

PROJET DE FIN D'ETUDES

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

*Réalisation d'une application pour la gestion
du courrier de la FST Fès*

Lieu de stage : Faculté des sciences et techniques de Fès .

Réalisé par :

RAHMANI Mohamed

MIMOUNE Ayoub

Encadré par :

Pr. LAMRINI Loubna

Mme. BEGDOURI Ahlam

Soutenu le 04/07/2022 devant le jury composé de :

- ❖ Pr. M. C.ABOUNAIMA
- ❖ Pr. M.TALIBIALAOUI
- ❖ Pr. L . LAMRINI

Dédicaces

Au nom de Dieu, le plus Clément, le plus

Miséricordieux

Nous dédions ce projet de fin d'études en témoignage de notre gratitude et de

tous nos respects à :

Nos parents pour toute l'affection, tous les sacrifices, les

Prières et les encouragements qu'ils n'ont pas cessés de nous

Prodiguer tout au long de nos études.

A nos familles, nos amis, et tous nos proches qui n'ont pas

Cessés de nous souhaiter le bonheur et la réussite.

A tous ceux qui nous ont soutenus tout au long de ce projet.

Remerciements

Nous voulons exprimer par ces quelques lignes de remerciements notre gratitude envers tous ceux en qui n'ont pas cessés de nous aider au long du stage, par leurs présences, leurs soutiens, leurs disponibilités et leurs conseils nous avons trouvé courage afin d'accomplir ce projet.

Nous commençons par remercier, toute l'équipe pédagogique de la faculté des sciences et techniques de Fès et les intervenants professionnels responsables de la formation Licence sciences et technique en Génie Informatique, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Nous tenons à remercier également Madame **Loubna LAMRINI** qui nous a fait l'honneur d'être notre encadrante. Nous la remercions profondément pour son encouragement continu et aussi d'être toujours disponible pour nous écouter, nous aider et nous guider à retrouver le bon chemin par sa sagesse et ses précieux conseils.

Enfin nous remercions les membres du jury **Pr. M. C .ABOUNAIMA** et **Pr. M. TALIBI.ALOUI** pour nous avoir honorés en acceptant d'évaluer et de juger ce travail.

RESUME EN FRANCAIS

Les travaux que nous présentons dans ce mémoire visent principalement à réaliser une application qui permet d'améliorer et de faciliter la gestion du courrier dans la FST Fès. Les fonctionnalités majeures de cette application sont la gestion et le suivi des courriers Entrants/sortants. Pour réaliser cette application, nous avons utilisé MySQL comme système de gestion de bases de données, PHP comme langage de programmation et JQuery, Bootstrap, Laravel comme Frameworks permettant de créer des interfaces graphiques ergonomiques. Le présent rapport décrit les différentes étapes d'analyse, de conception et de réalisation de cette application.

RESUME EN ANGLAIS

The work that we present in this thesis mainly aims to create an application that improves and facilitates the management of courier in the FST Fez. The major functionalities of this application are the management and monitoring of incoming/outgoing courier. To create this application, we used MySQL as the management system for databases, PHP as programming language and JQuery, Bootstrap , Laravel as Frameworks allowing to create ergonomic graphic interfaces. This report describes the different stages of analysis, design and implementation of this application.

Table des matières

Dédicaces	2
Remerciements.....	3
RESUME EN FRANCAIS	4
RESUME EN ANGLAIS	4
Table des matières	5
Liste des tableaux.....	7
Liste des figures	8
Liste des acronymes.....	9
Introduction Générale.....	10
CHAPITRE1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET	11
1. Description du lieu de stage.....	12
2.Organigramme	13
3. Etude de l'existant.....	14
4.Critique de l'existant	14
5.Solution proposée.....	15
6.Les besoins fonctionnels	16
CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION.....	18
1. Le langage UML	19
2. Les acteurs et leurs rôles	20
3.Diagramme de cas utilisation	22
4.Description des cas d'utilisations/Diagramme de séquence	23
4.1 Authentification.....	23
4.2-Diagramme de séquence pour l'authentification.	24
4.3- Ajouter un courrier entrant.....	25
4.4-Diagramme de séquence pour Ajouter Courrier Entrant.....	26
4.5-Valider un courrier entrant	27
4.6-Diagramme de séquence pour Valider Courrier Entrant.	28
5. Diagramme de classe.....	29
CHAPITRE3 : REALISATION DE L'APPLICATION.....	30
1. Architecture de développement	31
2. Outils de développement.....	33
3. Environnement de développement :	35
4.Présentation des interfaces de l'application.....	36
4.1 Authentification.....	36
4.2-Les pages d'accueil.....	38
Page d'accueil pour le service (ressource humaine)	38

Page d'accueil pour la secrétaire.....	39
Page d'accueil pour l'administrateur	39
4.2.1-Page plus d'information pour les ressources humaines :	41
4.3-Ajouter une réponse (préparer un courrier sortant) :	42
4.3.1-Ajouter réponse pour le service (ressource humaine).....	42
4.3.2-Ajouter réponse pour la secrétaire :	43
4.4-La gestion des courriers Entrants	43
4.4.1-Ajouter Courrier entrant	44
4.4.2-Ajouter Courrier entrant (cas Enregistrement échoué).....	44
4.4.3-Modifier Courrier entrant	45
4.4.4-Rechercher un Courrier entrant.....	45
4.5-Valider Courrier entrant	46
4.6-La gestion des courriers sortants	48
4.6.1-Ajouter Courrier Sortant	48
4.6.2-Modifier Courrier Sortant	49
4.6.3-Visualiser une Courrier Sortant.....	49
4.6.4-Rechercher un Courrier Sortant.....	50
4.7-Attribuer numéro (Courrier sortant) :	50
4.8-La gestion des utilisateurs	53
4.8.1-Consulter mon profil :	53
4.8.2-Ajouter utilisateur	54
4.8.3-Modifier utilisateur.	54
Conclusion générale.....	55
Bibliographie et Webographie	56

Liste des tableaux

Tableau 1:liste des acronymes.....	9
Tableau 2:roles des acteurs	21
Tableau 3:Description détaillée Du cas « Authentification ».	23
Tableau 4: Description détaillée Du cas « ajouter courrier entrant ».	25
Tableau 5: Description détaillée Du cas « valider courrier entrant ».	27

Liste des figures

Figure 1:organigramme	13
Figure 2:Diagramme de cas utilisation.....	22
Figure 3:Diagramme de séquence pour l'authentification.....	24
Figure 4:diagramme de séquence pour Ajouter Courrier Entrant.....	26
Figure 5:diagramme de séquence pour Valider Courrier Entrant	28
Figure 6:Diagramme des classes	29
Figure 7:patron MVC	32
Figure 8:Logo d'A jax	34
Figure 9:Authentification	36
Figure 10:Authentification(Echec).....	36
Figure 11:Réinitialiser le mot de passe.....	37
Figure 12:Réception d'un message au Gmail	37
Figure 13:Nouveau mot de passe.....	38
Figure 14:Page d'accueil pour le service	38
Figure 15:Page d'accueil pour la secrétaire	39
Figure 16:Page d'accueil pour l'admin	39
Figure 17:plus d'information de service ressource humain	41
Figure 18:plus d'information de doyen	41
Figure 19:Ajouter réponse pour le service :	42
Figure 20:Ajouter réponse pour la secrétaire :	43
Figure 21:Page accueil pour la gestion des courriers entrants	43
Figure 22:Ajouter Courrier entrant.....	44
Figure 23:Ajouter Courrier entrant.....	44
Figure 24:Modifier Courrier entrant.....	45
Figure 25:Rechercher un Courrier entrant.....	45
Figure 26 : page accueil pour Valider Courrier entrant.....	46
Figure 27:Valider Courrier entrant/affichage des informations du courrier	46
Figure 28:Valider Courrier entrant/affichage des informations de chaque pièce jointe	47
Figure 29:Page accueil pour gestion des courriers sortants	48
Figure 30:Ajouter Courrier Sortant	48
Figure 31:Modifier Courrier Sortant	49
Figure 32:Visualiser une Courrier Sortant	49
Figure 33:Rechercher un Courrier Sortant	50
Figure 34:Attribuer numéro pour un Courrier sortant.....	51
Figure 35:Le bordereau du courrier sortant.....	52
Figure 36:Page accueil pour gestion des utilisateurs.....	53
Figure 37:Consulter mon profile	53
Figure 38:Ajouter utilisateur	54
Figure 39:Modifier utilisateur.....	54

Liste des acronymes

Abréviation	Désignation
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language
URL	uniform resource locator
MVC	Model View Controller
IHM	L'interface homme-machine
PHP	HyperText Préprocesseur
ORM	Mapping objet-relationnel
CSS	Cascading Style Sheets
HTML	Hypertext Markup Language
FSTF	Faculté de science et technique Fès
AJAX	Asynchronous Javascript And XML eXtensible Markup Language
XML	
http	Hypertext Transfer Protocol
SGBD	Système gestion base de données
FTP	File Transfer Protocol

Tableau 1: liste des acronymes

Introduction Générale

Les établissements universitaires marocains ont commencé à mettre en place des systèmes d'information informatisés pour profiter au maximum des nouvelles technologies de l'information qui régissent le monde entier

Dans ce contexte, la FST de Fès a jugé nécessaire l'informatisation de ses processus métiers, et particulièrement celui de gestion des courriers qui se base sur une gestion purement manuelle ce qui conduit à beaucoup de problèmes (la commission des erreurs, la perte du temps)

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre projet de fin d'études qui consiste à réaliser une application pour simplifier la gestion du courrier de la FST Fès.

Ce mémoire constitue le fruit de notre stage. Il se compose de trois chapitres :

- **Le premier chapitre** présente le cadre général du projet en décrivant l'organisme d'accueil, la problématique du sujet, la solution proposée.
- **Le deuxième chapitre** se concentre sur l'analyse fonctionnelle du projet, la conception et les différents diagrammes d'UML utilisés.
- **Le troisième chapitre** se focalisera sur la présentation de l'application réalisée ainsi que les technologies utilisées pour arriver à nos fins.

Nous terminerons ce rapport par une conclusion générale et les perspectives du travail.

CHAPITRE1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET

1. Description du lieu de stage

La Faculté des Sciences et Techniques de Fès (FSTF ou FST Fès) a été créée en 1995. Elle fait partie d'un réseau national formé de 7 autres établissements du même genre situés à Béni Mellal, Er-Rachidia, Marrakech, Mohammédia, Settat et Tanger et ajouté dernièrement la FST d'Al-Hoceima. Les facultés des Sciences et Techniques sont des établissements universitaires à caractère scientifique et technique. Elles ont été créées dans le but de développer et de diversifier les formations offertes aux bacheliers scientifiques en vue d'une meilleure intégration de l'Université dans son environnement socio-économique.

Dans la FST de Fès, huit départements s'activent à proposer un large éventail de formations techniques :

- Département de Sciences de la Vie.
- Département de Chimie.
- Département de Sciences de la Terre.
- Département de Mathématiques.
- Département d'Informatique.
- Département de Génie Electrique.
- Département de Génie Mécanique.
- Département de Génie Industriel.
- Département d'Environnement.

Pour plus d'informations : <https://fst-usmba.ac.ma/presentation-fst-de-fes-en-chiffres/>

2. Organigramme

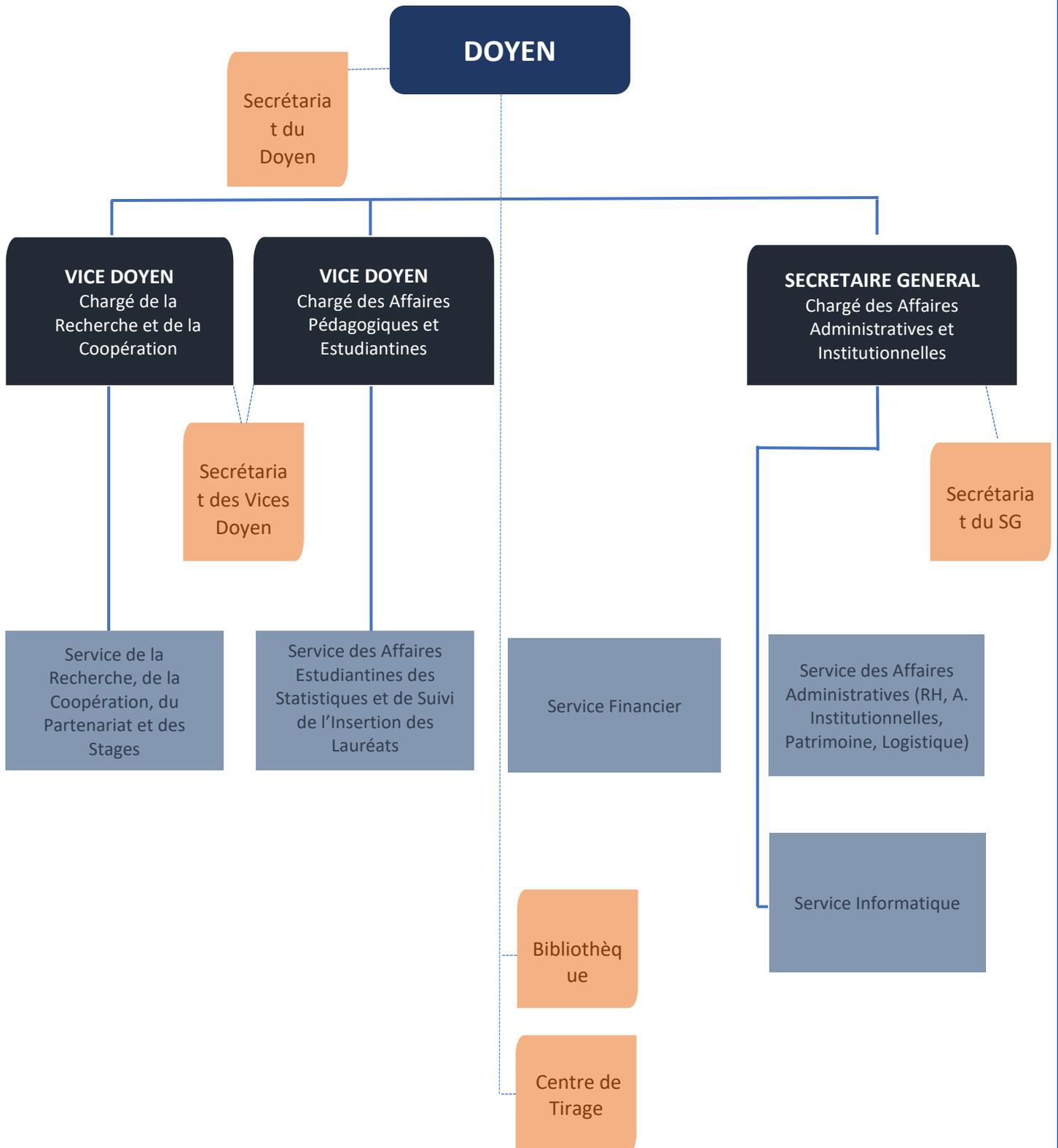


Figure 1: organigramme

3. Etude de l'existant

3.1 Courrier entrant

La gestion des courriers entrants au sein de la FST Fès est assurée par le bureau d'ordre(secrétaire), le travail s'effectue d'une manière manuelle et traditionnelle. Lorsque le courrier est reçu, la secrétaire l'envoie au doyen accompagné d'une petite feuille avec des cases à cocher. Par la suite le Doyen analyse pour sélectionner les services concernés (services : financier, informatique, économique, ... etc.) et décide si le courrier doit nécessairement avoir une réponse.

Après l'intervention du doyen, la secrétaire doit imprimer le courrier (ou graver les informations sur CD si le courrier contient des fichiers Excel ou Word ...) tout en sauvegardant l'originale de ce dernier dans les archives du bureau d'ordre et transmet les imprimés aux services concernés qui doivent également enregistrer les informations du courrier dans leurs archives.

3.2 Courrier sortant

La gestion des courriers sortants s'effectue également par le bureau d'ordre(secrétaire). Un courrier sortant contient un bordereau accompagné par des pièces jointes avec un CD s'il y'a des fichiers Word ou Excel ..., chaque courrier sortant peut être émis par un ou plusieurs services après accord entre eux, et si ces derniers rédigent le bordereau la secrétaire doit l'attribuer uniquement le numéro d'ordre sinon elle le préparer dès le départ par la suite transmet le courrier au doyen pour le signer, un courrier sortant peut être aussi considéré comme une réponse d'un courrier entrant.

4.Critique de l'existant

Comme la gestion des courriers s'effectue de façon manuelle à l'aide des registres dans lesquels la secrétaire enregistre les courriers entrants et sortants, cette méthode peut être engendrer des problèmes :

- L'archivage
- La perte de temps et d'espace
- La recherche d'un courrier

Ensuite, pour les courriers entrants, la secrétaire enregistre ses informations (son numéro, date d'arrivée et l'objet) puis elle distribue ces courriers aux différents

services concernés qui vont enregistrer le courrier à leurs archives on a donc plusieurs enregistrements du même courrier.

En outre, les services reçoivent la totalité du courrier même avec des pièces jointes d'autres services (grand problème de confidentialité entre les services). De plus, les documents peuvent être perdus, reclassés de façon inappropriée ou détériorée, n'importe qui peut accéder. (Problème de sécurité et confidentialité de l'information, l'accès peut être facile pour tout le monde).

Les dossiers occupent beaucoup d'espace (Problème de gestion d'espace et la mémoire du registre). On a également le partage lent des courriers entre le bureau d'ordre et les responsables des services.

Le fait de graver les cédéroms demande du temps et le matériel (cédérom) peut être endommagé ainsi ce qui engendre le perdre de son contenu.

5.Solution proposée

Pour résoudre les problèmes cités, nous proposons une solution informatique permettant de mener à bien la gestion des courriers entrants et sortants. Cette solution consiste à développer une application efficace et facile à utiliser qui aura comme but de :

- ✚ Permettra aux différents services de mieux gérer les courriers en les enregistrant via une interface simple et conviviale.
- ✚ Permettre aux différents services de visualiser uniquement les pièces jointes qui les sont rattachées.
- ✚ Classer et gérer toutes les informations relatives au courrier afin de disposer d'une base de recherche (par exemple, saisir la catégorie, le sujet, le numéro d'ordre, etc.)
- ✚ Gérer les courriers entrants et sortants (ajouter, modifier, lister, rechercher, supprimer, imprimer).
- ✚ Générer et imprimer le bordereau à partir des informations de courrier sortant saisies par les services concernés par la réponse.

6.Les besoins fonctionnels

On souhaite réaliser une application web permettant la gestion des courriers entrants sortants de la Faculté de sciences et techniques de Fès.

Gestion des courriers (entrants, sortants) :

Le courrier en général est caractérisé par un numéro d'ordre, Objet, Ville, Date d'émission, Date d'envoi, une catégorie (Ministère, Présidence...) un bordereau et ces pièces jointes. Chaque pièce jointe est caractérisée par un titre, une remarque (pour un courrier entrant) et un fichier.

Le courrier entrant comporte en plus de ses informations une référence et la source et une date de réception. Pour un courrier sortant quant à eux en plus de ses informations il faut indiquer la destination.

Les règles de la gestion sont les suivantes :

Chaque service est caractérisé par un identifiant et un nom.

Un courrier entrant peut avoir un ou aucun courrier sortant comme réponse.

Une pièce jointe appartient à un seul courrier.

La validation d'un courrier entrant :

Une fois un courrier entrant saisi par la secrétaire, le doyen doit valider ce courrier en sélectionnant pour chaque pièce jointe les services concernés et en décidant s'ils ont nécessairement une réponse

Après la validation d'un courrier entrant, tous les services concernés par la réponse, doivent répondre à ce courrier et laisser l'attribution du numéro d'ordre à la charge de la secrétaire. Cette réponse, qui est une partie d'un courrier sortant, ce sont de(s) pièce(s) jointe(s) et peut optionnellement contenir les informations du bordereau (chaque service concerné par la réponse doit répondre obligatoirement par une pièce jointe, il peut saisir les informations du bordereau).

Par la suite, la secrétaire peut générer le bordereau (en arabe ou en français) à partir des informations saisies par les services concernés par la réponse, et attribuer le numéro d'ordre pour ce courrier sortant.

La secrétaire a aussi la possibilité d'accéder aux fonctionnalités des services.

ET enfin, les administrateurs peuvent accéder à toutes les fonctionnalités du système

Gestion des utilisateurs :

- Les utilisateurs du système sont ajoutés par un administrateur (doyen, vice-doyen, secrétaire générale).
- Un utilisateur est caractérisé par nom, prénom, email et le mot de passe et appartient à un seul service.

CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION

La phase d'étude, d'analyse et de conception est la partie d'avant réalisation de l'application la plus importante, car celle-ci assure la bonne entente entre le client et le développeur. Afin de mener le projet aux fins souhaitées par les utilisateurs, on a utilisé le langage UML comme langage d'analyse et de conception car il offre une grande diversité d'éléments (classes, acteurs, cas d'utilisation, connecteurs, etc.) pour représenter les différents aspects logiciels d'un système informatique.

1. Le langage UML

Le langage de modélisation unifié (Unified Modeling Language), est un langage d'analyse, de conception et de modélisation orienté objet. C'est une boîte à outils qui permet d'améliorer progressivement une méthode de travail, tout en préservant un mode de fonctionnement.



Le support logiciel choisi pour la conception et la modélisation UML est Enterprise architecte, jugé le support le plus complet avec tous les éléments, les relations et les diagrammes UML.

Le langage de modélisation UML offre une grande diversité d'éléments (classes, acteurs, cas d'utilisation, connecteurs, etc.) pour représenter les différents aspects logiciels d'un système informatique. Ces éléments sont structurés dans des diagrammes. Le processus de modélisation UML (UML 2) propose 13 diagrammes pour représenter les différents points de vue de la modélisation parmi ces diagrammes on trouve

- Les diagrammes de cas d'utilisation : représentation des fonctions du système du point de vue de l'utilisateur.
- Les diagrammes de classes : représentation de la structure statique en termes de classes et de relations.
- Les diagrammes d'objet : représentation des objets et de leurs relations, sans représenter les envois de messages entre eux.
- Les diagrammes de séquence : représentation temporelle des objets et de leurs interactions.
- Les diagrammes d'activité : représentation du comportement d'une opération en termes d'actions.
- Le diagramme de packages : reflètent l'organisation des packages, leurs relations et leurs éléments.
- Le diagramme de structures composites : représentation de la structure interne d'une classe et de ses points d'interaction avec les autres parties du système.

2. Les acteurs et leurs rôles

Après l'étude du cahier de charge, nous sommes arrivés à identifier trois acteurs qui interagissent avec le système :

Le tableau ci-dessous présentent les acteurs et leurs rôles

Tableau 2:roles des acteurs

Acteur	Rôles
Le service	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier. - Consulter les courriers concernés (entrant, sortant). -ajouter une réponse (courrier sortant) -voir la réponse.
Secrétaire	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier. - Consulter les courriers concernés (entrant, sortant). -ajouter une réponse (courrier sortant) -Gérer les courriers (Entrant, Sortant. -attribuer numéro d'ordre (courrier sortant) -voir la réponse.
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier. - Consulter les courriers concernés (entrant, sortant). -ajouter une réponse (courrier sortant) -Gérer les courriers (Entrant, Sortant) -validation du courrier entrant -attribuer numéro d'ordre (courrier sortant) - Gérer les utilisateurs -voir la réponse.

3. Diagramme de cas utilisation

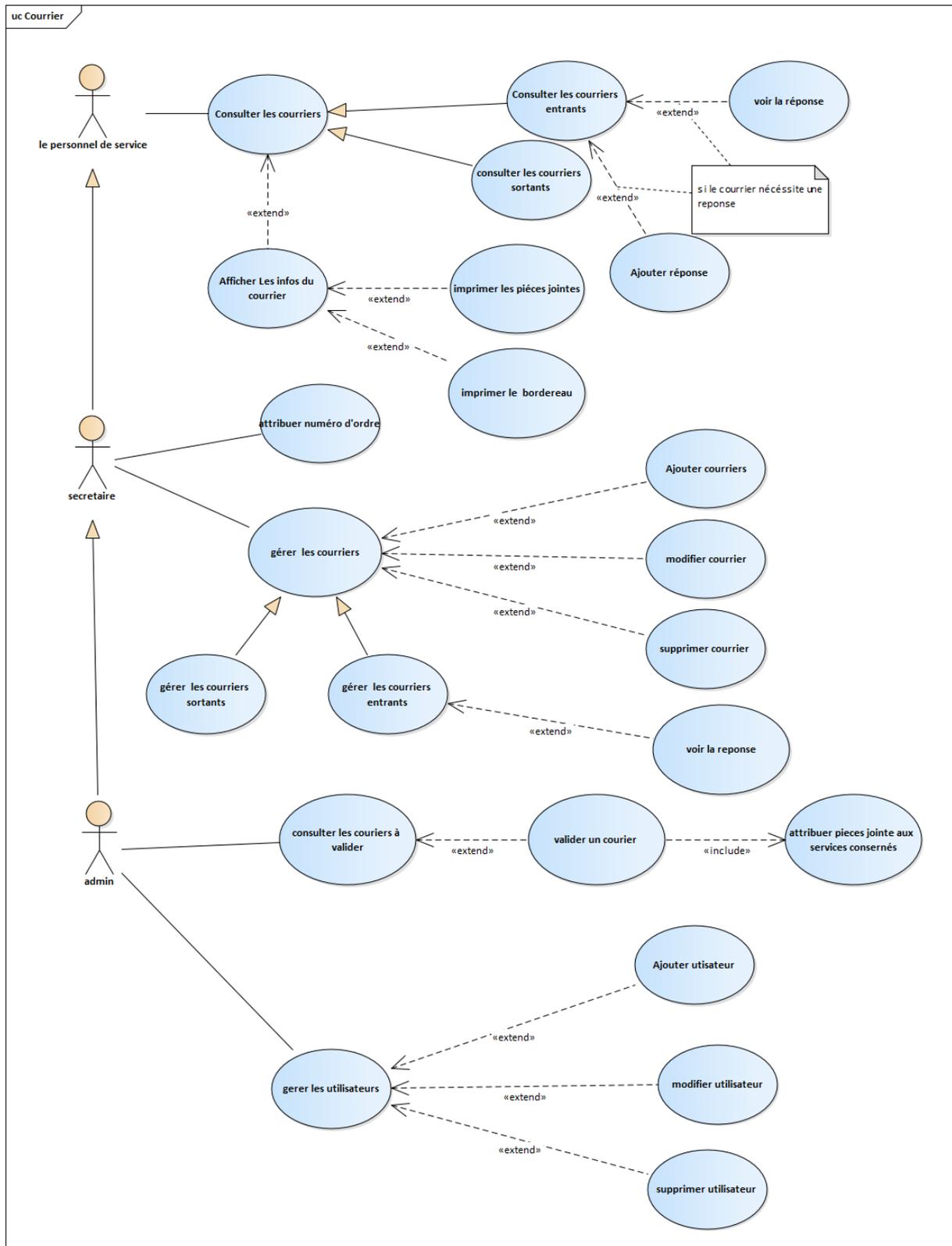


Figure 2: Diagramme de cas utilisation

4.Description des cas d'utilisations/Diagramme de séquence

Après l'identification des cas d'utilisations du système et leurs affectations aux acteurs, nous avons développé les fiches techniques associées. Pour les cas d'utilisation les plus importants nous avons donné une description détaillée des scénarios et leurs représentations par un diagramme de séquence. Par la suite, nous présenterons les fiches de quelques cas d'utilisation ainsi que le diagramme de séquence correspondant.

4.1 Authentification

Nom du cas	Authentification.
Acteur principal	La secrétaire, les services, Administrateur.
Objectif	Accéder à application.
Précondition	Aucune.
Scénario normal	-Saisir l'email académique et mot de passe. -Cliquer sur se connecter. -Vérifier le Nom d'utilisateur et de mot de passe. - le nom d'utilisateur et de mot de passe correct. -Accéder à l'application.
Scénario d'échec (1)	1-Saisir le nom d'utilisateur et mot de passe. 2 -Se connecter. 3-Vérifier le Nom d'utilisateur et de mot de passe. . 5-Erreur : Nom d'utilisateur ou le mot de passe incorrecte. ->Affichage du Message d'erreur.
Scénario d'échec (2)	1-Saisir le nom d'utilisateur et mot de passe. 2 -Se connecter. 3- Vérifier le Nom d'utilisateur et mot de passe. 4 – les champs du nom d'utilisateur ou mot de passe vides. 7-Erreur : ->Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	Accéder à l'application.

Tableau 3:Description détaillée Du cas « Authentification ».

Diagramme de séquence.

Nous avons effectué le diagramme de séquence pour montrer le processus de fonctionnement des cas utilisations les plus importants, ce diagramme est plus détaillé car se disposent sur l'architecture MVC (Model, Vue, Contrôleur)

4.2-Diagramme de séquence pour l'authentification.

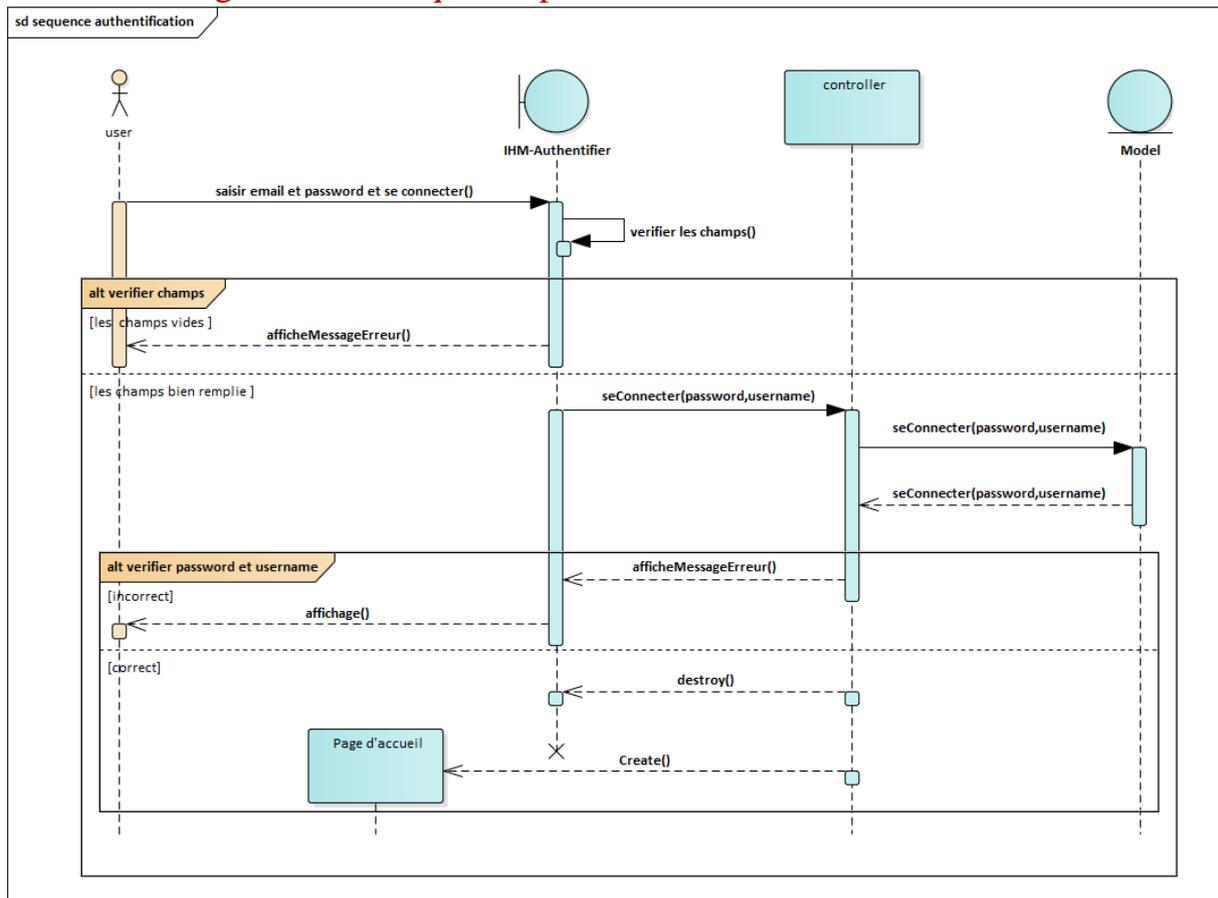


Figure 3:Diagramme de séquence pour l'authentification.

4.3-. Ajouter un courrier entrant

Nom du cas	Ajouter un courrier entrant
Acteur principal	La secrétaire du doyen, Administrateur.
Objectif	Ajouter un courrier entrant dans la base de données
Précondition	S'authentifier.
Scénario normal	<ul style="list-style-type: none"> - L'acteur désire ajouter un nouveau courrier entrant. - l'acteur saisit les informations à travers le remplissage des formulaires et valides. -le système affiche un message de confirmation d'ajout.
Scénario d'échec(1)	<ul style="list-style-type: none"> -L'acteur oublie de remplir un ou plusieurs champs du formulaire - Erreur : il faut remplir tous les champs. ->Affichage du message d'erreur.
Scénario d'échec(2)	<ul style="list-style-type: none"> -L'acteur saisit un numéro d'ordre d'un courrier existant. - Erreur : courrier entrant déjà existe. ->Affichage du message d'erreur.
Scénario d'échec (3)	<ul style="list-style-type: none"> - l'acteur saisi des informations incorrectes (exemple : les extensions du fichier diffèrent de PDF, word, excel, image). - Erreur : Information incorrecte. ->Affichage du message d'erreur.

Tableau 4: Description détaillée Du cas « ajouter courrier entrant ».

4.4-Diagramme de séquence pour Ajouter Courrier Entrant.

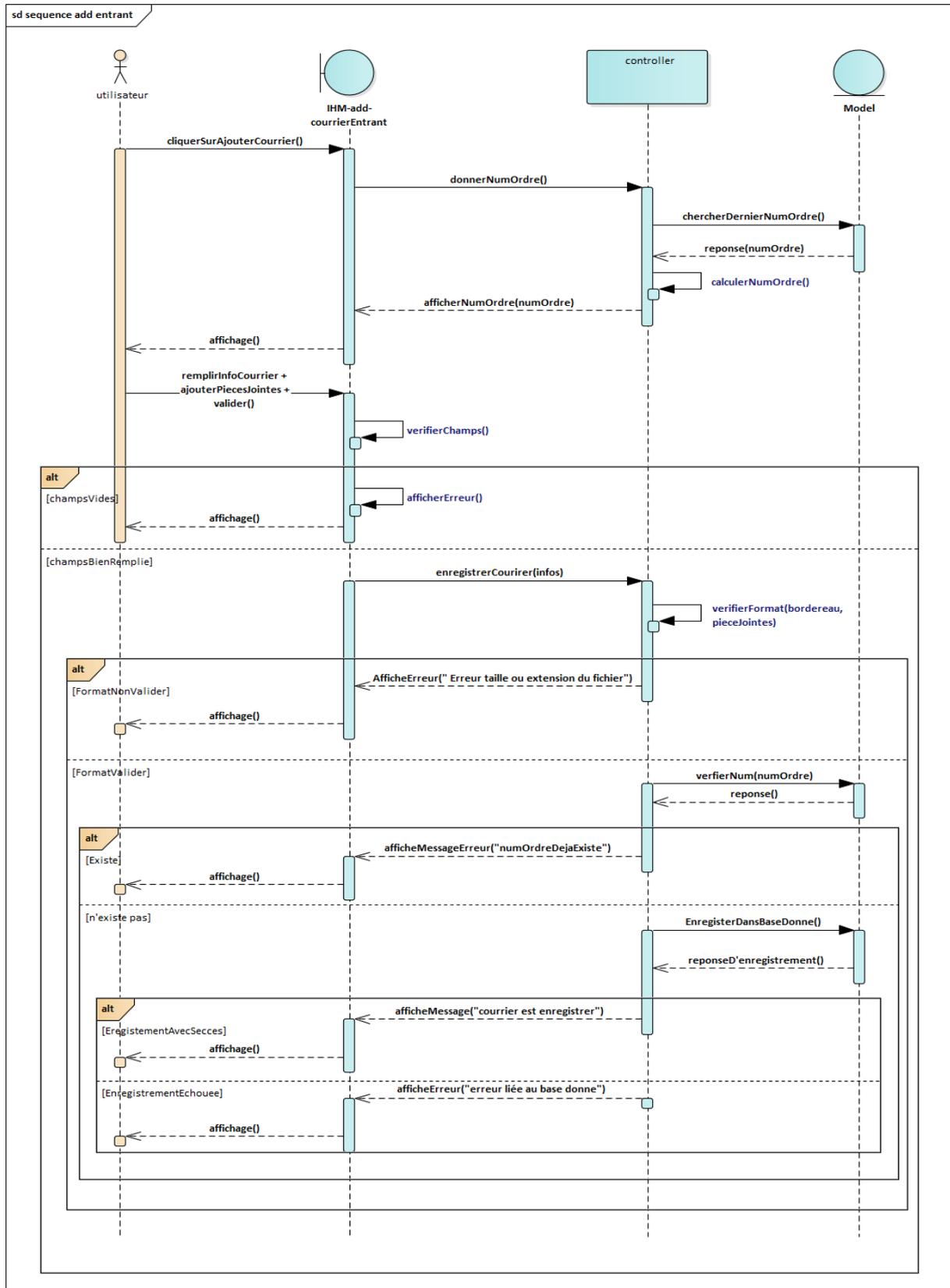


Figure 4:diagramme de séquence pour Ajouter Courrier Entrant.

- Le numéro d'ordre est automatiquement proposé
- Application avant d'ajouter le courrier vérifier
 - ✚ Toutes les zones doivent être renseignées.
 - ✚ Le bordereau doit être PDF .
 - ✚ Les pièces jointes doivent être (word, excel ,pdf , image).
 - ✚ Le numéro d'ordre doit être unique.

4.5-Valider un courrier entrant

Nom du cas	Valider un courrier entrant
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Partager les pièces jointes du courrier aux services concernés.
Précondition	S'authentifier, le courrier est déjà ajouté dans la base de données
Scénario normal	<p>-L'admin désire valider courrier entrant.</p> <p>- pour chaque pièce jointe, L'admin doit sélectionner les services concernés et s'ils ont nécessairement une réponse.</p> <p>- L'admin clique sur valider.</p> <p>-le système affiche un message de confirmation de validation.</p>
Scénario d'échec(1)	<p>- l'admin oublie de sélectionner au moins un service pour un ou plusieurs pièces jointes.</p> <p>- Erreur : L'admin doit sélectionner au moins un service pour chaque pièce jointe</p> <p>->Affichage du message d'erreur.</p>

Tableau 5: Description détaillée Du cas « valider courrier entrant ».

4.6-Diagramme de séquence pour Valider Courrier Entrant.

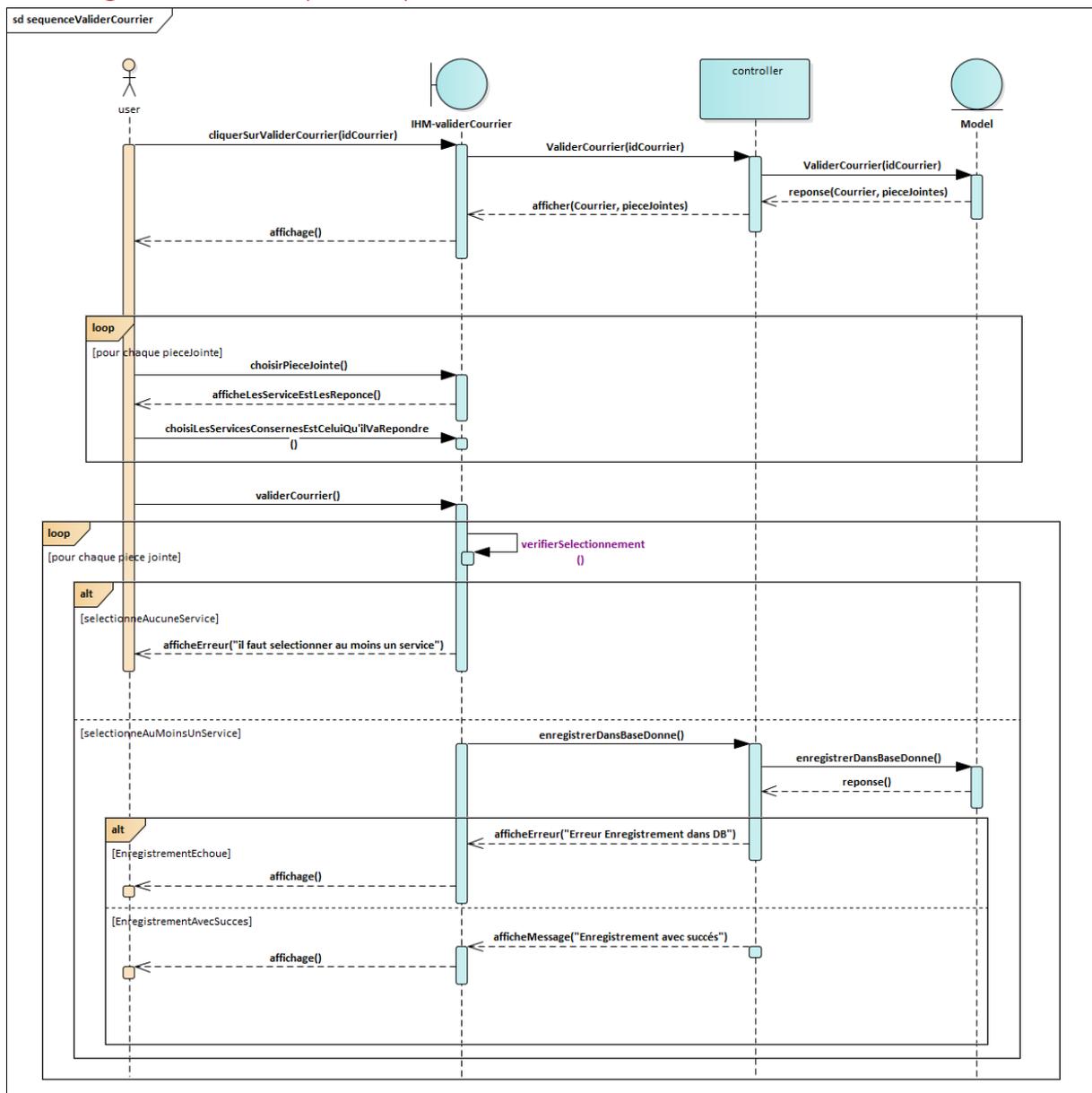


Figure 5:diagramme de séquence pour Valider Courrier Entrant

- L'utilisateur authentifié doit sélectionner pour chaque pièce jointe les services concernés et si le service doit nécessairement répondre.
- Les vérifications du système préalables à la validation de chaque pièce jointe doivent faire intervenir au moins un service.

5. Diagramme de classe

Le diagramme de classe est une représentation statique des éléments qui composent un système et leurs relations. La figure suivante représente les classes intervenant dans le système avec une petite explication d'objectif des associations qui ne sont pas claires.

- Chaque courrier (entrant, sortant) contient des pièces jointes, ces dernières concernent des services, si un service concerné par la réponse (courrier sortant) il doit répondre obligatoirement par une pièce jointe
- Un courrier entrant peut avoir aucune ou un courrier sortant comme réponse et vice-versa.
- L'identification de chaque table est générée automatiquement (auto-incrémenté) à cause du Laravel, c'est pour cela, il n'est pas indiqué dans ce diagramme.

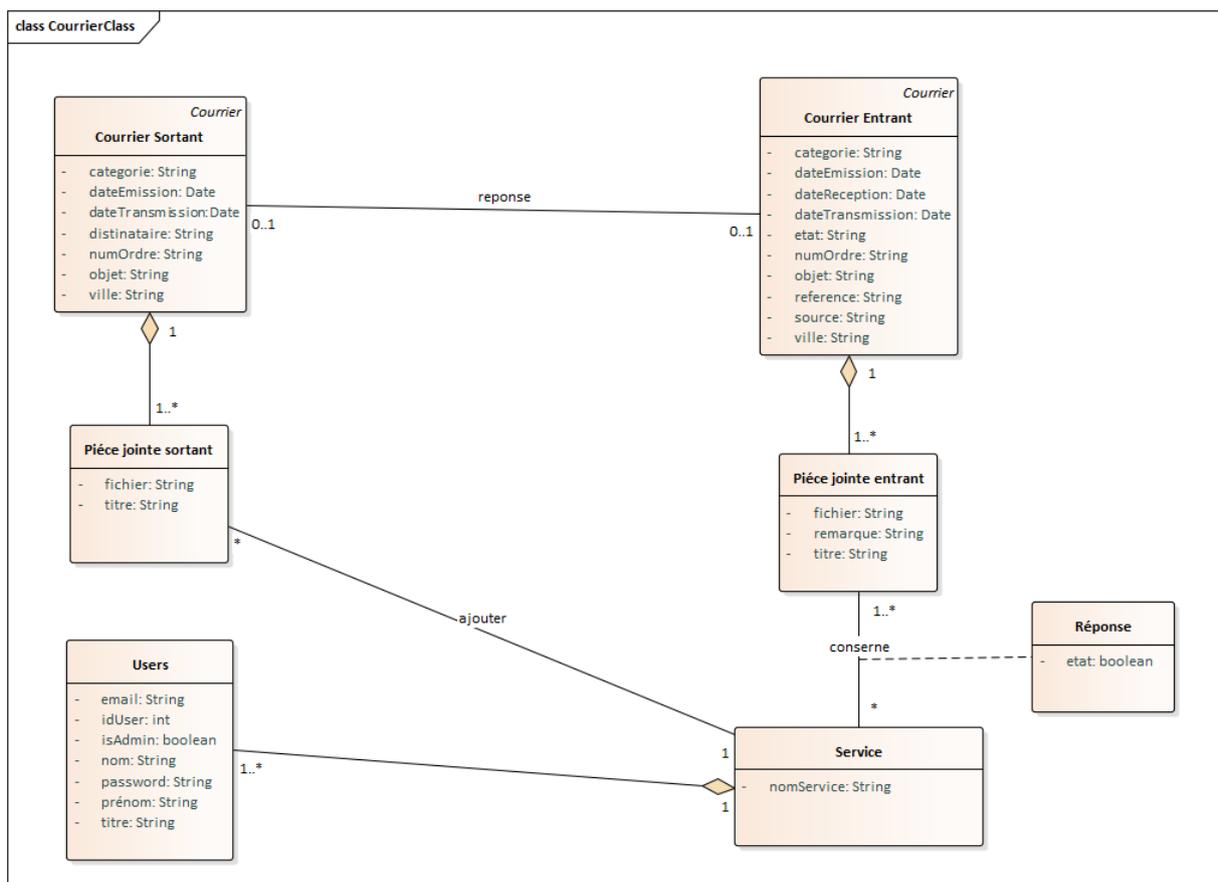


Figure 6: Diagramme des classes

CHAPITRE3 : REALISATION DE **L'APPLICATION**

Dans ce chapitre, nous aborderons la partie réalisation du projet. Plus précisément nous parlerons sur des outils et des langages de développement, puis nous allons entamer les étapes de la réalisation et quelques captures d'écran pour expliquer le fonctionnement du système.

1. Architecture de développement

Pour la réalisation du projet nous avons opté pour le framework PHP LARAVEL comme outil de développement.

Laravel : C'est un framework PHP qui a été créé par Taylor Otwell, qui initie alors une nouvelle façon de concevoir un framework en utilisant ce qui existe de mieux pour chaque fonctionnalité. Il a été, en ce sens, construit en se basant sur



Symfony, un autre framework PHP reconnu mondialement par sa robustesse. De ce fait, il embarque des briques logicielles testées et approuvées par une grande communauté permettant d'améliorer la rapidité des développements et de la robustesse de l'application.

Laravel est basé sur les structures suivantes :

Structure MVC :

Le modèle-vue-contrôleur (en abrégé MVC, de l'anglais Model-View-

Controller) est un patron d'architecture et une méthode de conception qui organise l'interface homme-machine (IHM) d'une application logicielle." Le principe d'une telle structure est de diviser l'application en 3 parties distinctes :

- Le modèle : représente les données de l'application et permettent l'interaction avec la base de données (ou les web services, etc...).
- La vue : la représentation (la template) des résultats de la requête que l'utilisateur a effectuée.
- Le contrôleur : il intercepte toutes les requêtes faites par les utilisateurs.

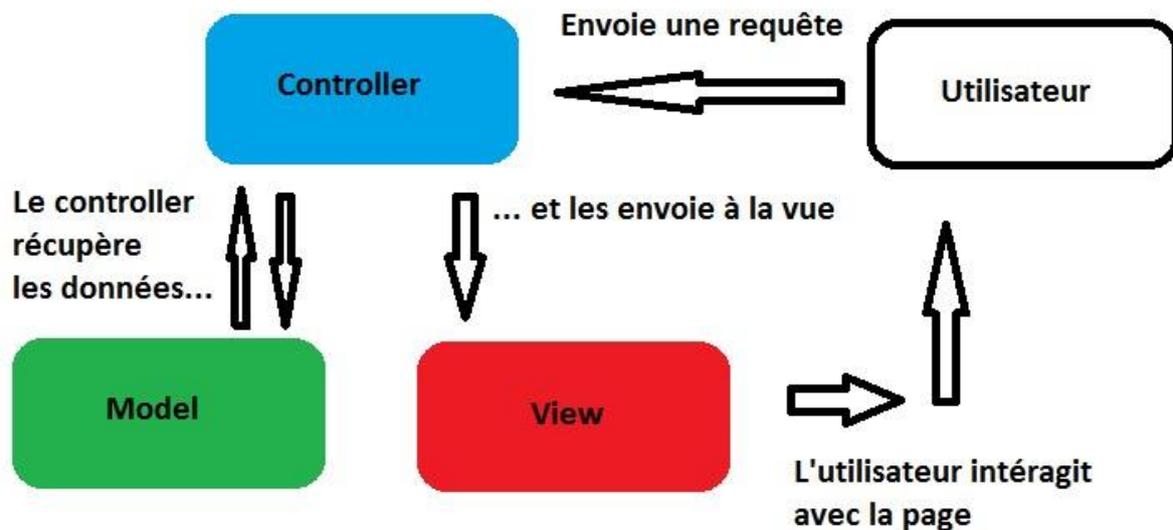


Figure 7:patron MVC

Système de routage :

Laravel intègre un système de routage. Il permet de créer des chemins URLs qui sont simples et naturels pour accéder aux différentes fonctionnalités du site en développement. **ORM :**

Ou mapping objet-relationnel, qui est une technique de programmation informatique qui définit des correspondances entre une base de données et les objets du langage utilisé.

L'utilisation de la programmation orientée objet avec une base de données relationnelle nécessite de convertir les données relationnelles en objets et vice-versa. Laravel comporte un ORM performant qui s'appelle Eloquent. Pour mapper convenablement les données de la base de données et les objets implémentés sous Laravel, il faut utiliser ce qu'on appelle le CRUD. CRUD (Create, Read, Update, Delete) désigne les quatre opérations de base pour la persistance des données, en particulier le stockage d'informations en base de données.

Moteur de template :

Un moteur de template PHP est écrit en PHP. Son rôle principal est de favoriser la lisibilité et la logique du code d'un projet.

Blade est le moteur de template proposé par Laravel. Il est simple à utiliser et puissant. Il donne la possibilité d'utiliser des éléments communs à plusieurs pages (par exemple : header, menu, footer etc.).

Système de migration pour les bases de données :

Laravel propose un outil permettant de créer et de mettre à jour un schéma de base de données. Toujours dans le même esprit qu'Eloquent et le Query Builder,

il s'agit de centraliser toute la gestion de la base de données au sein de Laravel. Cet outil permet de prendre en charge tout ce qui concerne la maintenance des tables d'une base de données (création de tables, de colonnes, d'index, etc.)

2. Outils de développement



PHP : HyperText Préprocesseur, plus connu sous son sigle PHP un langage de programmation principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété façon. PHP est un impératif orienté- locale objet

HTML



HTML : Hypertext Mark up Language

Généralement abrégé le format de données représenter les pages web un langage de balisage d'écrire de l'hypertexte.

HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias des images, des formulaires des programmes informatiques. Il

Permet de créer des documents interopérables équipements très variés de conforme aux exigences de l'accessibilité du web.

CSS



CSS : (Cascading Style Sheets styles en cascade) servent à mettre en forme des documents web, type page HTML ou XML. Par l'intermédiaire de propriétés d'apparence (couleurs, bordures, polices, etc.) et de placement (largeur, hauteur, côte à côte, dessus dessous, etc.), le rendu d'une page web peut être intégralement modifié sans aucun code supplémentaire dans la page web. Les feuilles de styles

ont d'ailleurs pour objectif principal de dissocier le contenu de la page de son apparence visuelle

Developpe par T Winer et distribue sous licence Apache 2,



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.



JavaScript : est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs.

C'est un langage orienté objet à prototype, et qui a été créé en 1995. Ainsi que JavaScript est un langage de script orienté objet principalement utilisé dans les pages HTML. A l'opposé des langages serveurs (s'exécutent sur le site), JavaScript est exécuté sur l'ordinateur de l'internaute par le navigateur lui-même.



JQuery : JQuery, ou jQuery, est une bibliothèque JavaScript gratuite, libre et multiplateforme. Compatible avec l'ensemble des navigateurs Web (Internet Explorer, Safari, Chrome, Firefox, etc.), elle a été conçue et développée en 2006 pour faciliter l'écriture de scripts. Il s'agit du framework JavaScript le plus connu et le plus utilisé. Il permet d'agir sur les codes



5.AJAX (Asynchronous Javascript And XML) : AJAX désigne une technologie qui s'est popularisée dans le domaine de la création de sites internet. Elle est principalement utilisée pour apporter de l'interactivité au sein des pages d'un site web tout en économisant les ressources serveur.

Figure 8:Logo d'Ajax

3. Environnement de développement :

- Environnement Logiciel :



XAMPP : est un ensemble de logiciels permettant de facilement, créer une interface web interagissant avec une base de données SQL.

XAMPP est une distribution Apache entièrement gratuite et facile à installer contenant MySQL, PHP et Perl. Le paquetage open source XAMPP a été mis au point pour être incroyablement facile à installer et à utiliser.



MySQL : est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde³, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence

avec Oracle, PostgreSQL et Microsoft SQL Server.



phpMyAdmin : est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée principalement en PHP et distribuée sous licence GNU GPL.



APACHE HTTP Server (Apache) est un serveur HTTP créé et maintenu au sein de la fondation Apache. C'est le serveur HTTP le plus populaire du World Wide Web. Il est distribué selon les termes de la licence Apache.0

Dans cette section nous allons expliquer comment l'application fonctionne, en mettant à disposition des captures écrans accompagnées de commentaires et descriptions permettant d'illustrer le travail qui a été accompli durant la période de stage.

4.Présentation des interfaces de l’application

4.1 Authentification



The screenshot shows the login page for the Faculty of Sciences and Techniques of Fes. At the top, there are logos and names in Arabic and French: 'جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس' and 'UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES' on the left, and 'كلية العلوم والتقنيات فاس' and 'FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FÈS' on the right. The main heading is 'Login'. Below it, there are two input fields: 'Email académique :' and 'Mot de passe :'. A checkbox labeled 'se souvenir de moi' is present, along with a link 'Mot de passe oublié?'. At the bottom, there is a blue button labeled 'S'authentifier'.

Figure 9:Authentification

Cette figure donne l’aperçu d’authentification de chaque utilisateur après l’accès à l’application.

Une fois l’authentification s’est déroulée avec succès, on donne accès à l’interface qui concerne l’utilisateur authentifié. Le cas d’échec d’authentification est représenté par la figure ci-dessous où on affiche un message pour annoncer que la combinaison Email d’utilisateur/Mot de passe est incorrecte.



The screenshot shows the login page with a failed authentication attempt. The 'Email académique :' field contains the text 'ayoub.mimoune@usmba.ac.ma'. Below the field, a red error message reads: 'Ces informations d'identification ne correspondent pas à nos données.' The 'Mot de passe :' field is empty. The 'Remember me' checkbox is unchecked, and the 'Mot de passe oublié?' link is visible. The 'S'authentifier' button is still present at the bottom.

Figure 10:Authentification(Echec)

Cas de mot de passe oublié

Dans ce cas, l'utilisateur peut cliquer sur le lien Mot de passe oublié, cette interface apparaîtra.

Réinitialiser le mot de passe.



Figure 11: Réinitialiser le mot de passe.

L'utilisateur doit saisir son email académique et cliquer sur le bouton envoyer, puis il doit vérifier sa boîte mail.

Réception d'un message au Gmail

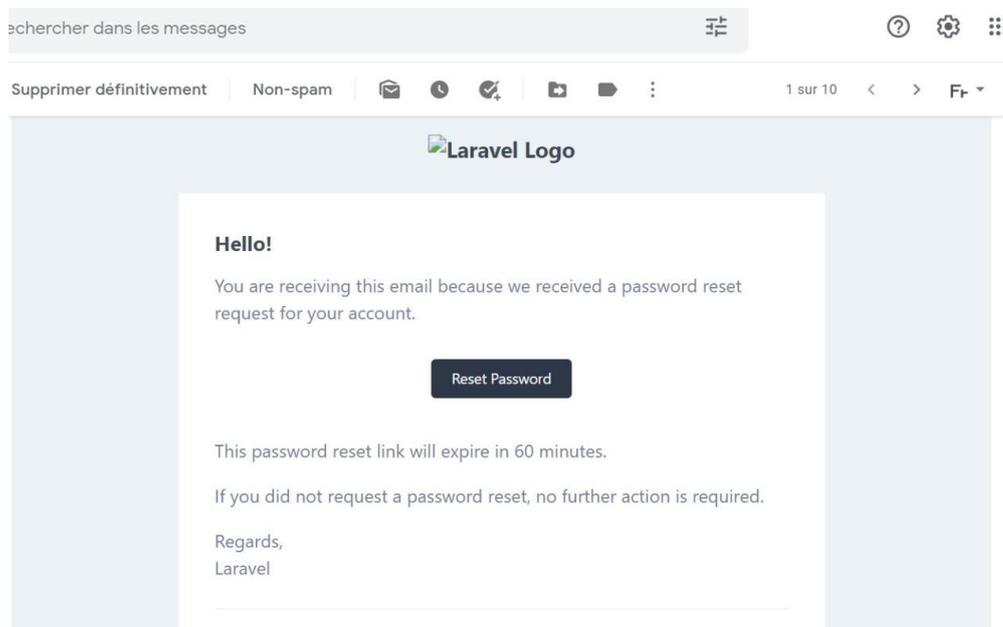


Figure 12: Réception d'un message au Gmail

Après un clic sur le Bouton reset password l'utilisateur obtient une interface comme celle-ci

Nouveau mot de passe.



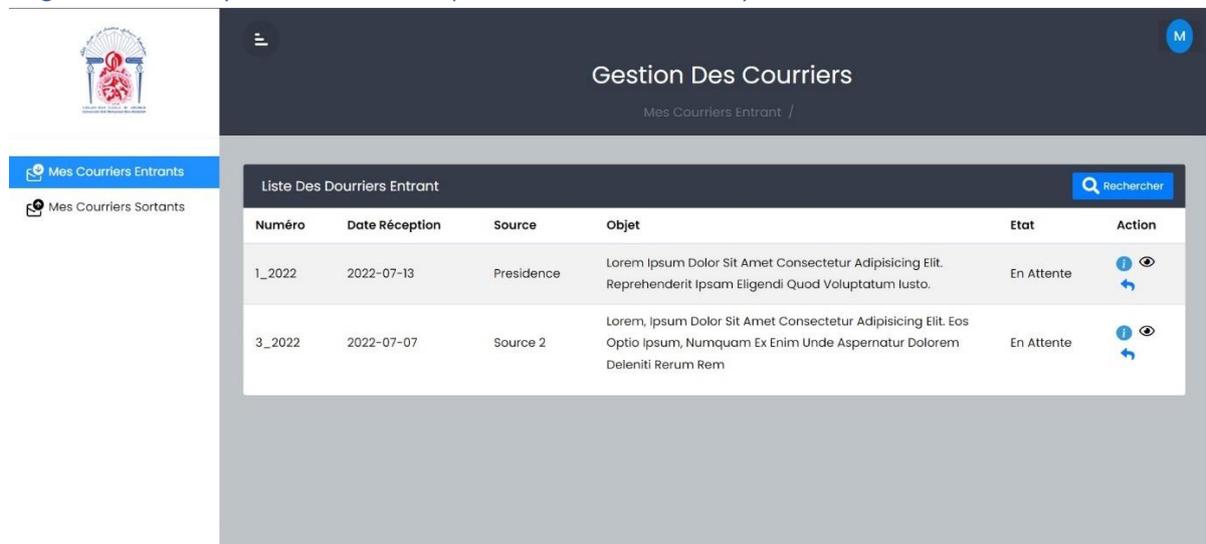
The screenshot shows a web form for password reset. At the top, there are logos for the University of Sidi Mohamed Ben Abdellah of Fes and the Faculty of Sciences and Techniques of Fes. The main heading is "Réinitialiation du mot de passe". Below this, there are three input fields: "Email académique :" with the value "kalimimoune@gmail.com", "Mot de passe :", and "Confirmation :". A blue button at the bottom says "Réinitialiser le mot de passe".

Figure 13: Nouveau mot de passe.

L'utilisateur doit entrer son email et le nouveau mot de passe ainsi que la confirmation de ce dernier, si le mot de passe est le même que la confirmation, l'utilisateur est envoyé vers la page d'accueil.

4.2-Les pages d'accueil

Page d'accueil pour le service (ressource humaine)



The screenshot shows a dashboard titled "Gestion Des Courriers" with a sub-header "Mes Courriers Entrant /". On the left, there are two menu items: "Mes Courriers Entrants" (highlighted) and "Mes Courriers Sortants". The main content area is titled "Liste Des Courriers Entrant" and features a search bar labeled "Rechercher". Below the search bar is a table with the following data:

Numéro	Date Réception	Source	Objet	Etat	Action
1_2022	2022-07-13	Presidence	Lorem Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Reprehenderit Ipsam Eligendi Quod Voluptatum Iusto.	En Attente	 
3_2022	2022-07-07	Source 2	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio Ipsum, Numquam Ex Enim Unde Aspernatur Dolorem Deleniti Rerum Rem	En Attente	 

Figure 14: Page d'accueil pour le service

Les icones signifient :

-  : ajouter réponse.
-  : voir toutes les informations du courrier.
-  : voir les informations de la réponse.

La flèche pour la réponse, s'il est activé signifie que le service de l'utilisateur authentifié est concerné par la réponse.

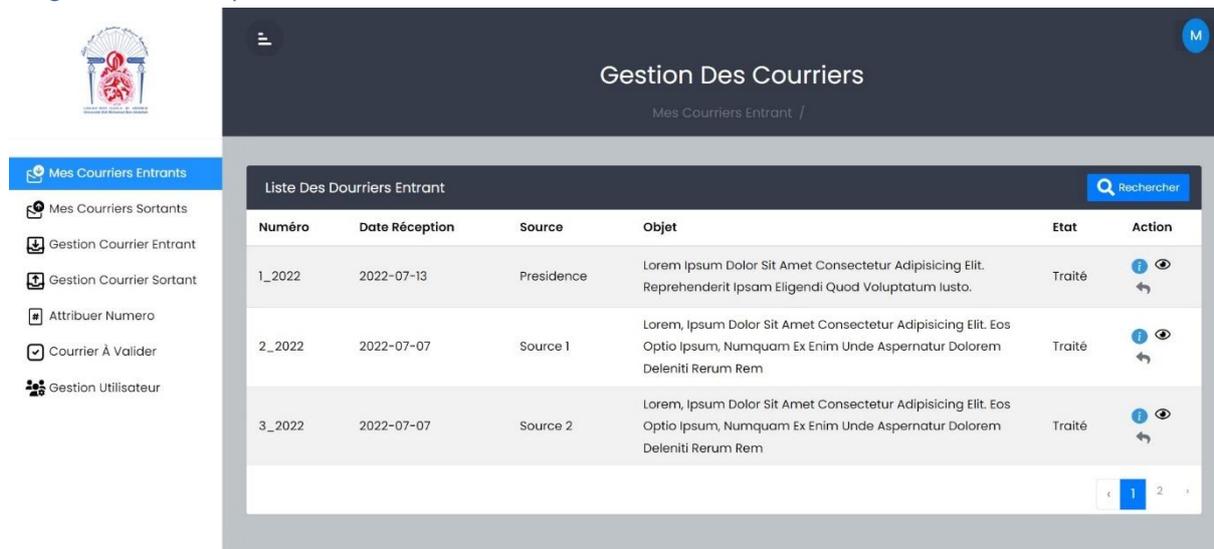
Page d'accueil pour la secrétaire



Numéro	Date Réception	Source	Objet	Etat	Action
5_2022	2022-07-15	Source 5	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	En Attente	 
4_2022	2022-07-15	Presidence	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	Traite	 
3_2022	2022-07-07	Source 2	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	En Attente	 
2_2022	2022-07-07	Source 1	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	Traite	 

Figure 15: Page d'accueil pour la secrétaire

Page d'accueil pour l'administrateur



Numéro	Date Réception	Source	Objet	Etat	Action
1_2022	2022-07-13	Presidence	Lorem Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Reprehenderit Ipsam Eligendi Quod Voluptatum Iusto.	Traité	 
2_2022	2022-07-07	Source 1	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	Traité	 
3_2022	2022-07-07	Source 2	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio ipsum, Numquam Ex Enim Unde Asperratur Dolorem Deleniti Rerum Rem	Traité	 

Figure 16: Page d'accueil pour l'admin

- Chaque utilisateur authentifié (service) peut visualiser uniquement les courriers entrants qui lui concernent afin qu'il puisse voir leur propre pièce jointe (partager avec lui).

- Chaque utilisateur authentifié (service) peut voir son propre courrier sortant (qu'il délivre).

Explication :

Selon l'utilisateur authentifié, l'état du courrier entrant est géré d'une manière dynamique :

Si l'utilisateur est la secrétaire du doyen, l'état prend les valeurs suivantes :

En traitement : attend la validation du doyen.

En attente : attend la réponse de tous les services qui doivent répondre au courrier.

En Attribution : tous les services concernés par la réponse ont répondu (le courrier sortant est complet, il attend l'attribution du numéro d'ordre).

Traité : courrier traité.

S'il s'agit d'une autre catégorie d'utilisateur, l'état prend les valeurs suivantes :

En attente : le courrier attend la réponse de l'utilisateur authentifié.

En attribution : la réponse du service authentifié est enregistré, le courrier sortant attend l'attribution d'un numéro d'ordre.

Traité : le courrier traité.

4.2.1-Page plus d'information pour les ressources humaines :

Les Informations Du Courrier x

Numéro D'ordre: 6_2022 **Source:** Presidence **Ville:** Meknes
Date Emission: 2022-07-07 **Date Réception:** 2022-07-08 **Date Transmission:** 2022-07-08
Référence: 123/2022 **Bordereau :**

Objet:

Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.

Liste Des Pièces Jointes

#	Titre	Remarque	Partager Avec	Nécessite La Réponse De	Fichier
1	La Piece Jointe 1	Aucune Remarque	<ul style="list-style-type: none">• Ressources Humaines• Le Doyen• Service Informatique	Ressources Humaines	

Fermer

Figure 17: plus d'information de service ressource humain

La pièce jointe 1 est partagé avec les services (ressource humaine, doyen, service informatique) mais le service qui doit répondre est ressource humaine.

Les Informations Du Courrier x

Numéro D'ordre: 6_2022 **Source:** Presidence **Ville:** Meknes
Date Emission: 2022-07-07 **Date Réception:** 2022-07-08 **Date Transmission:** 2022-07-08
Référence: 123/2022 **Bordereau :**

Objet:

Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.

Liste Des Pièces Jointes

#	Titre	Remarque	Partager Avec	Nécessite La Réponse De	Fichier
1	La Piece Jointe 1	Aucune Remarque	<ul style="list-style-type: none">• Ressources Humaines• Le Doyen• Service Informatique	Ressources Humaines	
2	La Piece Jointe 2	Aucune Remarque	<ul style="list-style-type: none">• Le Doyen• Service Informatique	Aucun Service	

Fermer

Figure 18: plus d'information de doyen

: visualiser le fichier de la pièces jointes ou le bordereau du courrier

Explication :

Le même courrier mais avec un nombre des pièces jointes différent (en fonction du service d'utilisateur authentifié)

⇒ Chaque service a la possibilité de visualiser seulement les pièces jointes partagées à lui.

Par exemple : pièce jointe 2 n'existe pas dans interface de figure 16 (plus d'informations de service ressource humaine) puisqu'il n'est pas partagé avec le service de ressource humaine

4.3-Ajouter une réponse (préparer un courrier sortant) :

4.3.1-Ajouter réponse pour le service (ressource humaine)

The screenshot shows a web form titled "Ajouter La Réponse" with a close button (x) in the top right corner. The form is organized into several sections:

- Ville :** A text input field.
- Destination :** A text input field.
- Date Emission :** A date picker showing "jj/mm/aaaa" with a calendar icon.
- Catégorie :** A dropdown menu with the text "Sélectionner une catégorie".
- Objet :** A large text area for entering the subject.
- Les Pièces Jointes :** A section containing:
 - Titre :** A text input field.
 - Fichier :** A file selection area with a button labeled "Sélect. fichiers" and the text "Aucun fichier choisi".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Enregister" (green) and "Annuler" (grey). A green plus sign icon (+) is located at the bottom right of the form area.

Figure 19: Ajouter réponse pour le service :

⇒ Chaque service concerné par la réponse doit fournir au moins une pièce jointe obligatoirement et il peut prendre initiative pour ajouter les informations du bordereau s'il les possède.

4.3.2-Ajouter réponse pour la secrétaire :

Ajouter La Réponse

Ville : Destination :

Date Emission : Catégorie : Sélectionner une catégorie

Objet

Les Pièces Jointes :

Titre : Fichier : Aucun fichier choisi Service : Ressources humaines

Figure 20: Ajouter réponse pour la secrétaire :

- ⇒ Maintenant, supposons qu'après l'authentification, l'utilisateur authentifié est un administrateur parce qu'on peut d'accéder à toutes les fonctionnalités du système.

4.4-La gestion des courriers Entrants

Gestion Des Courriers

Gestion Des Courriers Entrants /

Mes Courriers Entrants
Mes Courriers Sortants
Gestion Courrier Entrant
Gestion Courrier Sortant
Attribuer Numero
Courrier À Valider
Gestion Utilisateur

Liste Des Courriers Entrant

Numéro	Date Réception	Source	Objet	Etat	Action
5_2022	2022-07-15	Source 5	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio Ipsum, Numquam Ex Enim Unde Aspernatur Dolorem Deleniti Rerum Rem	En Attente	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Info"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
4_2022	2022-07-15	Presidence	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio Ipsum, Numquam Ex Enim Unde Aspernatur Dolorem Deleniti Rerum Rem	Traite	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Info"/> <input type="button" value="Supprimer"/>
3_2022	2022-07-07	Source 2	Lorem, Ipsum Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Eos Optio Ipsum, Numquam Ex Enim Unde Aspernatur Dolorem Deleniti Rerum Rem	En Traitement	<input type="button" value="Modifier"/> <input type="button" value="Info"/> <input type="button" value="Supprimer"/>

Figure 21: Page accueil pour la gestion des courriers entrants

- ❖ : modifier un courrier.
- ❖ : supprimer un courrier.
- ❖ Des info-bulles ont été créés pour informer l'utilisateur du rôle de chaque bouton (icône).

4.4.1-Ajouter Courrier entrant

The screenshot shows a web form for adding an incoming mail. The fields are as follows:

- Numéro D'ordre : 7_2022
- Ville : (empty)
- Référence : (empty)
- Source : (empty)
- Date Emission : jj/mm/aaaa
- Date Réception : jj/mm/aaaa
- Bordereau : Choisir un fichier | Aucun fichier choisi
- Catégorie : Sélectionner une catégorie
- Objet : (empty)
- Les Pièces Jointes: Titre : (empty)
- Fichier : Sélect. fichiers | Aucun fichier choisi

Buttons: Enregistrer (blue), + (green circle)

Figure 22:Ajouter Courrier entrant

Le numéro d'ordre est automatiquement proposé (pour ajouter plusieurs pièces jointes, vous n'avez qu'à cliquer sur l'icône plus).

4.4.2-Ajouter Courrier entrant (cas Enregistrement échoué)

The screenshot shows the same form as Figure 22, but with data entered and error messages:

- Numéro D'ordre : 7_2022
- Ville : Meknes
- Référence : 234/2020
- Source : source 1
- Date Emission : 09/07/2022
- Date Réception : 15/07/2022
- Bordereau : Choisir un fichier | Aucun fichier choisi
- Catégorie : Sélectionner une catégorie
- Objet : Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Laborum, animi at sit rem omnis libero. Error fugiat veniam asperiores ex.
- Les Pièces Jointes: Titre : la piece jointe 1
- Fichier : Sélect. fichiers | Aucun fichier choisi

Errors (in red):

- Le Bordereau Doit Être Un Fichier De Type Pdf.
- Le Fichier Doit Être De Type Pdf, Docx, Xlsx, Jpg, Png, Jpeg.

Buttons: Enregistrer (blue), + (green circle)

Figure 23:Ajouter Courrier entrant

- Le système conserve les anciennes valeurs remplies par l'utilisateur authentifié pour éviter de saisir de nouveau les champs.
- Un message d'erreur significatif s'affiche sous le champ contenant l'erreur.

4.4.3-Modifier Courrier entrant

La modification du courrier s'effectue en cliquant sur l'icône d'édition correspondante, une interface comme celle-ci s'affiche :

Modifier Courrier Entrant

Numero D'ordre : 7_2022 Ville : Meknes Référence : 12/2020

Source : presidence Date Emission : 29/06/2022 Date Réception : 15/07/2022

Catégorie : Sélectionner une catégorie Bordereux : Choisir un fichier Aucun fichier choisi

Objet
Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Laborum, animi at sit rem omnis libero. Error fugiat veniam asperiores ex.

#	Titre	Fichier	Piece	Supprimer
1	la piece jointe 2	Sélect. fichiers Aucun fichier choisi		<input type="checkbox"/>
2	la piece jointe 1	Sélect. fichiers Aucun fichier choisi		<input type="checkbox"/>

Ajouter Piece Jointe

Modifier Annuler

Figure 24:Modifier Courrier entrant

⇒ Les informations du courrier seront bien évidemment affichées et l'utilisateur authentifié peut les modifier ou plutôt consulter le bordereau ou les pièces jointes, il peut aussi éditer ou ajouter autant de pièces jointes qu'il souhaite.

4.4.4-Rechercher un Courrier entrant

Chercher Courrier

Numéro D'ordre

Catégorie : Sélectionner une catégorie

Référence

Source

Date Réception : jj/mm/aaaa

Objet

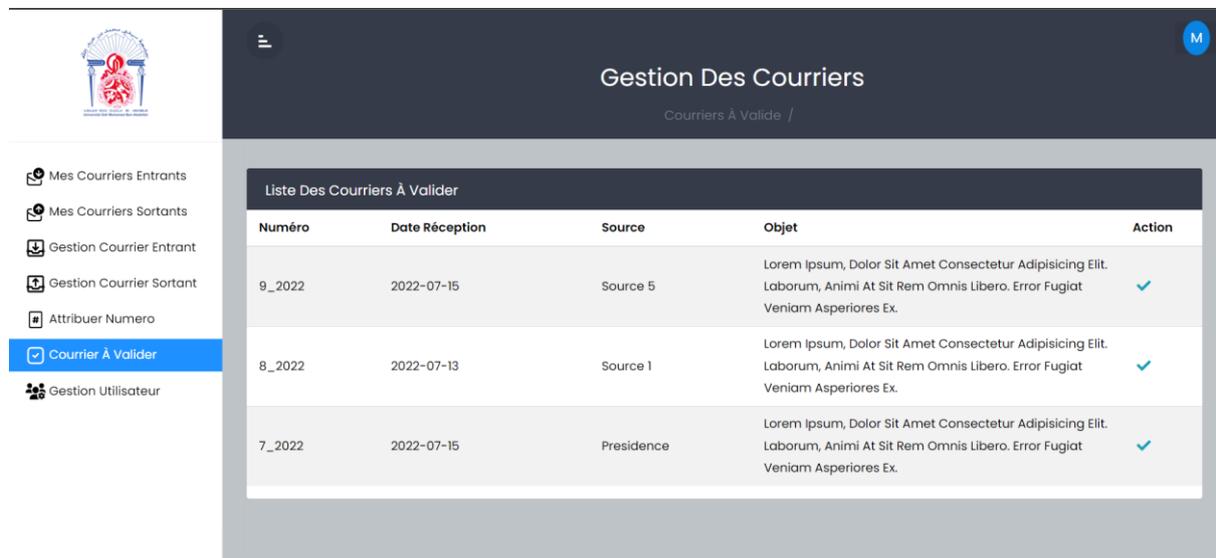
Rechercher Annuler

Numéro	Date R	Etat	Action
7_2022	2022-0	En Traitement	
6_2022	2022-0	En Attente	
5_2022	2022-07-15	En Attente	

Figure 25:Rechercher un Courrier entrant

4.5-Valider Courrier entrant

L'utilisateur authentifié (admin) doit cliquer sur les courriers à valider, le système n'affiche uniquement les courriers qu'ils ont besoin de validation dans une interface comme celle-ci.



The screenshot displays a web application interface for managing mail. The main header is 'Gestion Des Courriers' with a sub-header 'Courriers À Valide'. A sidebar on the left contains navigation options: 'Mes Courriers Entrants', 'Mes Courriers Sortants', 'Gestion Courrier Entrant', 'Gestion Courrier Sortant', 'Attribuer Numero', 'Courrier À Valider' (highlighted), and 'Gestion Utilisateur'. The main content area shows a table titled 'Liste Des Courriers À Valider' with the following data:

Numéro	Date Réception	Source	Objet	Action
9_2022	2022-07-15	Source 5	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	✓
8_2022	2022-07-13	Source 1	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	✓
7_2022	2022-07-15	Presidence	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	✓

Figure 26 : page accueil pour Valider Courrier entrant

L'admin (généralement doyen) sélectionne le courrier qui sera validé en cliquant sur l'icône de validation, Le système affiche les informations de courrier ainsi que les pièces jointes dans une interface comme celle-ci.

Figure 27: Valider Courrier entrant/affichage des informations du courrier

Les Informations Du Courrier

Numéro D'ordre : 9_2022

Ville : Khenifra

Date Emission : 2022-07-13

Date Transmission : 2022-07-01

Le Bordereau : 

Object :

Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.

Les Pièces Jointes :

La Piece Jointe 1

La Piece Jointe 2

Le Titre : La Piece Jointe 1 

#	Partager Avec	La Réponse De
1	<input type="checkbox"/> Le Doyen	<input type="radio"/> Le Doyen
2	<input type="checkbox"/> Le Vice Doyen De La Recherche	<input type="radio"/> Le Vice Doyen De La Recherche
3	<input type="checkbox"/> Le Vice Doyen Pédagogique	<input type="radio"/> Le Vice Doyen Pédagogique
4	<input type="checkbox"/> SECRETAIRE GENERAL	<input type="radio"/> SECRETAIRE GENERAL
5	<input type="checkbox"/> Service Informatique	<input type="radio"/> Service Informatique
6	<input type="checkbox"/> Service Financier	<input type="radio"/> Service Financier
7	<input type="checkbox"/> Ressources Humaines	<input type="radio"/> Ressources Humaines
8	<input type="checkbox"/> Sélectionner Tous Les Services	

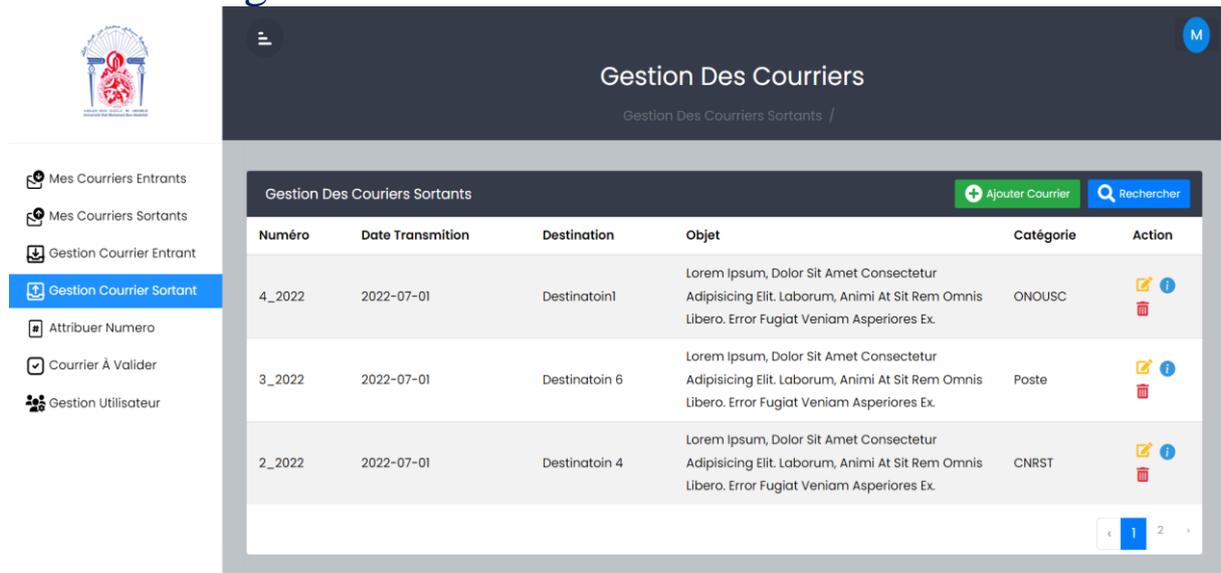
Remarque :



Figure 28: Valider Courrier entrant/affichage des informations de chaque pièce jointe

- L'utilisateur authentifié (doyen) doit choisir pour chaque pièce jointe (chaque bouton) les services concernés et s'ils doivent nécessairement répondre.
- Sélectionnez tous afin de sélectionner tous les services.
- Le bouton de réinitialisation pour décocher l'ensemble du service à répondre.
- Vous pouvez basculer entre les pièces jointes

4.6-La gestion des courriers sortants



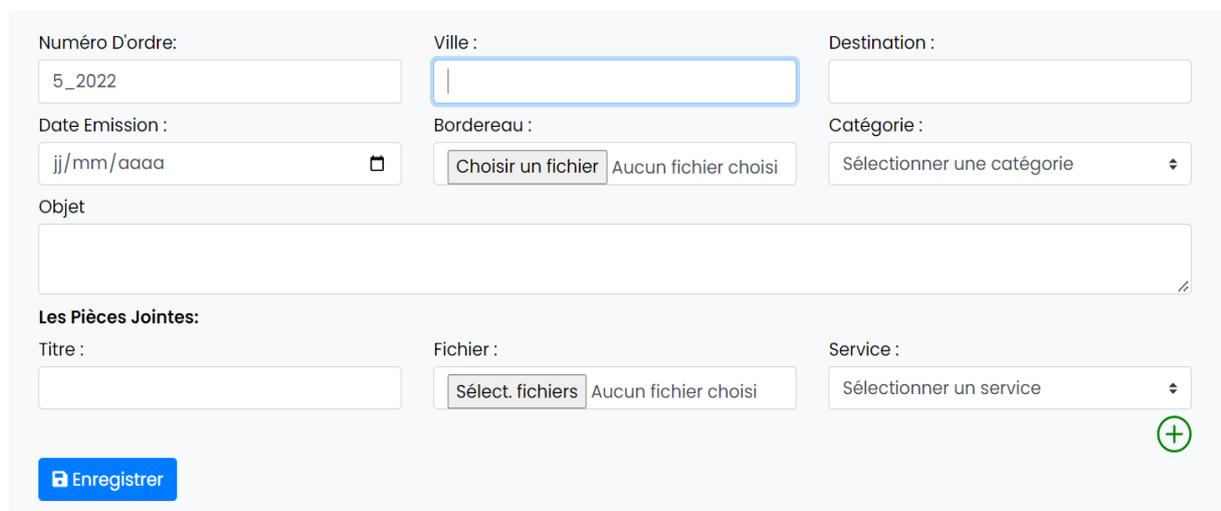
The screenshot shows a web application interface for managing outgoing mail. On the left is a sidebar with navigation options: Mes Courriers Entrants, Mes Courriers Sortants, Gestion Courrier Entrant, Gestion Courrier Sortant (highlighted), Attribuer Numero, Courrier À Valider, and Gestion Utilisateur. The main area is titled 'Gestion Des Courriers' and contains a table with the following data:

Numéro	Date Transmission	Destination	Objet	Catégorie	Action
4_2022	2022-07-01	Destinatoire1	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	ONOUSC	[Edit] [Info] [Delete]
3_2022	2022-07-01	Destinatoire 6	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	Poste	[Edit] [Info] [Delete]
2_2022	2022-07-01	Destinatoire 4	Lorem Ipsum, Dolor Sit Amet Consectetur Adipiscing Elit. Laborum, Animi At Sit Rem Omnis Libero. Error Fugiat Veniam Asperiores Ex.	CNRST	[Edit] [Info] [Delete]

At the top right of the table area are buttons for '+ Ajouter Courrier' and 'Rechercher'. At the bottom right is a pagination control showing '1' and '2'.

Figure 29:Page accueil pour gestion des courriers sortants

4.6.1-Ajouter Courrier Sortant



The form for adding a new outgoing mail item includes the following fields and controls:

- Numéro D'ordre:** Text input with value '5_2022'.
- Ville:** Text input with a blue border.
- Destination:** Text input.
- Date Emission:** Date picker showing 'jj/mm/aaaa'.
- Bordereau:** File upload button 'Choisir un fichier' and text 'Aucun fichier choisi'.
- Catégorie:** Dropdown menu with 'Sélectionner une catégorie'.
- Objet:** Large text area.
- Les Pièces Jointes:**
 - Titre:** Text input.
 - Fichier:** File upload button 'Sélect. fichiers' and text 'Aucun fichier choisi'.
 - Service:** Dropdown menu with 'Sélectionner un service'.
- Enregistrer:** Blue button at the bottom left.
- +** Green circular button at the bottom right.

Figure 30:Ajouter Courrier Sortant

Ajouter courrier sortant s'effectue de la même manière que le courrier entrant.

4.6.2-Modifier Courrier Sortant

Modifier Courrier Sortant ✕

Numéro D'ordre : Ville : Destination :

Date Emission : Catégorie : Bordereau :

Objet

Liste Des Pieces Jointes

#	Titre	Fichier	Service	Piece	Supprimer
1	<input type="text" value="la piece jointe 1"/>	<input type="text" value="Sélect. fichiers"/> Aucun fichier choisi	Le Vice Doyen Pédagogique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text" value="la piece jointe 2"/>	<input type="text" value="Sélect. fichiers"/> Aucun fichier choisi	Service Informatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ajouter Piece Jointe

Figure 31:Modifier Courrier Sortant

Modifier courrier sortant s’effectue de la même manière que le courrier entrant.

4.6.3-Visualiser une Courrier Sortant

Les Informations Du Courrier : ✕

Numéro D'ordre: 4_2022 Destination: Destinatoin1 Ville: Fes

Date Emission: 2022-07-05 Date Transmission: 2022-07-01 Bordereau :

Object:

Liste Des Pièces Jointes

#	Titre	Service	Fichier
1	La Piece Jointe 1	Le Vice Doyen Pédagogique	<input type="checkbox"/>
2	La Piece Jointe 2	Service Informatique	<input type="checkbox"/>

Figure 32:Visualiser une Courrier Sortant

L'utilisateur peut visualiser un courrier par un clic sur l'icône visualisée lui correspondant et voir toutes les informations du courrier et visualiser le bordereau et ainsi les pièces jointes avec son titre et le service qu'il a préparé.

4.6.4-Rechercher un Courrier Sortant

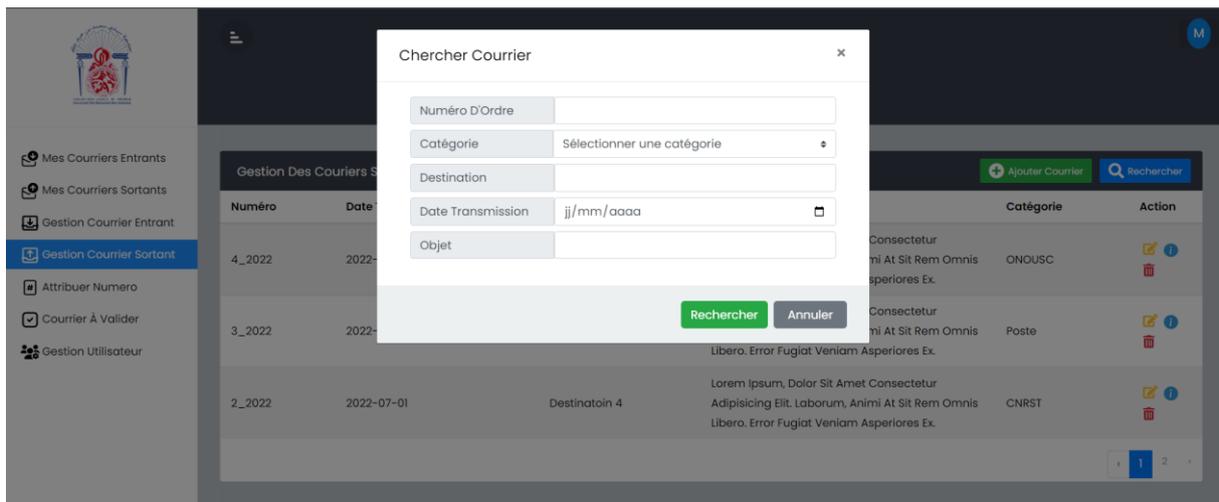
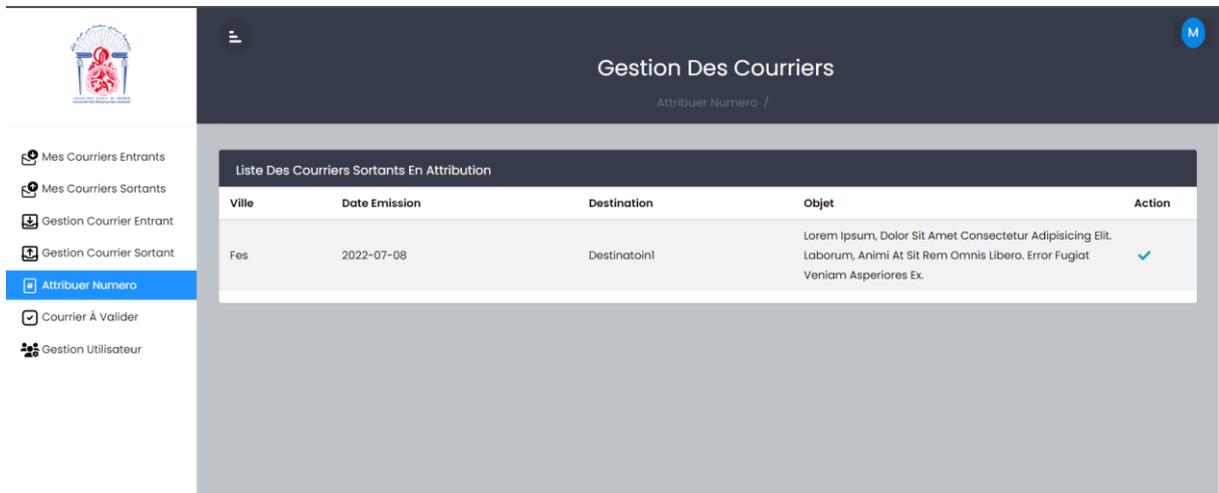


Figure 33:Rechercher un Courrier Sortant

Rechercher courrier sortant s'effectue de la même manière que le courrier entrant.

4.7-Attribuer numéro (Courrier sortant) :

L'utilisateur authentifié (admin ou secrétaire) doit cliquer sur attribuer numéro, le système affiche uniquement les courriers qu'ils ont besoin d'un numéro d'ordre dans une interface comme celle-ci.



- L'utilisateur authentifié (admin ou secrétaire) doit choisir le courrier qu'il veut attribuer le numéro d'ordre et cliquer sur le bouton d'attribution, le système affiche les informations du courrier ainsi que les pièces jointes répondues par les services concernés par la réponse dans une interface comme celle-ci.

Attribuer Numero Du Courrier ✕

Numéro D'ordre :
 Ville :
 Destination :

Date Emission :
 Catégorie :

Objet :

Liste Des Pièces Jointes

#	Titre	Service	Fichier
1	<input type="text" value="le titre de la piece jointe 1"/>	Ressources Humaines	
2	<input type="text" value="le titre de la piece jointe 2"/>	Ressources Humaines	

Sélectionner La Langue : En Francais En Arab

Bordereau : Aucun fichier choisi

Figure 34:Attribuer numéro pour un Courrier sortant

- Le service des ressources humaines qui est concerné par la réponse est ajouté sa pièce jointe, mais aussi il prend l'initiative de saisir les informations du bordereau.
- Le cliquer sur le bouton Générer la page de garde(bordereau) donne un fichier PDF comme celui-ci :

<p>جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس ⵜⴰⵎⴰⵎⴳⴷⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⴰⵏ ⴰⵎⴰⵎⴰⵏ ⴰⵏ ⴰⵎⴰⵎⴰⵏ ⴰⵏ ⴰⵎⴰⵎⴰⵏ UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES</p>		<p>كلية العلوم والتقنيات فاس ⵜⴰⵎⴰⵎⴳⴷⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⴰⵏ ⴰⵎⴰⵎⴰⵏ ⴰⵏ ⴰⵎⴰⵎⴰⵏ FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FÈS</p>
Fes , Le 01-07-2022		
<p>Monsieur Le Doyen de la Faculte des Sciences et Techniques Fes</p> <p>A</p> <p>la destination</p>		
N d'envoi : 5_2022/ 2022		
Bordereaux d'envoi		
Designation	Nombre	Observations
<p>Veillez trouver ci-jointe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le titre de la piece jointe 1 - le titre de la piece jointe 2 	2	

Figure 35:Le bordereau du courrier sortant

4.8-La gestion des utilisateurs :

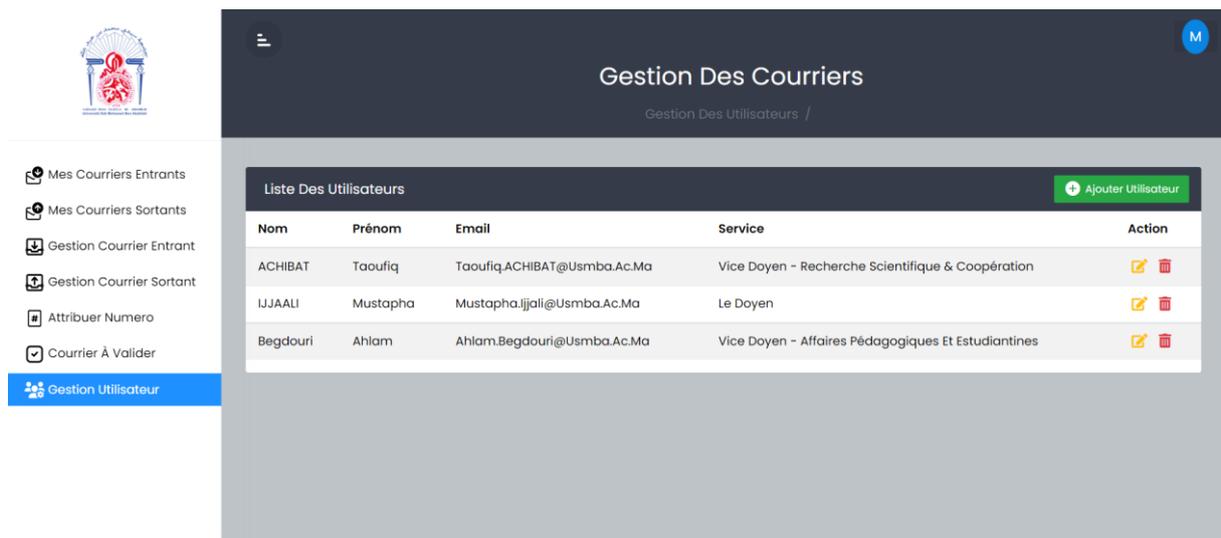


Figure 36:Page accueil pour gestion des utilisateurs

- Un simple clic sur la photo de profil deux boutons apparaîtront :
 - ✚ Déconnexion (pour quitter)
 - ✚ Profile (pour modifier leur profil).
- Un simple clic sur le profil donnera une interface comme ceci, vous pouvez changer son mot de passe ou son nom et

4.8.1-Consulter mon profil :

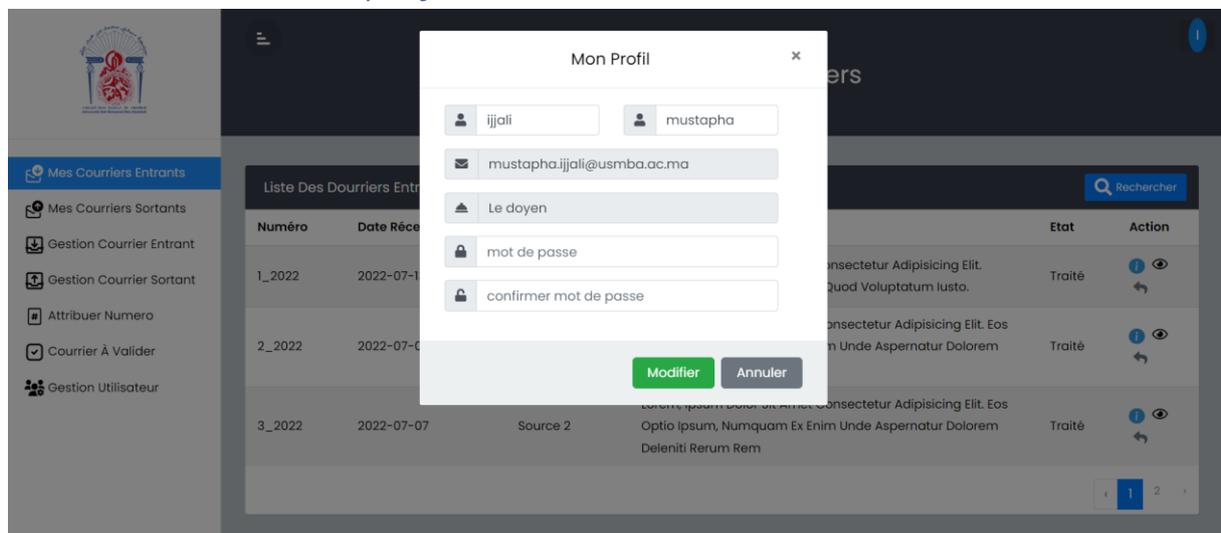


Figure 37:Consulter mon profile

4.8.2-Ajouter utilisateur

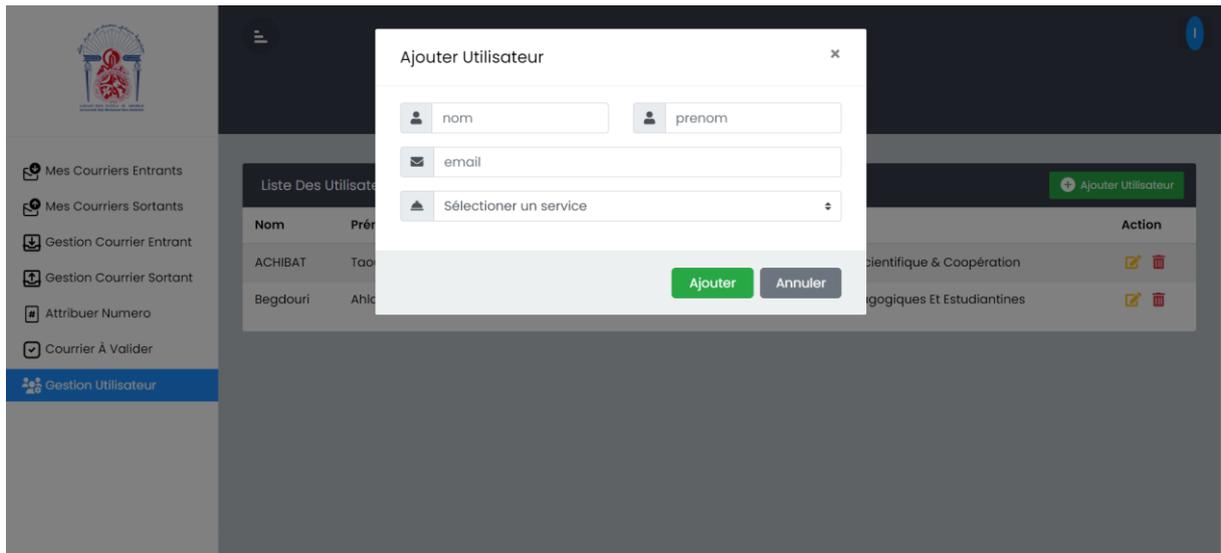


Figure 38:Ajouter utilisateur

4.8.3-Modifier utilisateur.

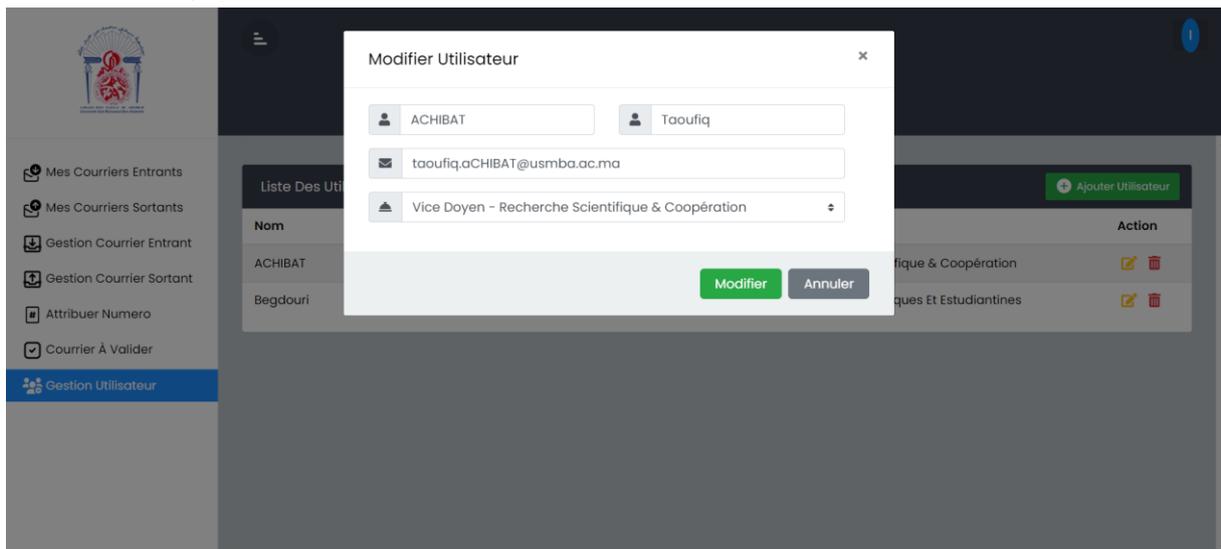


Figure 39:Modifier utilisateur.

Conclusion générale

Notre projet a été réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études, avec pour objectif, d'implémenter une solution informatisée pour la gestion du courrier au sein de la FST. Notre travail se résume à l'analyse, la conception et la réalisation d'une application permettant la gestion du courrier. Dans ce contexte, nous avons essayé de développer une application flexible, efficace et facile à exploiter, par les utilisateurs.

Comme perspectives de ce travail, nous comptant :

- ✚ Ajouter la fonctionnalité de gestion des rendez-vous.
- ✚ Tester l'application avec des données réelles par les utilisateurs finaux pour détecter des erreurs ou des bugs éventuels.
- ✚ Hébergement de l'application web sur un serveur FTP.

Bibliographie et Webographie

- <https://getbootstrap.com/docs/5.0/components/modal/> (consulter le 15/05/2022).
- <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur>(consulter le 23/06/2022).
- <https://sweetalert2.github.io/>(consulter le 26/06/2022).
- <https://laravel.com/docs/8.x/readme/>(consulter le 23/05/2022).
- <https://stackoverflow.com/>(consulter le 15/06/2022).
- « Uml 2 en action de l'analyse des besoins à la conception »
4ème édition de l'éditeur Eyrolles, date de parution 01/03/2007.