7 Historique.....	41
4.6.7.1 Document.....	41
4.6.7.2 Service.....	41
4.6.7.3 Incident.....	42
4.6.8 Profil.....	42
4.7 Panel Technicien.....	43
4.7.1 Email.....	43
4.7.1.1 Incident.....	43
4.7.1.2 Document Imprimé.....	45
4.7.2 Historique.....	45
4.7.2.1 Incident traité.....	45
4.7.2.2 Document imprimé.....	46
4.7.3 Profil.....	46
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	47
RÉFÉRENCES.....	48



## LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1:Diagramme de Gantt.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2:Diagramme de cas d'utilisation .....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 3:Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Demande de s'inscrire'.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 4:Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Demande de réservation '.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 5:Diagramme de séquence du cas d'utilisation'Demande de document ou service' .....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 6:Diagramme de classe .....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7: le modèle MVC.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 8: Page d'accueil.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 9:Fonctionnalité .....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 10:Contactez-nous.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 11:Demande de S'inscrire .....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 12:Gestion d'erreurs pour l'inscription.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 13:Confirmation d'inscription .....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 14:S'identifie.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 15:tableau de bord(Utilisateur) .....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 16:Types des demandes .....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 17:Demande de salle .....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 18:Demande du document.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 19:Demande de Service.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 20:création d'une incident.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 21:Email Demande des document.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 22: répondre à une demande de document .....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 23:Email Service .....</i>	<i>30</i>

<i>Figure 24: Répondre à une demande de service</i> .....	30
<i>Figure 25:Notification des demandes</i> .....	31
<i>Figure 26:Détail d'une demande effectuée</i> .....	31
<i>Figure 27: Incident traité par les techniciens</i> .....	32
<i>Figure 28:Document imprimé par le technicien</i> .....	32
<i>Figure 29: Historique des documents envoyée</i> .....	33
<i>Figure 30: Historique des services effectués</i> .....	33
<i>Figure 31: Profil d'un utilisateur</i> .....	34
<i>Figure 32:Tableau de bord(Administrateur)</i> .....	35
<i>Figure 33:Lister tous les utilisateurs et les salles présentent dans l'application</i> .....	36
<i>Figure 34:Supprimer un utilisateur</i> .....	36
<i>Figure 35:Ajouter un utilisateur</i> .....	37
<i>Figure 36:Incident des utilisateurs</i> .....	37
<i>.Figure 37:Affectation de technicien</i> .....	38
<i>Figure 38:Email des demandes</i> .....	38
<i>Figure 39:réservation d'une salle</i> .....	39
<i>Figure 40:Confirmation des nouveaux utilisateurs</i> .....	40
<i>Figure 41:incident en cours d'exécution</i> .....	41
<i>Figure 42:Tableau de bord(Technicien)</i> .....	43
<i>43:listes des incidents à réglée</i> .....	43
<i>Figure 44:détail d'une incident demandée</i> .....	43
<i>Figure 45:détail d'une incident</i> .....	44
<i>Figure 46: Répondre à une incident</i> .....	44
<i>Figure 47:Document à imprimé</i> .....	45

<i>Figure 48:Historique des incidents réglée.....</i>	<i>45</i>
<i>Figure 49:détail d'une incident réglée .....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 50:Historique des documents imprimé.....</i>	<i>46</i>

## INTRODUCTION

De nos jours, la technologie est indéniablement intégrée dans tous les aspects de notre vie. Par conséquent, il est très important de maintenir et de diffuser l'implication technologique dans nos services en raison de ses nombreux avantages. Le principal avantage de l'utilisation de ces technologies dans toute administration est d'optimiser les aspects organisationnels et de gestion d'une telle organisation.

En outre, l'utilisation des dernières technologies fournir des informations en temps réel, des interfaces hautement personnalisables en fonction des besoins de l'utilisateur et une grande adaptabilité à n'importe quel domaine d'activité.

Le secteur de l'éducation est l'un des domaines critiques qui nécessite des systèmes de haute performance, qui permettent d'affiner et d'accélérer la communication entre les différents intervenants pour avoir un service de haute qualité et un investissement de temps et d'effort.

C'est dans ce contexte que s'intègre notre projet de fin d'année qui a pour objectif de concevoir et de réaliser une application web, permettant d'automatiser les services administratifs au sein de L'École Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des Systèmes (ENSIAS). Afin de garantir une meilleure gestion des services rendus par l'administration.

Au cours de la réalisation de ce projet, nous avons pu surmonter quelques obstacles rencontrés au début, dont nous citons le choix technologique à utiliser dans la partie implémentation et aussi l'apprentissage de certaines technologies de la programmation comme PHP et JAVASCRIPT ce qui a nécessité de consacrer une période d'autoformation et de la documentation afin de bien maîtriser les outils nécessaires dans le développement de ce projet. Plus que cela on a dédié une période de temps pour étudier le GLPI « Gestion Libre de Parc Informatique » qui est un outil ITSM (IT Service Management) qui centralise les informations de gestion de parc, notamment l'inventaire, le ticketing (orienté assistance aux utilisateurs) et de gestion administrative et financière, dont on a pris l'idée du ticketing sur laquelle se base la manipulation des incidents dans notre application, cette incident ne se ferme que lorsque la tâche est accomplie c'est le principe du ticket.

Pour le déroulement de ce projet on a divisé le rapport en 4 chapitres :

- **Chapitre 1** : Dans ce chapitre, nous allons citer la problématique, l'objectif du projet, l'élaboration de cahier des charges fonctionnel et la planification du projet.
- **Chapitre 2** : Dans celui-ci, nous allons décrire la méthodologie de conception et les besoins de l'application, et nous allons les analyser en utilisant le formalisme UML.
- **Chapitre 3** : Pour pouvoir mener bien un projet informatique, il est nécessaire de choisir des technologies permettant de simplifier sa réalisation. Pour cela, nous entamons ce chapitre la description des environnements matériels et logiciels qui nous ont permis de réaliser notre projet ainsi que les différentes techniques qu'on a utilisés dans notre application.
- **Chapitre 4** : Dans ce chapitre nous traitons les différentes étapes d'implémentation de l'application, et au fur et mesure nous avons établi un ensemble de tests : ce sont les étapes de la phase de réalisation.

## **CHAPITRE 1     CONTEXTE GENERAL DU PROJET**

Dans ce chapitre, nous allons présenter le contexte général de notre projet en décrivant son objectif, son intérêt et son cadre thématique, ainsi que la démarche et la conduite suivie pour sa réalisation.

### **1.1 Problématique**

La plupart des universités et des écoles supérieures ont tendance à être à l'ancienne et à traiter les demandes administratives de manière manuelle et inefficace. Une façon traditionnelle de recevoir et traiter les demandes et les incidents au sein de l'école, de se rendre à l'administration pour régler n'importe quelle affaire.

La manière complexe de passer pour recevoir un service augmente le temps de rendre ce service et rend la tâche difficile pour le corps administratif et pour ceux qui interagissent avec lui.

Les anciens styles de gestion ont tendance à perdre la traçabilité des services rendus et des incidents non réglés.

Un absent de traçabilité et d'accès rapide aux services de l'administration entrainera des malentendus ce qui cause une perte de temps et un fonctionnement mal géré des acteurs concernés.

### **1.2 Solution et critique**

- Par la communication informatisée entre l'administration les professeurs et les étudiants, on aura une traçabilité des services rendus avec tous les détails nécessaires ce qui va permettre d'améliorer le service à chaque fois.
- Faciliter la communication entre tous les intervenants.
- Le temps nécessaire pour rendre le service ainsi que le déplacement des individus seront minimiser.
- L'administration aura la possibilité de surveiller et d'accéder à tous les services rendus grâce à l'historique de l'application.

## 1.3 Cahier des charges

Afin de réussir un projet, il faut se lancer dès le départ sur une base solide. De ce fait, l'étape de spécification des besoins et l'élaboration du cahier des charges constitue la base de départ de notre travail.

L'élaboration d'un cahier des charges constitue une étape cruciale dans la réalisation d'une application donnée. En effet, c'est au cours de cette phase qu'on obtient une image précise et globale du produit à réaliser. Le futur d'une application dépend donc de cette phase, elle nous permet d'éviter le développement d'une application non satisfaisante et de réaliser un projet complet qui respecte les critères de qualité, de cout, et de temps.

Donc pour assurer ces objectifs, il est essentiel que nous parvenions à une vue claire des différents besoins escomptés de notre projet, c'est pour cela au niveau de ce cahier des charges nous essayerons d'éclater et de détailler toutes les fonctionnalités attendues du système.

Nous arrivons dans cette partie à spécifier les besoins fonctionnels attendus de notre application :

### ➤ Manipulation d'une demande.

A travers une interface graphique simple et facile à utiliser, l'utilisateur (ici : Administrateur, Professeur ou Etudiant) peut créer, envoyer ou répondre à une demande de la façon suivante :

- Créer une demande de salle.
- Créer une demande de service.
- Créer une demande de document.
- Répondre à une demande.

### ➤ Manipulation d'une incident.

A travers une interface graphique simple et facile à utiliser, l'utilisateur (ici : Administrateur, Professeur ou Etudiant) peut créer, affecter (seul l'Administrateur) ou répondre (seul le Technicien) à une incident de la façon suivante :

- Créer une incident.
- Affecter une incident à un technicien.
- Répondre à une incident.

### ➤ Suivre le déroulement des actions.

A travers une interface graphique simple et facile à utiliser, l'utilisateur a la possibilité de suivre les actions faites par lui ou diriger vers lui de la façon suivante :

- Voir les demandes, les incidents et les réponses envoyées par l'utilisateur.
- Consulter l'historique des actions avec détails (temps de réponse, message complet, date d'envoi, date de réponse, destinataire) de toutes les actions.
- Consulter toutes les actions en cours d'exécution avec détails par l'Administrateur.

### ➤ Manipuler les utilisateurs et les salles.

A travers une interface graphique simple et facile à utiliser, l'administrateur a la possibilité de manipuler les salles et les utilisateurs de la façon suivante :

- Ajouter ou supprimer une salle.
- Ajouter ou supprimer un utilisateur (Professeur ou Etudiant).
- Approuver ou annuler la demande d'inscription d'un utilisateur.
- Cahier des charges



## 1.4 Gestion du projet

Pour mieux planifier, analyser et contrôler le bon déroulement de la réalisation du projet, ainsi qu'assurer une bonne qualité du produit dans des délais fixés et une conformité entre ce qui est défini et ce qui est obtenu, nous avons utilisé les notions de la gestion des projets informatiques et le respect des normes qualité. Dans ce cadre nous allons présenter le diagramme de GANTT.

### ➤ Diagramme de GANTT

Le diagramme de GANTT est un outil permettant de modéliser la planification de tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Étant donné la relative facilitée de lecture des diagrammes GANTT, cet outil est utilisé par la quasi-totalité des chefs de projet dans tous les secteurs. Le diagramme GANTT représente un outil pour le chef de projet, permettant de représenter graphiquement l'avancement du projet, mais c'est également un bon moyen de communication entre les différents acteurs d'un projet.

	Mode Tâche	Task Name	Durée	Début	Fin	Prédécesseur	Noms ressources
Diagramme de Gantt	1	Projet	77 jours	Lun 2/17/20	Jeu 5/28/20		
	2	Etude préalable	5 jours	Lun 2/17/20	Ven 2/21/20		
	3	Etude de l'existant	2 jours	Lun 2/17/20	Mar 2/18/20		Encadrant;MeganeYouness;MoufakkirZohair
	4	Etude de problème du projet	1 jour	Mer 2/19/20	Mer 2/19/20	3	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	5	Planing	2 jours	Jeu 2/20/20	Ven 2/21/20	4	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	6	Analyse et Conception du projet	3 jours	Sam 2/22/20	Lun 2/24/20		
	7	Diagramme de cas d'utilisation	1 jour	Sam 2/22/20	Sam 2/22/20	5	Encadrant;MeganeYouness;MoufakkirZohair
	8	Diagramme de séquence	1 jour	Dim 2/23/20	Dim 2/23/20	7	Encadrant;MeganeYouness;MoufakkirZohair
	9	Diagramme de Classe	1 jour	Lun 2/24/20	Lun 2/24/20	8	Encadrant;MeganeYouness;MoufakkirZohair
	10	Réalisation du projet	45 jours	Mar 2/25/20	Ven 4/24/20		
	11	Apprentissage	15 jours	Mar 2/25/20	Ven 3/13/20	7,8,9	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	12	Implémenter l'application	30 jours	Lun 3/16/20	Ven 4/24/20	11	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	13	Finalisation du projet	6 jours	Lun 4/27/20	Lun 5/4/20		
	14	Test et détection des erreurs	3 jours	Lun 4/27/20	Mer 4/29/20	12	Encadrant;MeganeYouness;MoufakkirZohair
	15	Mise à jour de l'application	3 jours	Jeu 4/30/20	Lun 5/4/20	14	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	16	Mise en oeuvre	18 jours	Mar 5/5/20	Jeu 5/28/20		
	17	Rédaction du rapport	10 jours	Mar 5/5/20	Lun 5/18/20	15	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	18	Rédaction d'une présentation	5 jours	Mar 5/19/20	Lun 5/25/20	17	MeganeYouness;MoufakkirZohair
	19	Soutenance	1 jour	Jeu 5/28/20	Jeu 5/28/20		MeganeYouness;MoufakkirZohair

Figure 1:Diagramme de Gantt

## 1.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons essayé d'analyser notre projet en élaborant un cahier de charges bien détaillé afin de mieux comprendre les exigences de notre future application, ce qui va nous éclairer la voie de bien choisir les meilleures technologies à utiliser, qui rendent l'application plus fluide.

## CHAPITRE 2 PHASES D'ANALYSE ET DE CONCEPTION

Dans ce chapitre, nous allons aborder, en premier temps, la démarche suivie pour entreprendre ce projet, la présentation de la méthode de modélisation utilisée dans l'analyse et la conception de notre application, à savoir la méthode UML qui a beaucoup d'avantages et offre divers diagrammes de conception. Par la suite, nous exposerons les différents diagrammes de conception de notre projet.

### 2.1 Choix de la méthode de modélisation

UML (Unified Modeling Language, que l'on peut traduire par "langage de modélisation unifié), un langage graphique de modélisation des données et des traitements. C'est une notation permettant de modéliser un problème de façon standard. Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant, et est devenu désormais la référence en termes de modélisation objet, à un tel point que sa connaissance est souvent nécessaire pour obtenir un poste de développeur objet.

#### ➤ Mise en œuvre d'UML

Pour programmer une application, il ne convient pas de se lancer directement dans l'écriture du code : il faut d'abord organiser ses idées, les documenter, puis organiser la réalisation en définissant les modules et les étapes de la réalisation. C'est cette démarche antérieure à l'écriture que l'on appelle modélisation ; son produit est un modèle. Nous avons adopté tout au long du projet le langage UML comme langage de modélisation et de conception. Ce choix est justifié par le fait qu'UML est un langage de modélisation de plus en plus utilisé grâce à la puissance des outils qu'il offre et l'efficacité de ses méthodes.

UML propose 13 diagrammes de deux types :

- **Diagrammes de comportement** : pour modéliser l'aspect dynamique du système, parmi ces diagrammes nous citons :
  - *Diagramme de séquence* : Les diagrammes de séquence sont une solution de modélisation dynamique. La modélisation dynamique s'intéresse aux interactions se produisant à l'intérieur d'un système. Les diagrammes de séquence sont plus précisément consacrés aux « liens vitaux » d'un objet et comment ils communiquent avec d'autres objets pour accomplir une action avant que le lien vital ne s'interrompe.
  - *Diagramme d'activité* : C'est un diagramme comportemental d'UML, permettant de représenter le déclenchement d'événements en fonction des états du système et de modéliser des comportements. Le diagramme d'activité est également utilisé pour décrire un flux de travail.

- *Diagramme de cas d'utilisation* : sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Un cas d'utilisation est une manière spécifique d'utiliser un système.
- **Diagramme de structure** : pour modéliser l'aspect statique du système. Parmi ces diagrammes nous citons
  - *Diagramme de classe* : Le diagramme de classes exprime la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes.

## 2.2 Conception et modélisation

Dans cette partie nous allons introduire le diagramme de cas d'utilisation qui va refléter l'ensemble des fonctionnalités du système de point de vue conception.

### 2.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

Dans notre application, nous avons 3acteurs principaux Administrateur, Utilisateur (Professeur, Etudiant) et Technicien.

Acteur	Rôles
<b>Utilisateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande de réservation des salles</li> <li>• Demande des documents aux étudiants et aux administrateurs</li> <li>• Demande des Services aux étudiants et aux administrateurs</li> <li>• Demande d'impression des documents.</li> <li>• Créer une incident</li> <li>• Recevoir des demandes des documents</li> <li>• Recevoir des demandes des services</li> <li>• Afficher l'historique des tâches effectuées</li> <li>• Afficher son profil</li> <li>• Modifier son profil</li> </ul>

<b>Administrateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même Rôles que les utilisateurs</li> <li>• Confirmer les comptes des nouveaux utilisateurs</li> <li>• Lister les salle/salle de Tp avec la possibilité d'ajouter ou de supprimer des unes.</li> <li>• Lister les utilisateurs (Étudiants, Professeurs, Techniciens) avec la possibilité d'ajouter ou de supprimer des uns.</li> <li>• Affectation des techniciens aux incidents des utilisateurs</li> <li>• Créer une incident avec le choix de technicien</li> <li>• Recevoir des demandes des documents</li> <li>• Recevoir des demandes des services</li> <li>• Afficher l'historique des tâches effectuées</li> <li>• Consulter toutes les actions en cours d'exécution</li> </ul>
<b>Technicien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Répondre aux incidents</li> <li>• Afficher l'historique des incidents traités</li> <li>• Imprimer des documents</li> </ul>

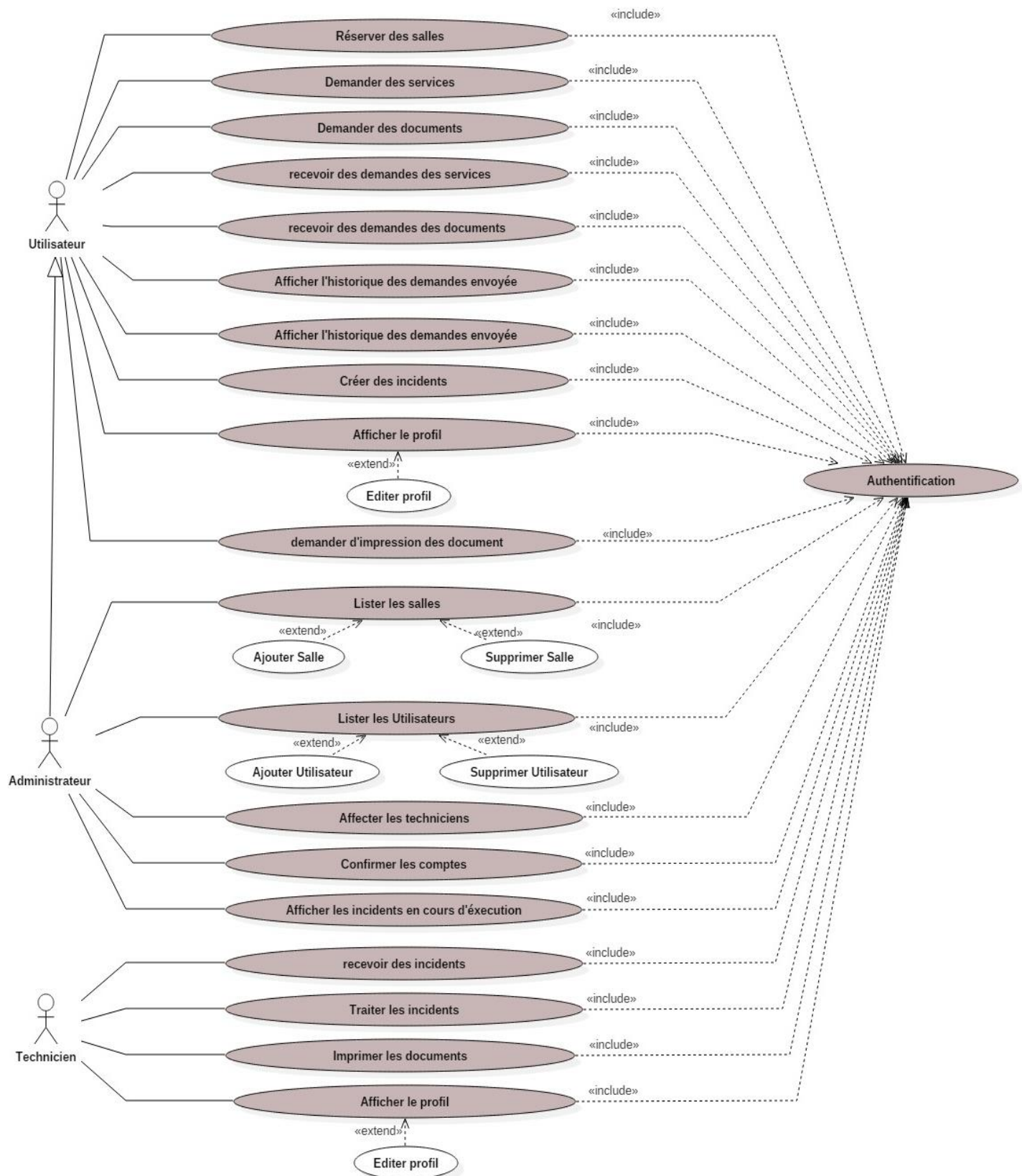


Figure 2:Diagramme de cas d'utilisation

### 2.2.2 Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence permet d'illustrer les cas d'utilisation et de représenter les interactions dans le temps entre les objets du système.

➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation " Demande de s'inscrire "

1. L'utilisateur (Etudiant, Professeur, Technicien) demande de s'inscrire.
2. Le système envoie le formulaire d'inscription.
3. Le système vérifie la syntaxe des champs.
4. Si la syntaxe des champs est correcte : le système enregistre les informations, puis envoie un message de succès mais il faut attendre l'approbation de l'administrateur.
5. Si la syntaxe des champs est incorrecte : le système vide les champs et renvoie le formulaire.

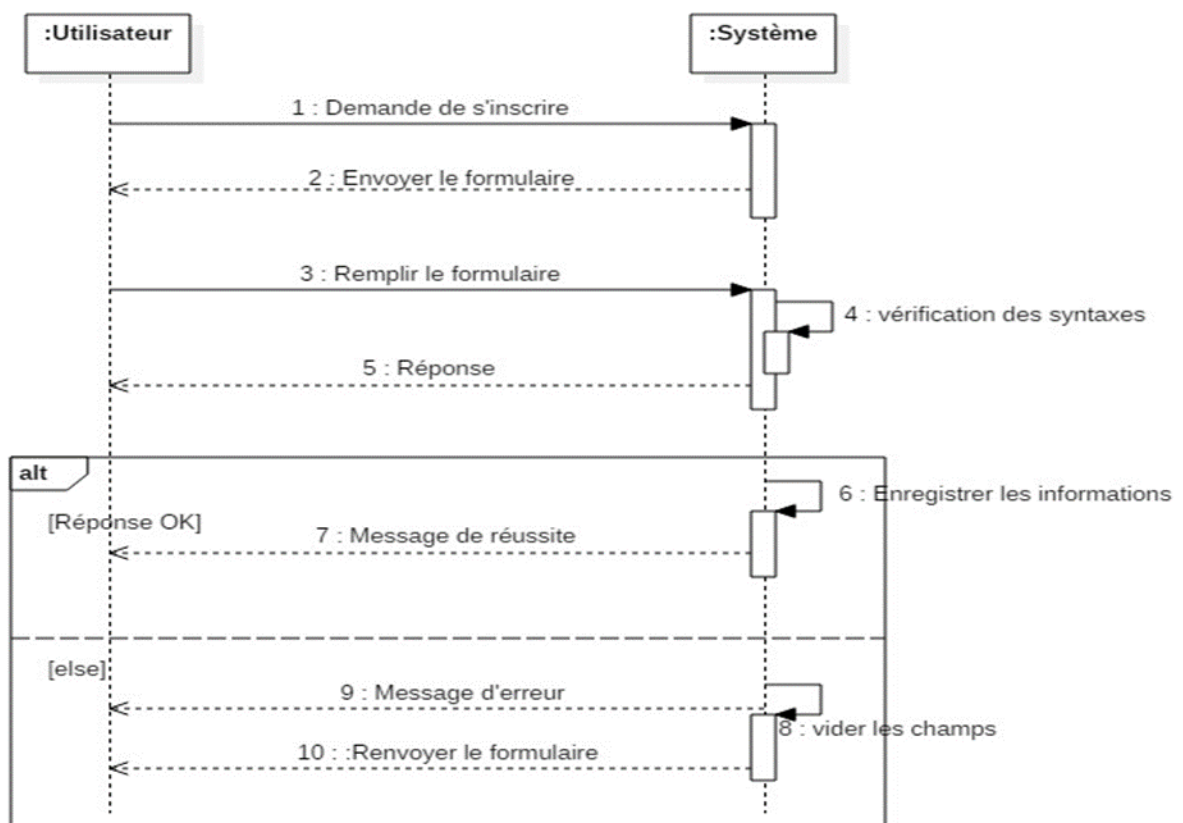


Figure 3:Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Demande de s'inscrire'

➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation " Demande de réservation "

1. L'utilisateur (Etudiant, Professeur) demande de réservation d'une salle.
2. L'administrateur vérifie la disponibilité de la salle demandée.
3. Si la salle est libre l'administrateur affecte la salle demandée et envoie un message de réservation.
4. Sinon l'administrateur envoie un message d'occupation.

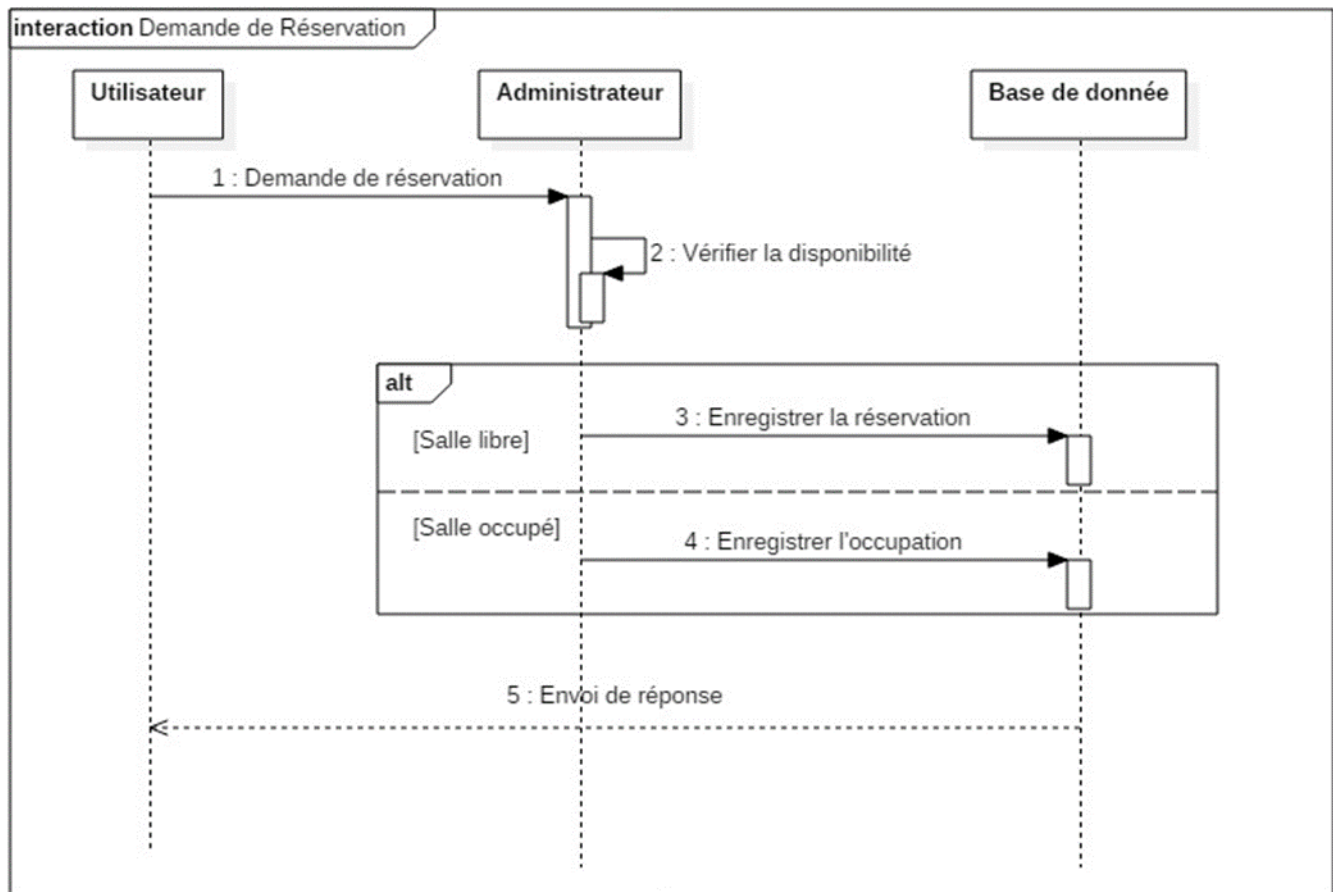


Figure 4:Diagramme de séquence du cas d'utilisation 'Demande de réservation '

➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation " Demande de document ou du service"

1. Le Destinateur demande un document ou un service au Destinataire.
2. Le Destinataire livre le document demandé ou service à la base de données
3. L'envoi de document demandé au Destinateur.

### Remarque :

Le Destinateur peut être soit un Etudiant, Professeur ou Administrateur.

Le Destinataire peut être soit un Etudiant, Professeur, Administrateur ou Technicien.

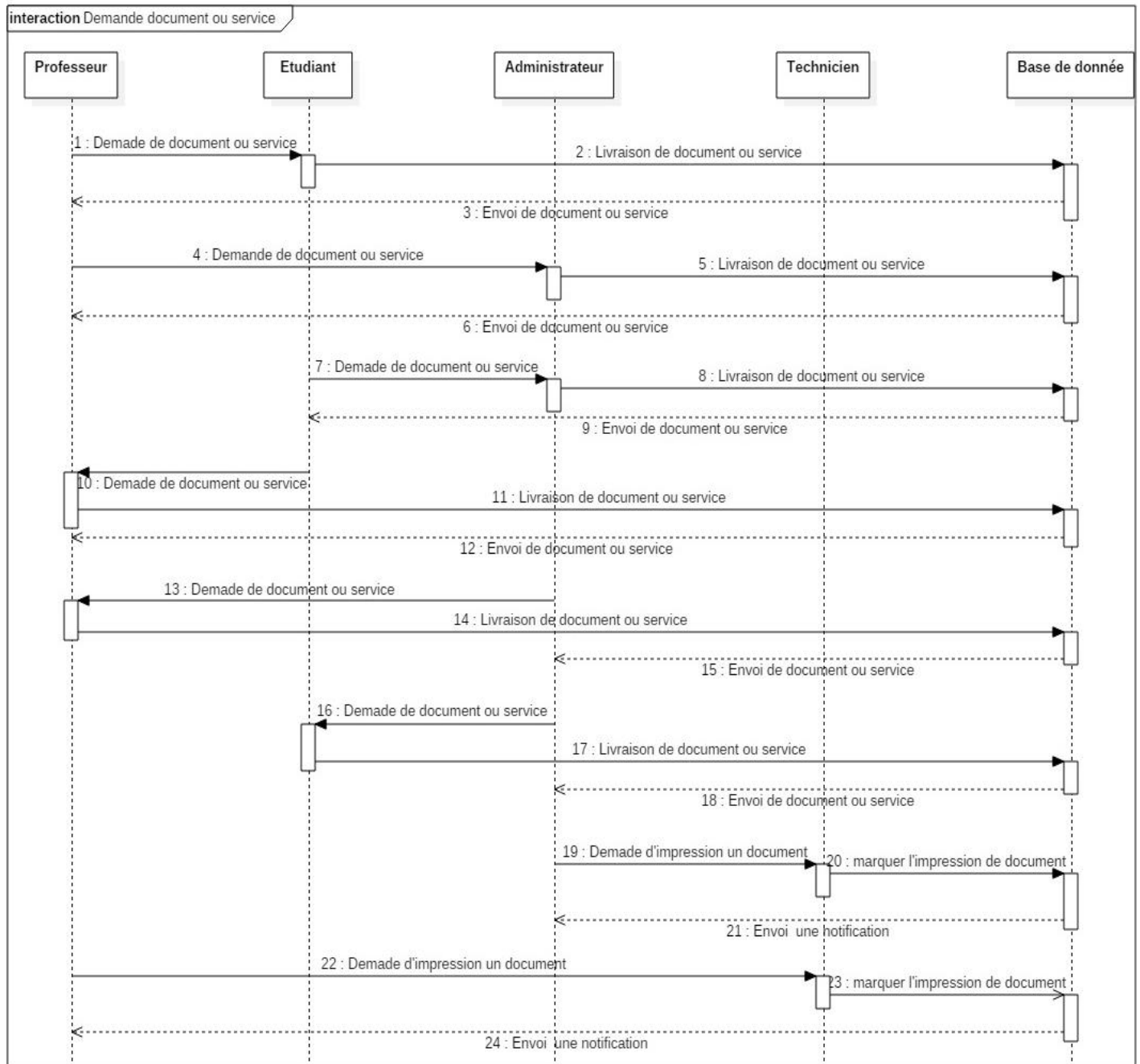


Figure 5:Diagramme de séquence du cas d'utilisation'Demande de document ou service'



## 2.2.3 Diagramme de classe

C'est le point central dans le développement orienté objet. Il représente la structure statique du système sous forme de classes et de leurs relations. Les classes constituent la base pour la génération de code et des schémas de bases de données.

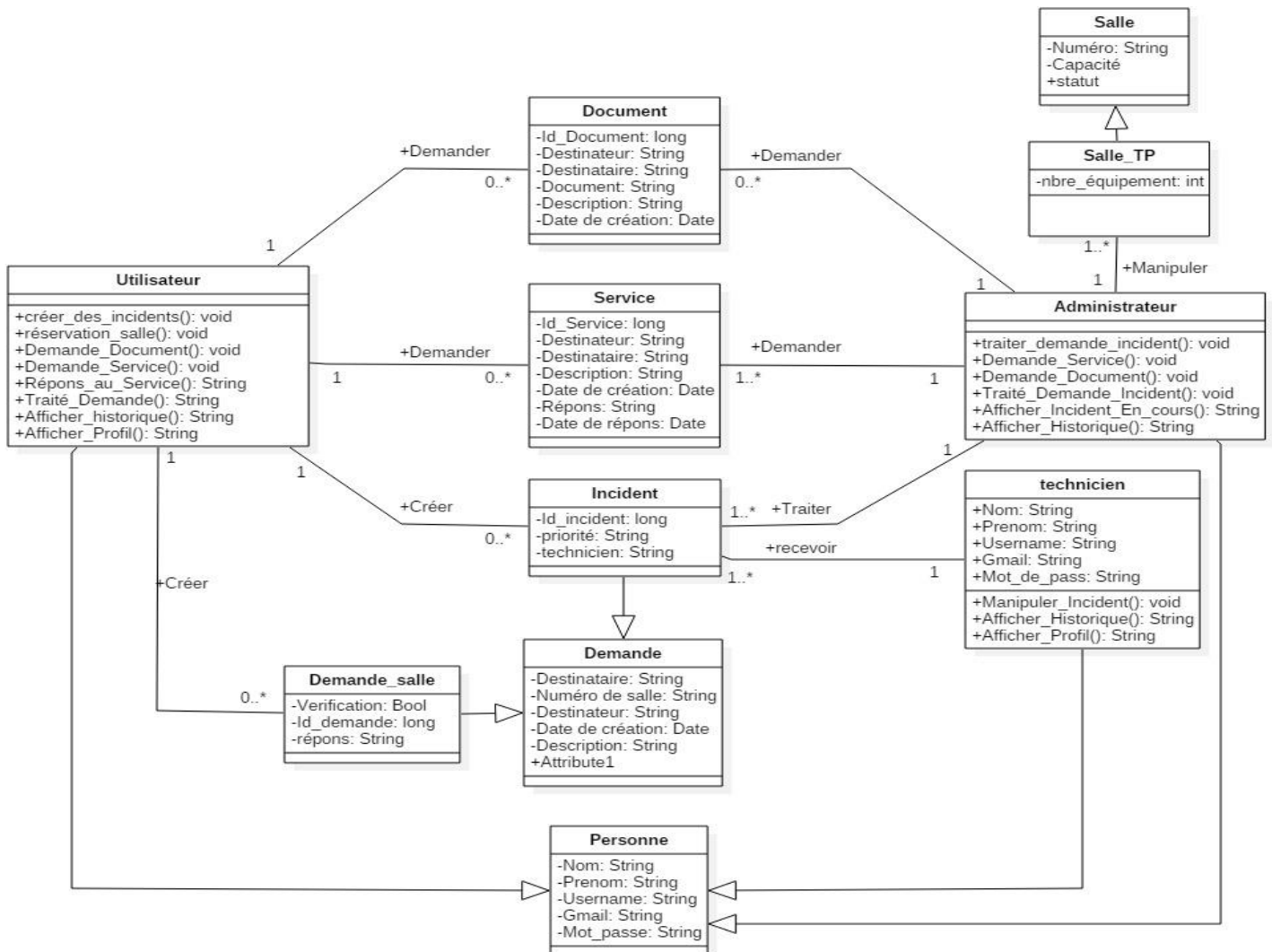


Figure 6:Diagramme de classe

## 2.3 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons essayé de montrer l'architecture générale de notre projet, ainsi que la méthode de conception et de modélisation. Nous avons utilisé l'UML qui nous a offert les diagrammes de conception qui seront considérés comme un socle pour bien structurer notre projet. Le but de ce chapitre est de donner une vue détaillée afin de rendre les tâches plus claires et concrètes. Finalement, la conception nous a aidé à expliquer et mettre le projet compréhensible.

## **CHAPITRE 3 LES OUTILS ET LES TECHNOLOGIES UTILISÉS**

Après l'analyse et la modélisation des différents cas d'utilisation du progiciel vient l'étape du développement des différentes fonctionnalités. Dans ce chapitre, nous allons commencer par une présentation des différents choix technologiques et outils logiciels utilisés pour développer notre application ENSIAS SERVICE.

### **3.1 Architecture MVC**

Afin de garantir la maintenabilité de l'application, faciliter le travail en équipe et assurer une grande souplesse pour organiser le développement entre différents développeurs, on a choisi à suivre l'architecture MVC 2 (modèle, vue et contrôleur).

L'architecture MVC (modèle, vue et contrôleur) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d'une application. Son principal intérêt est la séparation des données (modèle), de l'affichage (vue) et du contrôleur. Ce concept peut très bien être appliqué à un site internet. De nombreux sites internet disposent d'une plateforme d'administration pour modifier facilement les contenus. Il est bien évident que l'utilisateur qui va utiliser ce système pour créer des pages ne doit pas modifier la structure complète du site, ni les actions ni l'affichage. Pour qu'il ne modifie que les données, celles-ci doivent alors être isolées.

C'est sur ce constat que se base le système MVC. Chaque partie est bien distincte. Les données peuvent provenir d'une source quelconque et la vue peut être conçue par des webdesigners n'ayant pas de connaissance en programmation.

La différence entre MVC et MVC2 c'est que ce dernier il a un seul contrôleur qui se charge de rediriger la requête vers le bon traitement.

L'architecture MVC2 est donc décomposée en trois étapes :

#### **3.1.1 Modèle**

Le modèle représente les données et les règles métiers. C'est dans ce composant que s'effectuent les traitements liés au cœur du métier. Les données peuvent être liées à une base de données, myAdmin... Il est important de noter que les données sont indépendantes de la présentation. En d'autres termes, le modèle ne réalise aucune mise en forme. Ces données pourront être affichées par plusieurs vues. Du coup le code du modèle est factorisé : il est écrit une seule et unique fois puis réutilisé par chaque vue.

### 3.1.2 Contrôleur

Le contrôleur est l'élément qui va utiliser les données pour les envoyer à la vue. Son rôle est donc de récupérer les informations, de les traiter en fonction des paramètres demandés par la vue (par l'utilisateur, exemple : afficher les derniers articles), puis de renvoyer à la vue les données afin d'être affichées

Le contrôleur peut donc instancier différents objets (classe User, classe Articles, ...) qui enverront des requêtes vers la base de données ou récupéreront des données.

### 3.1.3 Vue

La vue correspond à des formulaires. Elle se contente d'afficher le contenu qu'elle reçoit sans avoir connaissance des données c'est le côté présentation de l'application

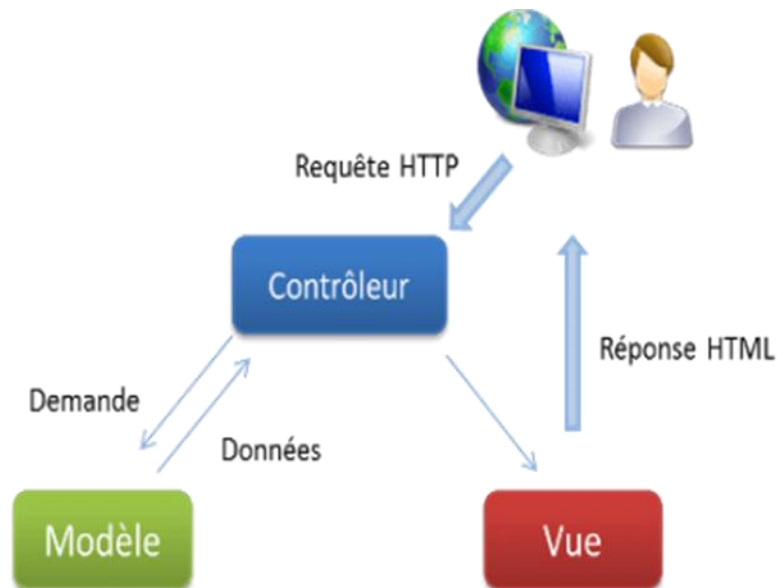


Figure 7: le modèle MVC

## 3.2 Technologie et Framework utilisée

### 3.2.1 Technologies web



L'HyperText Markup Language : généralement abrégé HTML, est le langage de Balisage conçu pour représenter les pages web. C'est un langage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom.

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs<sup>2</sup> avec l'utilisation (par exemple) de Node.js<sup>3</sup>. 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

Les feuilles de style en cascade<sup>1</sup>, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C).

### 3.2.2 Bootstrap



Bootstrap est une collection d'outils utiles 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.

### 3.2.3 Serveur Apache

Deux serveurs distants utilisés dans cette application : un serveur web et un serveur de base de données.

- APPACHE est comme serveur web utilisé, permet de se propager les scripts PHP.
- Le serveur de base de données utilisé est le serveur MySQL, son rôle est le stockage de données.

### 3.2.3.1 Apache



C'est un serveur web, il est un programme connecté internet dont le rôle est d'attendre les requêtes des clients (les navigateurs web qui lui demandent des pages web via le protocole HTTP, d'où le nom de serveur HTTP), et d'y répondre. Ainsi, Apache permet d'accéder des fichiers statiques sur un serveur : images (.JPG, Ping), documents html, documents word, archive zip, vidéo (.mp4) ...

### 3.2.3.2 MySQL



MySQL est un serveur puissant de base de données open source intégré basé sur un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) et capable de gérer une grande base de données de connexion simultanée. C'est la base de données open source la plus plébiscitée au monde. De par sa performance, sa fiabilité et sa facilité d'utilisation éprouvées, MySQL s'est imposée comme le choix évident de base de données pour les applications Web, et il fait partie du WAMPER.

### 3.2.3.3 PHP



PHP est une open source langage de script rapide et riche en fonctionnalités pour développer des applications Web ou Internet / Intranet Applications. Principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de fa on locale. PHP est un langage impératif orienté objet. PHP a permis de créer un grand nombre de sites web célèbres, comme Facebook, Wikipédia, etc. Il est considéré comme une des bases de la création de sites web dits dynamiques mais également des applications web.

### 3.2.4 MS-PROJECT



Est un logiciel de gestion de projets édité par Microsoft. Il permet la planification d'un projet : il est possible à tout moment créer des tâches et des jalons, définir les liens entre chaque tâche, les hiérarchiser. MS Project a également la capacité d'estimer la durée ainsi que la charge de travail nécessaire pour accomplir une tâche définie. Il permet aussi la création de modèles qui permet à l'utilisateur de respecter une méthodologie ou un processus quelconque. Le projet peut être représenté graphiquement de différentes manières : diagramme de Gantt, réseau des tâches.

## 3.3 Outils de développement et de modélisation

### 3.3.1 StarUML



StarUML est un logiciel de modélisation UML (Unified Modeling Language) open source qui peut remplacer dans bien des situations des logiciels commerciaux et coûteux comme Rational Rose1 ou Together2.

Étant simple d'utilisation, nécessitant peu de ressources système, supportant UML 2, ce logiciel constitue une excellente option pour une familiarisation à la modélisation.

## CHAPITRE 4 RÉALISATION

### 4.1 Présentation de l'application

Nous avons essayé dans la réalisation de l'application de répondre aux facteurs de qualité à savoir :

- **Maintenabilité** : Minimiser l'effort pour localiser et corriger une anomalie, c'est pour cela on a opté au modèle MVC (Modèle Vue Contrôleur) qui facilite la maintenance du code.
- **Conformité** : Contenir minimum d'erreur à satisfaire aux spécifications et à remplir ses missions, les spécifications définies au départ doivent être conforme à ce qui est réalisé.
- **Adaptabilité** : Minimiser l'effort nécessaire pour le modifier par suite d'évolution des spécifications.
- **Testabilité** : Faciliter les procédures de test permettant de s'assurer de l'adéquation des fonctionnalités.

### 4.2 Page d'accueil

#### ➤ Accueil

Lorsqu'un visiteur de L'ENSIAS naviguer sur un navigateur et cherche une application de gestion des services scolaires il va trouver notre application, et la première chose qui va voir c'est la page d'accueil.

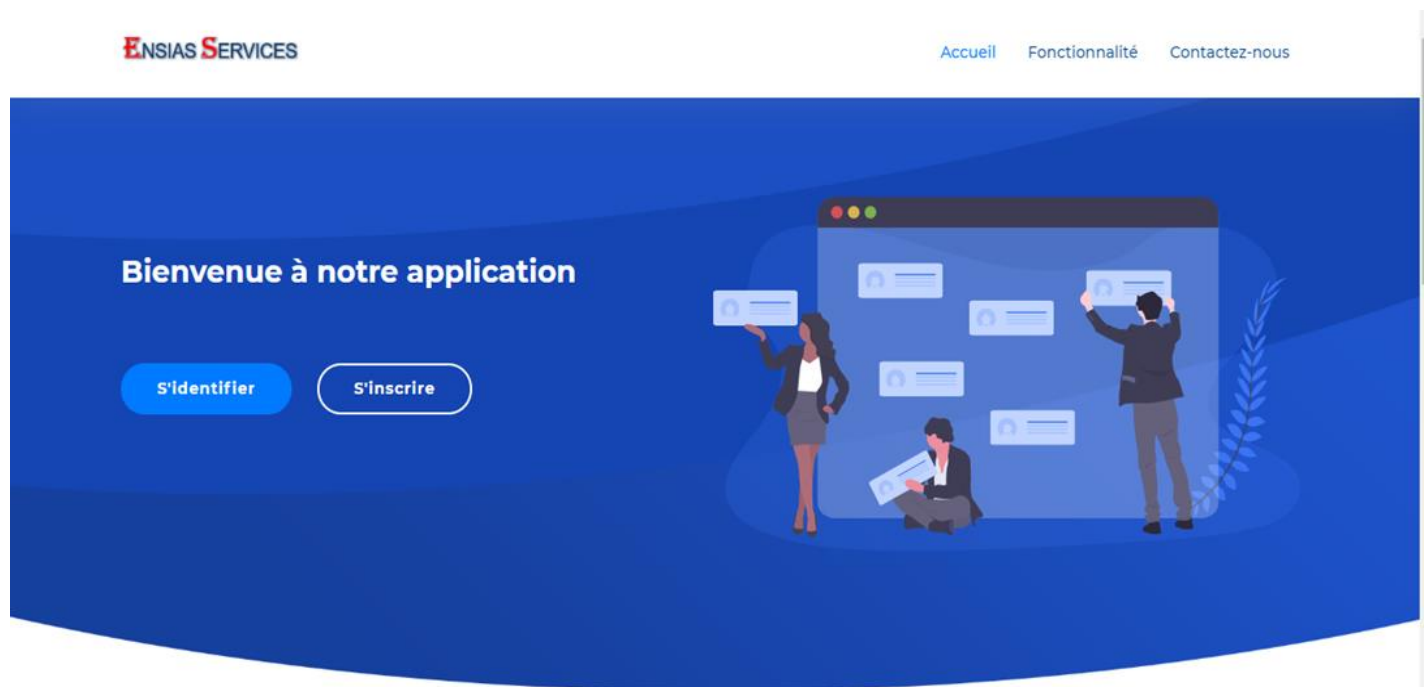


Figure 8: Page d'accueil

## ➤ Fonctionnalité

Lorsqu'on clique sur la bouton service elle va nous ramener dans l'image ci-dessous, et à partir de c'est dernier on peut savoir les fonctionnalités de l'application.



Figure 9:Fonctionnalité

## ➤ Contactez-nous

Parfois un visiteur veut contacter l'administrateur de site dans le cas d'un problème ou bien il veut quelle qu'information concernant notre site, donc c'est mieux de réserver une place dans la page d'accueil pour qu'il puisse nous contacter, et c'est ça le rôle du bouton Contactez-nous.

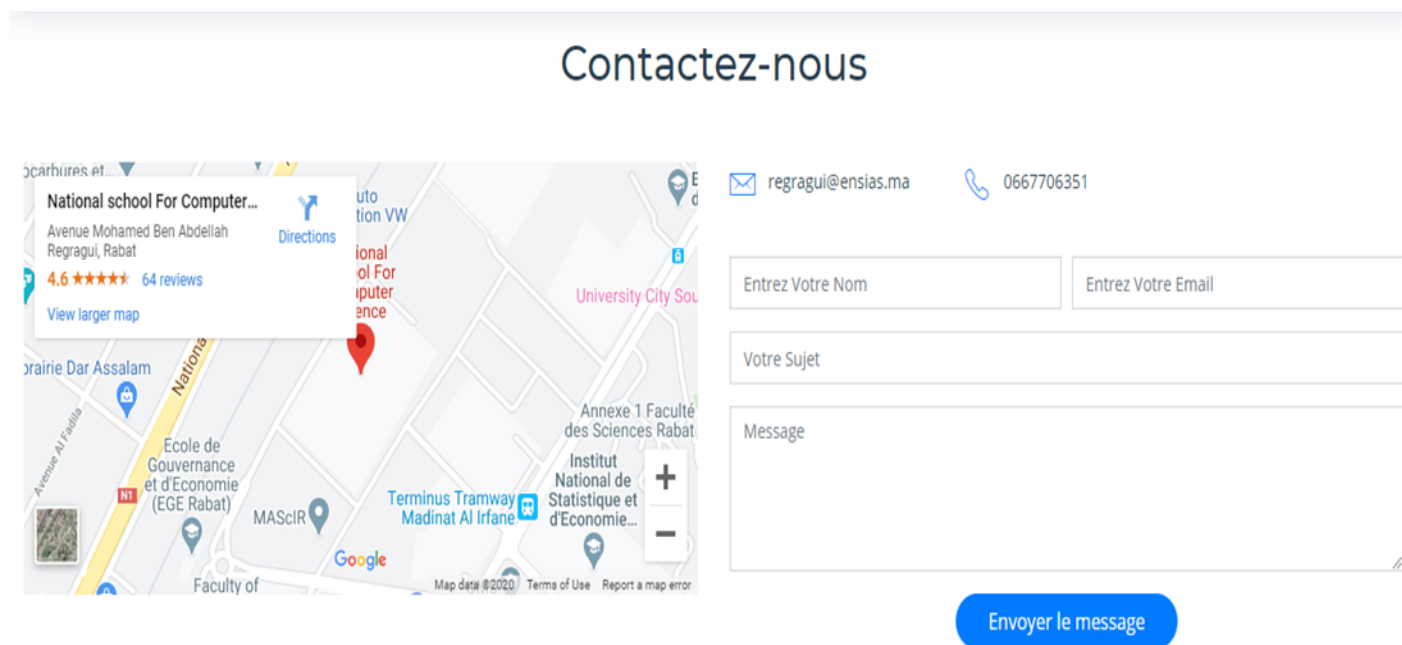
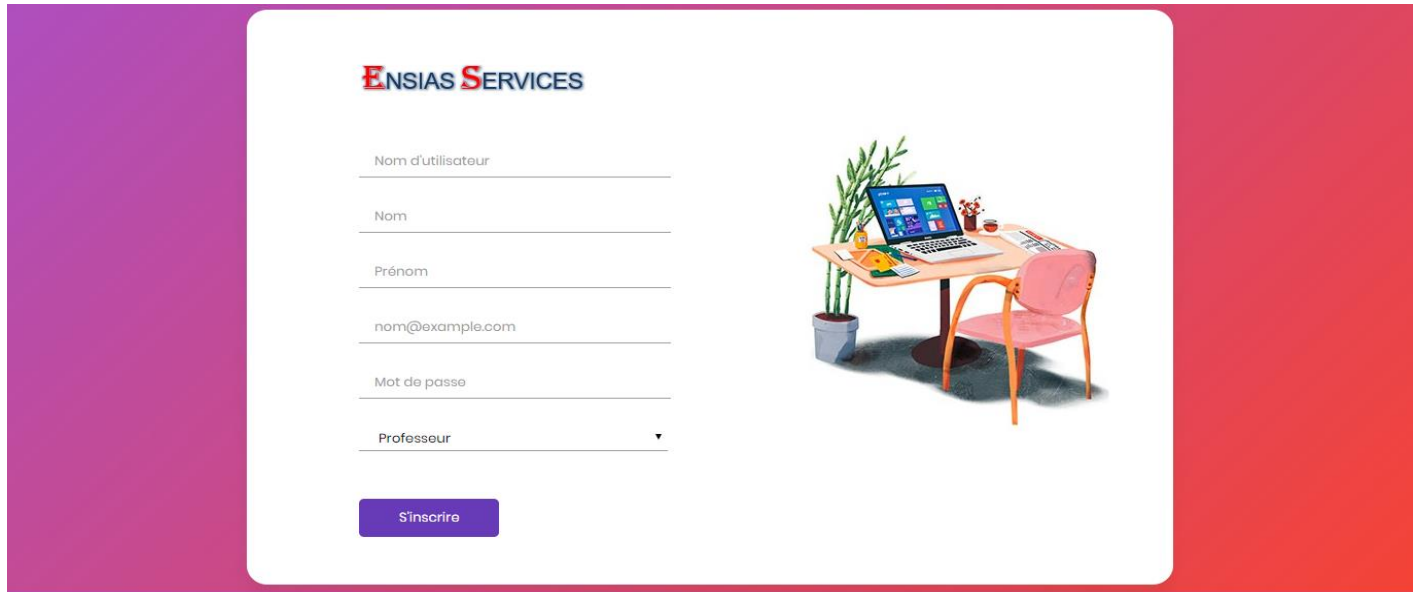


Figure 10:Contactez-nous



## 4.3 S'inscrire

Lorsque l'utilisateur n'admet pas de compte, il pourrait accéder aux fonctionnalités d'ajout d'un membre tout en saisissant quelques informations personnelles (nom d'utilisation, Nom, Prénom, Email, Mot de passe) et les paramètres d'accès (Professeur, Etudiant, Technicien) :

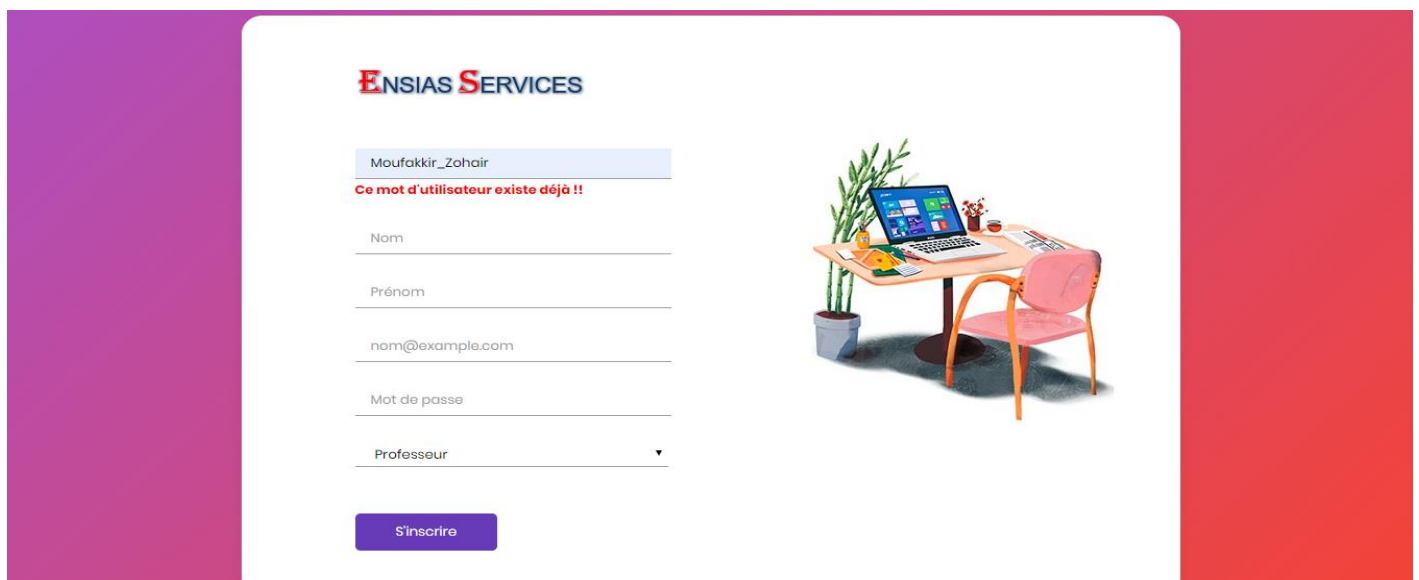


The screenshot shows a registration form for ENSIAS SERVICES. The form is titled "ENSIAS SERVICES" in red and blue text. It contains several input fields: "Nom d'utilisateur", "Nom", "Prénom", "Email" (with the placeholder "nom@example.com"), "Mot de passe", and a dropdown menu for "Professeur". A purple button labeled "S'inscrire" is at the bottom left. To the right of the form is an illustration of a desk with a laptop, a potted plant, and a pink chair.

Figure 11: Demande de S'inscrire

### ❖ Gestion d'erreurs :

Lorsque l'utilisateur tape un nom d'utilisateur qui existe déjà, un message d'erreur s'affiche à l'utilisateur pour ne perdre pas du temps à remplir la totalité du formulaire.



The screenshot shows the same registration form as Figure 11, but with an error message displayed. The "Nom d'utilisateur" field is highlighted in blue, and a red error message "Ce mot d'utilisateur existe déjà !!" is shown below it. The other fields and the "S'inscrire" button remain the same. The illustration of the desk and chair is also present.

Figure 12: Gestion d'erreurs pour l'inscription

Après l'inscription d'un utilisateur, il sera redirigé vers la page de confirmation d'inscription tant que l'administrateur n'a pas encore accepté sa demande d'inscription.



Figure 13: Confirmation d'inscription

## 4.4 S'identifier

Après la création de son compte l'utilisateur peut l'accéder et bénéficier des services de l'application en entrant son nom d'utilisateur et son mot de passe. Et selon son statut il va être redirigé vers le panel convenable.

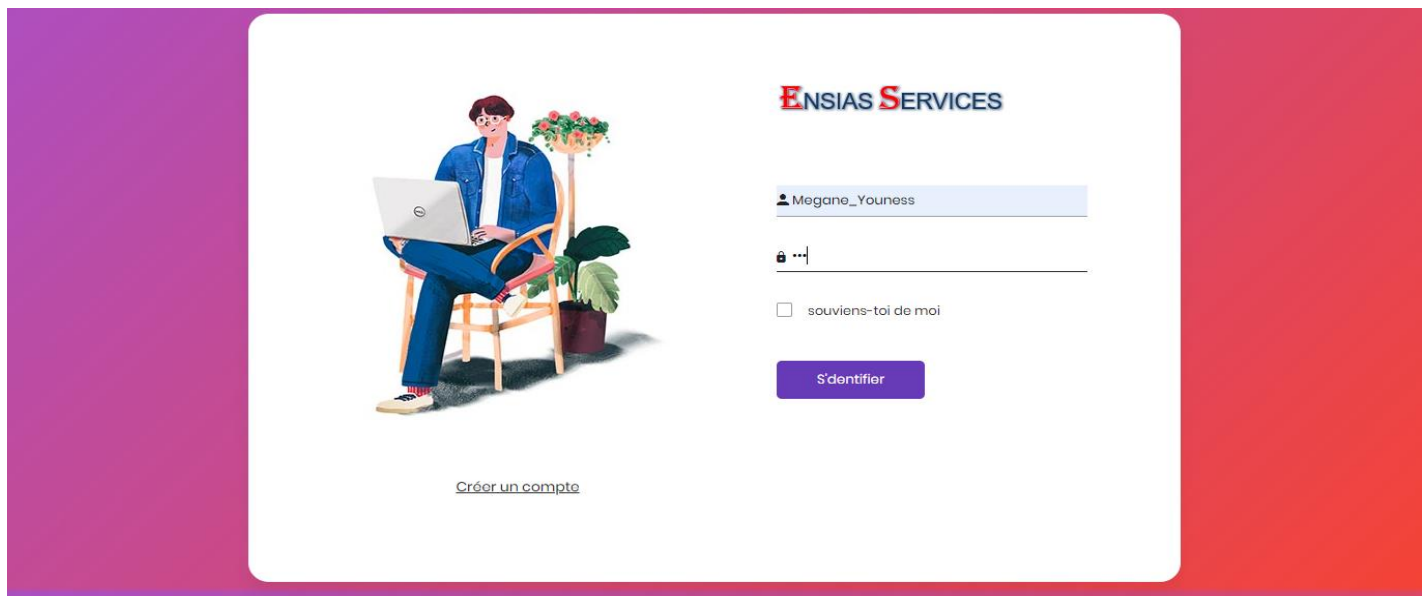


Figure 14: S'identifie

## 4.5 Panel Utilisateur (Professeur ou Etudiant)

Lorsqu'un professeur s'identifie il va être dirigé vers ce panel ce tableau de bord affiche le nom de l'utilisateur connecter en haut droite de l'écran aussi que le nombre de demandes et incidents créés par cet utilisateur selon le type durant son activité dans le site dès la création de son compte. En haut à gauche on a le logo du site et au-dessous de lui le menu de l'application.

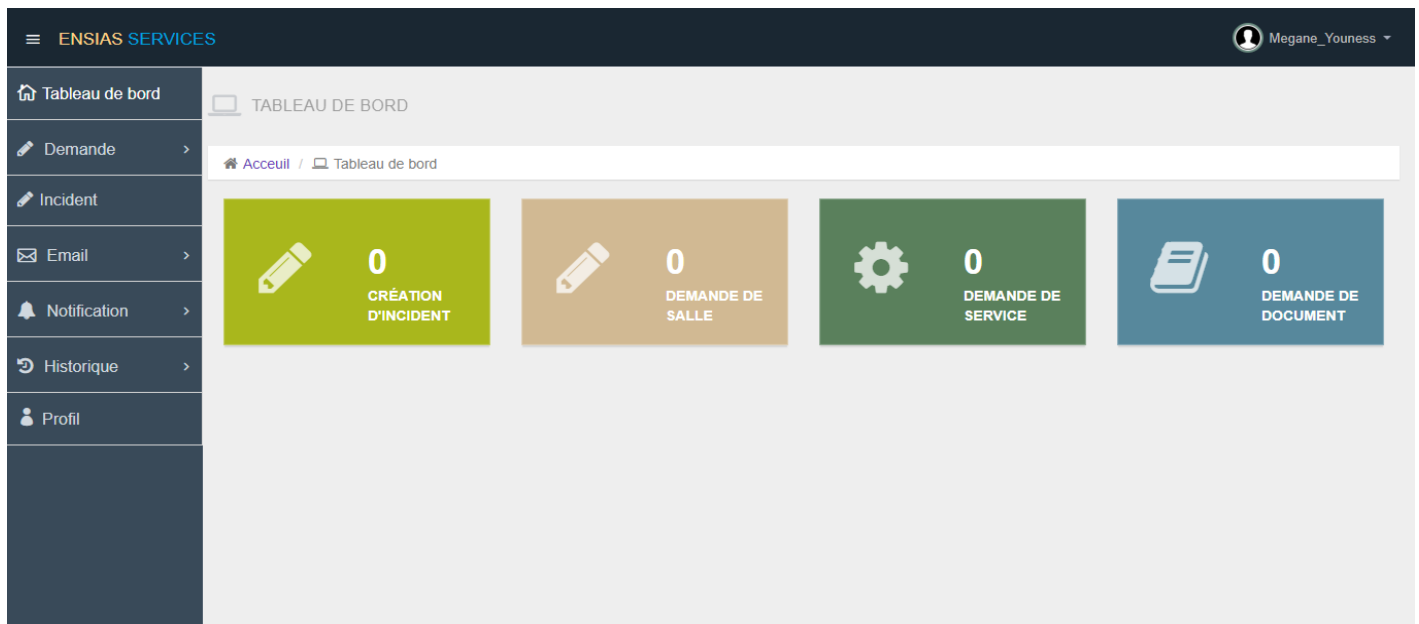


Figure 15:tableau de bord(Utilisateur)

### 4.5.1 Demande

En cliquant sur demande dans le menu, il s'affiche 4 cases sont salle, document, service et imprimer, en cliquant sur l'un de ces boutons l'application affiche un formulaire pour créer la demande spécifiée.

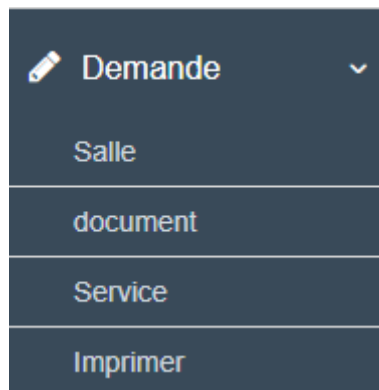
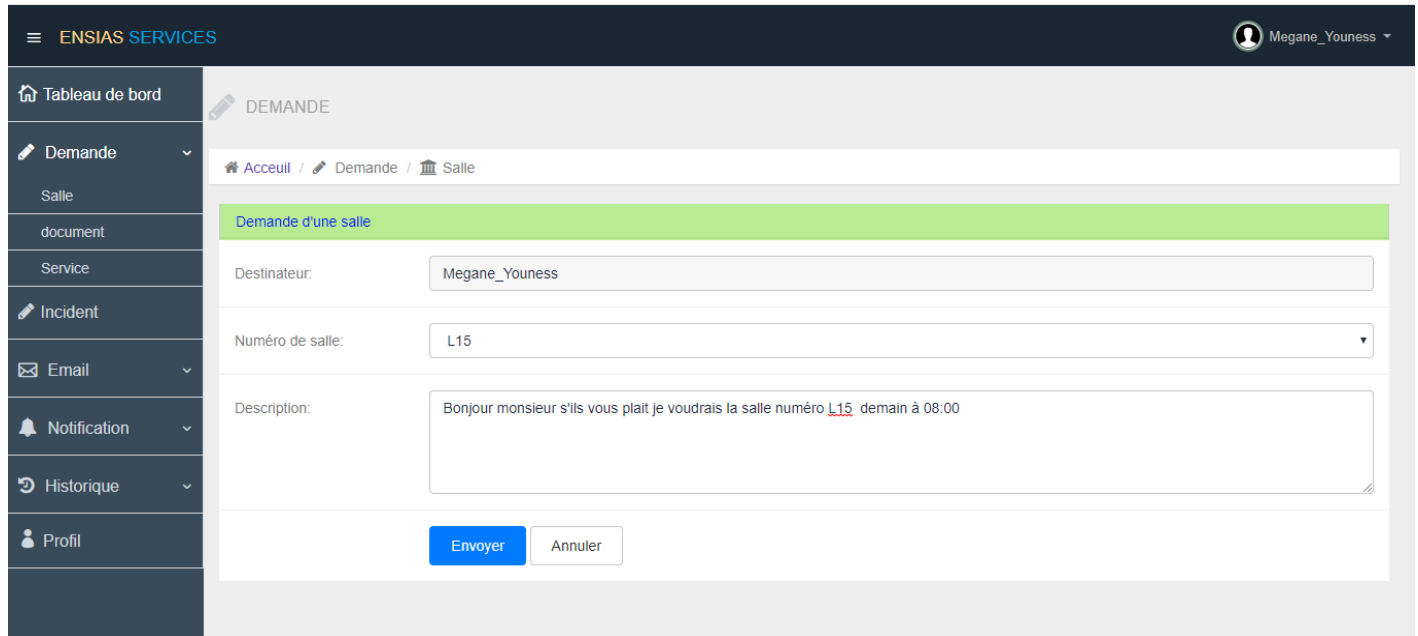


Figure 16:Types des demandes

#### 4.5.1.1 Demande de Salle

Le formulaire de la demande de sale, où le destinataire est fixé (le nom d'utilisateur connecté) donne la liste les salles de l'établissement pour choisir une et la zone de description pour décrire la raison de la réservation, la date et l'heure et autres choses, et en dessous deux boutons, un pour affirmer et envoyer la demande et l'autre pour l'annuler.



The screenshot shows the 'Demande de Salle' form within the ENSIAS SERVICES application. The interface includes a dark sidebar on the left with navigation options: Tableau de bord, Demande (selected), Salle, document, Service, Incident, Email, Notification, Historique, and Profil. The main content area has a header 'DEMANDE' and a breadcrumb trail 'Accueil / Demande / Salle'. Below this, a green bar indicates 'Demande d'une salle'. The form fields are: 'Destinateur' (fixed to 'Megane\_Youness'), 'Numéro de salle' (dropdown menu showing 'L15'), and 'Description' (text area containing 'Bonjour monsieur s'ils vous plait je voudrais la salle numéro L15 demain à 08:00'). At the bottom are two buttons: 'Envoyer' (blue) and 'Annuler' (white).

Figure 17: Demande de salle

#### 4.5.1.2 Demande de Document

Le formulaire du demande de document, où le destinataire est fixé (le nom d'utilisateur connecté) donne une liste des destinataire possible pour choisir un pour éviter l'erreur d'écrire un nom qui n'existe pas ou qui n'a pas le droit de recevoir cette demande, un champ de texte pour écrire le nom du document demandé et une zone de description pour décrire la raison de la demande le nombre de copies et autres choses, et en dessous deux boutons, un pour affirmer et envoyer la demande et l'autre pour l'annuler.

**ENSIAS SERVICES** Megane\_Youness

**DOCUMENT**

Acceuil / Demande / Document

**Demande une document**

Destinateur: Megane\_Youness

Destinataire: Moufakkir Zohair

Document demandé: Emploi du temps

Description: Bonjour monsieur s'ils vous plait je voudrais l'emploi du temps de 1A

Envoyer Annuler

Figure 18: Demande du document

#### 4.5.1.3 Demande de service

Le formulaire du demande de service, où le destinateur est fixé (le nom d'utilisateur connecté) donne une liste des destinataire possible pour choisir un pour éviter l'erreur d'écrire un nom qui n'existe pas ou qui n'a pas le droit de recevoir cette demande et une zone de description pour décrire le service demander et la raison, et en dessous deux boutons, un pour affirmer et envoyer la demande et l'autre pour l'annuler.

**ENSIAS SERVICES** Megane\_Youness

**SERVICE**

Acceuil / Demande / Service

**Demande d'une service**

Destinateur: Megane\_Youness

Destinataire: Moufakkir Zohair

Description: Bonjour monsieur s'ils vous plait demain je serais absent

Envoyer Annuler

Figure 19: Demande de Service

#### 4.5.1.4 Demande d'imprimer

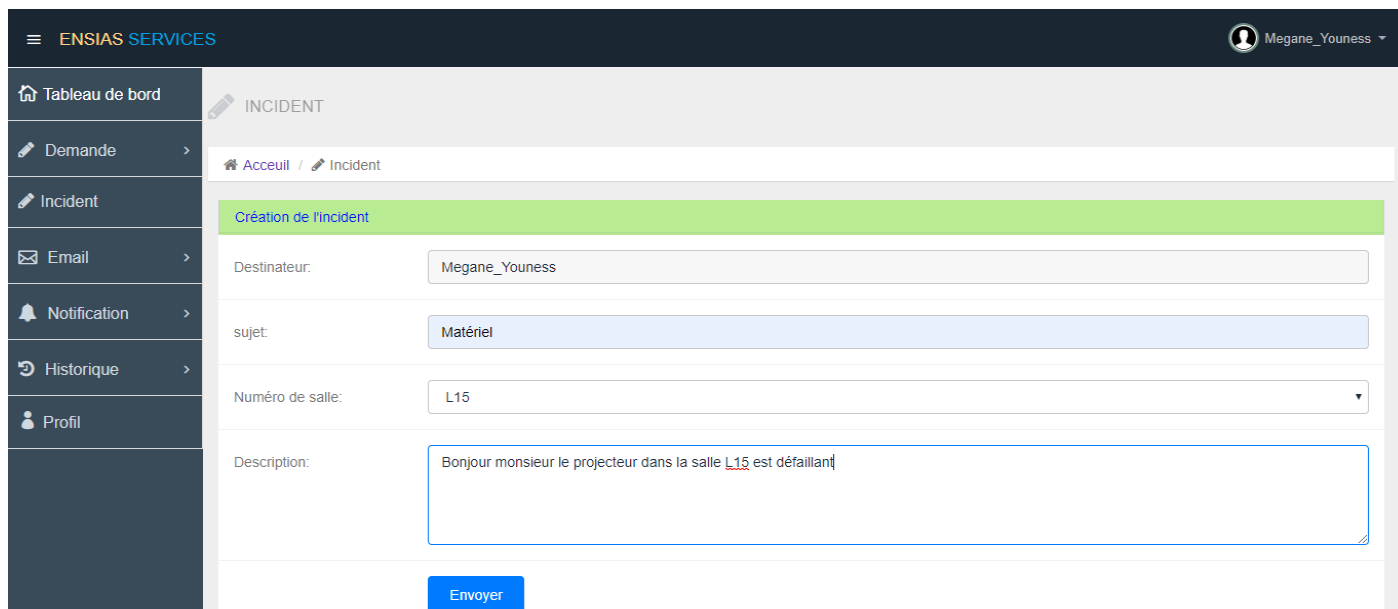
Le formulaire du demande d'imprimer, où le destinataire est fixé (le nom d'utilisateur connecté) donne une liste des destinataire (Technicien) possible pour choisir un pour éviter l'erreur d'écrire un nom qui n'existe pas ou qui n'a pas le droit de recevoir cette demande, et en dessous deux boutons, un pour affirmer et envoyer la demande .

The screenshot shows the 'IMPRIMER' (Print) form within the 'ENSIAS SERVICES' application. The user 'Megane\_Youness' is logged in. The left sidebar contains navigation links: Tableau de bord, Demande (selected), Salle, document, Service, Imprimer, Incident, Email, Notification, Historique, and Profil. The main content area has a breadcrumb trail: Accueil / Email / Imprimer. The 'Imprimer' form includes a green header bar with the title 'Imprimer'. The 'Destinateur' (Sender) field is set to 'Megane\_Youness'. The 'Destinataire' (Recipient) field is a dropdown menu currently showing 'otman jai'. The 'Choisir un fichier' (Choose a file) field contains the file 'Rapport\_Fin\_Anee.pdf'. At the bottom of the form is a blue 'Envoyer' (Send) button.

IMPRIMER	
Accueil / Email / Imprimer	
Imprimer	
Destinateur:	Megane_Youness
Destinataire:	otman jai
Choisir un fichier	Rapport_Fin_Anee.pdf
Envoyer	

## 4.5.2 Création d'une incident

Le formulaire de l'incident, où le destinataire est fixé (le nom d'utilisateur connecté), offre un champ de texte pour écrire le sujet de l'incident, une liste de salles de l'établissement pour choisir parmi eux où l'incident a eu lieu et une zone de description pour la décrire.



The screenshot shows the 'Création de l'incident' form in the ENSIAS SERVICES application. The interface has a dark sidebar on the left with navigation links: Tableau de bord, Demande, Incident, Email, Notification, Historique, and Profil. The main content area has a header with 'INCIDENT' and a breadcrumb 'Accueil / Incident'. The form itself is titled 'Création de l'incident' and contains the following fields: 'Destinateur' (pre-filled with 'Megane\_Youness'), 'sujet' (pre-filled with 'Matériel'), 'Numéro de salle' (a dropdown menu currently showing 'L15'), and 'Description' (a text area containing 'Bonjour monsieur le projecteur dans la salle L15 est défaillant'). A blue 'Envoyer' button is located at the bottom of the form.

Figure 20: création d'une incident

## 4.5.3 Email

### 4.5.3.1 Email Demande

Si quelqu'un envoie à cet utilisateur une demande de document, cette demande s'affiche ici en bref avec les informations nécessaires pour savoir qui l'a envoyée et de quoi s'agit-il et pour voir la demande complète et répondre à elle, on clique sur le bouton répondre.

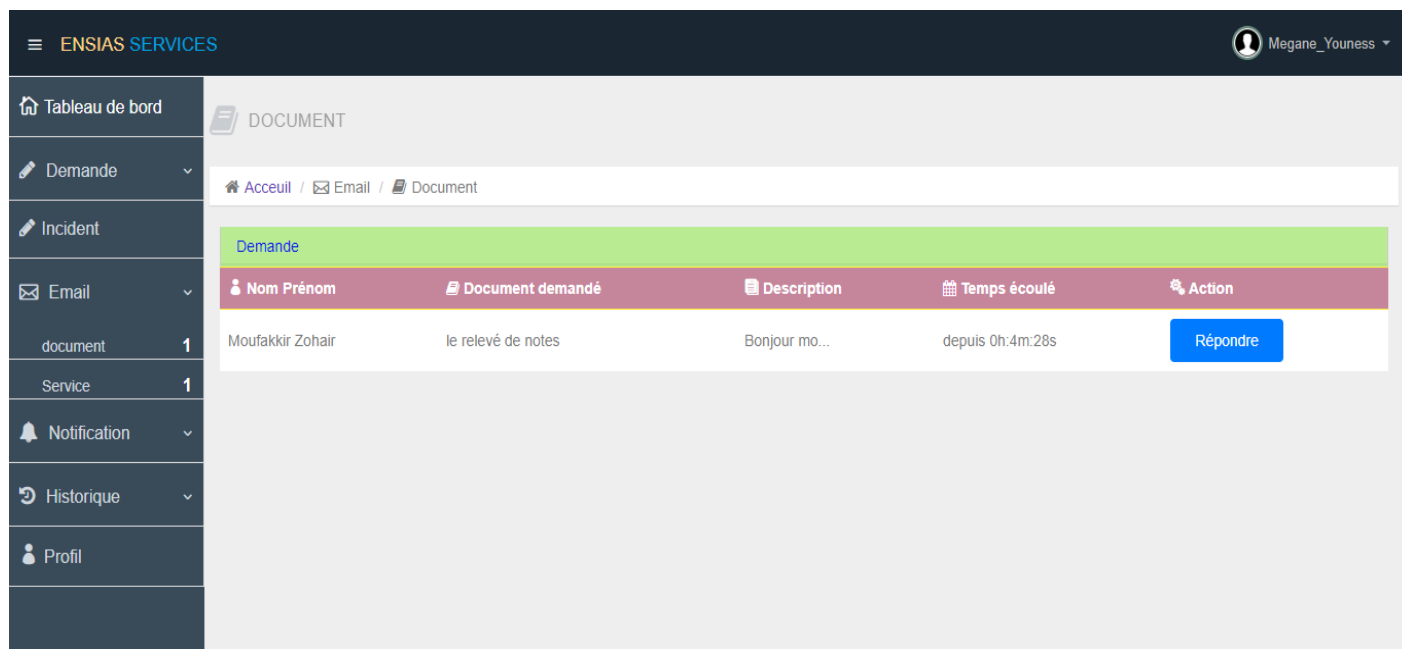


Figure 21:Email Demande des document

En cliquant sur répondre la demande complète s'affiche avec un extra champ pour ajouter le document demandé et le bouton envoyer au-dessous pour confirmer l'envoi.

Figure 22: répondre à une demande de document

Cette opération sera enregistrée en détail de même que le document envoyé dans l'historique de l'utilisateur.



### 4.5.3.2 Email Service

Si quelqu'un envoie à cet utilisateur une demande de service cette demande s'affiche ici en bref avec les informations nécessaires pour savoir qui l'a envoyée, de quoi s'agit-il plus le temps écoulé, et pour voir la demande complète et répondre à elle on clique sur le bouton répondre.

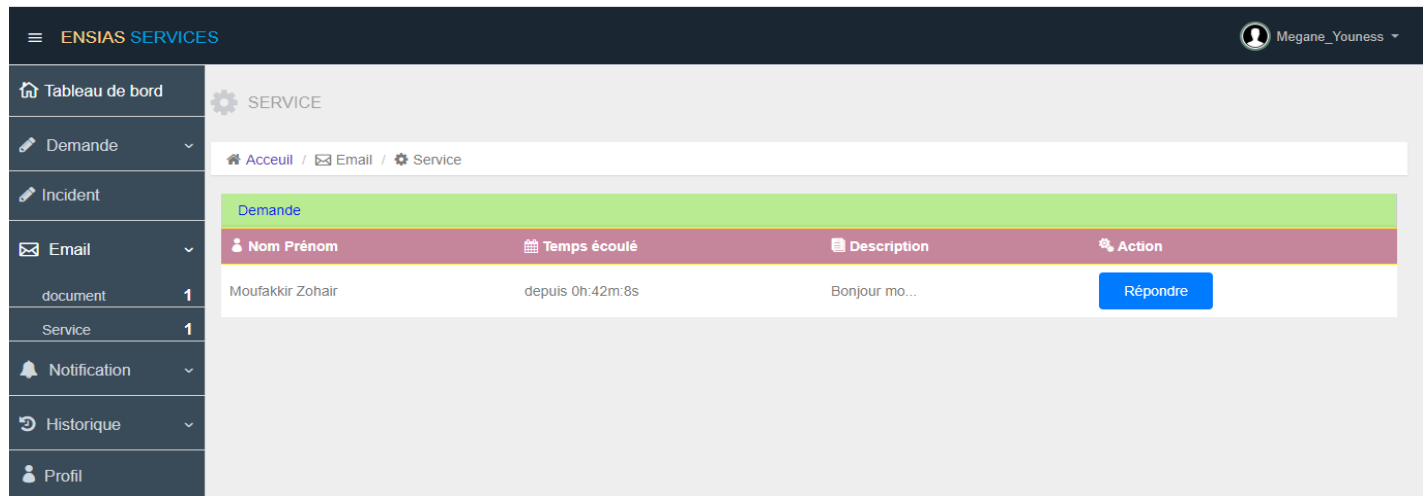


Figure 23:Email Service

En cliquant sur répondre la demande complète s'affiche avec un extra champ pour ajouter une réponse au service demandé et le bouton envoyer au-dessous pour confirmer l'envoi.

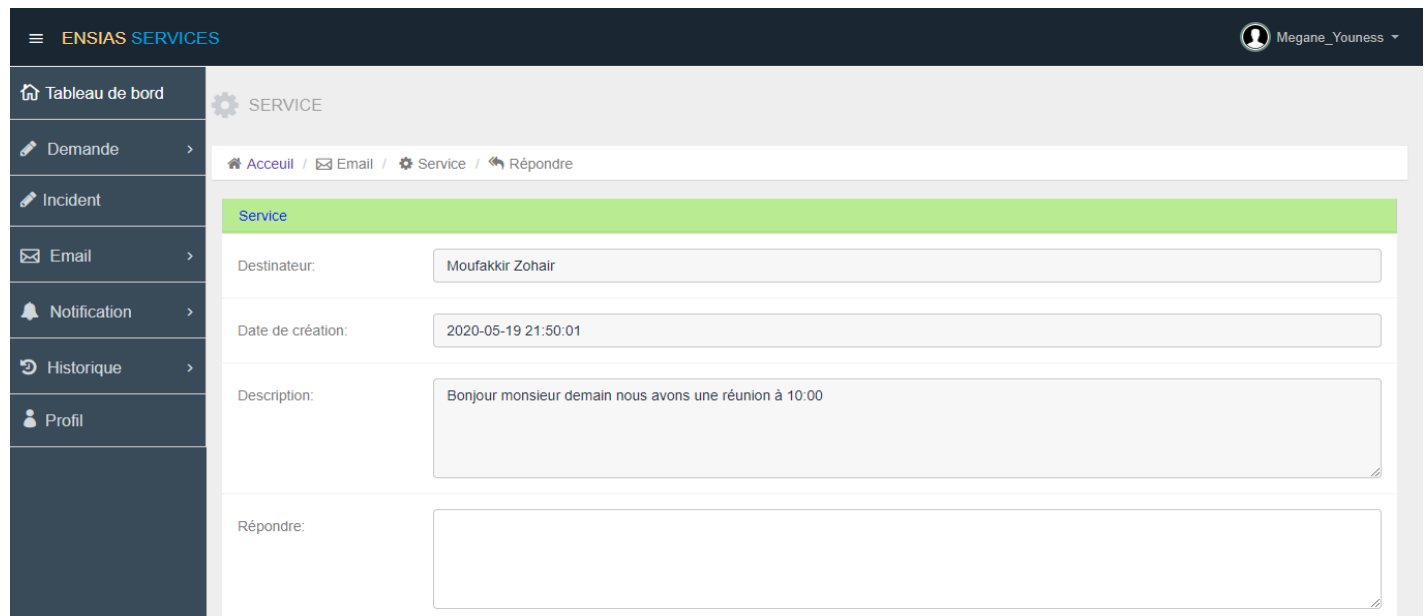


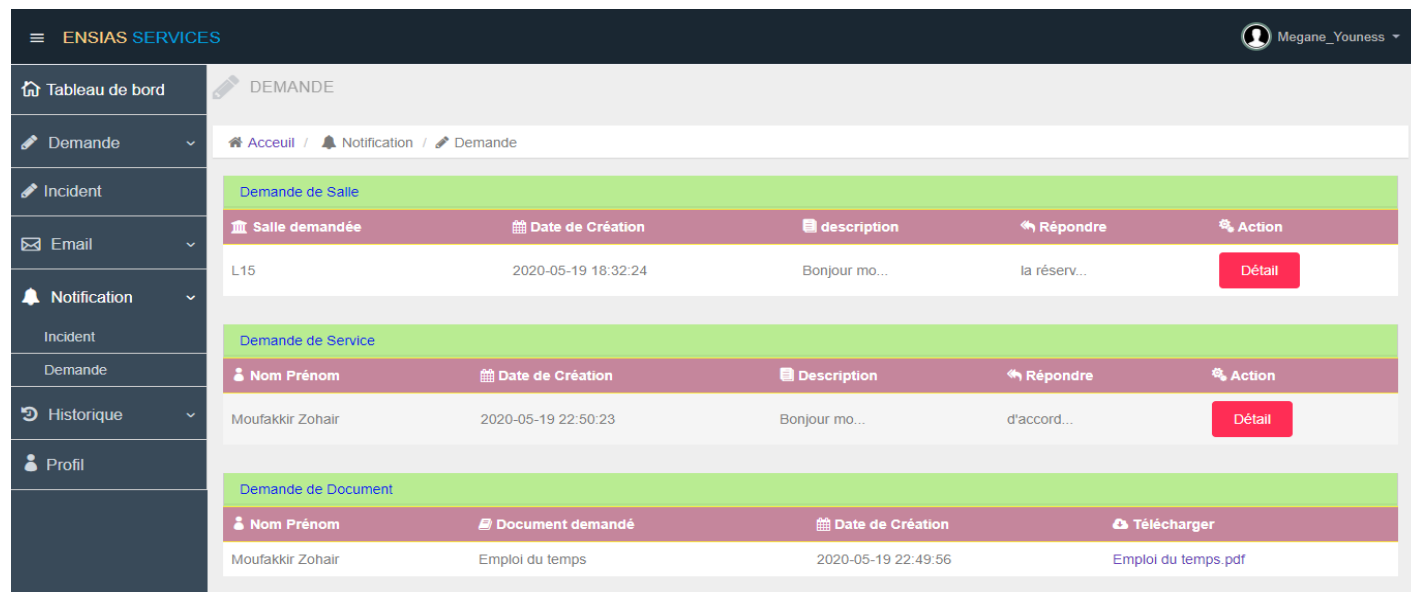
Figure 24: Répondre à une demande de service

Cette opération sera enregistrée en détail de même que le document envoyé dans l'historique de l'utilisateur

## 4.5.4 Notification

### 4.5.4.1 Demande

Chaque réponse à une demande(Salle, Document, Service)s'affiche en bref dans les notifications avec un bouton qui permet d'accéder au détails de chaque réponse.



The screenshot shows the ENSIAS SERVICES interface. On the left is a sidebar with navigation links: Tableau de bord, Demande, Incident, Email, Notification, Incident, Demande, Historique, and Profil. The main content area is titled 'DEMANDE' and shows a list of requests. The first section is 'Demande de Salle' with a table containing columns: Salle demandée, Date de Création, description, Répondre, and Action. The second section is 'Demande de Service' with columns: Nom Prénom, Date de Création, Description, Répondre, and Action. The third section is 'Demande de Document' with columns: Nom Prénom, Document demandé, Date de Création, and Télécharger.

Demande de Salle				
Salle demandée	Date de Création	description	Répondre	Action
L15	2020-05-19 18:32:24	Bonjour mo...	la réserv...	Détail

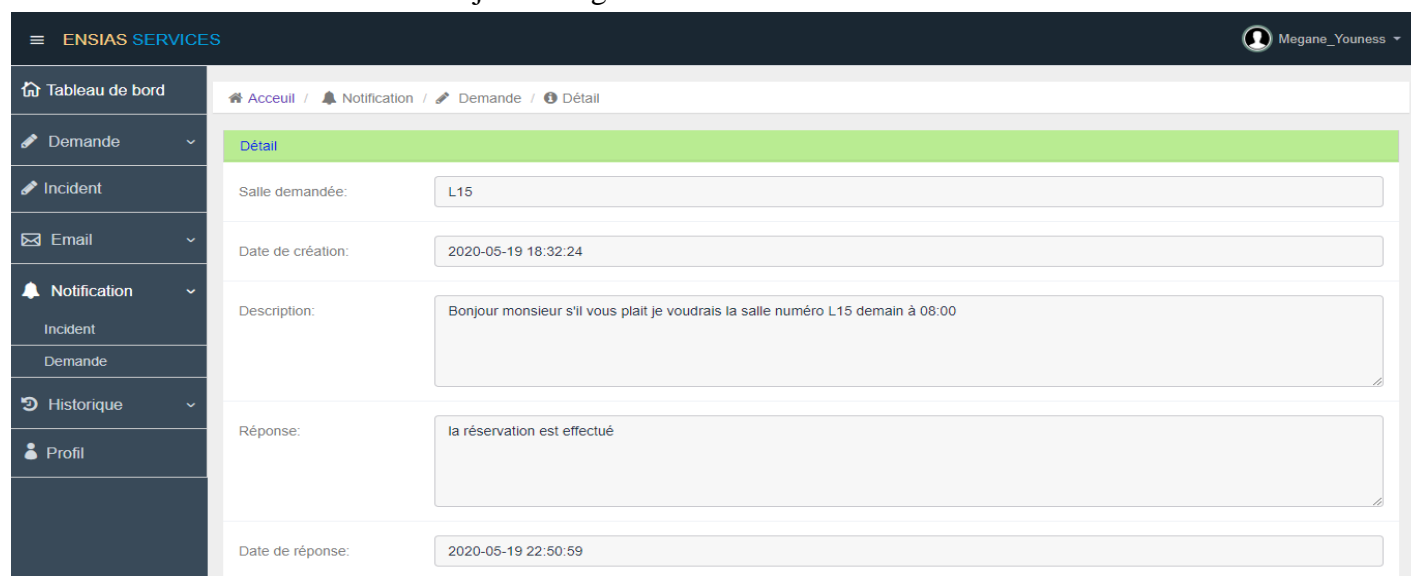
Demande de Service				
Nom Prénom	Date de Création	Description	Répondre	Action
Moufakkir Zohair	2020-05-19 22:50:23	Bonjour mo...	d'accord...	Détail

Demande de Document			
Nom Prénom	Document demandé	Date de Création	Télécharger
Moufakkir Zohair	Emploi du temps	2020-05-19 22:49:56	Emploi du temps.pdf

Figure 25:Notification des demandes

En cliquant sur détail la demande complète s'affiche en générale la date d'envoi, la date de réponse, le destinataire, le destinataire et la description, plus de la salle s'il y a de salle, le document et son nom s'il s'agit d'une demande de document et le sujet s'il s'agit d'une incident.



The screenshot shows the ENSIAS SERVICES interface with the 'Détail' view selected. The main content area displays the details of a request, including the room number, creation date, description, response, and response date.

Détail	
Salle demandée:	L15
Date de création:	2020-05-19 18:32:24
Description:	Bonjour monsieur s'il vous plait je voudrais la salle numéro L15 demain à 08:00
Réponse:	la réservation est effectué
Date de réponse:	2020-05-19 22:50:59

Figure 26:Détail d'une demande effectuée

#### 4.5.4.2 Incident

Chaque réponse à une incident s'affiche en bref dans notification avec un bouton qui nous permet d'accéder au détails de chaque réponse.

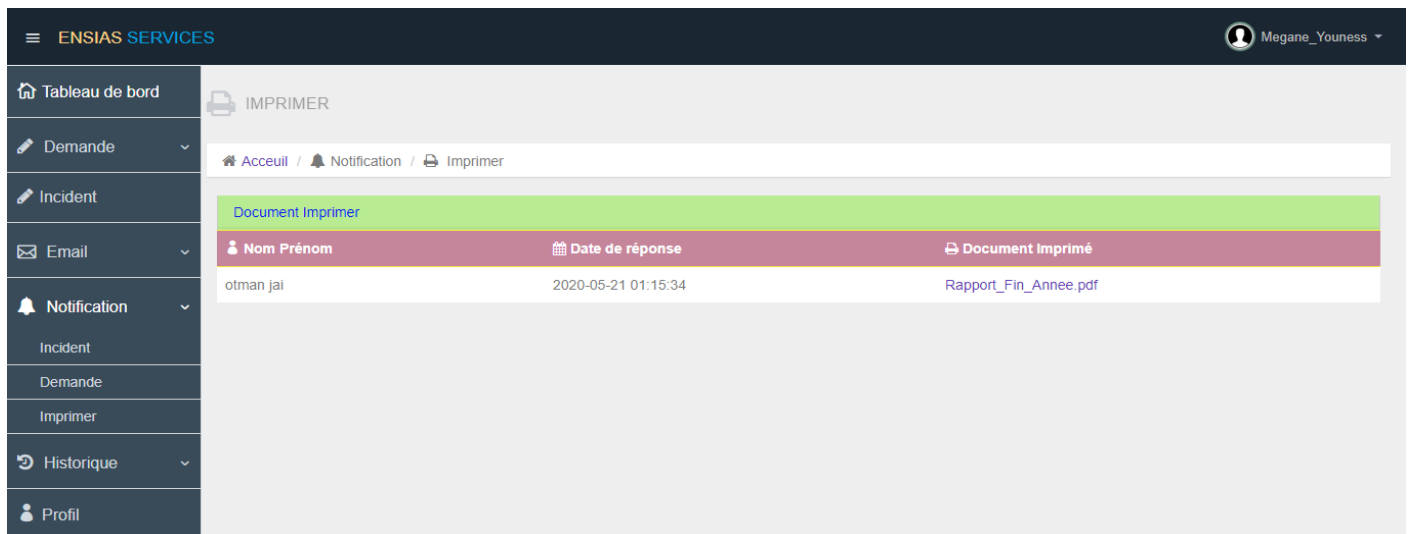


Incident			
Numéro de Salle	Date de Création	Description	Réponse
L15	2020-05-19 21:41:14	Bonjour monsieur le projecteur dans la salle L15 est défaillant	D'accord j'arrive tout de suite

Figure 27: Incident traité par les techniciens

#### 4.5.4.3 Imprimer

Quand le technicien imprime les documents reçu un message s'affiche en bref dans notification.



Document Imprimer		
Nom Prénom	Date de réponse	Document Imprimé
otman jai	2020-05-21 01:15:34	Rapport_Fin_Annee.pdf

Figure 28: Document imprimé par le technicien

## 4.5.5 Historique

### 4.5.5.1 Document

Dans l'historique on trouve toutes les demandes des documents, à les quelles l'utilisateur répondre. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte.

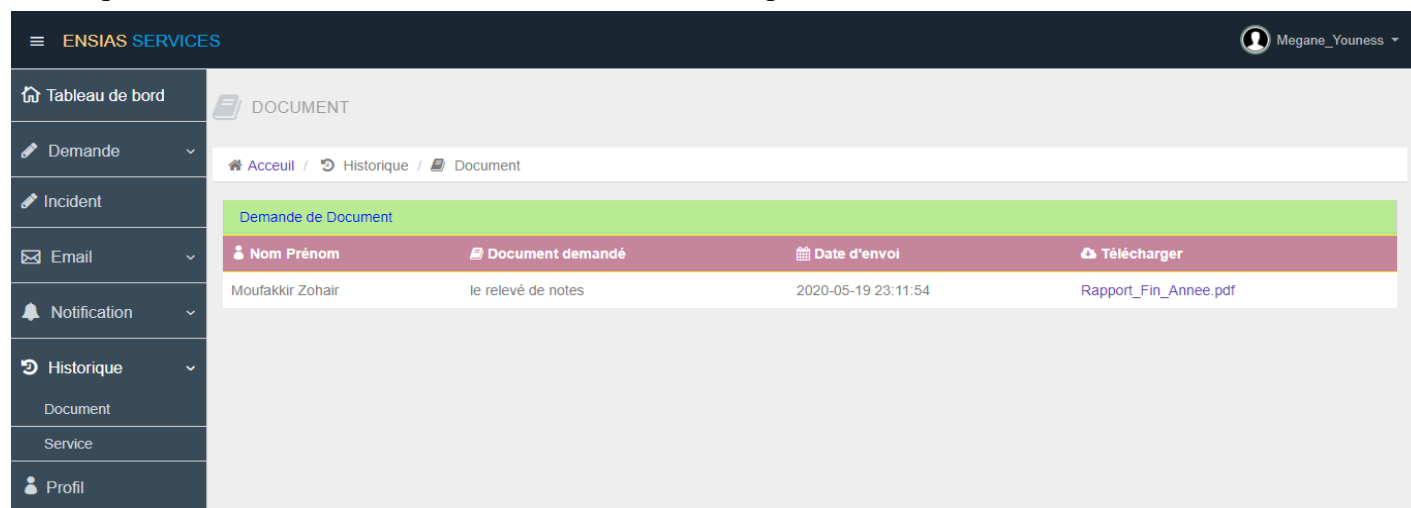


Tableau de bord	DOCUMENT
Demande	Accueil / Historique / Document
Incident	
Email	
Notification	
Historique	
Document	
Service	
Profil	

Demande de Document			
Nom Prénom	Document demandé	Date d'envoi	Télécharger
Moufakkir Zohair	le relevé de notes	2020-05-19 23:11:54	<a href="#">Rapport_Fin_Annee.pdf</a>

Figure 29: Historique des documents envoyée

### 4.5.5.2 Service

Dans l'historique on trouve toutes les Services, à les quelles l'utilisateur répondre, en bref avec leurs détails accessibles en cliquant sur le bouton détail à droite. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte.

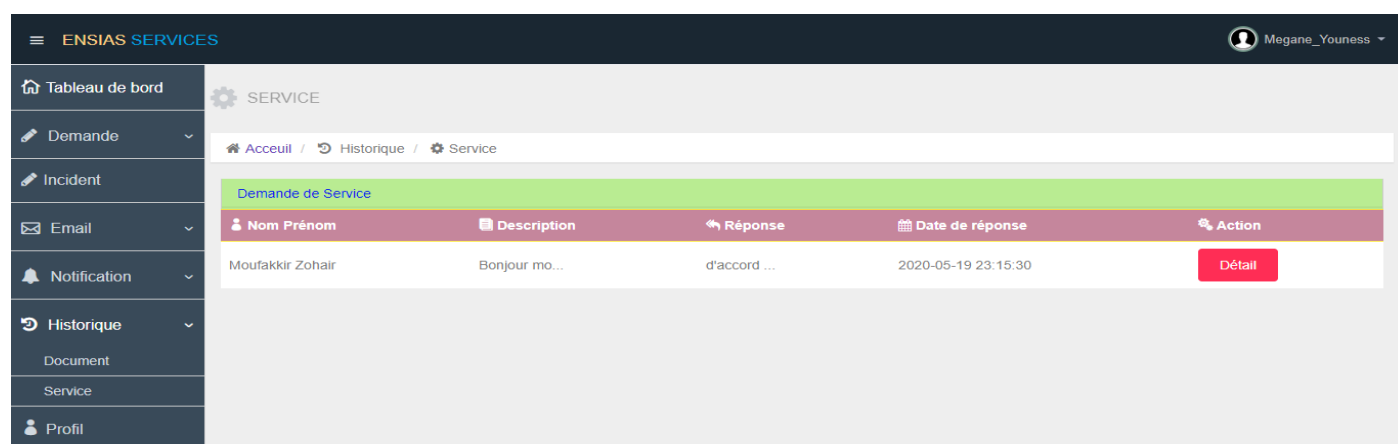


Tableau de bord	SERVICE
Demande	Accueil / Historique / Service
Incident	
Email	
Notification	
Historique	
Document	
Service	
Profil	

Demande de Service				
Nom Prénom	Description	Réponse	Date de réponse	Action
Moufakkir Zohair	Bonjour mo...	d'accord ...	2020-05-19 23:15:30	<a href="#">Détail</a>

Figure 30: Historique des services effectués

## 4.5.6 Profil

Le profil permet à l'utilisateur de voir ses informations personnelles et mêmes les changer en entrant à "éditer le profil".

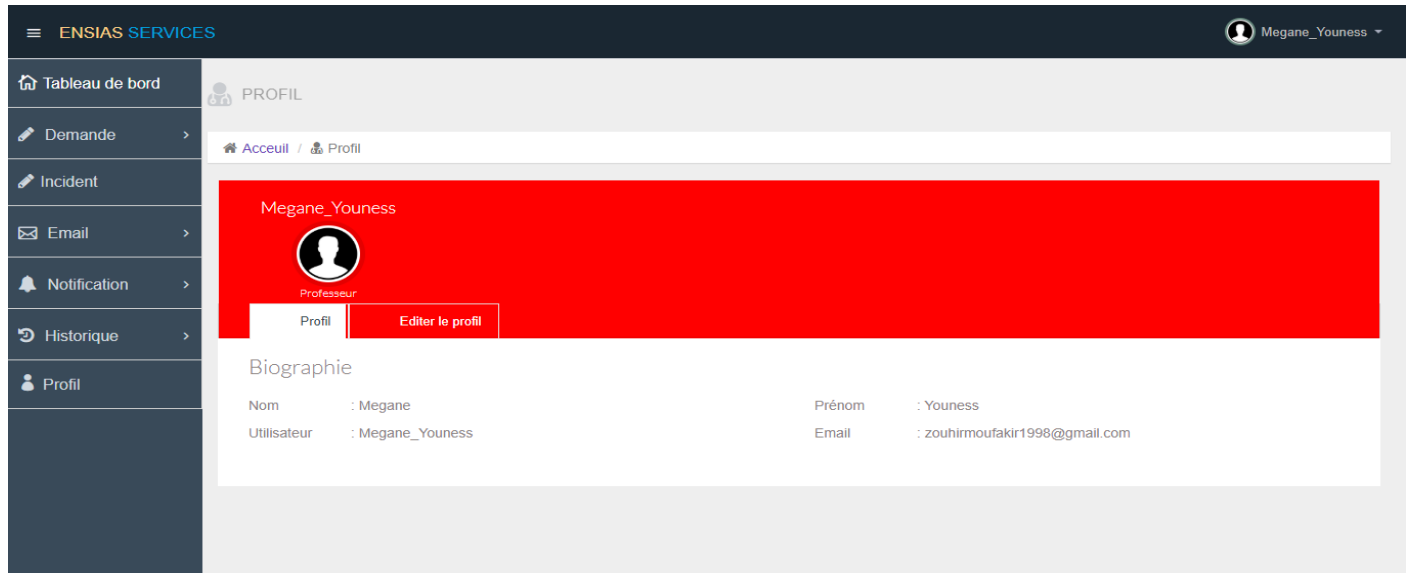


Figure 31: Profil d'un utilisateur

## 4.6 Panel administration

Le tableau de bord permet à l'administrateur de voir les statistiques des différentes demandes et incidents créés par lui et aussi lui donne le nombre total des salles de l'école et des utilisateurs de l'application. C'est la première page qui s'affiche après l'identification.

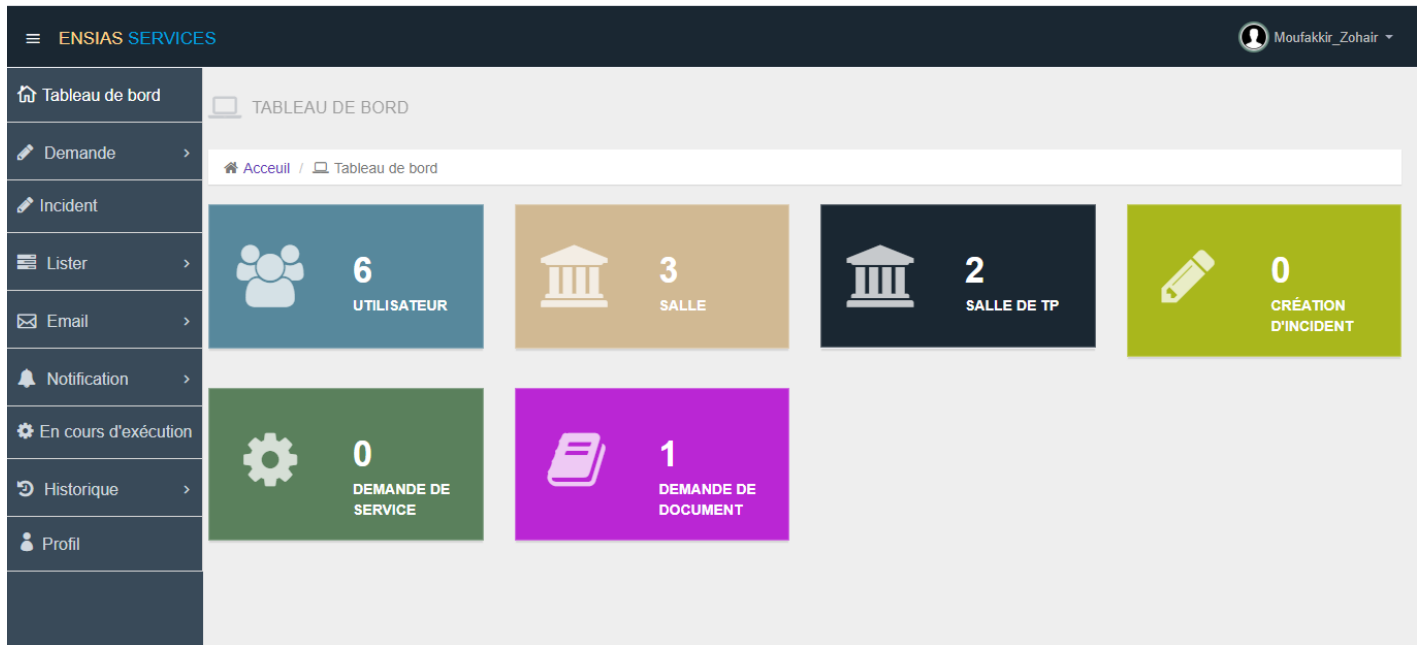


Figure 32:Tableau de bord(Administrateur)

### 4.6.1 Demande

#### 4.6.1.1 Demande de document

L'administrateur crée les demandes des document de la même manière que le professeur(voir le *Figure 18*)

#### 4.6.1.2 Demande de Service

L'administrateur crée des demandes des Service de la même manière que le professeur(voir le *Figure 19*)

#### 4.6.1.3 Demande d'imprimer

L'administrateur crée des demandes des Service de la même manière que le professeur(voir le *Figure 47*)

### 4.6.2 Création d'une incident

L'administrateur crée les incidents de la même manière que le professeur sauf que c'est lui qui choisit le technicien responsable de l'incident(voir le *Figure 20*).

### 4.6.3 Lister

Ce bouton "lister" dirige l'administrateur vers des pages qui lui permettent de lister tous les professeurs, les étudiants, les techniciens, les salles et les salles de TP présentent dans l'application aussi il lui donne le droit d'ajouter ou de supprimer un ou plusieurs parmi eux.

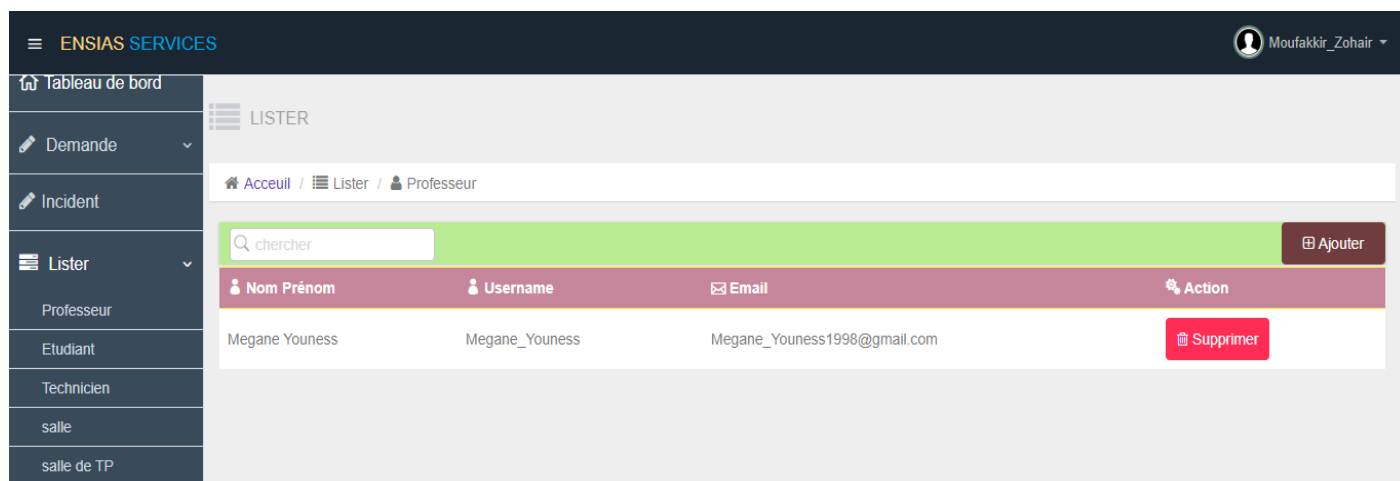


Figure 33: Lister tous les utilisateurs et les salles présentent dans l'application

#### 4.6.3.1 Supprimer un utilisateur

Lors de la suppression et après le clique sur le bouton "supprimer" une fenêtre de validation apparaît pour donner à l'administrateur une dernière chance pour confirmer ou annuler la suppression.

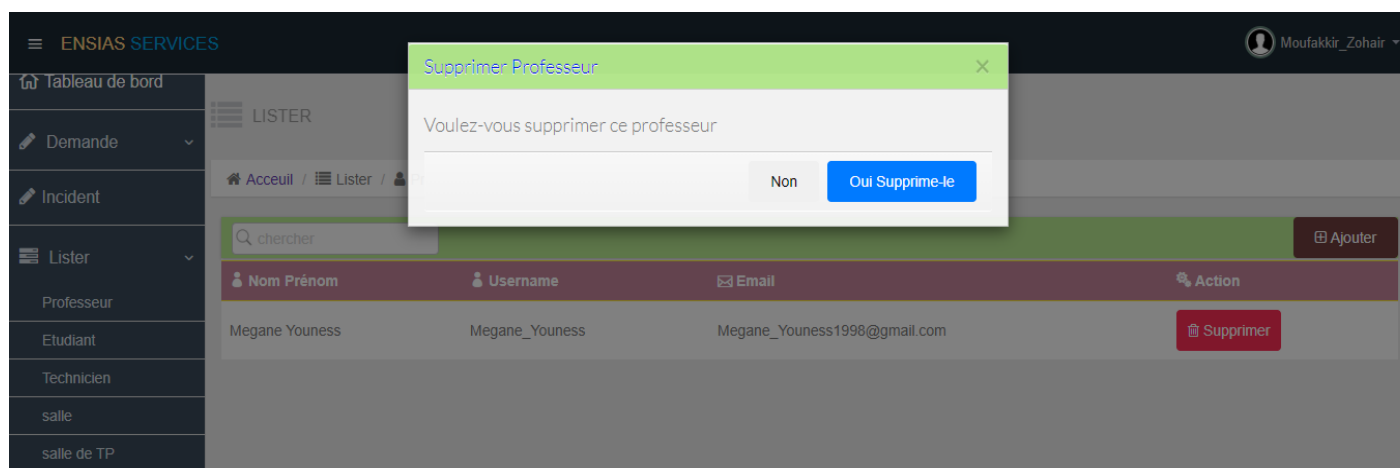


Figure 34: Supprimer un utilisateur

### 4.6.3.2 Ajouter un utilisateur

Pour ajouter un professeur il suffit de remplir le formulaire qui apparaît après le clique sur le bouton ajouter puis l'envoyer et le compte sera créer.

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing navigation items like 'Tableau de bord', 'Demande', 'Incident', 'Lister', 'Email', 'Notification', and 'En cours d'exécution'. The main content area displays a modal window titled 'Ajouter Professeur' with the following fields: 'Nom d'utilisateur' (with a placeholder 'Nom d'utilisateur'), 'Nom' (with a placeholder 'Nom'), 'Prénom' (with a placeholder 'prenom'), 'email' (with a placeholder 'nom@exemple.com'), and 'mot de passe' (with a placeholder 'mot de passe'). There is an 'Envoyer' button at the bottom of the modal. In the background, a table lists users, with one entry for 'Megane Youness' and an 'Ajouter' button next to it.

Figure 35:Ajouter un utilisateur

## 4.6.4 Email

### 4.6.4.1 Incident

Toutes les incidents envoyés par les utilisateurs (professeurs et étudiants) s'affichent dans l'email de l'administrateur.

The screenshot shows the 'INCIDENT' email view. The sidebar on the left has a 'Tableau de bord' section with a sub-item 'INCIDENT'. The main content area shows a table of incidents. The table has columns: 'Nom Prénom', 'Salle demandée', 'Date de Création', 'Description', and 'Action'. There is one incident listed for 'Megane Youness' in room 'L15', created on '2020-05-20 11:53:19', with the description 'Bonjour mo...'. An 'Action' column contains a 'Répondre' button. Below the table, there is a summary section with counts: 'Incident 1', 'Demande 3', and 'Utilisateur 1'.

Nom Prénom	Salle demandée	Date de Création	Description	Action
Megane Youness	L15	2020-05-20 11:53:19	Bonjour mo...	Répondre

Figure 36:Incident des utilisateurs



Pour qu'il affecte à chaque une le technicien convenable il suffit de cliquer sur le bouton Répondre

**ENSIAS SERVICES** Moufakkir\_Zohair

Tableau de bord / Accueil / Email / Incident / Répondre

**Répondre**

Destinateur: Megane Youness

Salle demandée: L15

Date de création: 2020-05-20 11:53:19

Description: Bonjour monsieur s'ils vous plait le projecteur dans la salle numéro L15 est défaillant.

Technicien: otman jai

**Envoyer**

.Figure 37:Affectation de technicien

#### 4.6.4.2 Demande

Comme le professeur le directeur peut aussi accéder aux demandes envoyées à lui regroupées par leurs type dans l'email, il peut voir les détails et répondre à chaque une en cliquant sur le bouton "répondre", comme il peut savoir le temps écoulé depuis l'envoi de la demande qui s'affiche pour chaque demande.

ENSIAS SERVICES

Moufakkir\_Zohair

Tableau de bord

Demande

Incident

Lister

Email

Incident

Demande

Utilisateur

Notification

En cours d'exécution

Historique

DEMANDE

Accueil

Email

Demande

Demande de salle

<div></div> <div>Nom Prénom</div>	<div></div> <div>Salle demandée</div>	<div></div> <div>temps écoulé</div>	<div></div> <div>description</div>	<div></div> <div>Action</div>
Megane Youness	L15	<div></div> 18h:16m:44s	Bonjour mo...	<div>Répondre</div>

Demande de Document

<div></div> <div>Nom Prénom</div>	<div></div> <div>Document demandée</div>	<div></div> <div>temps écoulé</div>	<div></div> <div>description</div>	<div></div> <div>Action</div>
Megane Youness	Emploi du temps	<div></div> 0h:16m:57s	Bonjour mo...	<div>Répondre</div>

Demande de Service

<div></div> <div>Nom Prénom</div>	<div></div> <div>temps écoulé</div>	<div></div> <div>description</div>	<div></div> <div>Action</div>
Megane Youness	<div></div> 13h:58m:45s	Bonjour monsieur demain j...	<div>Répondre</div>

Figure 38:Email des demandes

#### 4.6.4.2.1 Demande de Salle

Pour répondre au demande de salle cette page s'affiche contenant les détails de la demande et un champ supplémentaire pour répondre par affirmation ou non à la demande.

The screenshot displays the 'Demande de Salle' page within the ENSIAS SERVICES interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: Tableau de bord, Demande, Incident, Lister, Email, Notification, En cours d'exécution, Historique, and Profil. The main content area has a breadcrumb trail: Accueil / Email / Demande / Répondre. Below this, the 'Demande' section is highlighted in green. The form fields are as follows:

- Destinateur: Megane Youness
- Salle demandée: L15
- Date de création: 2020-05-19 18:32:24
- Description: Bonjour monsieur s'il vous plait je voudrais la salle numéro L15 demain à 08:00
- Répondre: Oui (selected from a dropdown menu)

An 'Envoyer' button is located at the bottom of the form.

Figure 39:réserveation d'une salle

#### 4.6.4.2.2 Demande de Service

Pour répondre au demande de Service on clique sur répondre puis la demande complète s'affiche avec un extra champ pour ajouter une réponse au service demandé et le bouton envoyer au-dessous est là pour confirmer l'envoi(voir le Figure 24).

#### 4.6.4.2.3 Demande de Document

Pour répondre au demande de Document on clique sur répondre puis la demande complète s'affiche avec un extra champ pour ajouter le document demandé et le bouton envoyer au-dessous est là pour confirmer l'envoi (voir le Figure 22).

#### 4.6.4.3 Confirmation des nouveaux utilisateurs

Lorsqu'un visiteur du site remplit le formulaire de demande d'inscription cette demande sera rediriger vers l'email de l'administrateur comme dans le figure. Alors c'est à l'administrateur d'approuver ou de refuser cette demande grâce aux deux bouton à droite. En cas d'approbation ou de refus un message de succès s'affiche à l'écran.

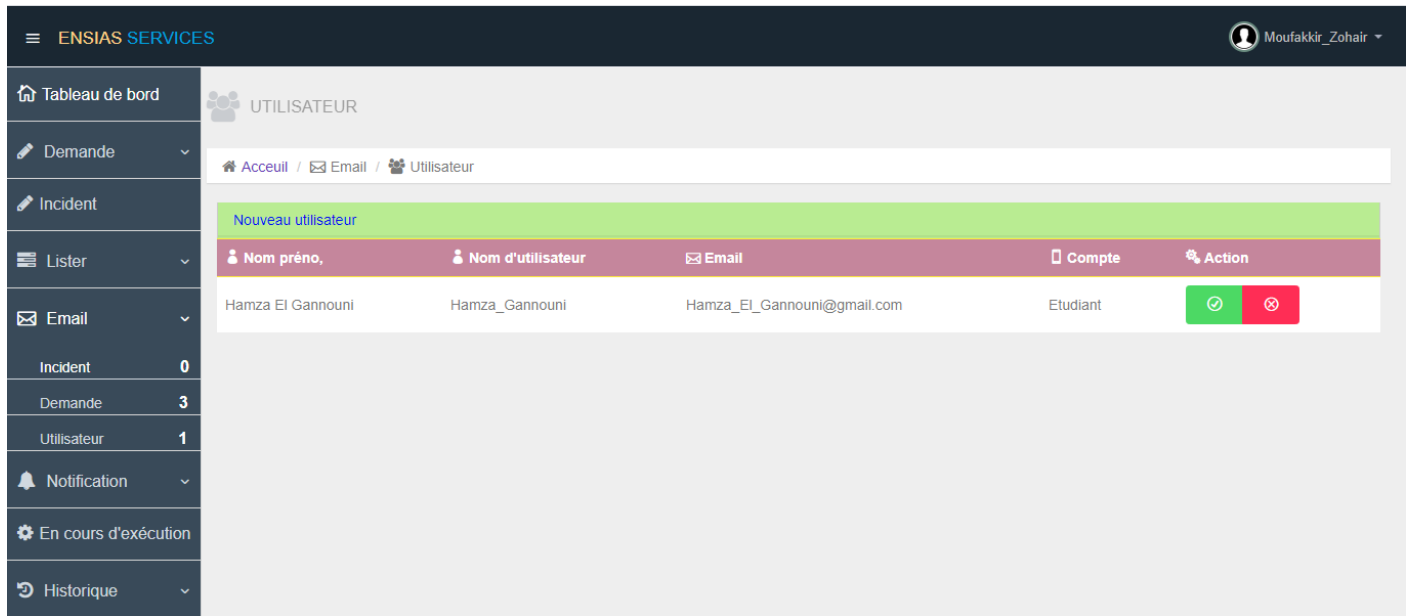


Figure 40:Confirmation des nouveaux utilisateurs

### 4.6.5 Notification

#### 4.6.5.1 Demande

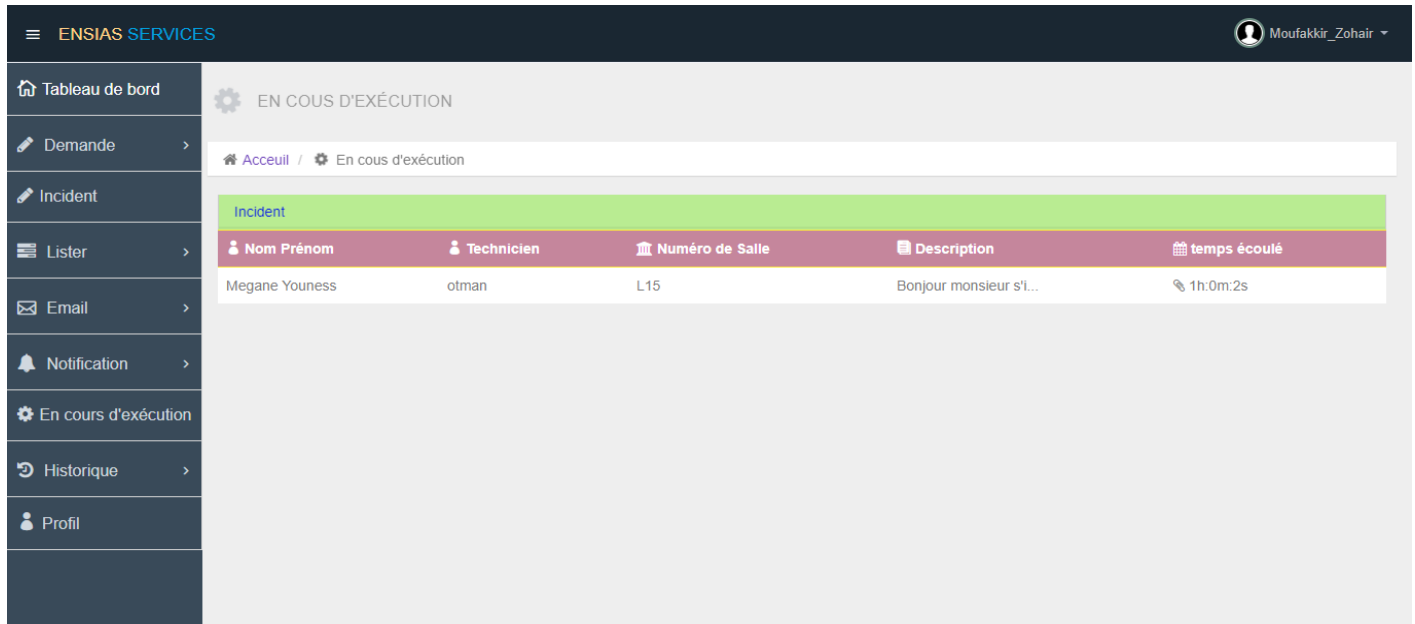
Comme le professeur, chaque réponse à une demande(document, Service,imprimer) s'affiche en bref dans les notifications avec un bouton qui permet d'accéder au détails de chaque réponse(voir le Figure 25).

#### 4.6.5.2 Incident

Chaque réponse à une incident s'affiche en bref dans notification avec un bouton qui nous permet d'accéder au détails de chaque réponse(voir le Figure 27).

## 4.6.6 En cours d'exécution

Chaque incident affecté à un technicien par l'administrateur et non encore réglée par le technicien s'affiche en bref dans "en cours d'exécution" avec le temps écoulé dès son envoi à ce dernier.



The screenshot shows the ENSIAS SERVICES web application. On the left is a dark sidebar with a menu containing: Tableau de bord, Demande, Incident, Lister, Email, Notification, En cours d'exécution, Historique, and Profil. The main content area has a top bar with a gear icon and the text 'EN COUS D'EXÉCUTION'. Below this is a breadcrumb trail: Accueil / En cours d'exécution. A table titled 'Incident' displays one entry with the following data:

Nom Prénom	Technicien	Numéro de Salle	Description	temps écoulé
Megane Youness	otman	L15	Bonjour monsieur s'l...	1h:0m:2s

Figure 41:incident en cours d'exécution

## 4.6.7 Historique

### 4.6.7.1 Document

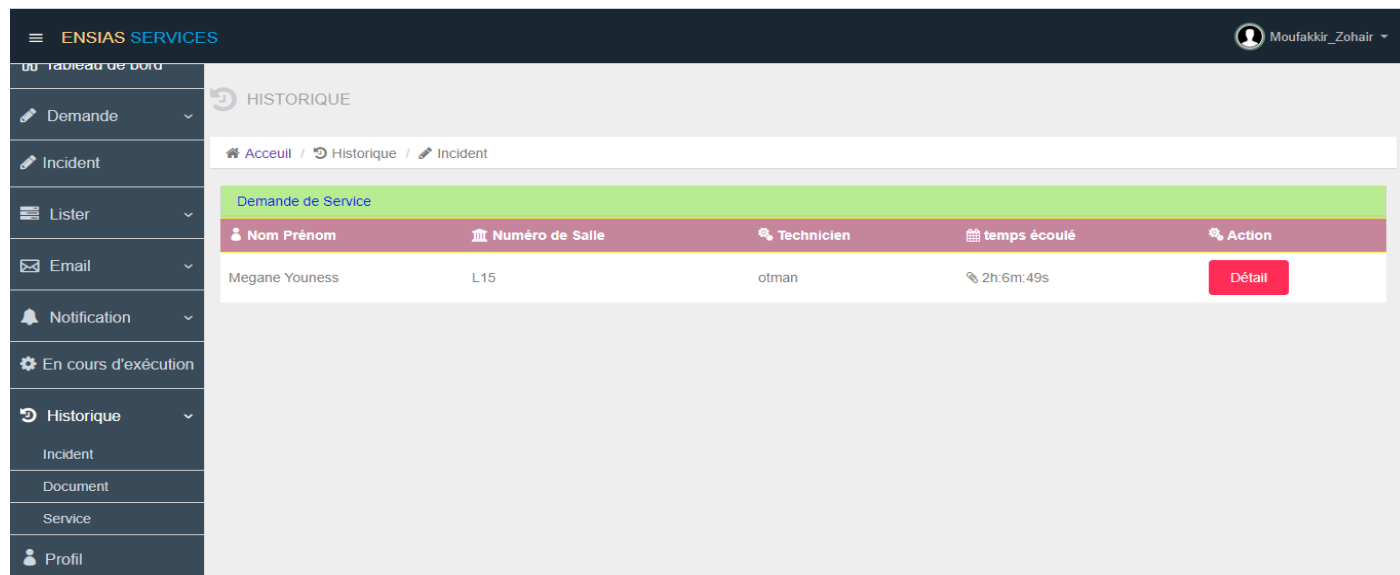
Dans l'historique on trouve toutes les demandes des documents, à les quelles l'administrateur répondre. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte(voir le Figure 29).

### 4.6.7.2 Service

Dans l'historique on trouve toutes les demandes des Service, à les quelles l'administrateur répondre. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte(voir le Figure 30).

### 4.6.7.3 Incident

Toute incident réglée par son technicien se supprime automatiquement de "en cours d'exécution" et s'affiche dans "l'historique des incidents" avec le temps dépensée pour la régler, plus la possibilité de la voir en détails.



The screenshot shows the ENSIAS SERVICES dashboard. On the left is a sidebar menu with options: Demande, Incident, Lister, Email, Notification, En cours d'exécution, Historique, Incident, Document, Service, and Profil. The main content area is titled 'HISTORIQUE' and shows a breadcrumb trail: Accueil / Historique / Incident. Below this is a table titled 'Demande de Service' with the following data:

Nom Prénom	Numéro de Salle	Technicien	temps écoulé	Action
Megane Youness	L15	otman	2h 6m:49s	Détail

### 4.6.8 Profil

Le profil permet à l'administrateur de voir ses informations personnelles et mêmes les changer en entrant à "éditer le profil" (voir le Figure 31).

## 4.7 Panel Technicien

Le tableau de bord du technicien contient le nombre des mails traités qui ne sont que les incidents à les quelles il a répondu ainsi que le nombre des documents imprimés.

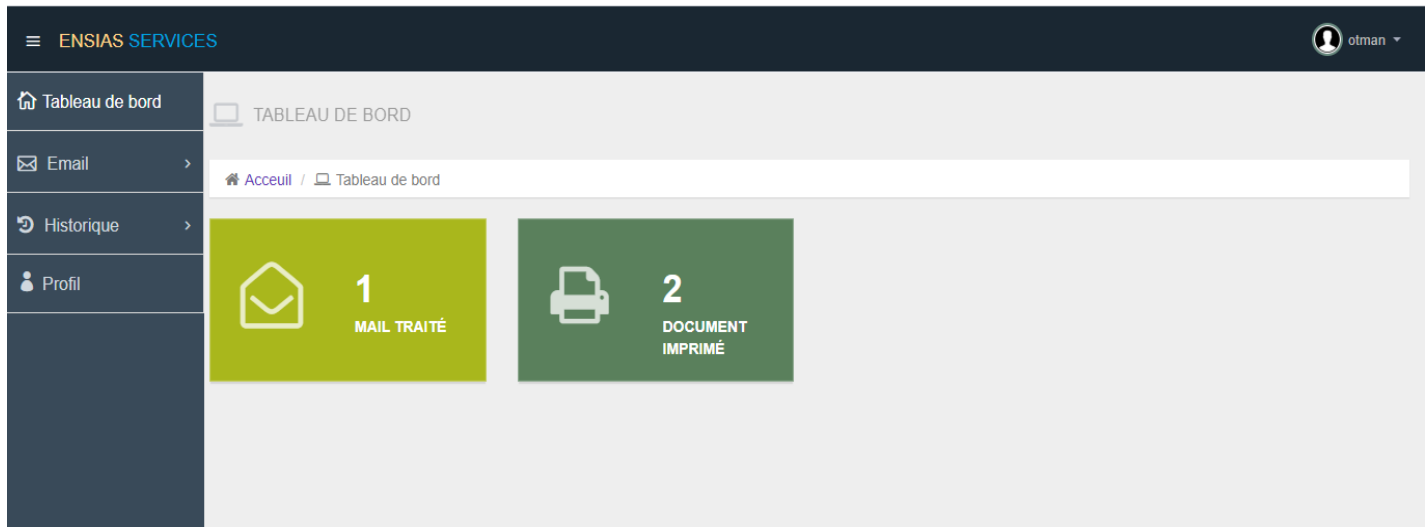


Figure 42:Tableau de bord(Technicien)

### 4.7.1 Email

#### 4.7.1.1 Incident

dans email-->incident le technicien trouve toutes les nouvelles incidents affectées à lui par l'administrateur dont il peut voir les détails(description complète) en cliquant sur "détail".Figure 43:listes des incidents à réglée

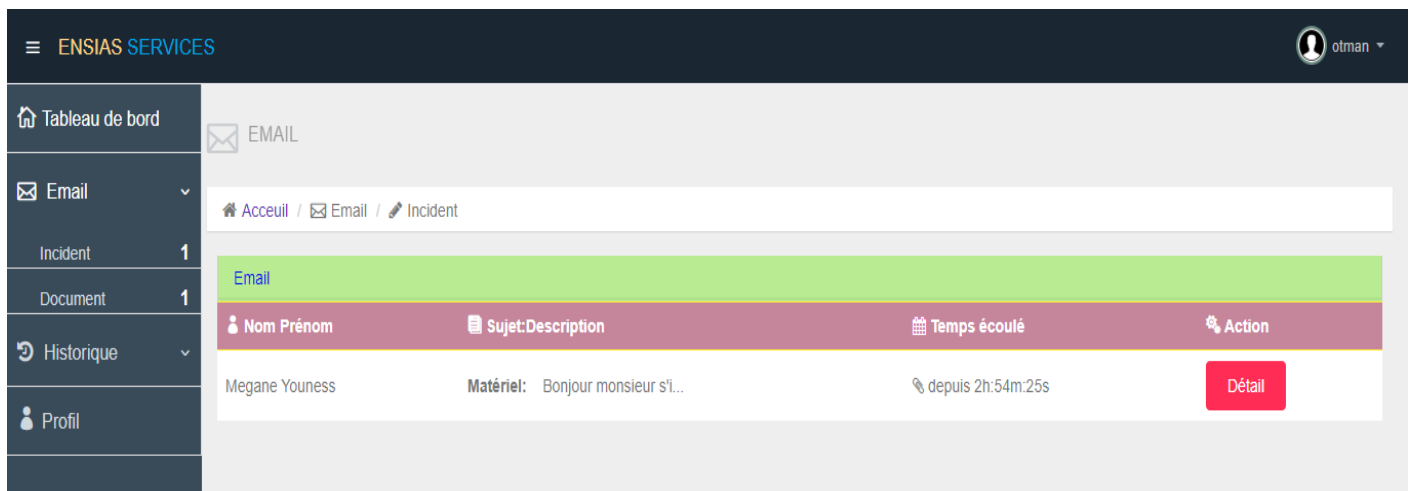


Figure 44:détail d'une incident demandée

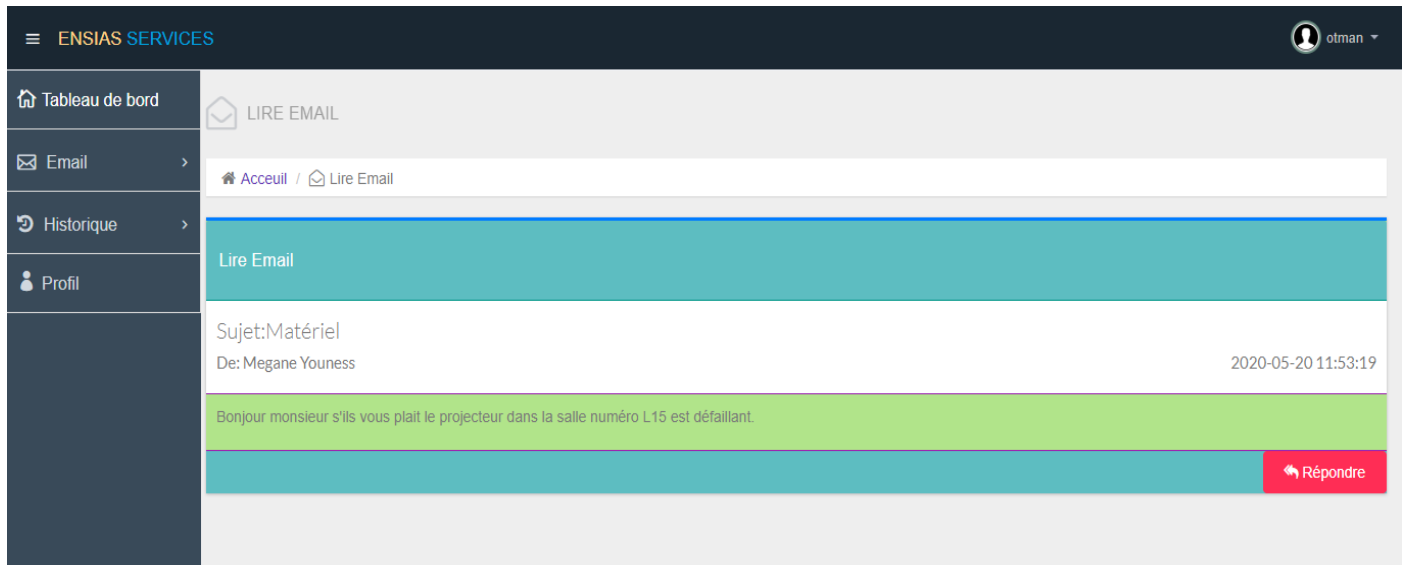


Figure 45:détail d'une incident

Après le clique sur détail le message complet s'affiche avec la possibilité d'envoyer une réponse en cliquant sur "répondre" ; cette réponse est un message qui sera envoyé directement à celui qui a créé l'incident.

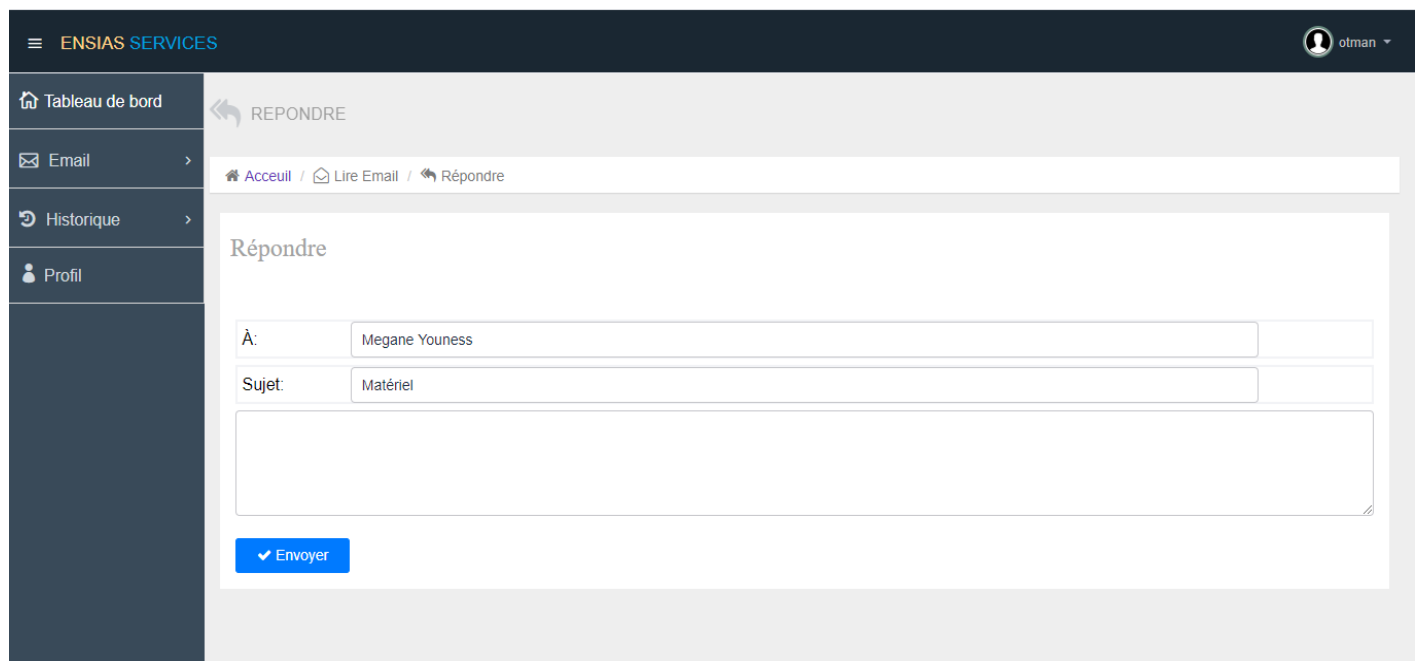


Figure 46: Répondre à une incident

### 4.7.1.2 Document Imprimé

Dans email-->Document le technicien trouve tous les nouveaux documents envoyés à lui par les utilisateurs pour les imprimés avec un Botton qui sert à marquer chaque document imprimé.

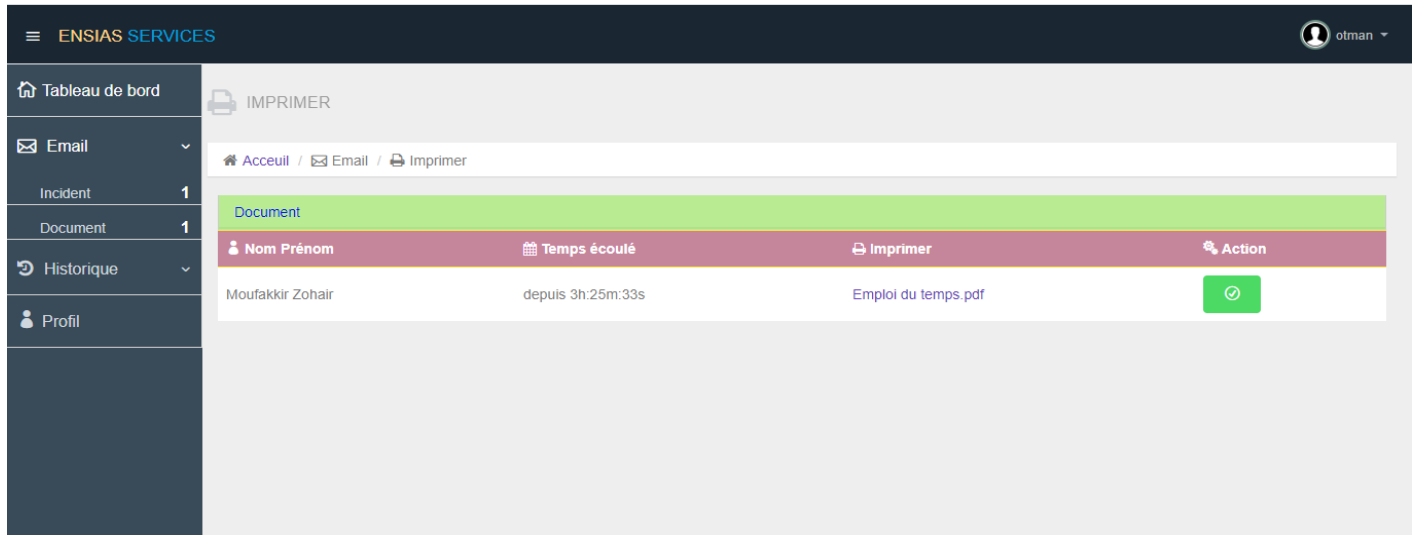


Figure 47:Document à imprimé

## 4.7.2 Historique

### 4.7.2.1 Incident traité

Dans l'historique on trouve toutes les Incident, à les quelles le technicien répondre. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte.

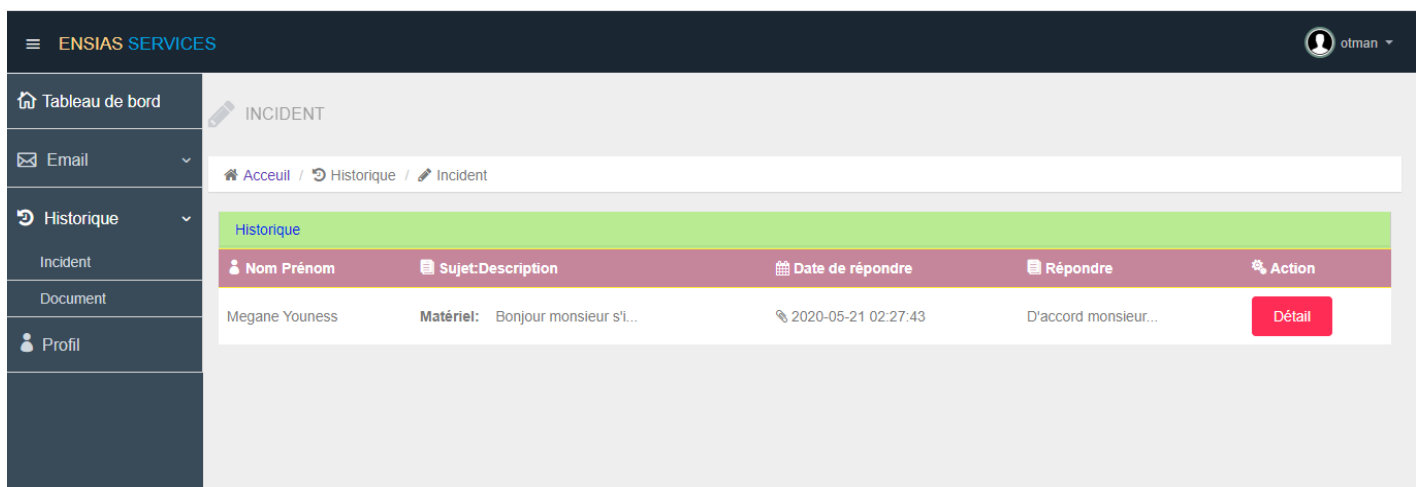


Figure 48:Historique des incidents réglée



Il peut voir les détails (description complète) en cliquant sur "détail".

ENSIAS SERVICES

otman

Tableau de bord

HISTORIQUE

Acceuil / Historique / Incident / Détail

Détail de l'incident

Destinateur: Megane Youness

Numéro de salle: L15

Date de création: 2020-05-20 11:53:19

Description: Bonjour monsieur s'ils vous plait le projecteur dans la salle numéro L15 est défaillant.

Répons: D'accord monsieur

Figure 49:détail d'une incident réglée

#### 4.7.2.2 Document imprimé

Dans l'historique on trouve toutes les documents imprimés par le technicien. Cet historique contient les actions faites dès la création du compte

ENSIAS SERVICES

otman

Tableau de bord

IMPRIMER

Acceuil / Historique / Imprimer

Document Imprimer

Nom Prénom	Date de répondre	Document Imprimé
Megane Youness	2020-05-21 01:15:34	Rapport_Fin_Année.pdf

Figure 50:Historique des documents imprimé

#### 4.7.3 Profil

Le profil permet au technicien de voir ses informations personnelles et mêmes les changer en entrant à "éditer le profil" (voir le Figure 31).

## CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Ce travail de mémoire de fin d'année, est un projet qui porte de réalité qui consiste à résoudre un problème concret est très important qui est la gestion des services scolaires, afin d'aider les professeurs et les étudiants de ce service à faire la demande des document, service, la réservation des salles ainsi que L'impression des documents sans déplacement à l'aide de la communication avec les techniciens.

Dans un premier temps, nous avons procédé à une étude et analyse du besoin. Ensuite nous avons élaboré un cahier de charges de notre projet afin de fixer les exigences fonctionnelles. Après, nous avons modélisé le système, en utilisant le langage UML, en définissant les acteurs interagissant avec le système ainsi que les scénarios fonctionnels attendus.

Nous avons mené par la suite une étude conceptuelle détaillée en passant par les diagrammes de séquences et le diagramme de classe. Par suite, nous avons effectué une étude technique afin de choisir l'architecture convenable à adopter dans la réalisation. Après la préparation de l'environnement de développement, nous avons commencé à réaliser notre application.

Grâce à ce projet on a appris à développer en PHP, CSS, HTML, BOOTSTRAP et quelques technologies, exécuter des requêtes complexes sur une base de données à partir d'une application web, en outre parmi tous les besoins non-fonctionnels de l'application on a bien insisté sur la modularité afin qu'elle soit réutilisable par d'autres programme comme un système scolaire.

## RÉFÉRENCES

- [1] « Mettez en place le CSS - Apprenez à créer votre site web avec HTML5 et CSS3 - OpenClassrooms ». <https://openclassrooms.com/fr/courses/1603881-apprenez-a-creeer-votre-site-web-avec-html5-et-css3/1605060-mettez-en-place-le-css> (consulté le Février 26, 2020).
- [2] « Adoptez une architecture MVC en PHP », *OpenClassrooms*. <https://openclassrooms.com/fr/courses/4670706-adoptez-une-architecture-mvc-en-php> (consulté le mai 21, 2020).
- [3] « (139) Bootstrap 4 Theme 1 in Arabic #01 - Intro About The Course & What You Need - YouTube ». [https://www.youtube.com/watch?v=DbUjq8J6RK8&list=PLDoPjvoNmBAy0dU3C3\\_INRTSTtqePEsI2](https://www.youtube.com/watch?v=DbUjq8J6RK8&list=PLDoPjvoNmBAy0dU3C3_INRTSTtqePEsI2) (consulté le Février 28, 2020).
- [4] « (139) Introduction UML - YouTube ». [https://www.youtube.com/watch?v=wWnDP5YXyxk&list=PLcBrXwDrVYZXMHawflXnn\\_EkVqydnCX8O](https://www.youtube.com/watch?v=wWnDP5YXyxk&list=PLcBrXwDrVYZXMHawflXnn_EkVqydnCX8O) (consulté le mai 5, 2020).
- [5] « HTML Tutorial ». <https://www.w3schools.com/html/> (consulté le Mars 11, 2020).
- [6] « (139) project planning intro مقدمة دورة تخطيط المشاريع باستخدام ميكروسوفت بروجكت - YouTube ». <https://www.youtube.com/watch?v=oKzEyMUPB5s&list=PLgIQibkrZYZ1gXHmgqwuoXbedjoywRp6n> (consulté le mai 15, 2020).
- [7] « (139) 1: Introduction to PHP Programming | PHP Tutorial | PHP For Beginners | Learn PHP Programming - YouTube ». <https://www.youtube.com/watch?v=qVU3V0A05k8&list=PL0eyrZgxdwhwBToawjm9faF1ixePexft-> (consulté le Mars 4, 2020).

