RÉPUBLIQUE DU BÉNIN
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

INSTITUT DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE

BP 526 Cotonou Tel : +229 52 02 80 70
http://www.ifri-uaci.bj Courriel : contact@ifri.uac.bj

MÉMOIRE

pour l'obtention du

Diplôme de Licence en Informatique

Option : Génie Logiciel

Présenté par :
Zinsou Kpèdépo Cyrille **TIGOUN**

Mise en place d'une plateforme de dématérialisation de la gestion et demande d'acte académique : cas de la FASHS-UAC

Sous la supervision :
Ing. Miranda **GNONLONFOUN**

Membres du jury :

Année Académique : **2022-2023**

Sommaire

Dédicace ii

Remerciements iii

Résumé iv

Abstract v

List of Figures vi

Liste des acronymes vii

Glossaire viii

Introduction 2

1 Revue de littérature 4

2 Analyse des besoins, modélisation UML et outils de conception 9

3 Résultats obtenus et discussion 22

Conclusion 35

Bibliographie 36

Bibliographie 37

Webographie 37

Table des matières 38

Dédicace

À
ma famille et tous ceux qui n'ont cessé de me soutenir durant mon cursus universitaire. Je vous dédie ce document.

Remerciements

Au commencement de ce mémoire, nous souhaitons exprimer notre gratitude profonde envers l'Éternel, le Créateur suprême, pour son amour incommensurable, son inspiration constante et la protection qu'il nous accorde quotidiennement. À travers cette déclaration, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à :

- Le Professeur Eugène C. EZIN, Directeur de l'Institut de Formation et Recherche en Informatique (IFRI) et mon maître de mémoire ;
- Ing Miranda GNOLONFOUN, pour ses nombreux et sages conseils ainsi que ses orientations ;
- Mr Wallys KAKAHOUN, Gérant de KAWA SERVICES pour son aide et ses conseils tout au long de mon stage, ainsi que ses collaborateurs ;
- Tous les enseignants de notre Institut, principalement ceux de la filière Génie Logiciel, pour avoir partagé avec nous une partie de leurs connaissances ;
- Tous les étudiants des anciennes promotions de Génie Logiciel / Sécurité Informatique / Internet et Multimédia de l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique ;
- Tous ceux qui m'ont aidé dans la rédaction de ce mémoire.

Résumé

Aujourd'hui, la transition des méthodes traditionnelles vers des solutions numériques est devenue essentielle pour améliorer l'efficacité et la précision des opérations. Ce mémoire se concentre sur la conception et la mise en place d'une plateforme web innovante dédiée à la dématérialisation de la gestion et demande d'actes académiques. En se basant sur l'étude de cas de la FASHS-UAC, l'objectif principal de ce projet est d'optimiser les processus de demande d'acte académique et de fournir une approche flexible et évolutive pour la gestion de ces demandes dans diverses situations. Une initiative d'une grande importance dans le domaine de l'éducation. L'objectif sous-jacent est de permettre aux étudiants de pouvoir obtenir leurs actes académiques auprès de leur service de scolarité. Peu importe leur situation géographique, afin de faciliter les processus de réception et de traitement de ces demandes auprès du service de la scolarité de la FASHS-UAC. En mettant en avant l'utilisation de langages tels que UML, PHP, Javascript, CSS, HTML, les frameworks Bootstrap et Laravel, ainsi que le système de gestion de bases de données MySQL, le mémoire cherche à démontrer comment cette plateforme web personnalisée peut apporter une amélioration significative au processus de gestion et demande des actes académiques. L'intégration de ces technologies constitue un pilier essentiel dans la proposition d'une solution novatrice et adaptée aux besoins spécifiques de la FASHS-UAC relevant ainsi, les défis liés à la demande et gestion des actes académiques.

Mots clés : admission, acte académique, services, gestion, dématérialisation, optimiser, processus.

Abstract

Today, the transition from traditional methods to digital solutions has become essential to improve the efficiency and accuracy of operations. This dissertation focuses on the design and implementation of an innovative web platform dedicated to the dematerialization of management and request for academic acts. Based on the FASHS-UAC case study, the main objective of this project is to optimize the academic act request processes and to provide a flexible and scalable approach for the management of these requests in various situations. An initiative of great importance in the field of education. The underlying objective is to allow students to obtain their academic documents from their tuition service. Regardless of their geographic location, in order to facilitate the processes of receiving and processing these requests from the FASHS-UAC education service. By highlighting the use of languages such as UML, PHP, Javascript, CSS, HTML, the Bootstrap and Laravel frameworks, as well as the MySQL database management system, the thesis seeks to demonstrate how this personalized web platform can bring a significant improvement to the management process and requires academic acts. The integration of these technologies constitutes an essential pillar in the proposal of an innovative solution adapted to the specific needs of FASHS-UAC, thus meeting the challenges linked to the demand and management of academic acts.

Key words: admission, academic act, services, management, dematerialization, optimize, process.

List of Figures

1.1 Page de demande d'acte académique 5
1.2 Page de demande d'acte académique 6
1.3 Page de demande d'acte académique 7

2.1 Diagramme des cas d'utilisation 11
2.2 Diagramme des classes 13
2.3 Diagramme de sequence : S'authentifier 15
2.4 Diagramme de sequence : Demande d'un acte académique 16
2.5 Diagramme de sequence : Valider ou rejeter une demande d'acte académique 17

3.1 Page de demande d'acte académique 23
3.2 Page de demande d'admission 24
3.3 Page de recherche d'une demande d'acte académique 24
3.4 Page de signature d'une demande d'acte académique 25
3.5 Page de téléchargement d'une demande d'acte académique 25
3.6 Page d'un acte académique 26
3.7 Page de création 27
3.8 Page de validation d'une demande d'acte académique 28
3.9 Page de rejet d'une demande d'acte académique 29
3.10 Page d'ajout d'un nouveau post ou article 30
3.11 Page de publication d'un nouveau résultat semestrielle 30
3.12 Page de publication d'un nouveau programme de soutenance 31
3.13 Page de publication d'un nouveau programme d'évaluation 32
3.14 Page de consultation des demandes d'admissions 33
3.15 Page tableau de bord 33

Liste des acronymes

API :

Application Programming Interface *:* API

CSS :

Cascading Style Sheets *:* CSS

FASHS-UAC :

Faculté des Sciences Humaines et Sociales de l'Université d'Abomey Calavi *:* FASHS-UAC

HTML :

HyperText Markup Language *:* HTML

IFRI :

Institut de Formation et de Recherche en Informatique *:* IFRI

PHP :

Hypertext Preprocessor *:* PHP

UML :

Unified Modeling Language *:* UML

Glossaire

API : Application Programming Interface (en francais, Interface de Programmation Applicative), est un ensemble de règles et de protocoles qui permettent à différentes applications informatiques de communiquer entre elles. vii

CSS : C'est l'abréviation de Cascading Style Sheets (feuilles de style en cascade). Il s'agit d'un langage de codage utilisé pour décrire l'aspect et la mise en forme d'un document écrit en HTML ou XML, comme la mise en page, les couleurs, les polices de caractères et d'autres aspects visuels. vii

FASHS-UAC : Faculté des Sciences Humaines et Sociale de l'Université d'Abomey Calavi vii

HTML : HyperText Markup Language(en français, "Langage de Balisage d'Hypertexte"), est le langage de base utilisé pour créer des pages web. Il s'agit d'un langage de balisage qui permet de structurer le contenu d'une page web en utilisant des éléments et des balises spéciales. vii

IFRI : C'est l'abréviation de Institut de Formation et de Recherche en Informatique vii

PHP : C'est l'abréviation de Hypertext Preprocessor (Préprocesseur d'Hypertexte), est un langage de programmation très utilisé dans le développement web. PHP est principalement conçu pour être intégré dans des pages web HTML, où il est utilisé pour générer du contenu dynamique. vii

UML : C'est l'abréviation de Unified Modeling Language (Langage de Modélisation Unifié), est un langage de modélisation visuelle utilisé dans l'ingénierie logicielle et la conception de systèmes. Il permet de représenter graphiquement les éléments d'un système, les relations entre ces éléments et les processus qui les relient vii

Introduction Générale

La FASHS-UAC (Faculté des Sciences Humaines et Sociales de l'Université d'Abomey-Calavi) est confrontée à un défi de taille en matière de gestion des services académiques, notamment au sein de son service de scolarité. En tant que l'une des plus grandes facultés de l'université, elle accueille un nombre croissant d'étudiants chaque année. Cependant, la gestion des actes académiques, des demandes aux diplômes, repose encore largement sur des processus manuels, engendrant des files d'attente interminables et une abondance de documents physiques.

Face à cette réalité, l'adoption de la dématérialisation des services académiques devient incontournable. Cette transformation vise à simplifier les procédures administratives, à éliminer les contraintes logistiques, à réduire les délais de traitement, et à offrir aux étudiants une expérience plus fluide et accessible. Dans cette étude, nous mettons l'accent sur la transition vers la dématérialisation des services du service de scolarité de la FASHS-UAC. Nous explorerons les avantages, les étapes clés, et les retombées prévisibles de la mise en place d'une plateforme web dédiée à la gestion et à la demande d'actes académiques. En se tournant vers la technologie, la FASHS-UAC peut mieux répondre aux besoins évolutifs de sa communauté étudiante tout en optimisant son efficacité administrative.

Contexte

Le processus actuel de demande et de retrait d'actes académiques repose sur la soumission de dossiers physiques, ce qui a conduit à la formation de longues files d'attente de demandeurs. Le nombre croissant de l'effectif étudiant dans cette situation, rend de plus en plus difficile pour le service de scolarité la gestion efficacement ces demandes. La situation géographique des étudiants devient aussi une contrainte pour le dépôt ou l'obtention de son acte académique.

Pour résoudre ce problème, il est impératif de mettre en place une plateforme de dématérialisation de la gestion des actes académiques. Cette plateforme permettrait aux étudiants de soumettre leurs demandes en ligne, réduisant ainsi la pression sur le service de scolarité et offrant une solution plus efficace et pratique pour l'ensemble de la communauté étudiante.

Problématique

La FASHS-UAC, en tant que grande faculté en constante croissance, doit faire face à des défis majeurs liés à la gestion des demandes d'actes académiques et des processus d'admission. Les méthodes manuelles traditionnelles entraînent des inefficacités, des erreurs potentielles et une utilisation sous-optimale des ressources. La transition vers une dématérialisation complète de ces processus

est inévitable, mais la réussite de cette transformation numérique pose des questions cruciales sur l'adaptation des systèmes, la formation du personnel, la sécurité des données et la satisfaction des étudiants.

Objectifs

Optimiser les services du service de scolarité de la FASHS-UAC en les dématérialisant, dans le but d'améliorer l'efficacité opérationnelle et l'expérience globale des étudiants.

Objectifs spécifique

Ainsi, les objectifs de ce mémoire sont les suivants :

- Simplifier les procédures de demande d'actes académiques et d'admission, ainsi que l'accès en temps réel aux informations de la FASHS-UAC.
- Rationaliser les processus internes de gestion des dossiers académiques et des demandes d'admission au sein de la faculté.
- Accroître la transparence dans la gestion des informations académiques.

Organisation du Mémoire

Ce mémoire est organisé en trois chapitres :

- Le premier chapitre est une revue de la littérature, offrant un aperçu et présentant les solutions existantes.
- Le deuxième chapitre présente une analyse des besoins, les outils et les méthodes de conception utilisés.
- Enfin, le troisième chapitre présente les interfaces de l'application prototype et une discussion des résultats obtenus.

Chapitre 1

Revue de littérature

Introduction

La dématérialisation des services physique, y compris la gestion des actes académiques, est devenue un domaine de recherche et de mise en œuvre de plus en plus important pour les établissements d'enseignement supérieur. Les avancées technologiques ont transformé la manière dont les universités interagissent avec les étudiants et gèrent leurs processus administratifs.

Dans ce chapitre, nous plongerons dans l'univers des solutions préexistantes dans le contexte de notre plateforme dédiée à la dématérialisation des services offert par un service scolaire. Notre ambition est d'explorer les instruments et les méthodes déjà en vigueur sur le marché, tout en mettant en exergue la pertinence de notre système au sein de cette institution.

1.1 Présentation des Solutions Existantes

Afin de mener à bien notre projet de digitalisation des processus, il est essentiel de nous informer sur les solutions existantes déjà en service sur le marché.

1.1.1 Présentation de "eACADEMIA"

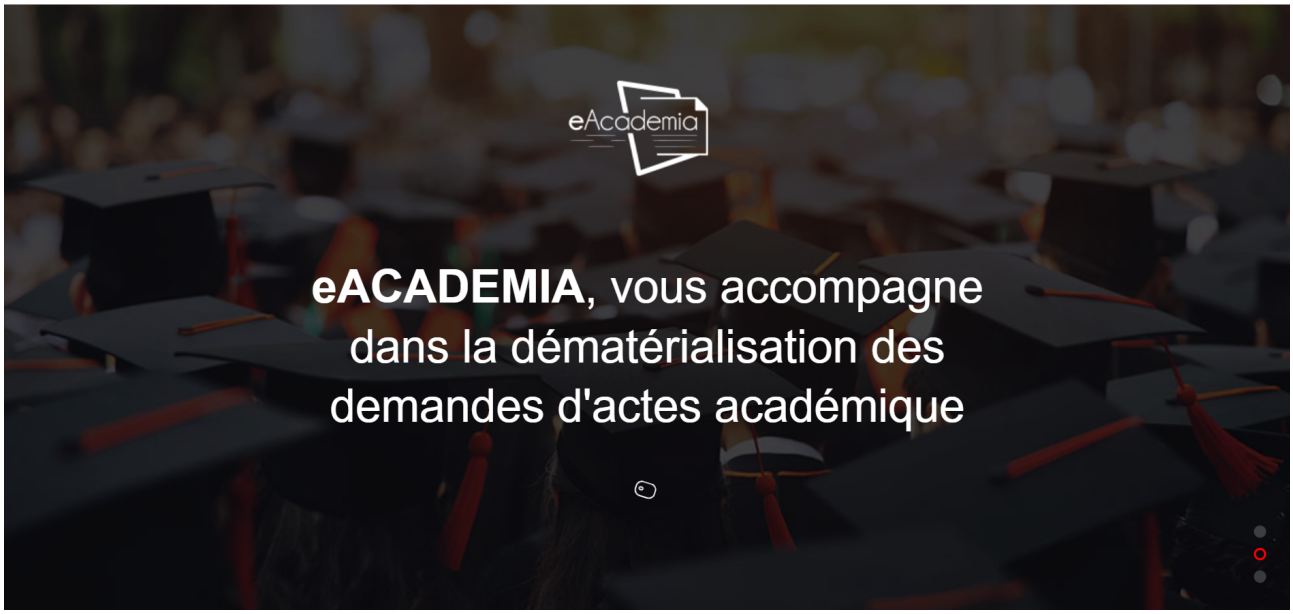


FIGURE 1.1 : Page de demande d'acte académique

Mode de Fonctionnement : La plateforme eACADEMIA[7] (epac.eacademia.bj) est utilisé par les étudiants de l'Ecole Polytechnique d'Université d'Abomey-Calavi(EPAC-UAC) pour soumettre des demandes d'acte académique (DIPLÔME) seulement avec la possibilité de suivre leur demande en cours aussi depuis la plateforme. Lors du processus de demande d'acte académique ils ont la possibilité de decider à la fin de soumission de leur demande de choisir le moyen de notification (SMS ou email) quand leur demande serait traité.

Avantages :

- Accès en ligne pour les étudiants,
- Suivi des demandes en temps réel,
- Envois sécurisé des documents.

Limites :

- Non sécurisé (pas preuve ni moyen de paiement le long du processus de demande).
- Coûts associés à l'utilisation du service de notification élevé,
- Seul les diplômes universitaire sont délivrés.

1.1.2 Présentation de la plateforme "GESTION DES ACTES D'ENEAM"



FIGURE 1.2 : Page de demande d'acte académique

Mode de Fonctionnement : La plateforme web ENEAM - Gestions des actes (https ://actes.eneam.uac.bj) de gestion des demandes d'actes académique d'ENEAM(École Nationale d'Économie Appliquée et du Management) est une solution utilisée par ces étudiants pour soumettre des demandes d'acte académique. Le service de scolarité d'ENEAM se charge de traiter ces demandes. Les étudiants ont aussi la possibilité de suivre leurs demandes depuis la plateforme et une fois la demande traitée, ils sont notifiés par un mail. Pour procéder au retrait de ces actes académiques, il faut encore déposer les mêmes dossiers soumis en ligne lors de la demande en présentiel le jour du retrait de l'acte académique auprès du service de scolarité d'ENEAM. **Avantages :**

- Accès en ligne pour les étudiants.
- Suivi en temps réel des demandes.
- Gain de temps lors de la soumission de la demande d'acte académique.

Limites :

- Système non totalement décentralisé.
- Perte de temps et d'argent
- Complexité

1.1.3 Présentation de la plateforme "MYSCOL"



FIGURE 1.3 : Page de demande d'acte académique

Mode de Fonctionnement : La plateforme web MYSCOL[8] (https ://myscol.com/) de gestion des services scolaire est une solution complète pour la gestion des admissions, inscriptions et demandes des actes académique, avec un suivi en temps réel des demandes et une base de données étudiants automatique. Il couvre également tous les aspects de la vie scolaire, de l'assiduité aux évaluations, en passant par l'organisation des oraux et le suivi des stages, tout en permettant la gestion des classes et l'assignation des enseignants. De plus, il propose un système de messagerie privée et de groupe, facilite le partage de documents et de ressources, et intègre un outil d'emailing..[1] **Avantages :**

- Accès en ligne pour les étudiants.
- Suivi en temps réel des demandes.
- Simple d'utilisation et conviviale

Limites :

- Coût élevé d'utilisation élevé.
- Pas de durée d'évaluation.

1.2 Hypothèse de recherche

Les insuffisances que nous avions relevées précédemment nous ont permis de mettre sur pied une application qui respecte les exigences suivantes :

- Demande, suivi et retrait des actes académique totalement en ligne
- Possibilité de vérification des preuves de paiement pour les demandes d'acte par l'administrateur.

- Envoie d'un mail et SMS lors de la demande et après le traitement de la demande d'acte académique.
- Consultation en temps réel des différentes programmations(évaluation/examen, soutenance, résultat des évaluations/examens).
- Publication des informations sur les évènements en cours ou à venir sur le blog de la FASHS-UAC.
- Processus de la demande d'admission et de mise en relation avec la FASHS-UAC entièrement en ligne.

1.3 Avantages de notre plateforme

Notre plateforme pour la dématérialisation de la gestion et demande d'acte académique de la FASHS-UAC représente une avancée significative dans l'amélioration de l'efficacité et de la transparence des processus académiques. En offrant aux étudiants un accès convivial en ligne pour soumettre leurs demandes d'actes académiques et d'admission, la plateforme simplifie considérablement les démarches administratives. Les avantages incluent un traitement plus rapide des demandes, la réduction des erreurs de traitement manuel, la facilité de suivi des demandes en temps réel et une gestion centralisée des documents académiques. De plus, la plateforme favorise la communication efficace entre les étudiants, le personnel académique et administratif, offrant ainsi une expérience améliorée pour tous les utilisateurs.

Conclusion

En conclusion, cette revue de littérature a mis en lumière l'importance croissante de la mise en place d'une plateforme web dédiée à la gestion des demandes d'actes académiques et d'admission dans le contexte de la FASHS-UAC. Les solutions existantes, tant au niveau international que local, démontrent les avantages indéniables de l'automatisation de ces processus administratifs. La plateforme de la FASHS-UAC s'inscrit dans cette tendance en offrant une réponse adaptée aux besoins spécifiques de l'établissement.

Chapitre 2

Analyse des besoins, modélisation UML et outils de conception

Introduction

Le chapitre précédent nous a permis de comprendre l'importance et les avantages d'une plateforme web dédiée à la dématérialisation de la gestion et demandes d'actes académiques, en particulier dans le contexte de la FASHS-UAC. Fort de cela, nous entrons désormais dans le chapitre 2, qui se concentre sur l'analyse des besoins, la modélisation UML et les outils de conception essentiels à la réalisation de cette plateforme novatrice. Dans cette section, nous explorerons en détail les exigences fonctionnelles de la plateforme, identifierons les acteurs et les cas d'utilisation clés, et utiliserons la modélisation UML pour représenter de manière visuelle la structure et le comportement de la plateforme. De plus, nous discuterons des outils de conception qui faciliteront la mise en œuvre réussie de cette plateforme. En fin de compte, cette phase d'analyse et de modélisation jettera les bases solides nécessaires à la création d'une plateforme adaptée aux besoins spécifiques de la FASHS-UAC, tout en offrant une expérience optimale aux utilisateurs.

2.1 Analyse du projet, modélisations UML et choix technologiques

La modélisation **UML!** (**UML!**) est un langage graphique de modélisation couramment utilisé dans le domaine de l'ingénierie logicielle et des systèmes informatiques. Elle permet de représenter visuellement la structure, le comportement, et les interactions d'un système complexe, qu'il s'agisse d'un logiciel, d'un processus, ou même d'une organisation.

Les principaux éléments de la modélisation UML sont les diagrammes, qui sont des représentations graphiques de différents aspects d'un système.

2.2 Actions des utilisateurs

Dans cette section, nous détaillerons les actions que peuvent effectuer chaque type d'utilisateur dans notre système.

2.2.1 Étudiant

- Faire une demande d'actes académique
- Faire une demande d'admission
- Contacter l'école
- Consulter la programmation des soutenances
- Consulter la programmation des évaluations
- Consulter les résultats semestriels
- Rechercher une demande d'acte académique.
- Signer et retirer une demande d'acte académique déjà traité.

2.2.2 Administrateur

- Créer, supprimer, modifier un utilisateur.
- Créer, supprimer, modifier ou attribuer à un utilisateur des rôles et privilèges.
- Créer, supprimer ou modifier un département.
- Créer, supprimer ou modifier un acte académique.
- Consulter, valider ou refuser la délivrance d'un acte académique.
- Consulter, valider ou refuser une demande d'admission.
- Consulter les statistiques sur les demandes, les admissions et les articles publiés.
- Ajouter, supprimer ou modifier des articles sur le blog.
- Ajouter, supprimer ou modifier les résultats semestriels.
- Ajouter, supprimer ou modifier la programmation des soutenances.
- Ajouter, supprimer ou modifier la programmation des évaluations/examens.

2.3 Conception

Les acteurs clés intervenant dans notre système : les étudiants et l'administrateur

2.3.1 Diagramme de cas d'utilisation

- Le diagramme de cas d'utilisation revêt une importance fondamentale dans le domaine de la conception de systèmes et de logiciels.
- Il offre une représentation claire et organisée des interactions entre les utilisateurs (ou acteurs) et le système en cours de développement.
- Les cas d'utilisation incarnent les diverses actions ou fonctionnalités proposées par le système, tandis que les acteurs représentent les entités externes interagissant avec le système.

Cette approche nous éclaire davantage sur la manière dont notre système répond aux besoins des utilisateurs et fonctionne dans une variété de scénarios d'utilisation.

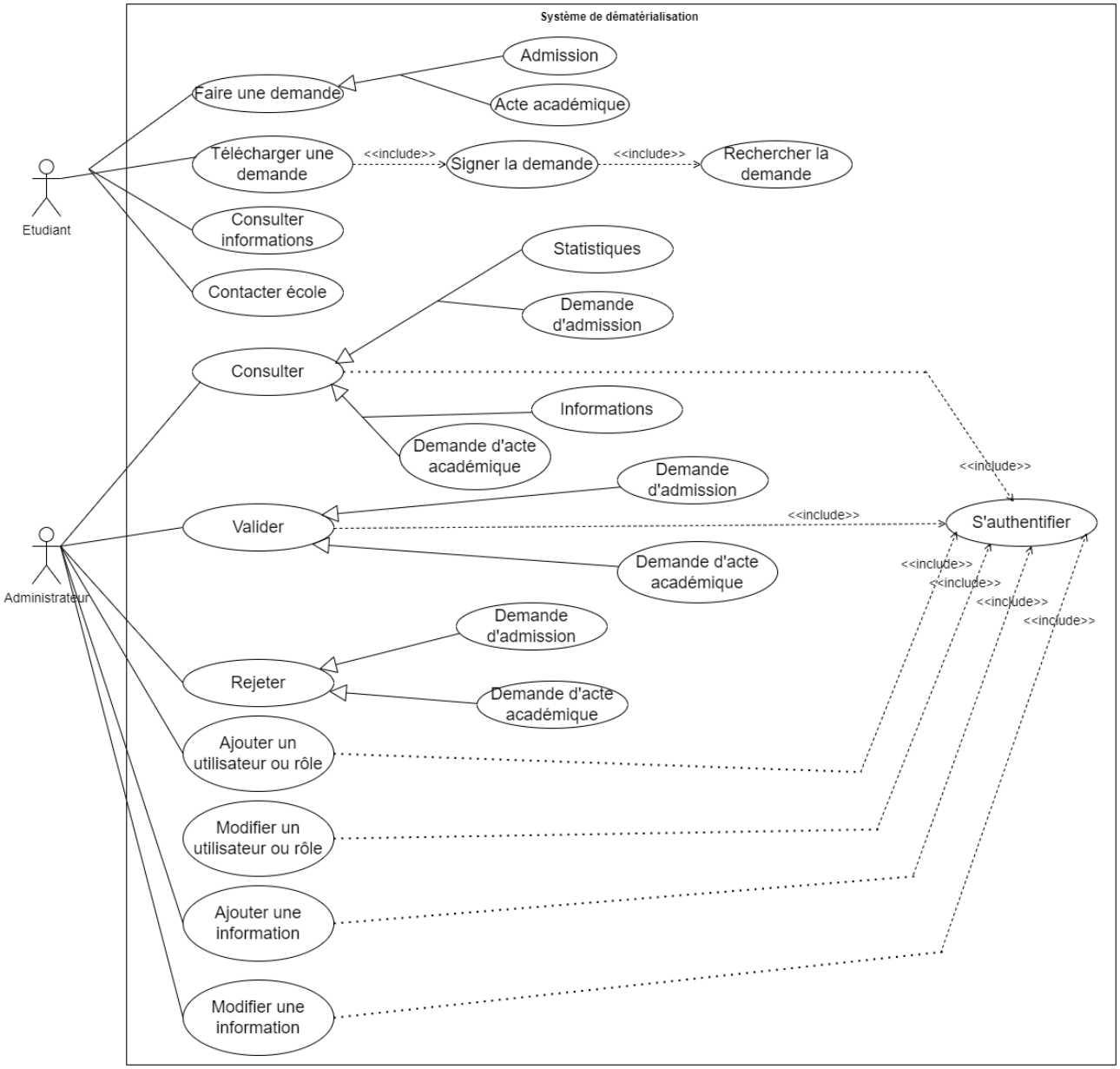


FIGURE 2.1 : Diagramme des cas d'utilisation

2.3.2 Diagramme de classe

- Le diagramme de classe est un élément central dans le domaine de la conception de systèmes et de logiciels. Il joue un rôle crucial en offrant une représentation visuelle de la structure statique d'un système. Cette structure est constituée de classes, d'attributs et de relations entre ces classes. Chaque classe représente un concept ou une entité du système, avec ses caractéristiques (attributs) et ses comportements (méthodes). Les classes sont connectées par des associations, qui décrivent les liens et les interactions entre elles.

- Le diagramme de classe permet de mieux comprendre la composition du système, ses composants fondamentaux, et comment ils interagissent les uns avec les autres. Il offre une vue d'ensemble de l'architecture du système, en identifiant les entités clés et en montrant comment elles sont organisées. De plus, il facilite la communication entre les membres de l'équipe de développement, car il offre une représentation visuelle commune de la structure du système.

- Les classes dans un diagramme de classe peuvent également avoir des relations spécifiques, telles que l'héritage (quand une classe hérite des caractéristiques d'une autre), l'agrégation (quand une classe est composée d'autres classes), et la composition (quand une classe est constituée de plusieurs instances d'une autre classe). Ces relations aident à définir la complexité et la hiérarchie du système.

En somme, le diagramme de classe est un outil fondamental pour la conception et la modélisation des systèmes et des logiciels, offrant une représentation visuelle puissante de leur structure interne et de leurs interactions. Il contribue à la compréhension, à la communication et à la documentation efficace des concepts et des composants clés d'un projet.

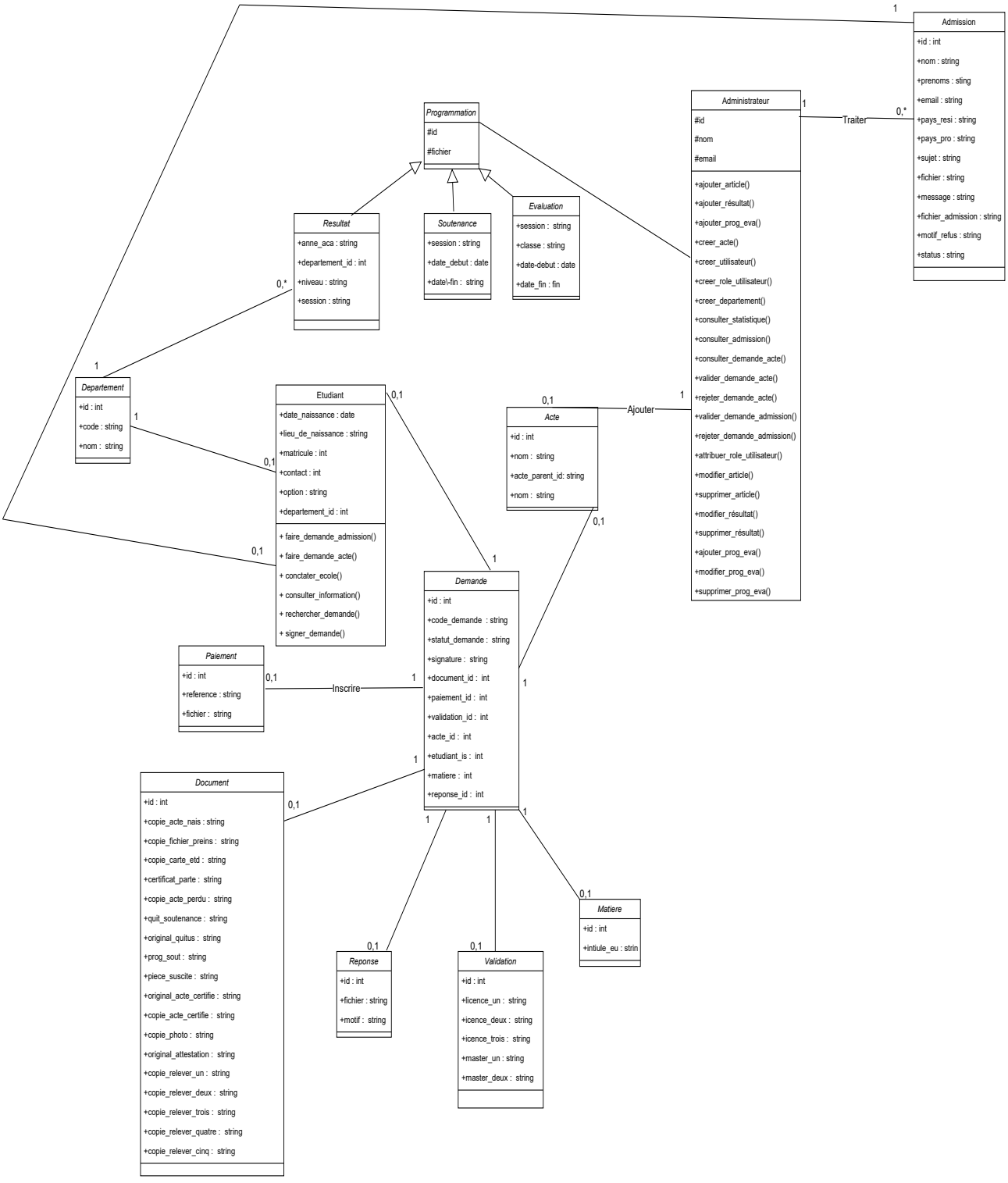


FIGURE 2.2 : Diagramme des classes

- Le diagramme de classe que j'ai conçu vise à représenter de manière systématique les entités et les relations au sein d'un système. Les associations entre les classes décrivent les relations et les dépendances entre ces entités, reflétant ainsi le flux d'information et les processus clés liés à la dématérialisation (Exemple la classe Demande et Etudiant). En utilisant ce diagramme de classe, nous sommes en mesure de visualiser clairement comment notre système gère et traite les éléments dématérialisés et les objets de ce système (Exmple : Administrateur, Etudiant etc).

2.4 Diagramme de séquence

- Le diagramme de séquence est un élément fondamental dans le domaine de la modélisation des interactions au sein d'un système logiciel ou d'un processus. Il se concentre sur la représentation des interactions temporelles entre les objets, les acteurs et les composants d'un système.
- Ce type de diagramme permet de visualiser comment les différents éléments interagissent en séquence, montrant les messages échangés entre eux et la chronologie de ces échanges. Il est particulièrement utile pour comprendre le déroulement des scénarios d'utilisation et des processus.
- Dans un diagramme de séquence, les objets et les acteurs sont disposés verticalement, et les messages entre eux sont représentés par des flèches horizontales. On peut également indiquer les conditions ou les boucles, ce qui permet de modéliser des scénarios complexes de manière claire.
- Ce diagramme est essentiel pour la conception logicielle, car il aide à identifier les séquences critiques, à valider les scénarios d'utilisation et à détecter d'éventuels problèmes d'interaction entre les composants. Il est par ailleurs un outil précieux pour la documentation et la communication au sein de l'équipe de développement.
- Ils sont largement utilisés dans le domaine de l'ingénierie logicielle, notamment dans le processus de développement orienté objet. Ils permettent de représenter de manière visuelle et intuitive les interactions entre les parties prenantes d'un système, contribuant ainsi à une conception plus précise et à une meilleure compréhension du comportement du système.

La figure 2.3 qui montre l'authentification de l'administrateur à la plateforme (tableau de bord).

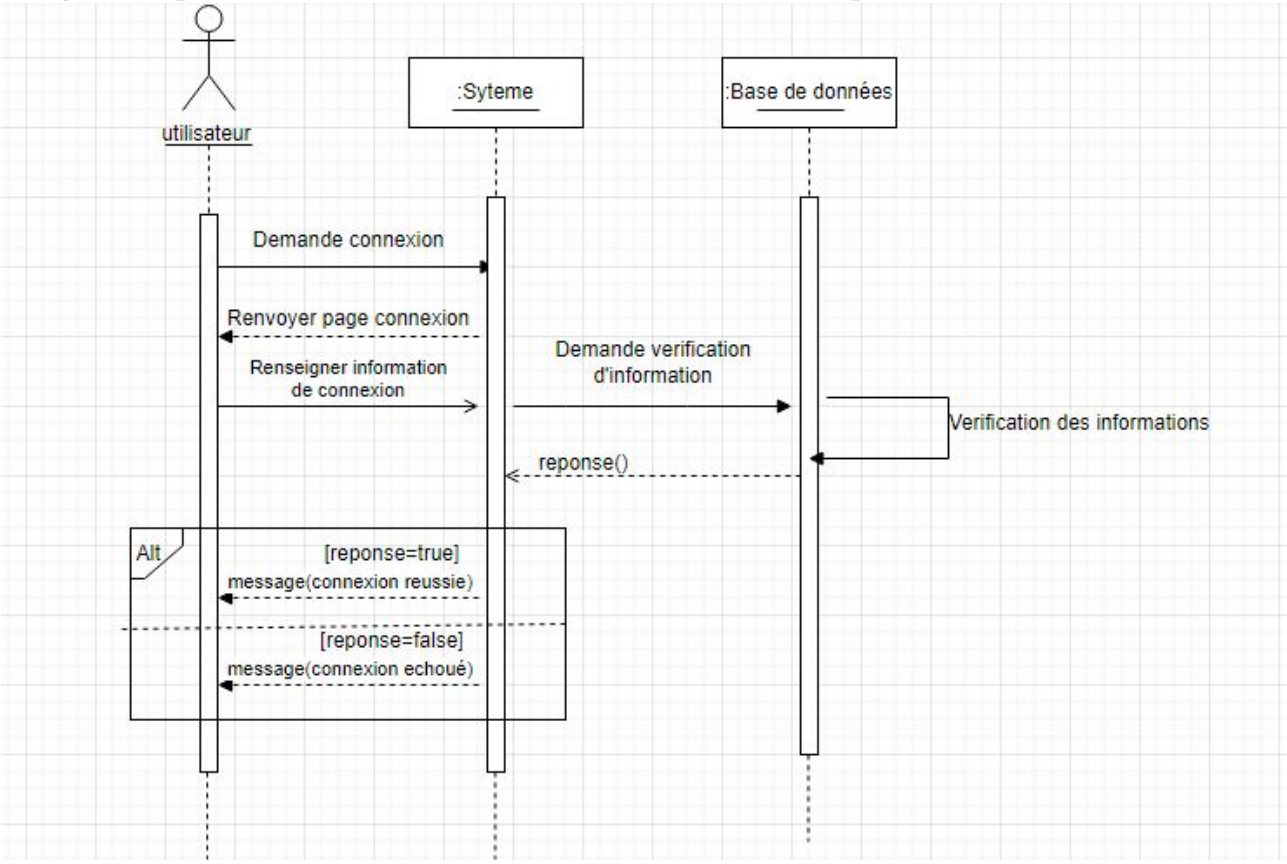


FIGURE 2.3 : Diagramme de sequence : S'authentifier

La figure 2.3 qui montre le processus le processus de demande d'acte académique par l'étudiant.

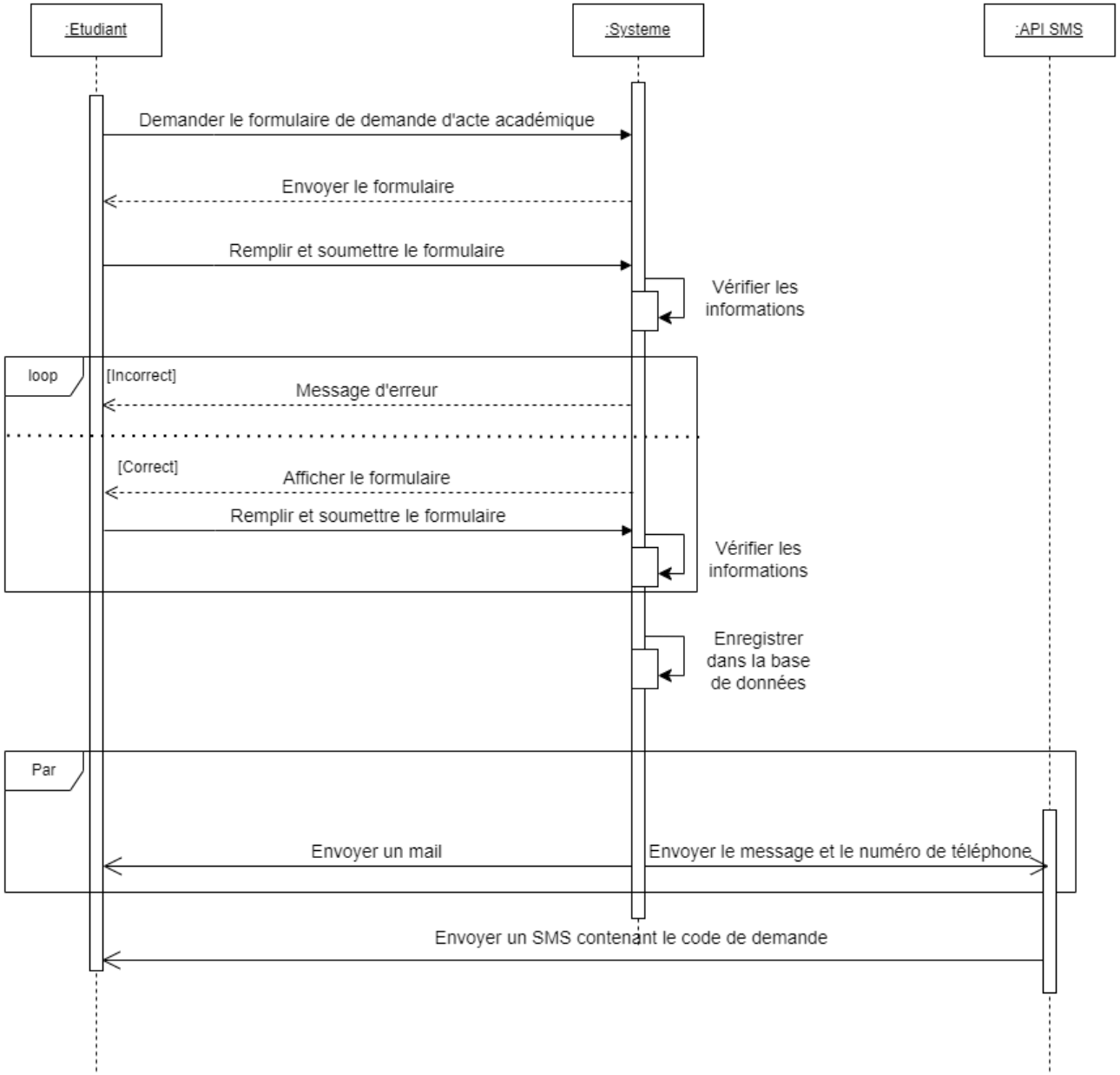


FIGURE 2.4 : Diagramme de sequence : Demande d'un acte académique

La figure 2.3 qui montre le processus le processus de validation ou de rejet d'une demande d'acte académique par l'administrateur.

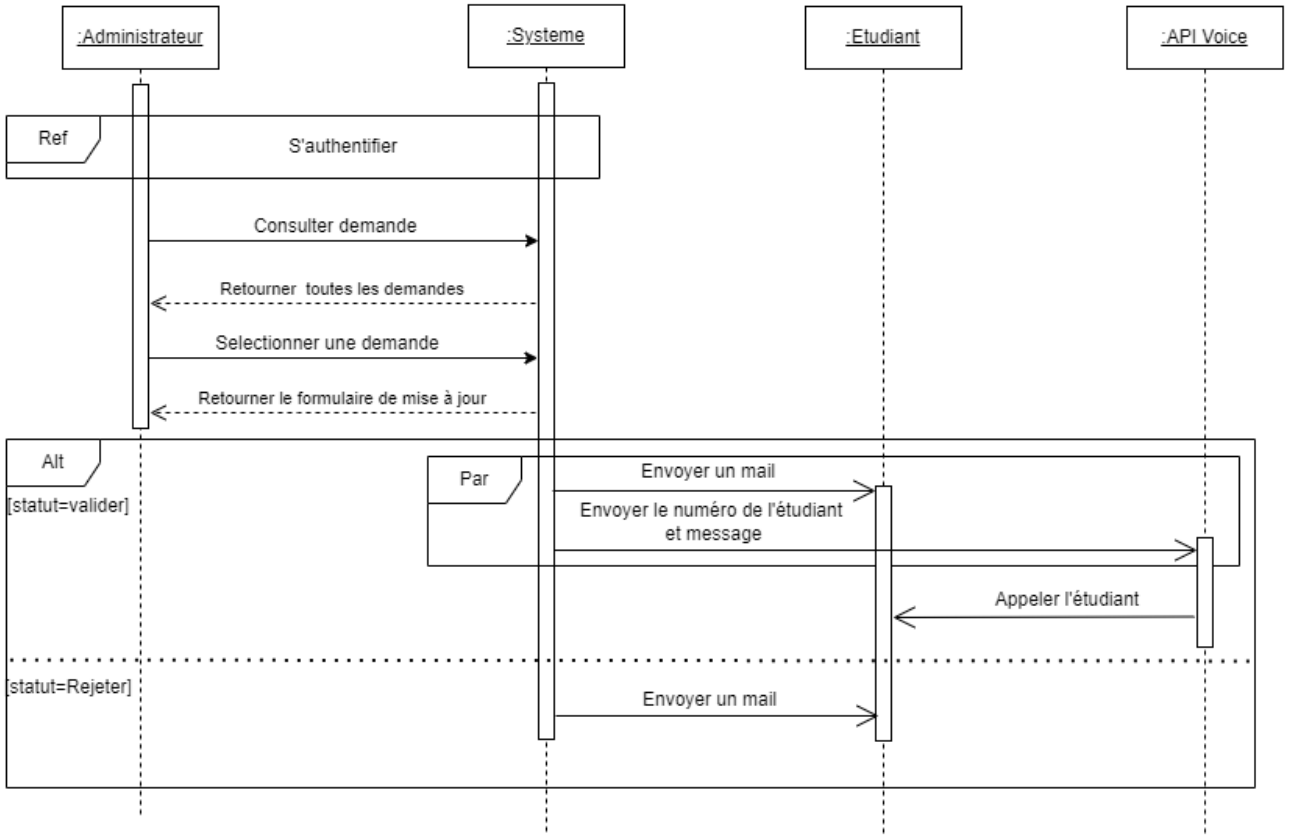


FIGURE 2.5 : Diagramme de sequence : Valider ou rejeter une demande d'acte académique

2.5 Choix techniques pour la réalisation de l'application

Pour la conception de notre application nous avons opté pour des choix techniques adéquat afin d'arriver à atteindre les objectifs que nous nous sommes fixés au départ. Ainsi il est tand de présenté le mode de fonctionnement de notre application et après nous exposerons les différentes technologies que nous avions utilisées pour mettre en place notre application.

2.5.1 Description du fonctionnement de l'application

- Un utilisateur(étudiant de la FASHS ou futur étudiant de la FASHS) peut faire une demande d'admission dans une filière de l'école depuis la plateforme. Il suffit d'accéder à la section admission dans le menu de navigation de la plateforme web et remplir le formulaire et soumettre sa demande d'admission.

- Un étudiant peut faire la demande d'un acte académique auprès de la FASHS-UAC en cliquant sur l'onglet « Demande ». Il remplira le formulaire de la demande tout en choisissant l'acte voulu et il soumettra le formulaire bien rempli. Une fois les informations bien enregistrées. Le système va lui envoyer le code sous lequel est enregistrée sa demande d'académique par SMS sur le numéro renseigné lors de la soumission du formulaire de demande d'acte académique et par mail aussi sur l'adresse email renseigné.

- Un étudiant à la possibilité de rechercher une demande, signer et retirer (télécharger) cette dernière. Dans le menu de navigation, il va cliquer sur l'icône de loop et ensuite sera redirigé sur la page de recherche d'acte académique. Sur cette page, il entrera le numéro de sa demande et une fois le code trouvé dans la base de données, il sera retourné sur la page de signature de sa demande avec les détails de ces informations fournir lors de cette demande, mais si le code n'est pas retrouvé. Alors, il signe la demande et ainsi, il aura la possibilité de retirer sa demande en le téléchargeant.
- Un étudiant peut consulter la programmation des soutenances, des évaluations, les articles sur le blog et les résultats semestriels. Il a la possibilité de télécharger ces documents. Pour cela, il peut accéder aux sections services et il verra tous les services disponibles et il choisira le service voulu pour avoir plus d'informations dans ce service.
  - De toute les actions que l'administrateur aura à effectuer sur le tableau de bord il doit se connecter :
  - L'administrateur peut ajouter, modifier ou supprimer un acte académique depuis son tableau de bord en choisissant l'onglet "Actes". Sur la page qui s'affichera il aura la possibilité de créer un nouveau article avec le bouton "Ajouter un nouvel acte académique". Pendant de creation d'un nouveau acte acadéemique on l'associe à une catégorie d'acte ou pas. Toute les actes créer sont listés ensuite avec les informations renseignés. Il a la possibilité de modifier ou supprimer les actes en cliquant respectivement sur les icones d'édition et de suppression.
  - L'admininstrateur peut ajouter, supprimer ou modifier un département en cliquant sur le tableau de bord dans l'onglet Départements. Lors de la création du département on clique sur le bouton ajouter un nouveau departement on remplir le formulaire, un code de departement est automatique généré ensuite on soumet le formulaire pour le créer. Toute les départements créer sont listés ensuite avec les informations renseignés. Il a la possibilité de modifier ou supprimer les départements en cliquant respectivement sur les icones d'édition et de suppression.
  - L'administrateur a la possibilité de voir les demandes d'acte académique soumis par les étudiants dans la session "Demandes, toutes les demandes".
  - L'administrateur a la possibilité de rechercher des demandes et de paginer aussi les informations. Il a possibilité de voir les informations pour chaque demande d'acte académique et repondre en validant ou en rejetant la demande en cliquant sur le bouton éditer dans la fenetre modal qui va s'afficher il pourra choisir le statut de la demande si elle est valide ou refuser. Si elle est valide un champ de type fichier s'affichera pour permettre à l'administrateur d'uploader le fichier en reponse à la demande valide dans le cas contraire un champ de type texte s'affiche pour remplir le motif du refus.
  - L'administrateur peut partager des articles
  - Créer des articles sur le blog.
  - Créer et partager la programmation des soutenances, des évaluations et des résultats semestrielle.
  - Dans la session "Informations", il a la possibilité d'ajouter de nouveaux programme (programmation des soutenances, des résultats semestrielles, programmation des évaluations).

Ces trois sessions se comportent de la même manière dans chacune de ces sessions, on peut :

* Cliquer sur ces sessions et trouver le bouton ajouter un nouveau programme et en cliquant sur ce bouton une fenêtre modal s'affiche, il faut remplir les champs présent puisse qu'ils sont tous obligatoire.
* On la possibilité de consulter le document soumis en cliquant sur l'icône de l'œil.
* Il peut aussi supprimer un enregistrement en cliquant sur l'icône de suppression associé à cette ligne d'enregistrement.

– L'administrateur à la possibilité depuis sur tableau de bord de voir les statistiques concernant les demandes (valide, rejeter, en attente) et aussi concernant les demandes d'admission.

– L'administrateur peut voir les demandes d'admission depuis la plateforme en cliquant sur l'onglet admission.

2.5.2 Les technologies utilisées pour le front-end

2.5.2.1 Le langage de balisage HTML5 :

HTML est le langage de base pour créer la structure et le contenu des pages web. Il utilise des balises pour organiser le contenu de manière sémantique et facilite l'intégration de divers médias et fonctionnalités interactives. HTML est la pierre angulaire du développement web moderne et est essentiel pour créer des sites web fonctionnels et esthétiques.

- D'écrire de l'hypertexte, d'où son nom,
- De structurer sémantiquement la page,
- De mettre en forme le contenu,
- De créer des formulaires de saisie,
- D'inclure des ressources multimédias, dont des images, des vidéos et des programmes informatiques,
- De créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.

2.5.2.2 CSS3

CSS est un langage de style utilisé pour contrôler la présentation et l'apparence des pages web. Il fonctionne en tandem avec HTML pour séparer la structure (HTML) du style (CSS) d'une page web.

- le CSS permet la séparation des préoccupations en isolant la mise en page, les couleurs, les polices, les marges et autres styles visuels du contenu lui-même. Cela améliore la maintenabilité et la flexibilité des sites web.
- Les feuilles de style CSS permettent de réutiliser les styles sur plusieurs pages d'un site web, ce qui économise du temps et de l'effort de développement.

- il est pris en charge par tous les principaux navigateurs web, ce qui en fait un choix universel pour la mise en forme des pages web.
- Le CSS évolue également, avec des versions plus récentes telles que CSS3 introduisant des fonctionnalités avancées telles que les transitions, les animations, et les médias adaptatifs pour s'adapter à différentes tailles d'écran.

2.5.2.3 Javascript

JavaScript[4] est un langage de programmation essentiel dans le domaine du développement web. Il est principalement utilisé pour rendre les pages web interactives et dynamiques. Contrairement à d'autres langages de programmation, JavaScript s'exécute côté client, ce qui signifie qu'il est exécuté directement dans le navigateur web de l'utilisateur. Cela permet de créer des fonctionnalités telles que des formulaires interactifs, des animations, des jeux et des mises à jour en temps réel sans avoir besoin de recharger la page.

JavaScript est un langage polyvalent qui prend en charge la programmation orientée objet et fonctionnelle. Il est également compatible avec de nombreuses bibliothèques et frameworks, tels que React, Angular, et Vue.js, ce qui facilite le développement d'applications web complexes.

2.5.2.4 Le framework Bootstrap

Bootstrap[3] 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.

2.5.3 Les technologies utilisées pour le Back-end

2.5.3.1 Le Système de Gestion de Base de Données MySQL

Le Système de Gestion de Base de Données MySQL[6] est un système de gestion de base de données relationnelle largement utilisé. Il repose sur un serveur MySQL qui traite les requêtes et la manipulation des données. Les clients, sous forme d'applications ou d'outils, interagissent avec la base de données via le serveur. MySQL utilise le langage SQL pour gérer les données, permettant aux utilisateurs d'effectuer des opérations telles que la sélection, la mise à jour, l'insertion et la suppression de données dans les tables. En somme, MySQL facilite le stockage, l'organisation et la manipulation efficace des données.

2.5.3.2 Framework Laravel

Laravel[5] est un framework de développement web PHP open source reconnu pour sa puissance et sa simplicité d'utilisation. Il offre un environnement de développement robuste pour la création d'applications web modernes et évolutives. L'un des piliers de Laravel est son système de routage flexible, qui permet de définir facilement les URL de l'application et d'associer des contrôleurs aux actions spécifiques. Cela facilite la création de points d'entrée pour les fonctionnalités de l'application. Le framework inclut également un système de gestion des bases de données appelé Eloquent ORM (Object-Relational Mapping), qui simplifie l'interaction avec les bases de données en utilisant des modèles PHP. En résumé, Laravel est un framework de développement web PHP qui combine

la simplicité d'utilisation avec des fonctionnalités puissantes pour créer des applications web modernes.

2.5.3.3 API SMS et Voice : InfoBip

L'API SMS et Voice de l'InfoBip[2] est une puissante solution de messagerie qui permet aux développeurs d'intégrer facilement l'envoi des SMS et d'émission des appels téléphonique effectué par un programme (robot) dans leurs applications, sites web et services. Voici quelques caractéristiques clés de l'API SMS et Voice de l'InfoBip :

Facilité d'intégration : L'API SMS et Voice de l'InfoBip offre une interface simple et bien documentée qui permet aux développeurs d'intégrer rapidement la fonctionnalité d'envoi de SMS et le lancement automatique des appels téléphoniques dans leurs projets sans effort.

Personnalisation des messages : Les développeurs peuvent personnaliser les messages SMS et d'appels téléphonique automatique en fonction des besoins de leur application, ce qui permet une communication plus ciblée et efficace avec les utilisateurs.

Gestion des réponses : L'API permet également de recevoir des réponses de la part des destinataires, ce qui facilite la mise en place de conversations bidirectionnelles avec les utilisateurs. Mais le cas de l'API Voice la conversation est unidirectionnelle.

Planification des envois : Elle offre la possibilité de programmer l'envoi de SMS et des appels téléphoniques à une date et une heure spécifiques, ce qui permet d'automatiser les communications et les rappels.

Notifications en temps réel : L'API peut être utilisée pour envoyer des notifications en temps réel, ce qui est idéal pour les alertes, les confirmations d'achat et autres communications importantes.

Sécurité : L'API est conçue avec des normes de sécurité élevées pour garantir la confidentialité et l'intégrité des messages SMS.

En résumé, l'API SMS et Voice de l'Infobip est un outil puissant pour l'envoi de SMS et l'émission des appels téléphonique automatique à grande échelle, offrant des fonctionnalités de personnalisation, de planification, de suivi et de sécurité. Elle permet aux développeurs d'améliorer l'engagement des utilisateurs, d'automatiser les communications et de créer des expériences utilisateur plus riches au sein de leurs applications et services.

Conclusion

La modélisation UML a joué un rôle central dans la visualisation des processus et des interactions au sein de la plateforme, nous permettant ainsi de mieux comprendre les flux de données et les besoins des utilisateurs. De plus, nous avons identifié les outils de conception qui faciliteront la réalisation de cette plateforme, en mettant l'accent sur l'importance de choisir des technologies adaptées à la tâche.

Chapitre 3

Résultats obtenus et discussion

Introduction

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de la mise en œuvre de la plateforme de gestion des demandes d'acte académique et d'admission pour la FASHS-UAC. Nous examinerons en détail les fonctionnalités clés de la plateforme, les données collectées, ainsi que les retours des utilisateurs. En outre, nous aborderons les défis rencontrés au cours du processus de développement et discuterons des implications des résultats obtenus. Cette section permettra une évaluation approfondie de la plateforme, en mettant en évidence ses réussites, ses améliorations potentielles et son impact ces utilisateurs. [1]

3.1 Les fonctionnalités de l'application

Deux types de personnes interagissent avec notre système. Ainsi, nous devons travailler par étapes afin de mieux expliquer les différents cas d'utilisations qui sont présents au sein de notre application.

. **Explication les cas d'utilisations :**

3.1.1 Etudiant

- Faire une demande d'acte académique :
  - Scénario
    - Cas d'utilisation : Faire une demande d'acte académique
    - Acteur du système : Étudiant
    - Description du cas d'utilisation :
      - Dans la barre de navigation, cliquer sur le menu "Demande" et vous verrez sur la page le formulaire de demande d'acte d'académique.
      - Remplissez le formulaire et cliquer sur le bouton "Faire la demande".

· Un message d'alerte vous sera renvoyé pour vous assurer que la demande est bien soumis. Ensuite vous recevez un message sms et mail contenant le code la demande.

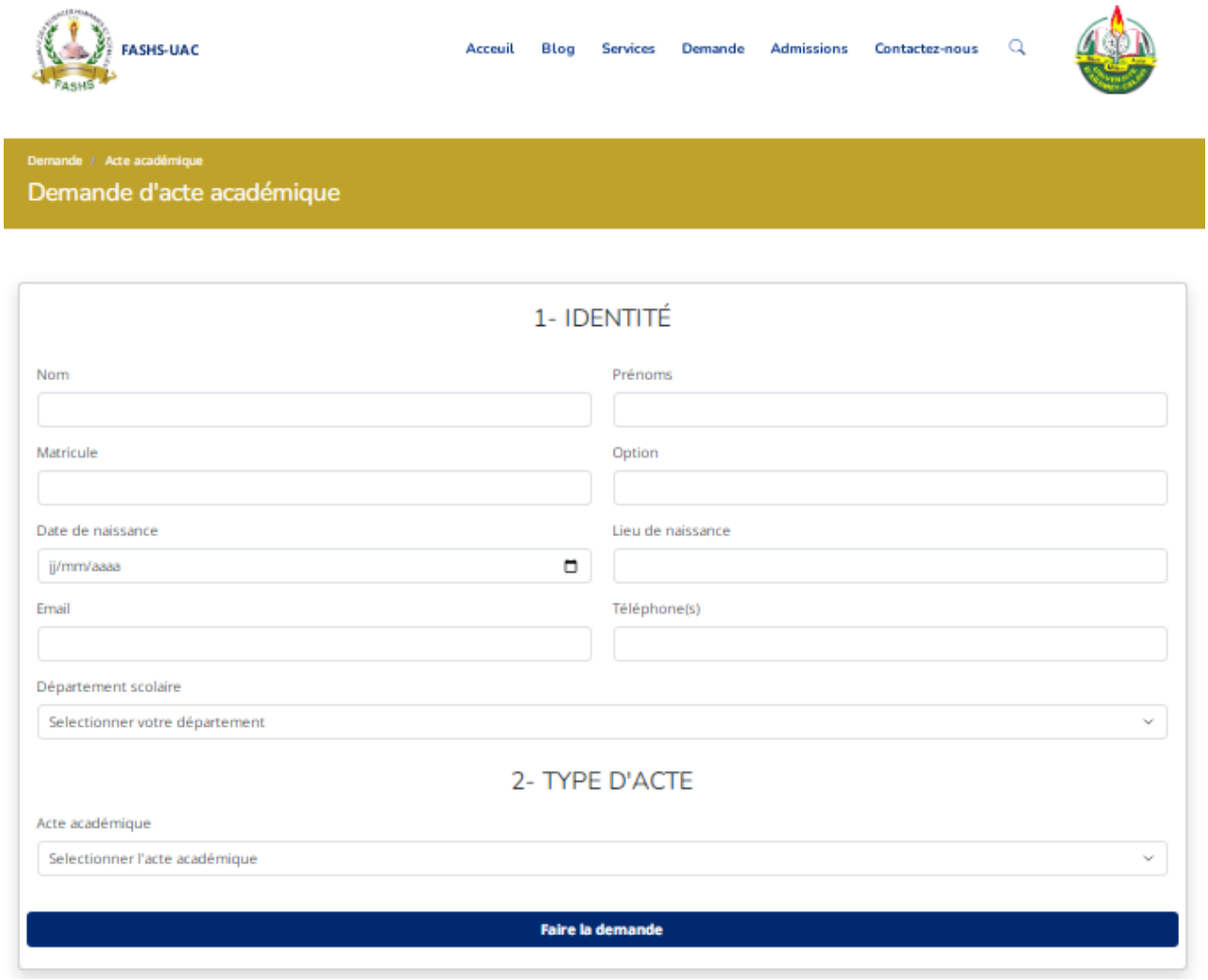


FIGURE 3.1 : Page de demande d'acte académique

- Faire une demande d'admission :
  - Scénario
    - Cas d'utilisation : Faire une demande d'admission
    - Acteur du système : Étudiant
    - Description du cas d'utilisation :
      · Dans la barre de navigation, cliquer sur le menu "Admission" et vous verrez sur la page le formulaire de demande d'acte d'académique.
      · Remplissez le formulaire et cliquer sur le bouton la "Soumette".
      · Un message d'alerte vous sera renvoyé pour vous assurer que la demande d'admission est bien soumis.

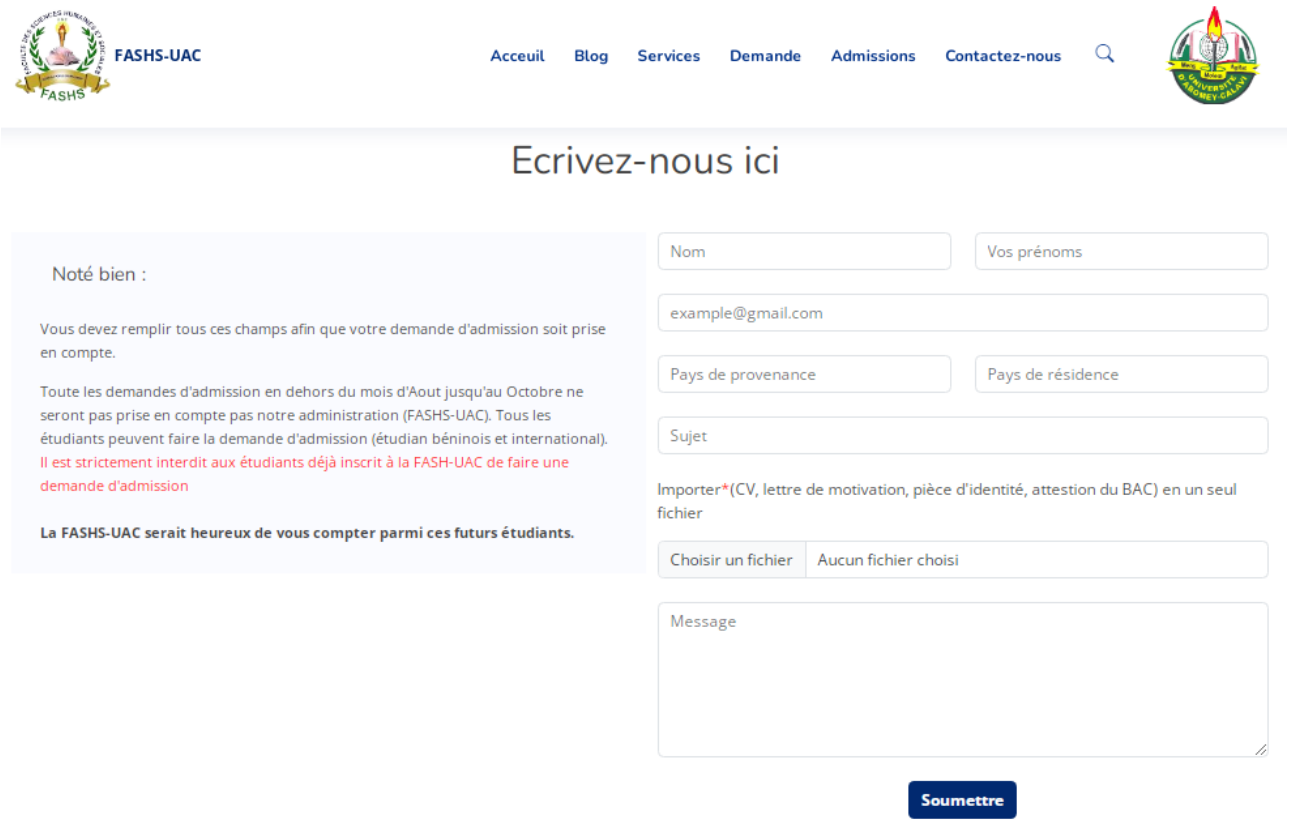


FIGURE 3.2 : Page de demande d'admission

- Rechercher une demande d'acte académique :
  - Scénario
    - Cas d'utilisation : Rechercher une demande d'acte académique
    - Acteur du système : Etudiant
    - Description du cas d'utilisation :
      - Dans le menu de navigation, cliquer sur l'icone de loop, vous serez redigé vers votre page de recherche.
      - Dans le formulaire qui s'affichera entrer votre code de demande d'acte académique et valide.
      - Vous serez redirigé vers la page contenant les détails par rapport à cette demande.



FIGURE 3.3 : Page de recherche d'une demande d'acte académique

- Signer et télécharger une demande d'acte académique :
  - Scénario
    - Cas d'utilisation : Signer et télécharger une demande d'acte académique
    - Acteur du système : Etudiant
    - Description du cas d'utilisation :
      - Après avoir rechercher le code de demande, sur la page dans la zone des détails à gauche vous verrez la reponse à votre demande.
      - Si votre demande est rejeté vous ne pouvez pas signer cette demande d'acte académique.
      - Si votre demande est validé alors vous pouvez signer et ensuite les liens vers les fichiers s'afficheront.
      - Cliquer sur les liens pour les téléchargés.

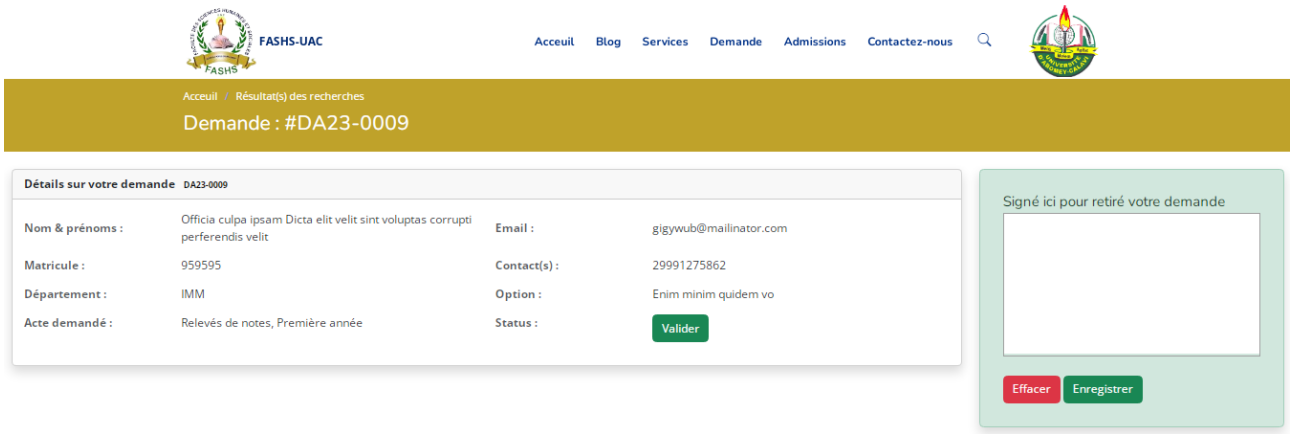


FIGURE 3.4 : Page de signature d'une demande d'acte académique

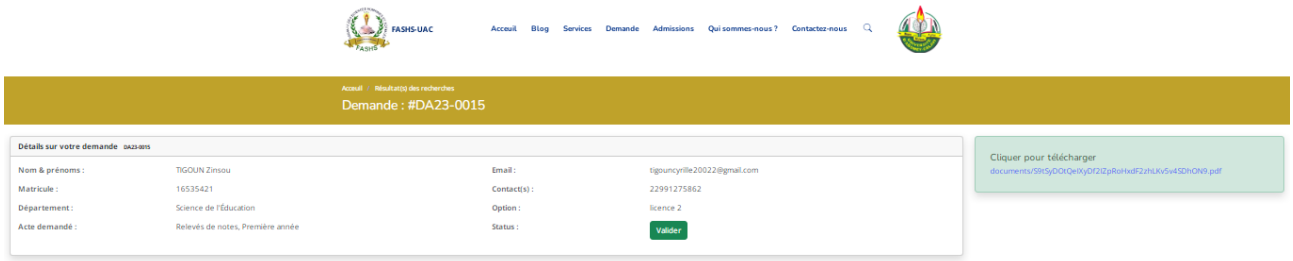


FIGURE 3.5 : Page de téléchargement d'une demande d'acte académique

- Ajouter un acte académique :
  - Scénario
    - Cas d'utilisation : Ajouter un acte académique
    - Acteur du système : Administrateur
    - Condition préalable : se connecter
    - Description du cas d'utilisation :
      - Accédez à la session acte académique

· Cliquer sur le bouton "Ajouter un acte académique" et remplir le formulaire qui s'affiche ensuite soumettre.
· Un acte académique peut appartenir une catégorie d'acte académique.
· Il peut supprimer ou modifier un acte déjà crée.

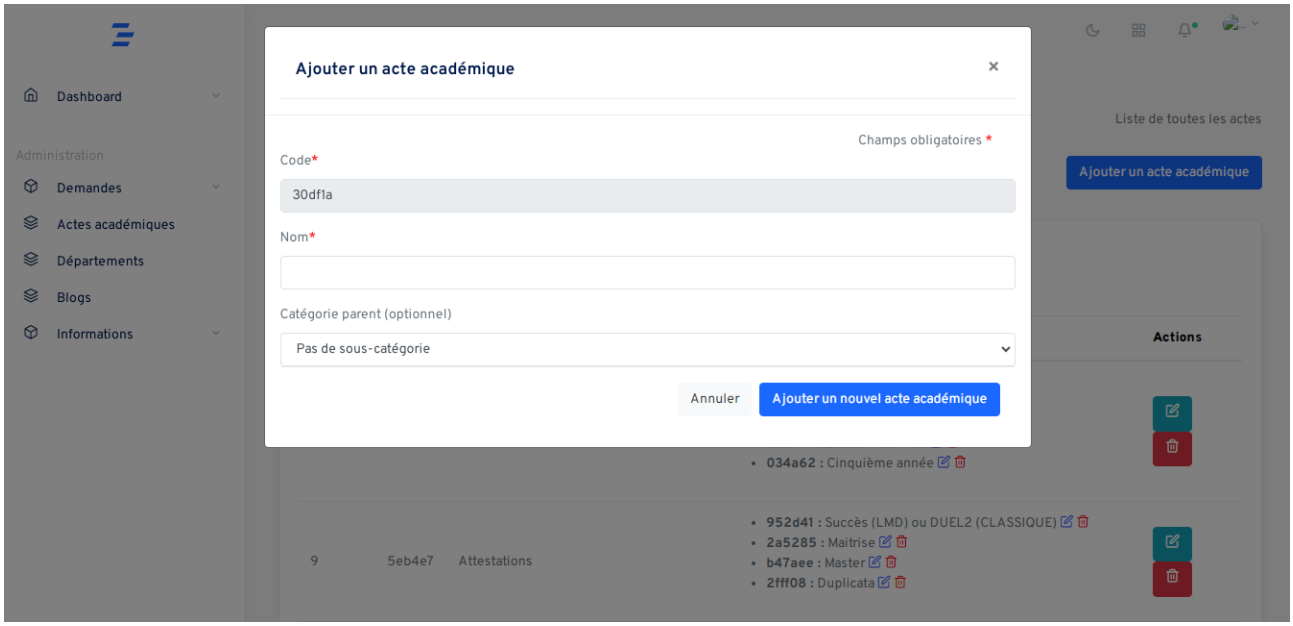


FIGURE 3.6 : Page d'un acte académique

- Ajouter un département :
  - Scénario
    * Cas d'utilisation : Ajouter département
    * Acteur du système : Administrateur
    * Condition préalable : Se connecter
    * Description du cas d'utilisation :
      · L'administrateur clique sur le bouton "Ajouter un département" et remplir le formulaire qui s'affiche ensuite soumettre.
      · Il peut supprimer ou modifier un département déjà créé juste en cliquant sur les icônes de modification ou de suppression sur la ligne du département concerné.

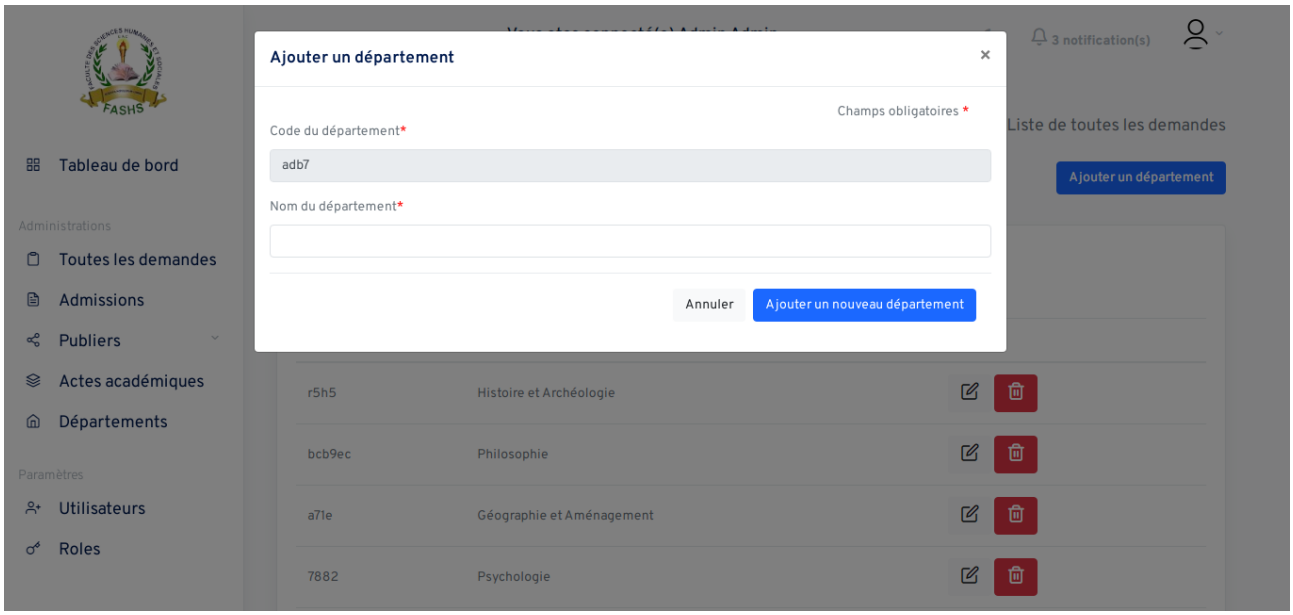


FIGURE 3.7 : Page de création

Valider une demande d'acte académique :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Valider demande d'acte académique
  - Acteur du système : Administrateur
  - Condition préalable : Se connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * Accédez à la session "Toutes les demandes".
    * L'administrateur, cliquer sur l'icône d'édition et choisir le statut de la demande (valider ou rejeter).
    * S'il choisit de valider, il aura un formulaire de soumission de fichier qui s'affichera et il remplit puis il soumet.
    * Une fois que l'administrateur soumet son document de réponse, il n'aura plus la possibilité de soumettre une autre réponse à cette demande.

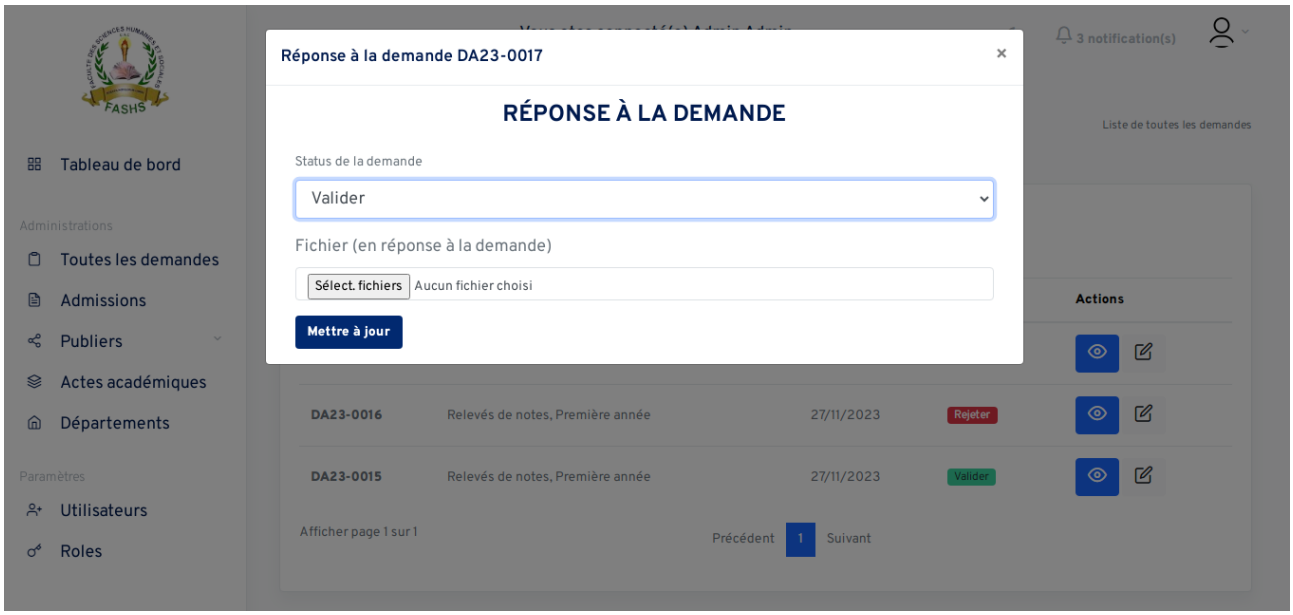


FIGURE 3.8 : Page de validation d'une demande d'acte académique

Rejeter une demande d'acte académique :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Rejeter demande d'acte académique
  - Acteur du système : Administrateur
  - Condition préalable : Se connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * Accédez à la session "Toutes les demandes".
    * L'administrateur, cliquer sur l'icône d'édition et choisir le statut de la demande (valider ou rejeter).
    * S'il choisit de rejeter, il aura un formulaire de soumission de texte pour donner le motif de rejet de la demande.
    * Une fois que l'administrateur un motif de refus, il n'aura plus la possibilité de soumettre une autre réponse à cette demande.

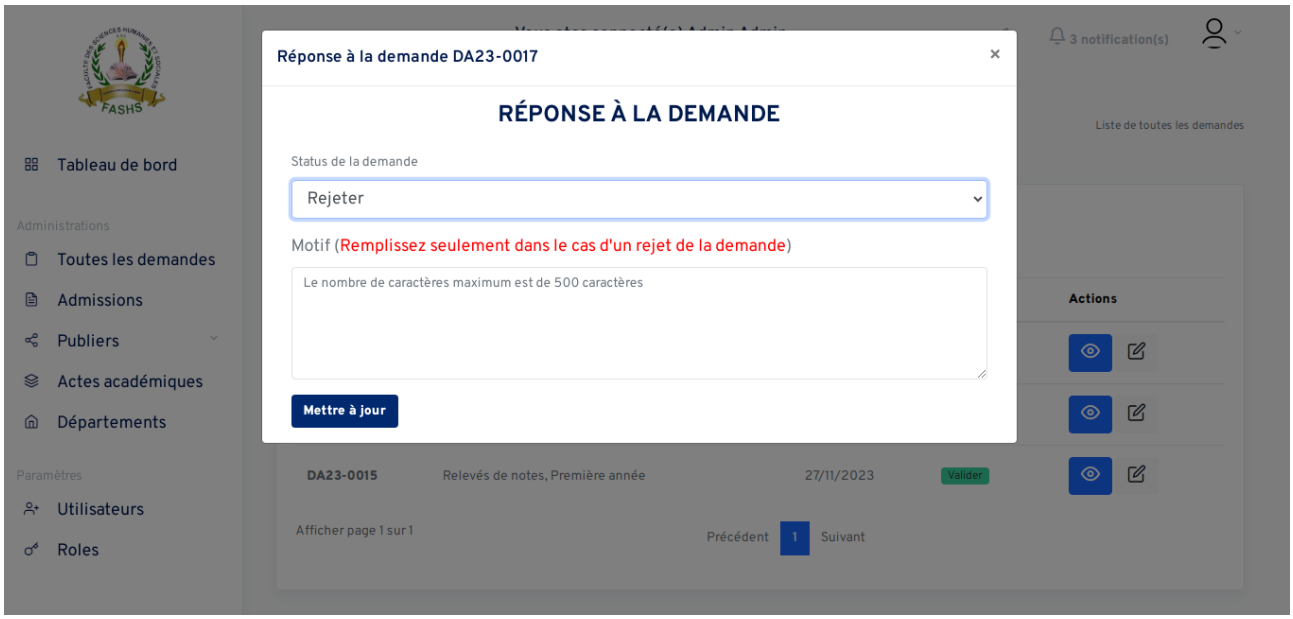


FIGURE 3.9 : Page de rejet d'une demande d'acte académique

Ajouter des articles sur le blog :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Partager infos
  - Acteur du système : Admin
  - Condition préalable : Se connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * L'administrateur clique sur le bouton « Ajouter un nouveau post », une fenêtre modale s'affichera. Les champs du formulaire sont remplis par l'administrateur et soumis.
    * Lors de la soumission du formulaire, l'ajout de l'image pour créer un post est optionnel (pas obligatoire).
    * Après une soumission réussir l'administrateur verrez ensuite le dernier post créer en première position.
    * L'administrateur a la possibilité de voir plus sur chaque post publié de les modifier ou de les supprimer en cliquant respectivement sur les icônes de suppression ou de modification.

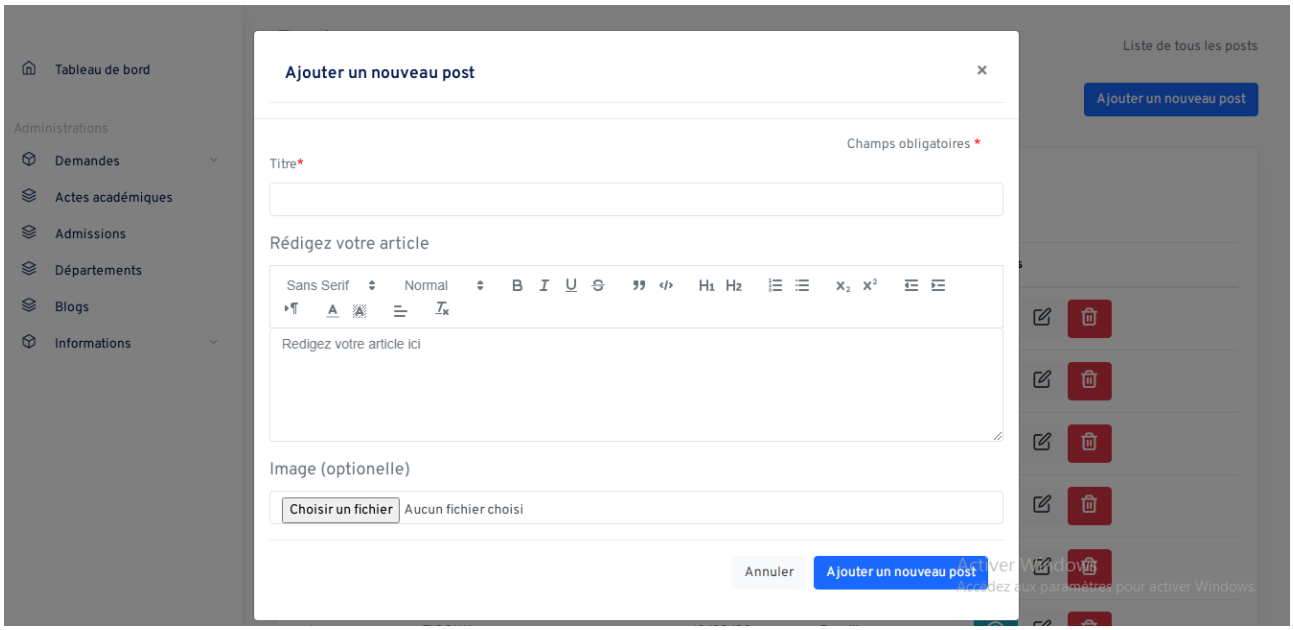


FIGURE 3.10 : Page d'ajout d'un nouveau post ou article

Ajouter les résultats semestriels :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Ajouter les résultats semestriels
  - Acteur du système : Admin
  - Condition préalable : Se connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * Dans la section « Administrations », l'administrateur clique sur résultat semestriel pour accéder à toutes les informations.
    * L'administrateur clique sur le bouton Ajouter un résultat semestriel, une fenetre modal s'affichera. Remplissez ces champs et soumettez le formulaire.
    * Tous les champs sont obligatoires et l'administrateur doit les remplir avant de soumettre le formulaire.

FIGURE 3.11 : Page de publication d'un nouveau résultat semestrielle

Ajouter les programmes de soutenances :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Ajouter les programmes de soutenances
  - Acteur du système : Administrateur
  - Condition préalable : Se connecter

- Description du cas d'utilisation :
    - Dans la section « Administrations », l'administrateur choisit programmation des soutenances pour accéder à toutes les programmations de soutenance.
    - Ensuite, l'administrateur clique sur le bouton Ajouter un programme de soutenance, une fenêtre modale s'affichera. Remplissez ces champs et soumettez le formulaire.
    - Tous les champs sont obligatoires avant de soumettre le formulaire.

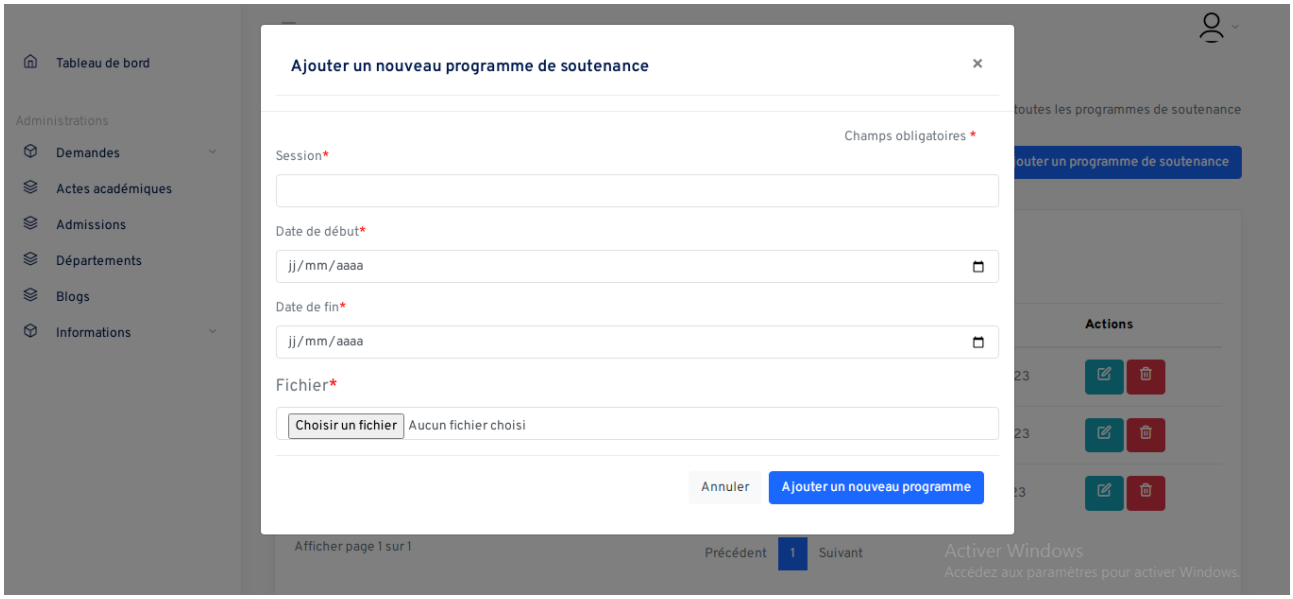


FIGURE 3.12 : Page de publication d'un nouveau programme de soutenance

Ajouter les programmes d'évaluations :

- Scénario
    - Cas d'utilisation : Programme évaluation
    - Acteur du système : Admin
    - Condition préalable : Se connecter
    - Description du cas d'utilisation :
        - Dans la section informations, l'administrateur choisit programmation des évaluations.
        - L'administrateur clique sur le bouton Ajouter un programme d'évaluation, une fenêtre modal s'affichera. Remplissez ces champs et soumettez le formulaire.
        - Tous les champs sont obligatoires avant de soumettre le formulaire.
        - L'administrateur a encore la possibilité de modifier ou de supprimer un programme d'évaluation respectivement en cliquant sur les icônes de suppression ou de modification.

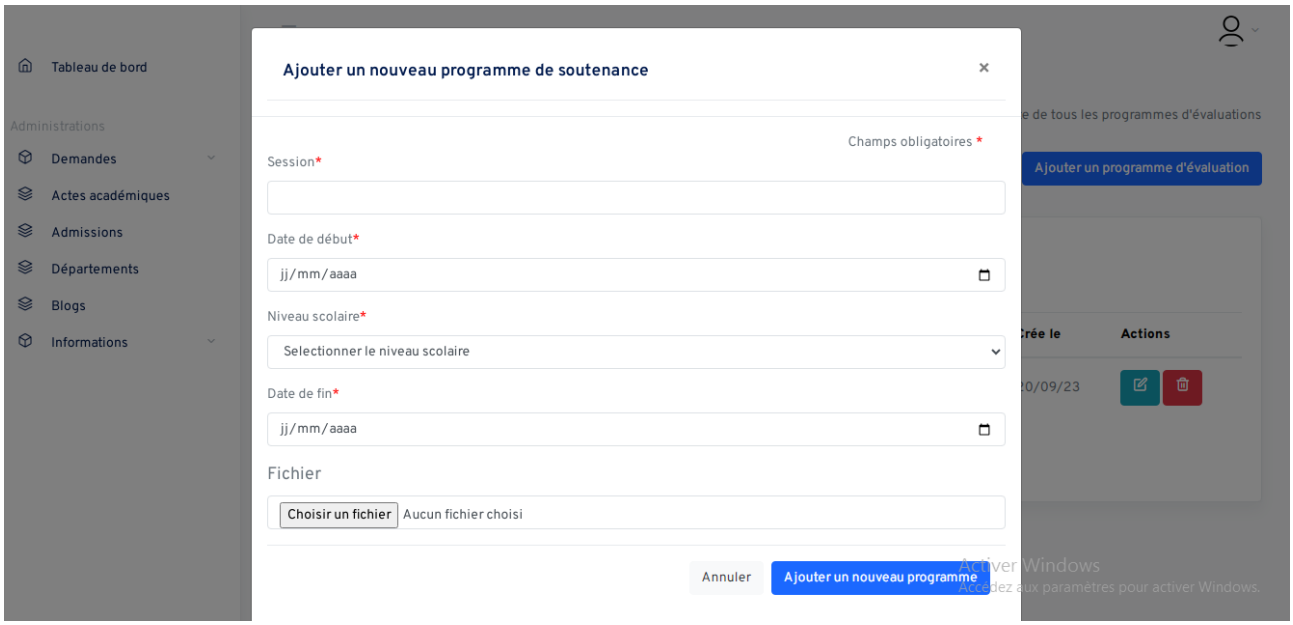


FIGURE 3.13 : Page de publication d'un nouveau programme d'évaluation

Consulter les demandes d'admissions :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Consulter admission
  - Acteur du système : Admin
  - Condition préalable : Se connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * Dans la section "Admission", l'administrateur peut voir toutes les demandes d'admissions et les informations et les détails qui lui sont associés.
    * L'administrateur a la possibilité de télécharger les documents soumis par le demandeur d'admission et de voir plus de détails.
    * L'administrateur n'a pas la possibilité de répondre à une admission à partir de la plateforme.

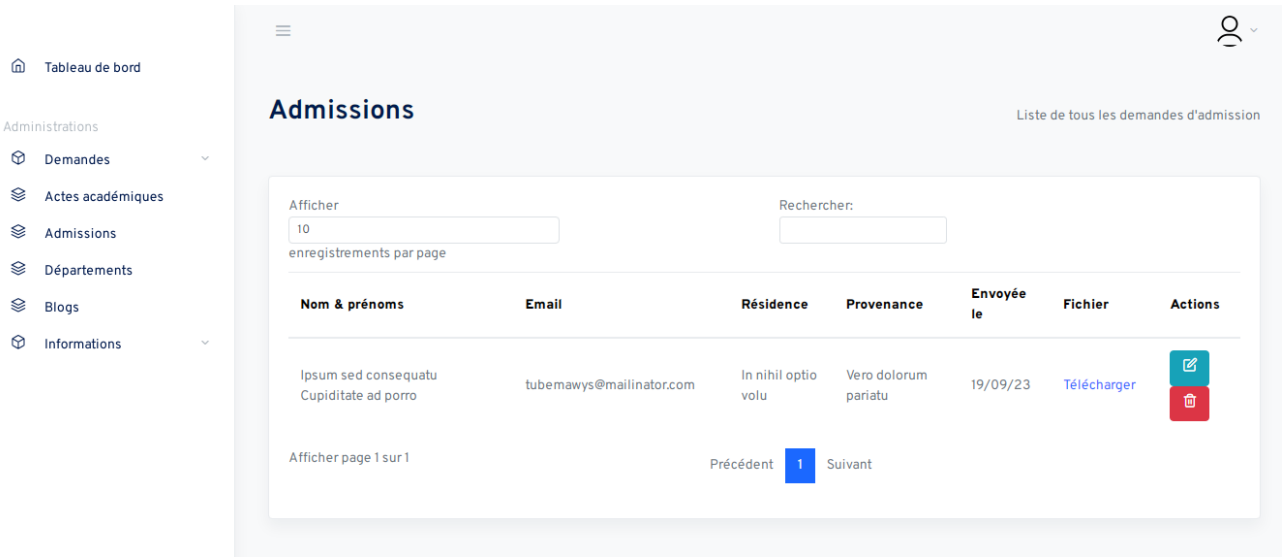


FIGURE 3.14 : Page de consultation des demandes d'admissions

Consulter les statistiques :

- Scénario
  - Cas d'utilisation : Consulter statistique
  - Acteur du système : Admin
  - Condition préalable : connecter
  - Description du cas d'utilisation :
    * Dans la section « Tableau de bord », vous pouvez voir toutes les statistiques sur les demandes (acte académique, admission et article).
    * Les informations inscrites sur ces graphes sont mises à jour en temps réel.

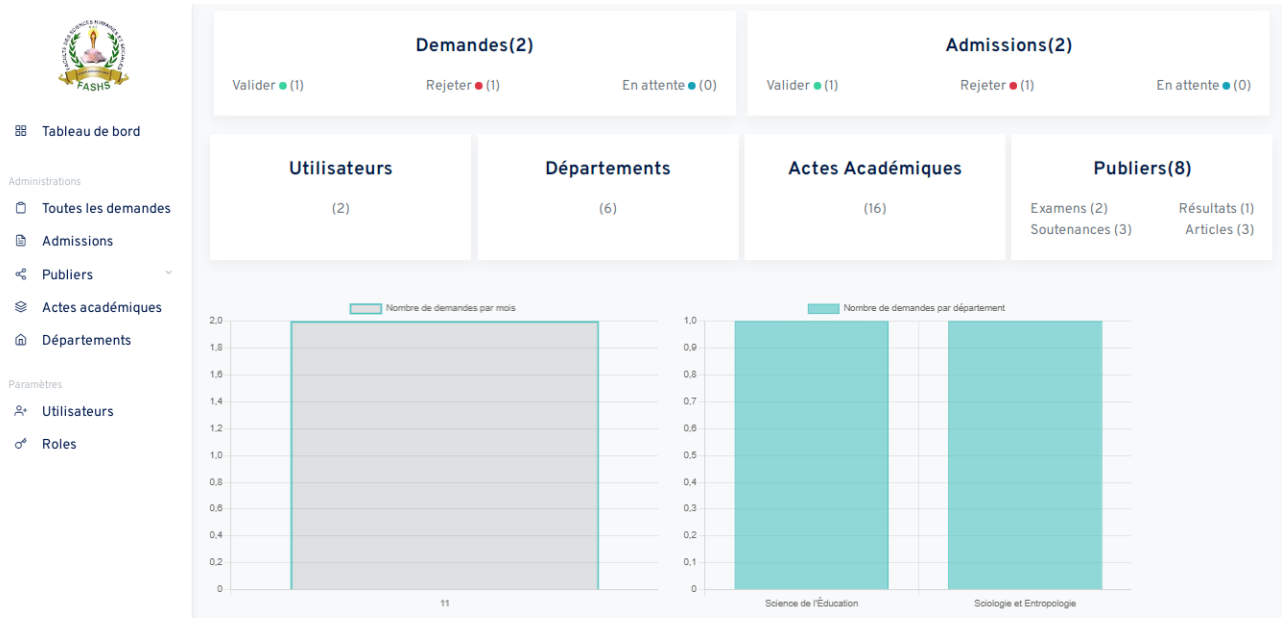


FIGURE 3.15 : Page tableau de bord

3.2 Discussions

3.2.1 Sécurité

La sécurité est une préoccupation majeure lors de la mise en place d'une plateforme de demande d'actes académiques, où un compte administrateur unique est en charge du traitement des demandes des utilisateurs. La crédibilité et la fiabilité de ce système reposent sur des mesures de sécurité robustes. De plus, nous avons pris des mesures de sécurité avancées, notamment le chiffrement des mots de passe. Tous les mots de passe sont cryptés à l'aide de l'algorithme de cryptage intégré au Framework Laravel. Cela renforce la sécurité globale de la plateforme en empêchant toute violation de la vie privée des utilisateurs.

En résumé, la sécurité est au cœur de notre plateforme de demande d'actes académiques, et nous nous engageons à fournir un environnement sécurisé et fiable pour les utilisateurs tout en préservant la confidentialité de leurs données personnelles.

3.2.2 Limites

Nous reconnaissons que notre application a des insuffisances telles que :

Manque de moyens d'alerter les étudiants lorsqu'il y a une nouvelle information publiée.

Le coût d'utilisation peut être un peu élevé.

3.2.3 Perspectives

Mise en place d'un système d'alerte par appel téléphonique direct aux étudiants lorsque la demande est prête.

Mise en place d'un système de gestion automatique de la délivrance des actes académiques grâce à une intelligence artificielle.

Mise en place d'une fonctionnalité de gestion des stages et des projets de recherche.

Mise en place d'un système pour prédire les besoins des étudiants et suggérer des améliorations dans les processus académiques.

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons pu faire ressortir les différentes fonctionnalités de cette dernière. Nous avons ensuite essayé de relever quelques insuffisances de ces limites auxquelles nous allons trouver des solutions dans le prochain chapitre afin d'améliorer notre application.

Conclusion Générale

Dans le contexte d'une plateforme de demande d'actes académiques, la digitalisation des processus d'enregistrement offre une opportunité précieuse pour améliorer l'efficacité, la transparence et la gestion des données. Cette transformation simplifie la collecte, la recherche et la gestion des informations tout en réduisant les erreurs potentielles. Elle favorise également une meilleure traçabilité des demandes et une responsabilisation accrue au sein de l'organisation.

En veillant à la conformité réglementaire, à l'intégration avec d'autres systèmes pertinents, et en assurant une maintenance continue, cette démarche de digitalisation peut contribuer de manière significative à l'efficacité opérationnelle et à la modernisation des processus au sein de la plateforme de demande d'actes académiques. Elle permet aux utilisateurs de soumettre leurs demandes de manière plus efficace, tout en offrant aux administrateurs et au personnel administratif les outils nécessaires pour traiter ces demandes de manière rapide et transparente.

Bibliographie

[1] Éditeur Conseil national du crédit et du titre :"*Problèmes juridiques liés à la dématérialisation des moyens de paiement et des titres.*",*2009*

[2] Éditeur DUNOD :"*Mise en oeuvre de la dématérialisation*",*2010*

[3] Éditeur Netheos :"*LA SIGNATURE ÉLECTRONIQUE QUALIFIÉE : ALLIER CONFORMITÉ ET EXPÉRIENCE UTILISATEUR*",*2021*

[4] Éditeur Jenji :"*RÉGLEMENTATION DE LA DÉMATÉRIALISATION : QUELLES OBLIGATIONS ET SOLUTIONS POUR 2024*",*2022*

[5] Éditeur Generix Group :"*LES 7 CRITÈRES POUR CHOISIR VOTRE PLATEFORME DE DÉMATÉRIALISATION PARTENAIRE*",*2023*

[6] Éditeur Coffreo :"*10 FONCTIONNALITÉS INDISPENSABLES D'UNE SOLUTION DE DÉMATÉRIALISATION*",*2021*

[7] Éditeur Mare et Martin :"*La dématérialisation des procédures administratives*",*2017*

[8] Éditeur Orange Business Services :"*DÉMATÉRIALISATION DES PROCESSUS MÉTIERS*",*2023*

Webographie

[1] Plateforme de demande d'acte académique d'eneam. https://actes.eneam.uac.bj/, visité le 20 Septembre 2023.

[2] Documentation api vonage. https://www.vonage.com/communications-apis/sms/, visité le 23 Septembre 2023.

[3] Documentation bootstrap. https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/, visité le 23 Septembre 2023.

[4] Documentation javascipt. https://devdocs.io/javascript/, visité le 23 Septembre 2023.

[5] Documentation laravel. https://laravel.com/docs/10.x/readme, visité le 23 Septembre 2023.

[6] Documentation mysql. https://www.mysql.com/fr/, visité le 23 Septembre 2023.

[7] Plateforme de demande d'acte académique d'epac-uac. https://epac.eacademia.bj/, visité le 23 Septembre 2023.

[8] Plateforme de gestion des services scolaire myscol. https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/, visité le 23 Septembre 2023.

Table des matières

Dédicace ii

Remerciements iii

Résumé iv

. iv

Abstract v

. v

List of Figures vi

Liste des acronymes vii

Glossaire viii

Introduction 2

1 Revue de littérature 4

Introduction 4

1.1 Présentation des Solutions Existantes 4

1.1.1 Présentation de "eACADEMIA" 5

1.1.2 Présentation de la plateforme "GESTION DES ACTES D'ENEAM" 6

1.1.3 Présentation de la plateforme "MYSCOL" 7

1.2 Hypothèse de recherche 7

1.3 Avantages de notre plateforme 8

Conclusion 8

2 Analyse des besoins, modélisation UML et outils de conception 9

Introduction 9

2.1 Analyse du projet, modélisations UML et choix technologiques 9

2.2 Actions des utilisateurs 10

2.2.1 Étudiant 10

2.2.2 Administrateur 10

2.3 Conception 10

2.3.1 Diagramme de cas d'utilisation 11

2.3.2 Diagramme de classe 12

2.4 Diagramme de séquence 14

2.5 Choix techniques pour la réalisation de l'application 17

2.5.1 Description du fonctionnement de l'application . . . 17
2.5.2 Les technologies utilisées pour le front-end . . . 19
2.5.2.1 Le langage de balisage HTML5 : . . . 19
2.5.2.2 CSS3 . . . 19
2.5.2.3 Javascript . . . 20
2.5.2.4 Le framework Bootstrap . . . 20
2.5.3 Les technologies utilisées pour le Back-end . . . 20
2.5.3.1 Le Système de Gestion de Base de Données MySQL . . . 20
2.5.3.2 Framework Laravel . . . 20
2.5.3.3 API SMS et Voice : InfoBip . . . 21
Conclusion . . . 21

3 Résultats obtenus et discussion **22**
Introduction . . . 22
3.1 Les fonctionnalités de l'application . . . 22
3.1.1 Etudiant . . . 22
3.2 Discussions . . . 34
3.2.1 Sécurité . . . 34
3.2.2 Limites . . . 34
3.2.3 Perspectives . . . 34
Conclusion . . . 34

Conclusion **35**

Bibliographie **36**

Bibliographie **37**

Webographie **37**

Table des matières **38**