

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL



Un peuple - un but - une foi



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE
L'INNOVATION



L'excellence ma référence



Mention : Management des systèmes d'information Automatisé

Département : Économie Gestion

UFR : Science Économique Sociale



THÈME :

Etude conception et réalisation d'une plateforme pour la gestion, le suivi

Et l'archivage des mémoires : le cas de l'UFR SES de l'UASZ



Présenté par :

Awa NDIAYE

Sous la direction de:

Dr Edouard Ngor SARR

Sous la supervision de :

Pr Ousmane SALL

Membres du jury :

Pr Abdou Aziz NIANG (**Président**)

Dr Abel DIATTA (**Examineur 1**)

Dr Mor NDONGO (**Examineur 2**)

Dédicace

Je dédie ce travail à mon père pour tous les sacrifices faits pour notre réussite,

Tu es un homme Unique, tu as cru en nous, tu nous as protégé, aimé et guidé tout au long du chemin. En plus de tout cela tu nous as aimé inconditionnellement,

Il n'y a pas assez de mots pour décrire combien tu Comptes pour nous, Il faut être un homme spécial pour être à la fois père et papa,

Nous t'aimons papa !

Remerciements

J'Adresse mes profonds remerciements :

- Au bon Dieu de m'avoir donné la force et le courage d'accomplir ce travail ;
- A mes directeurs de mémoire Dr Edouard Ngor SARR et le Prof Ousmane SALL pour m'avoir confié ce travail, pour le suivi, la disponibilité, les orientations et les conseils ;
- A tout le personnel de S@RRIS GROUPE qui m'a bien accueilli et bien guidé ;
- A tout le corps professoral de l'Université Assane Seck de Ziguinchor pour la qualité de leur enseignement ;
- Aux membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce modeste travail ;
- A mes parents pour leur présence, leurs conseils, leurs encouragements, leurs aides tout au long de mon cursus scolaire ;
- A ma jumelle, ma confidente, un être exceptionnel Adama Ndiaye qui m'a toujours soutenu dans tous les moments de ma vie ;
- A mes adorables frères et sœurs, pour leurs soutiens, leurs conseils, pour tout, je vous remercie infiniment ;
- A mon ami, mon frère Pape Latyr Gadio pour son aide particulier,
- A Babacar Tamba pour son soutien et ses encouragements. Merci pour tout,
- A tous mes amis et camarades de classe plus particulièrement Amadou Ndiaye, Mame Diarra Mbengue, Bigué Samb, Aida Diouf, Libasse Thiam, Aïssatou Diop, Serigne Mor Touré, Thiané Mbengue, Mariama Cissé Diallo, Gnima Senghor, je vous remercie pour vos encouragements vos conseils votre soutien et tous ces beaux moments passés ensemble, je souhaite une réussite socio-professionnelle à chacun d'entre vous par la grâce d'Allah le tout puissant ;
- Je remercie tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce travail

Résumé

Dans ce mémoire, nous traitons la contraignante question relative à la gestion, le suivi et l'archivage des mémoires pélagiques au sein des universités sénégalaises. Ce travail piloté par mon entreprise d'accueil, S@RRIS GROUPE, est appliqué à l'UFR SES de l'université Assane SECK de Ziguinchor. Comme toutes les UFR du pays, celle-ci rencontre des problèmes dans le management des mémoires. Face à ces problèmes, nous proposons dans ce mémoire une plateforme nommée LGM (Logiciel de Gestion des Mémoires) qui prend en charge toutes les étapes du processus allant de la proposition des sujets à l'archivage des mémoires en passant par les candidatures, les encadrements, les rencontres, les ressources, le suivi, les soutenances, la gestion des utilisateurs, des accès et de la sécurité. Un module d'audit ainsi que des possibilités d'analyse y sont aussi intégrés. A terme, la plateforme permet aux professeurs de proposer des sujets et de les suivre. Aux étudiants de candidater et de mener leurs mémoires, à l'administration de suivre, de valider, de planifier les soutenances et d'archiver les mémoires.

Mots-clés : Plateforme web, Gestion des mémoires, archivage de documents.

Abstract

In this memory, we address the compelling question relating to the management, monitoring and archiving of thesis within Senegalese universities. This work, led by my host company, S@RRIS GROUPE, is applied to the UFR SES of Assane SECK University in Ziguinchor (UASZ). Like all UFRs in the country, it encounters problems in thesis management. Faced with these problems, we propose in this paper a platform called TMS (Thesis Management Software) which takes care of all stages of the process ranging from the proposal of subjects to the archiving of thesis through applications, supervision, meetings, resources, monitoring, defenses, user management, access and security. An audit module as well as analysis possibilities are also integrated. Ultimately, the platform allows teachers to suggest topics and follow them. for students to apply and complete their thesis, for the administration to monitor, validate, plan defenses and archive the dissertations.

Keywords: Web platform, memory management, documents archiving.

Sommaire

Dédicace	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Abstract	iv
Sommaire	v
Liste des figures	vi
Sigles et Abréviations	viii
Introduction Générale.....	1
Chapitre 1 : Etude préliminaire.....	5
1.3. Cahier des charges et choix des outils et technologies.....	11
Chapitre 2 : Choix des outils et des technologies	14
Chapitre 3 : Analyse et conception du SI.....	25
3.4. Gestion des multi Dashboard.....	45
Chapitre 4 : Déploiement, Présentation et tests de la solution.....	47
Conclusion et Perspectives.....	56
Références	57
Table des matières.....	59

Liste des figures

Figure 1.	Schéma du système d'information	6
Figure 2.	Logo du HTML	15
Figure 3.	Logo du CSS	16
Figure 4.	Logo du JavaScript.....	16
Figure 5.	Logo du PHP	17
Figure 6.	Logo UML.....	18
Figure 7.	Logo d'apache.....	20
Figure 8.	Logo MySQL	21
Figure 9.	Logo PHPRAD.....	22
Figure 1.	Diagramme de cas d'utilisation.....	26
Figure 2.	Diagramme de classe.....	29
Figure 3.	Diagramme de séquence du cas d'utilisation : S'authentifier	31
Figure 4.	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « proposer sujet ».....	32
Figure 5.	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter sujet ».....	33
Figure 6.	Diagramme de cas d'utilisation « candidater pour un sujet »	34
Figure 7.	Diagramme de séquence du cas d'utilisation « suivre évolution »	35
Figure 8.	Diagramme de séquence « demande de soutenance et choix de la date »	36
Figure 9.	Création de la base de données	36
Figure 10.	Importation code SQL.....	37
Figure 11.	Base de données créée.....	37
Figure 12.	Lancement de PHPRAD.....	38
Figure 13.	Création du projet.....	38
Figure 14.	Configuration du projet (Nom, Url d'accès et base de données)	39
Figure 15.	Projet crée.....	39
Figure 16.	Publication Etape 1.....	40
Figure 17.	Publication Etape 2.....	40

Figure 18.	Public Publication Etape 3	40
Figure 19.	Public Publication Etape 4 / création du dossier	41
Figure 20.	Modele MVC.....	41
Figure 21.	architecture physique.....	41
Figure 22.	Organisation du menu	42
Figure 33 :	Réorganisation du menu	42
Figure 23.	Choix du thème Etape 2	42
Figure 24.	Gestion des pages.....	43
Figure 25.	Gestion des pages design.....	43
Figure 26.	Authentification.....	44
Figure 27.	Gestion des rôles	44
Figure 28.	Gestion de l'audit	45
Figure 29.	Gestion des multi Dashboard	46
Figure 30.	Publier le projet.....	48
Figure 31.	Entête.....	49
Figure 32.	Pied de page	49
Figure 33.	Personnalisation de la page d'authentification.....	49
Figure 34.	Personnalisation des pages d'accueil	49
Figure 35.	Personnalisation des messages d'erreurs.....	50
Figure 36.	Page de connexion.....	50
Figure 37.	Création compte étudiant	51
Figure 38.	Interface page administrateur	51
Figure 39.	Formulaire création compte	52
Figure 40.	Interface du manager.....	53
Figure 41.	Interface de l'étudiant.....	54
Figure 42.	Interface du professeur	55

Sigles et Abréviations

- **FTPS** : File Transfer Protocol Secure
- **UASZ** : Université Assane Seck de Ziguinchor
- **HTTPS**: HyperText Transfer Protocol Secure
- **CSS**: Cascading Style Sheets
- **SQL**: Structured Query Language
- **UML**: Unified Modeling Language
- **W3C** : World Wide Web Consortium
- **XML** : Extensible Markup Language
- **UFR** : Unité de Formation et de Recherche
- **MVC** : Modele Vue Controller
- **FTP** : File Transfer Protocol
- **PHP** : Hypertext Preprocessor
- **PDF** : Portable Document Format
- **NPM** : Node Package Manager
- **FPDF** : File PDF
- **JS**: Java Script
- **HTML** : HyperTextMarkup Language
- **LMD**: Licence Master Doctorat
- **WHATWG**: Web Hypertext Application Technology Working Group
- **ASCII** : American Standard Code for Information Inter change
- **OMT** : Technique Modélisation Objet
- **CMS** : Content Management System
- **SGC** : Système de Gestion des Contenus
- **MAC** : Macintosh
- **IOS** : Initialement iPhone Os
- **JPEG** : Joint Photographic Expert Graphics
- **PNG** : Portable Network Graphics
- **GIF** : Graphics Interchange Format

Introduction Générale

1. Contexte de l'étude

Aujourd'hui toutes les universités et écoles sénégalaises utilisent le système LMD (Licence, Master et Doctorat) [1] comme système d'enseignement. Ce dernier repose sur l'organisation en trois cycles des études supérieures communément adoptée par la plupart des pays africains et européens. Le LMD présente plusieurs avantages notamment l'uniformisation des cycles, la reconnaissance mutuelle des diplômes entre pays, la facilité de la mobilité des étudiants grâce aux concepts de capitalisation et de compensation des enseignements. L'obtention des diplômes avec le LMD est liée au nombre de semestres d'études suivis depuis l'entrée dans l'enseignement supérieur. Chaque semestre permet de valider 30 crédits capitalisables et transférables d'un pays à l'autre. Pour chacun de ces cycles, le système LMD exige à l'étudiant la rédaction d'un mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme. Ce document (le mémoire) permet d'évaluer la capacité de l'étudiant à traiter une problématique soulevée par un sujet, à proposer des solutions face aux questions rencontrées, à implémenter les propositions mais aussi et surtout à les défendre à l'écrit et/ou à l'orale. Ainsi, l'étudiant doit démontrer sa maîtrise du sujet en se basant sur les connaissances acquises durant le cycle. Le second semestre du master 2 nécessite la rédaction d'un mémoire essentiel. La soutenance de ce mémoire par l'étudiant est l'unique évaluation sans possibilité de rattrapage pour valider le diplôme universitaire. Mais malgré son importance, il est indéniable que la gestion et le suivi des mémoires dans les universités représentent un énorme problème qui mérite réflexion et analyse. Face à l'importance cruciale de la soutenance du mémoire du second semestre du master 2 le problème central de cette étude est de réfléchir sur comment la mise en place d'une plateforme web pourrait-elle améliorer la gestion, le suivi et l'archivage des mémoires dans les universités, particulièrement à l'UFR SES de l'UASZ ? En d'autres termes, serait-il possible de recourir à l'informatique pour optimiser, voire améliorer la gestion, le suivi et l'archivage des mémoires à l'UFR SES ? En effet, vu le nombre pléthorique d'étudiants dans nos UFR et le manque crucial d'enseignants-chercheurs habilités à encadrer (selon les normes du CAMES), surtout en master, la question des mémoires est devenue une problématique cruciale. Du processus de demande de sujet par l'étudiant jusqu'au dépôt de la version finale du rapport après soutenance, tout le circuit mérite réflexion et nécessite le recours à d'autres moyens pour une meilleure efficacité. Car nous notons aujourd'hui, à l'UFR SES, plusieurs problèmes sont à noter :

- Des étudiants qui ne disposent pas de sujets ;

- Des enseignants qui ne trouvent pas des étudiants pour leurs sujets ;
- Une impossibilité pour l'administration de suivre les encadrements, et de manière personnelle si nécessaire ;
- Une impossibilité de situer les responsabilités en cas de non-aboutissement d'un encadrement ;
- Une non-fluidité dans l'encadrement pour les enseignants ;
- Une planification au jour le jour pour les soutenances ;
- Un manque de traçabilité des activités liées aux mémoires ;
- Un mauvais archivage numérique des mémoires ;
- Etc.

Face à tous ces problèmes, l'entreprise d'accueil S@RRIS GROUPE m'avait confié la responsabilité de piloter un projet sur la mise en place d'une plateforme web de gestion, de suivi et d'archivage des mémoires. En effet, une plateforme web [2] est un logiciel qui met à la disposition de l'utilisateur un ensemble de programmes permettant la collecte, le traitement, le stockage, la diffusion et le partage d'informations ou de contenus via le web. Notre application est donc accessible en ligne via HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) et est interconnectée avec une base de données pour la pérennisation des informations. Elle dispose également d'un outil d'archivage. À terme, le système comprendra quatre espaces :

- **Espace Professeur** : Cet espace réservé permet aux enseignants de :
 - Proposer un sujet ;
 - Consulter, exploiter et valider les candidatures ;
 - Suivre les mémoires après validation de leur encadrement ;
 - Proposer de la documentation à ses étudiants ;
 - Planifier des rencontres ;
 - ...
- **Espace Etudiant** : Dans cet espace, l'étudiant peut :
 - Consulter et candidater pour des sujets de sa classe ;
 - Suivre ses candidatures ;
 - Echanger de la documentation avec son encadreur ;
 - Suivre les rencontres ;
 - Consulter la bibliothèque en ligne des mémoires ;
 - ...

- **Espace Gestionnaire** : le manager à travers cet espace peut :
 - Manager les comptes ;
 - Manager les mémoires ;
 - Manager les candidatures ;
 - Manager les encadrements ;
 - Manager les classes et es départements ;
 - Planifier les soutenances ;
 - Archiver les mémoires soutenus ;
 - ...
- **Espace Administration** : En plus des fonctionnalités du gestionnaire, l'administrateur peut via son espace :
 - Gérer la sécurité ;
 - Gérer les audits ;
 - Gérer les rôles et les privilèges ;
 - Paramétrer la plateforme ;
 - Gérer les données de la base ;

Cette étude regorge un ensemble d'intérêts tant pour l'administration que pour moi-même
 Pour l'administration, elle permettra :

- D'avoir une gestion souple et efficace des mémoires ;
- D'avoir un suivi en temps réel des encadrements ;
- De mettre en place un archivage numérique efficace et durable ;
- D'avoir une bonne planification des soutenances ;
- D'avoir une vision large sur le processus lié au mémoire ;

Pour moi-même, cette étude me permettra ;

- De mieux cerner les aspects théoriques des modules enseignés en classe ;
- De mettre en pratique mes connaissances ;
- De maîtriser les étapes, les outils et le pilotage des projets web ;
- De séjourner dans une entreprise et de côtoyer des ingénieurs spécialistes ;

Le présent travail a pour objectif principal la mise en place d'une solution informatique pour la gestion, le suivi et l'archivage des mémoires afin d'augmenter le taux de soutenance au sein de l'université. En d'autres termes, notre plateforme permettra de :

- Etudier le système ;
- Modéliser le système ;
- Concevoir la base de données ;
- Concevoir la plateforme ;
- Réaliser le projet ;
- Déployer le projet dans le serveur de l'entreprise.

Cependant dans notre étude nous avons opté pour une étude mixte pour bien aborder notre sujet. En effet, une étude mixte [3] est une conception de recherche dans laquelle les chercheurs collectent et analysent des données quantitatives et qualitatives au sein d'une seule étude pour répondre à leur question de recherche. Ce type d'étude peut aider à brosser un tableau plus complet qu'une étude reposant uniquement sur des recherches quantitatives ou qualitatives. Cela nous permettra d'avoir une compréhension approfondie et étendue de notre sujet. Il est important aujourd'hui de réfléchir à la manière de fluidifier et d'améliorer la gestion des mémoires au sein des UFR, notamment à l'UFR SES. Ainsi notre travail sera divisé en quatre grands chapitres :

- Pour le premier chapitre nous allons faire l'étude préliminaire pour la clarification des concepts clés du sujet et faire l'état de l'art pour permettre de bien comprendre le sujet ;
- Dans le deuxième chapitre nous allons faire le cahier des charges et le choix des outils et technologies ;
- Dans le troisième chapitre nous allons faire l'analyse et conception du SI ;
- Enfin pour le quatrième chapitre nous allons faire le déploiement, présentation et test de la solution.

Chapitre 1 : Etude préliminaire

1.1. Clarification des concepts clés du sujet

1.1.1. Système d'information

Le système d'information est un ensemble de dispositifs mis en place pour la collecte, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information. Le système d'information joue un rôle central dans le fonctionnement de l'entreprise. En pratique, il permet d'améliorer l'efficacité du fonctionnement interne de l'entreprise. Grâce au système d'information, les informations circulent aisément au sein de l'entreprise. Par exemple, le système d'information peut permettre :

- D'améliorer la communication entre les différentes équipes de l'entreprise ;
- De supprimer les tâches répétitives ;
- D'optimiser la coordination des tâches au sein de l'entreprise.

Autrement dit un système d'information vise à fournir aux utilisateurs les informations nécessaires pour prendre des décisions et atteindre leurs objectifs. Il englobe des éléments comme les sites, les employés, les équipements et les bases de données. Il existe un modèle d'activité organisé en cinq domaines et vingt pratiques pour mieux comprendre ce concept. Le système d'information automatisé utilise la technologie pour améliorer la productivité en facilitant la circulation des informations au sein de l'entreprise. [7].

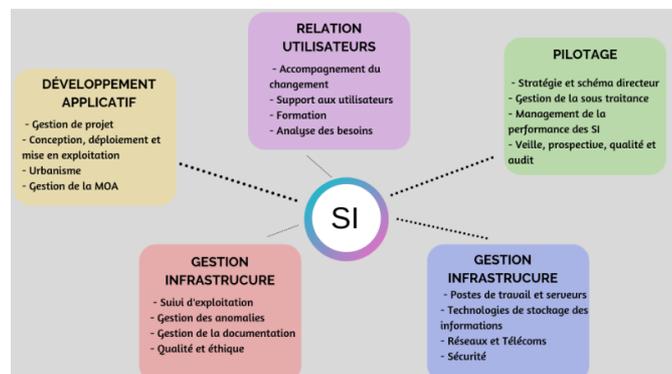


Figure 1. Schéma du système d'information

1.1.2. Le Mémoire

Un mémoire est un document rédigé par l'étudiant de master 2 pour obtenir son diplôme de fin de cycle, ce document peut-être un sujet d'actualité ou un thème pour trouver une solution à un problème. Le sujet de mémoire doit répondre au domaine de formation de l'étudiant il doit également apporter une solution à un problème. Il existe différents types de mémoires :

- Le mémoire de stage : Un mémoire de stage est élaboré suite à un stage en entreprise et généralement à la fin d'une année universitaire. Il met en exergue les activités de l'étudiant lors de son stage, mais ce n'est pas un simple rapport de stage car il démontre la capacité d'analyse de l'étudiant [5].
- Le mémoire de master : Un mémoire de master est rédigé à la fin d'un cursus universitaire de niveau master (Bac +5). Il s'apparente à un mémoire de recherche. On évalue la capacité d'analyse et l'esprit critique. La formulation de la problématique est la base de l'élaboration des questions de recherche et c'est une des étapes les plus importantes. L'élaboration d'un plan de mémoire cohérent est aussi la clé d'un mémoire de master réussi, ainsi que la partie théorique et la collecte de données [5]. Nous avons deux formes de mémoires de master :
 - o Le mémoire de recherche : Un mémoire de recherche, c'est un travail personnel entrepris par l'étudiant. La démarche de rédaction d'un mémoire de recherche est scientifique et l'étudiant doit répondre à une problématique spécifique.
 - o Le mémoire professionnel : un mémoire professionnel est écrit pour un public spécialisé dans un domaine particulier : par exemple, les sciences de l'information, les bibliothèques numériques ou la technologie du livre électronique [8].

1.1.3. Suivi et archivage

L'archivage est un moyen de pérenniser les documents d'une organisation et de faciliter son exploitation ou l'accès à d'autre qui en auront besoin, ceci étant il est important d'archiver les mémoires de master 2 pour permettre aux étudiants qui souhaiteront se documenter d'y avoir accès. Dans le volume 6 de son ouvrage *les archives à l'ère numérique* Abderrezak mkadmi définit l'archivage comme étant l'ensemble des documents, quels que soient leur date, leur nature ou leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale dans le cadre de ses activités administratives. Ces documents sont conservés pour leur valeur, de preuve et/ou de témoignage. Le terme « archive » renvoie également au lieu où l'on conserve ces documents. Elles peuvent également constituer, outre des preuves et des garant de droit, des objets de recherche historique et scientifique.

1.1.4. UFR SES

L'Unité de Formation et de Recherche des Sciences Economiques et Sociales (UFR SES) [29] est une unité de formation de l'Université Assane Seck de Ziguinchor composée de quatre départements avec une offre de formation variée :

ECONOMIE-GESTION

- Licence en Analyse et Politiques Economiques ;
- Licence en Gestion des Entreprises ;
- Master en Entreprenariat et Développement (**ENDEV**) ;
- Licence professionnelle « Entreprenariat, création d'entreprise et gestion de projet ».

DROIT DES AFFAIRES

- Licence en Droit des Affaires ;
- Master en Droit de l'Entreprise (**MDE**).

INFORMATIQUE APPLIQUEE A LA GESTION DES ORGANISATIONS

- Licence d'Informatique Appliquée à la Gestion des Organisations ;
- Master en Management des Système d'Information Automatisé (MSIA).

1.2. Etat de l'art

1.2.1. Les dépôts en ligne de mémoires

Dans la littérature nous retrouvons plusieurs dépôts en ligne pour les mémoires. Certains sont des dépôts indépendants et d'autres sont misent dans des universités pour l'archivage. Pour les dépôts des universités nous avons :

- « *La rivière du sud* »¹ : Un Centre de ressources virtuelles de l'Université Assane Seck destiné à la diffusion de publications scientifiques de niveau recherche (articles, thèses, mémoires, rapports de recherche, actes de colloques, chapitres d'ouvrages, livres, etc.) de l'Université Assane Seck de Ziguinchor et des documents produits par les acteurs de développement de la zone littorale. Tout comme l'UASZ, l'université cheikh Anta Diop de Dakar bénéficie aussi d'une bibliothèque numérique² qui comprend plusieurs collections de documents des thèses et des mémoires déposés à la bibliothèque, depuis la création de l'université le 24 février 1957, des articles publiés par des enseignants et chercheurs de l'université, des publications de l'université et des ouvrages rare et précieux.
- Dépôt des mémoires de l'université Cheikh Anta DIOP (UCAD)³ de Dakar au Sénégal ;

¹ <https://rivieresdusud.uasz.sn/>

² <https://www.bu.ucad.sn/>

³ <http://bibnum.ucad.sn/greenstone/cgi-bin/library.cgi?e=d-00000-00---off-0mmoires--00-2----0-10-0---0---0direct-10-DR--4-----0-11--10-fr-50---20-about-SOUMBOUNOU%2C+Mamadou--00-3-41-00-0--4--0--0-0-01-10-0utfZz-8-00&a=p&p=about>

- La plateforme *DANTE*⁴ (*Dépôt et Archivage Numérique des Travaux Etudiants*) est la plateforme institutionnelle en ligne de l'ensemble des travaux étudiants soutenus à l'université Toulouse-Jean Jaurès. Elle permet de parcourir et d'accéder au texte intégral de ses travaux si l'auteur et le jury de soutenance ont autorisé la diffusion en accès libre.
- Dépôt de l'université des Antilles⁵ accessible en ligne ;
- La bibliothèque université de Limoge⁶ ;
- ...

Pour les dépôts indépendants, nous pouvons citer :

- *DUMAS*⁷. (*Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance*) est aussi un portail d'archives ouvertes de travaux d'étudiants à partir de bac+4 et bac +5 validés par un jury, dans toutes les disciplines. Ainsi le dépôt des mémoires se fait après leur soutenance devant un jury et sous la responsabilité des professionnels de la documentation (UFR, SCD, laboratoires de recherche, etc.) ou d'enseignants désireux de valoriser les travaux de leurs étudiants.
- « *MemoireOnline*⁸ » : est une plateforme en ligne qui offre un accès à des milliers de mémoires, thèses, articles et autres travaux académiques. Ces documents sont généralement soumis par des étudiants, des chercheurs ou des professionnels dans divers domaines d'étude. La plateforme vise à faciliter la recherche académique en fournissant un accès centralisé à une large gamme de travaux universitaires. Elle est souvent utilisée par des étudiants, des enseignants, des chercheurs et d'autres professionnels pour consulter des travaux antérieurs, obtenir des références ou approfondir leur compréhension sur un sujet particulier.
- *Enssib*⁹ permettent la publication d'un maximum de mémoires d'étudiants en accès gratuit sur internet pour aider à la documentation ;

⁴ <https://dante.univ-tlse2.fr/s/fr/page/accueil>

⁵ <https://bu.univ-antilles.fr/depot-memoire>

⁶ <https://www.unilim.fr/scd/formation/depot-memoires/>

⁷ <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/>

⁸ <https://www.memoireonline.com/>

⁹ <https://www.enssib.fr/services-et-ressources/questions-reponses/logiciel-de-gestion-darchive-numerique-pour-des-memoires>

- Le moteur de recherche *Google scholar*¹⁰ qui est un outil de recherche multidisciplinaire proposé par Google et mis en œuvre avec la collaboration de nombreuses universités. Ce moteur de recherche permet la publication des articles et des mémoires déjà soutenus.
- ...

1.2.2. Etudes sur la gestion informatisée des mémoires

Au Sénégal, plusieurs étudiants à travers leurs mémoires se sont déjà penchés sur la question. En effet, nous pouvons citer :

- Le mémoire, intitulé « *Conception et mise en place d'une plateforme d'archivage des mémoires de masters soutenus à l'université Assane Seck de Ziguinchor* », a été présenté le 14 janvier 2017. Dans ce mémoire, l'auteur propose la mise en place d'une plateforme permettant la mise en ligne des mémoires produits à l'UASZ afin d'obtenir une bibliothèque numérique de mémoires, et plus tard, des thèses soutenues à l'UASZ (Source : bibliothèque UASZ).
- Toujours à L'UASZ, des travaux de mémoire portant sur le « *système d'information pour la gestion des mémoires de master 2 et des alumnis : cas du département d'informatique à l'UASZ* » a été présenté le 12/02/2021 et l'auteur proposait la mise en place d'une plateforme pour gérer et suivre les mémoires¹¹. Ce mémoire présente une application informatique conçue pour faciliter la communication et le partage entre étudiants et enseignants. La plateforme permet aux enseignants de suivre en temps réel les travaux de leurs étudiants et d'apporter des corrections ou des suggestions. Elle favorise également les interactions avec les anciens élèves, aidant ainsi les étudiants actuels à trouver des stages et des opportunités professionnelles. De plus, elle offre une base de données des enseignants disponibles pour encadrer des mémoires.
- Dans un mémoire à l'ESP de l'UCAD intitulé « *Mise en place d'un outil d'archivage de mémoires de fin de cycle et de bulletins de notes pour le Département Génie Informatique* », l'auteur propose la mise en place d'une plateforme pour archiver les mémoires et les bulletins de notes pour le département de génie informatique.
- ...

¹⁰ <https://scholar.google.com/>

¹¹ <https://rivieresdusud.uasz.sn/handle/123456789/1036>

1.3. Cahier des charges et choix des outils et technologies

1.3.1. Cahier des charges

1.3.1.1. Contexte de la mission

A l'université Assane Seck de Ziguinchor, nous constatons de plus en plus de retards au niveau des soutenances des mémoires de master, ce qui pose plusieurs problèmes, car certains étudiants abandonnent avant même l'achèvement de leur mémoire. Cette lenteur est due à un manque de gestion et de suivi des mémoires. Parfois, les étudiants ont du mal à trouver des sujets de mémoire et des encadreurs. Même après l'obtention de leur sujet, il peut y avoir des lenteurs au niveau de la rédaction, en raison d'une communication insuffisante entre le professeur et l'étudiant, souvent liée à un manque de disponibilité des deux côtés. De plus, l'étudiant peut ne pas disposer des outils nécessaires pour sa documentation. Ainsi, pour aider ses étudiants et augmenter le taux de soutenance en master, l'Université Assane Seck de Ziguinchor a besoin d'une plateforme qui lui permettra de gérer les mémoires et de s'assurer que chaque étudiant en master 2 a son sujet de mémoire et un encadreur disponible pour le suivi de son travail.

1.3.1.2. Mission du projet

Dans le cadre d'une amélioration de son système et du taux de soutenance des mémoires, nous voulons offrir à l'UFR SES de l'Université Assane Seck de Ziguinchor un meilleur moyen pour la gestion de ces mémoires. C'est pourquoi nous proposons une plateforme de gestion, de suivi et d'archivage des mémoires.

1.3.1.3. Périmètre du projet

Dans ce projet nous allons-nous intéresser au système de gestion des mémoires à l'UFR de SES de l'Université Assane Seck de Ziguinchor.

1.3.1.4. Description Fonctionnelle des besoins

A terme la plateforme permettra aux enseignants :

- De s'authentifier pour entrer dans le système ;
- De proposer des sujets de mémoire ;
- D'accepter ou de refuser une candidature ;
- De pouvoir suivre l'évolution du travail de l'étudiant ;
- De pouvoir recommander des documents à son étudiant ;
- Organiser des rencontres.

Elle permettra aux étudiants :

- D'avoir accès facile et à temps aux sujets de mémoire ;
- De pouvoir choisir et candidater pour un sujet ;
- D'être corrigé par son encadreur à distance ;
- D'organiser des rencontres ;
- De faire sa demande de soutenance une fois la rédaction du mémoire terminé.

Pour l'administration, la plateforme permettra :

- De voir si chaque étudiant a un sujet et un encadreur ;
- De suivre l'état d'avancement de leur travail ;
- De pouvoir programmer monter un jury et programmer la soutenance.

Pour le gérant de la bibliothèque, la plateforme permettra :

- De pouvoir archiver les mémoires déjà soutenu.

1.3.1.5. Etude de l'existant

A l'UFR SES de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, le processus de gestion, de suivi et d'archivage des mémoires se fait manuellement. En effet, pour obtenir un sujet, l'étudiant doit contacter un professeur dont le domaine l'intéresse ou se rendre à son bureau pour discuter d'un sujet. Une fois le sujet obtenu, l'étudiant, pour se documenter, doit se rendre à la bibliothèque universitaire ou prendre contact avec ses anciens. Pour suivre l'évolution de leur travail, l'étudiant et le professeur doivent se fixer des rendez-vous, ou bien l'étudiant envoie son travail par mail, et le professeur peut prendre du temps avant de répondre, ce qui entraîne beaucoup de lenteur dans la rédaction du mémoire. Une fois la rédaction terminée, l'étudiant doit attendre l'avis de son encadreur pour le dépôt du rapport final de son mémoire, afin que le coordonnateur, à son tour, trouve une date appropriée pour la soutenance. Après la soutenance, l'étudiant effectue ses dernières corrections et dépose son travail à la bibliothèque de l'université

1.3.1.6. Spécifications Technique / exigences technique

Techniquement la plateforme devra être :

- Web accessible via HTTPS : le protocole https est une technologie de sécurité standard qui permet d'établir une liaison chiffrée entre un serveur Web et un client Web. HTTPS

facilite la sécurisation des communications sur le réseau en identifiant et en authentifiant le serveur, ainsi que la confidentialité et l'intégrité des données transmises.

- Multi-utilisateurs : pour permettre à plusieurs utilisateurs d'avoir accès à cette plateforme
- Logée dans le serveur de l'université ;
- Modulaires : Décomposé sur plusieurs modules interconnectés ;
- Munie d'un système d'archivages des mémoires et tous documents annexes ;
- Une base de données relationnelles contenant les faits liés aux mémoires ;
- Garantissant la sécurité et le contrôle des accès : pour permettre de savoir qui a accès à la plateforme autrement dit il faudra d'abord s'authentifier pour accéder à ce site.

Chapitre 2 : Choix des outils et des technologies

2.1. Langage de programmation

2.1.1. Front End : HTML/CSS et JS

HTML, L'HyperText Markup language, HTML [10], désigne un type de langage informatique descriptif. Il s'agit plus précisément d'un format de données utilisées dans l'univers de l'informatique pour la mise en forme des pages web. Il permet, entre autres, d'écrire de l'hypertexte, mais aussi d'introduire des ressources multimédias dans un contenu. Développé par W3C (World Wide Web Consortium) et le WHATWG (Web Hypertexte App Application Technology Working Group), le format ou langage HTML est apparu dans les années 1990. Il a progressivement subi des modifications et propose depuis 2014 une version HTML 5 plus aboutie. L'HTML est ce qui permet à un créateur de sites Web de gérer la manière dont le contenu de ses pages Web va s'afficher sur un écran, via le navigateur. Il repose sur un système de balises permettant de titrer, sous-titrer, mettre en gras, etc., du texte et d'introduire des éléments interactifs comme des images, des liens, des vidéos... L'HTML est plus facilement compris des robots de crawl des moteurs de recherche que le langage Java Script aussi utilisé pour rendre les pages plus interactives.



Figure 2. Logo du HTML

Le CSS pour Cascading Style Sheets, est un langage informatique utilisé sur Internet pour la mise en forme de fichiers et de pages HTML. On le traduit en français par feuilles de style en cascade. Apparu dans les années 1990, le CSS se présente comme une alternative à la mise en forme via des balises, notamment HTML. Un peu plus complexe à maîtriser, il permet un gain de temps considérable dans la mise en forme d'une page web par rapport à ces balises. Grâce au CSS, vous pouvez en effet appliquer des règles de mise en forme (titrage, alignement, polices, couleurs, bordures, etc.) à plusieurs documents simultanément [11].



Figure 3. Logo du CSS

JavaScript désigne un langage de développement informatique, et plus précisément un langage de script orienté objet. On le retrouve principalement dans les pages Internet. Il permet, entre autres, d'introduire sur une page web ou HTML des petites animations ou des effets. Créé en 1995 par Brendan Eich, en même temps que la technologie Java, le langage JavaScript se distingue des langages serveurs par le fait que l'exécution des tâches est opérée par le navigateur lui-même, sur l'ordinateur de l'utilisateur, et non sur le serveur web. Il s'active donc généralement sur le poste client plutôt que côté serveur [12].



Figure 4. Logo du JavaScript

JavaScript est un langage de programmation qui permet de créer du contenu mis à jour de façon dynamique, de contrôler le contenu multimédia, d'animer des images, et tout ce à quoi on peut penser. Bon, peut-être pas tout, mais vous pouvez faire bien des choses avec quelques lignes de JavaScript [13].

1.3.2. Back-end : PHP

Le back end est la partie que l'utilisateur ne voit pas et qui lui permet de faire des actions sur un site web. Parmi les langages du back end on peut citer le PHP qui est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages web dynamique via un serveur http, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale.



Figure 5. Logo du PHP

PHP est un langage impératif orienté objet [16], il est notamment utilisé par ces nombreux avantages :

- C'est un logiciel gratuit open source, il peut être téléchargé n'importe où et est facilement disponible pour des événements ou des applications web ;
- Il est indépendant de la plateforme ;
- Les applications basées sur PHP peuvent fonctionner sur n'importe quel système d'exploitation comme UNIX, LINUX, Windows ... ;
- Les applications basées sur PHP et connectées à la base de données peuvent être facilement chargées ;
- Il est principalement utilisé en raison de son taux de chargement plus rapide sur une vitesse internet lente que les autres langages de programmation ;
- Il est simple et direct à utiliser. Une personne familière avec la programmation C peut facilement travailler sur PHP ;
- Il dispose d'un support continu pour différentes versions, cela aide à réutiliser un code équivalent et à ne pas avoir à écrire un code long et une structure sophistiquée pour les événements des applications web ;
- Il aide à gérer facilement le code ;
- Il dispose d'un support de bibliothèque puissant pour utiliser divers modules de présentation des données ;
- Les modules de connexion de base de données intégrées de PHP aident à connecter facilement les bases de données ;
- La flexibilité rend PHP prêt à se combiner efficacement avec de nombreux autres langages.

Bien qu'il recouvre de nombreux avantages le langage PHP a aussi des inconvénients comme tout autre langage :

- PHP n'est pas si sûr en raison de son open source, car le fichier texte ASCII est souvent facilement disponible ;
- Il ne convient pas aux applications Web géantes basées sur le contenu ;
- Il a un type faible ; ce qui peut entraîner des données et des connaissances incorrectes pour les utilisateurs ;
- Les Framework PHP doivent apprendre à utiliser les fonctionnalités intégrées de PHP pour éviter d'écrire du code supplémentaire ;
- L'utilisation de plus de fonctionnalités du Framework et des outils PHP entraîne de mauvaises performances des applications en ligne ;
- PHP n'autorise pas le changement ou la modification du comportement de base des applications en ligne ;
- Les Framework PHP ne sont pas équivalents en termes de comportement, tout comme leurs performances et leurs fonctionnalités [29].

1.3.3. Outils d'analyse / Modélisation : UML

Le langage UML [14] C'est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes, conçu pour représenter, spécifier les artefacts de systèmes logiciels, de plus il est destiné à comprendre et décrire des besoins spécifiés et documentés des systèmes, esquissé des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue, comme il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique. UML résulte de l'unification de techniques ayant fait leurs preuves pour l'analyse et la conception de grands logiciels et de systèmes complexes. UML comble une lacune importante des technologies objet, il permet d'exprimer, d'élaborer et de modéliser au sens de la théorie des langages, de ce fait il contient les éléments constitutifs de ce derniers : concepts, une syntaxe et une sémantique.



Figure 6. Logo UML

UML propose 14 diagrammes découpés en 3 groupes :

- Diagrammes de structures ou diagrammes statiques elles rassemblent :
 - Diagramme de classe : qui représente les classes intervenant dans le système ;
 - Diagramme d'objet : qui représente des instances de classes utilisées dans le système ;
 - Diagramme de composant : représente les composants du système d'un point de vue physique, tels qu'ils sont mis en œuvre (fichier, base de donnée...) ;
 - Diagramme de déploiement : représente les éléments matériels (ordinateur, périphériques, réseaux...) et la manière dont les composants du système sont répartis sur ces éléments matériel et interagissent entre eux ;
 - Diagramme des paquets : représente des dépendances entre les paquets (un paquet étant un conteneur logique permettant de regrouper et d'organiser les éléments dans le modèle UML), c'est-à-dire entre les ensembles de définitions.
 - Diagramme de structure composite : représente sous forme de boîte blanche des relations entre composants d'une classe (depuis UML 2.x) ;
 - Diagramme de profil : spécialisation et personnalisation pour un domaine particulier d'un méta-modèle de référence d'UML (depuis UML 2.2).
- Diagramme de comportement elle rassemble :
 - Diagramme cas d'utilisation : représente des possibilités d'interaction entre le système et les acteurs, c'est à dire toutes les fonctionnalités que doit fournir le système ;
 - Diagramme états-transition : représenté sous forme de machine à états finis du comportement du système ou de ses composants ;
 - Diagramme d'activité : représenté sous forme de flux ou d'enchaînement d'activités du comportement du système ou des composants.
- Diagrammes d'interaction ou diagrammes dynamiques elles rassemblent :
 - Diagramme de séquence : représenté de façon séquentielle du déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système ou de ses acteurs ;
 - Diagramme de communication : représenté de façon simplifié d'un diagramme de séquence ce concentrant sur les échanges de messages entre les objets ;
 - Diagramme global d'interaction : représente des enchaînements possibles entre les scénarios préalablement identifiés sous forme de diagramme de séquences ;

- Diagramme de temps représentation des variations d'une donnée au cours du temps.

Dans le cadre de notre travail nous allons nous focaliser sur trois diagrammes que sont les diagrammes de classe, diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de séquence.

1.3.4. Serveur d'application & Bases de données : APACHE

Apache est l'un des serveurs web les plus populaires qui nous permet de gérer et de sécuriser un site web, Apache fonctionne parfaitement avec de nombreux système de gestion de contenu CMS, SGC (Joomla, drupal ...), les Framework web (Django, laravel...) et les langages de programmation. Ceci explique notre choix du serveur Apache pour la création de notre plateforme ce serveur recouvre de nombreux avantages tels que :

- Sa fiabilité et stabilité ;
- C'est un logiciel gratuit open source ;
- Mise à jour régulière, correctifs de sécurité régulier ;
- Flexible grâce à sa structure basée sur des modules ;
- Facile à configurer ;
- Plateforme cross (fonctionne sur les serveur UNIX et WINDOWS) ;
- Grande communauté et support disponible en cas de problème [28].



Figure 7. Logo d'apache

1.3.5. Serveur de base de données : MySQL

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles SQL open source développé et supporté par oracle. Autrement dit MySQL n'est qu'un système populaire qui peut stocker et gérer ces données pour vous, et c'est une solution de bases de données particulièrement populaire pour les sites WordPress. MySQL a été lancé à l'origine en 1995, depuis, il a connu quelques changements de propriétaire et de gestion, avant de se retrouver chez oracle corporation en 2010. Alors qu'Oracle est en charge maintenant, MySQL est toujours un logiciel open source, ce qui signifie que vous pouvez l'utiliser et le modifier librement [17].

NB : Nous avons opter d'utiliser WAMP Server pour plus de facilité et de rapidité. En effet, Wamp serveur contient tous les services dont avons besoin : APACH, MYSQL et PHP.

WampServer (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi qu'une administration pour les deux bases SQL PhpMyAdmin et SQLiteManager. Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray-icon (icône près de l'horloge de Windows). La grande nouveauté de WampServer 2 réside dans la possibilité d'installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache ou MySQL en un clic. Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale [15].



Figure 8. Logo MySQL

1.3.6. Framework de développement : PHPRAD

PHPRAD est un Framework qui permet le développement et la livraison d'application web complète avec peu ou pas d'expérience de codage. Il implique une méthodologie Model View Controller (MVC) qui garantit la création de projets évolutifs et conformes aux normes de l'industrie. PHPRAD est un cadre avancé de développement rapide d'applications dans lequel les composants du modèle, de la vue et du contrôleur fonctionnent ensemble de manière transparente, bien qu'assez indépendamment. Il permet également aux développeurs de développer des projets se connectant à n'importe quelle base de données de leur choix à partir de n'importe quelle source et donne également aux développeurs la possibilité de créer un nouveau schéma de base de données à partir de zéro dans le cadre. PHPRAD fournit la création, la configuration, l'édition de pages et la publication de l'application entièrement terminée à partir de son cadre dans les plus brefs délais, sans effort [18]. Ainsi nous avons opté pour ce

Framework par ce qu'il permet de créer plus facilement et plus rapidement des applications web, il est également bien documenté et a un code bien structuré.

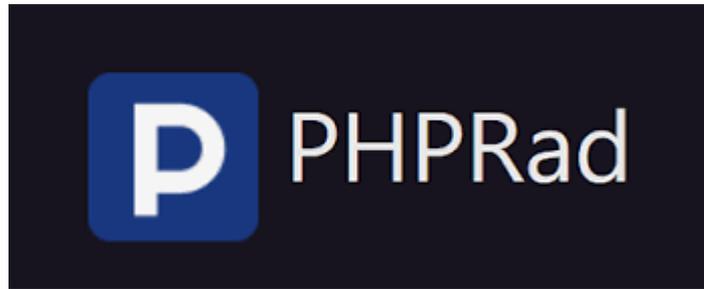


Figure 9. Logo PHPRAD

1.4. Autres outils et technologies

1.4.1. Navigateur Web : Google Chrome

Chrome est un navigateur web développé par Google basé sur le projet open source Chromium. Google Chrome lui-même n'est pas *open-source*, les binaires officiels sont eux soumis à un contrat de licence utilisateur final (*CLUF*). Google Chrome fonctionne sous Windows (Windows XP SP2 et supérieur), Mac OS X (*Intel uniquement*) et Linux. Google Chrome est le troisième navigateur le plus utilisé avec 7,24% des utilisateurs, selon Net Applications. Ce navigateur a été annoncé le 1^{er} septembre 2008 par une bande dessinée de Scott MC Cloud distribuée sous licence Créative Commons et envoyée par courrier à certains blogueurs. L'annonce a ensuite été reprise sur le blog officiel de Google [19].

1.4.2. Logiciel de modélisation : Start UML

Star UML est un outil de génie logiciel dédié à la modélisation UML et édité par la société coréenne MKLabs. Il est multiplateforme et fonctionnent sous Windows, Linux et MacOS. La dernière version gère l'ensemble des diagrammes définies par UML 2, ainsi que plusieurs diagrammes SYsML, les organigrammes, les diagrammes de flux de données et les diagrammes entités-associations. Star UML est issu d'un logiciel coréen de modélisation orienté objet selon la méthode OMT appelé Plastic dont la version 1.0 a été publiée en 1997 [21]

1.4.3. Client FTP : Filezilla Client

Les clients FTP sont des logiciels multi-usages très utiles pour les propriétaires de sites internet. Leur principal intérêt est le transfert de fichiers d'un ordinateur vers un site ou un serveur et vice versa) ce qui peut servir à modifier un site ou encore à effectuer manuellement une sauvegarde de ce dernier. Ainsi dans le cadre de notre travail nous allons utiliser Filezilla

client qui est sans doute le client FTP le plus connu et le plus utilisé, accessible et très personnalisable, il permet de transférer de manière rapide et sécurisée de grandes quantités de fichiers vers un site web ou un serveur [22]. Autrement Avec Filezilla, vous pouvez facilement télécharger (récupérer), téléverser (envoyer) et gérer vos fichiers sur différents serveurs, que ce soit pour votre site web, votre blog ou tout autre projet en ligne. De plus, Filezilla prend en charge les connexions sécurisées via SFTP et FTPS, assurant ainsi la confidentialité de vos données. Que vous soyez un développeur, un administrateur système ou simplement un utilisateur qui gère son site perso, Filezilla est un outil pratique et fiable pour vos besoins de transfert de fichiers. [23]. Une bonne documentation ¹²est proposée par le site pour le téléchargement et l'installation de Filezilla.

1.4.4. FPDF

FPDF est une classe PHP libre qui permet de créer des fichiers PDF directement depuis PHP sans dépendre d'une librairie extérieure [24]. Autrement dit FPDF permet de générer des fichiers PDF en pur PHP, c'est à dire sans utiliser la librairie PDFlib. Le F de FPDF signifie free/ vous êtes libre de l'utiliser et de la modifier comme vous le souhaitez. FPDF a d'autres avantages : des fonctions de plus haut niveau.

Voici une liste de ses principales fonctionnalités :

- Choix des unités, du format des pages et des marges ;
- Gestion des en-têtes et pieds de page ;
- Saut de page automatique ;
- Saut de ligne automatique et justification ;
- Images (JPEG, PNG, et GIF) ;
- Couleurs ;
- Liens ;
- Support des polices TrueType et Type 1 ;
- Compression des pages.

FPDF ne nécessite aucune extension (à part Zlib pour activer la compression et GD pour le support du GIF). La dernière version requiert au moins PHP 5.1 et est compatible avec PHP 7 et PHP 8 [25].

¹² <https://aide-en-ligne.bayardserviceweb.com/astuces-internet/telecharger-installer-et-utiliser-filezilla>

Chapitre 3 : Analyse et conception du SI

.1. Analyse du SI avec UML

.1.1. Diagramme USER CASE

Le diagramme de cas d'utilisation est l'un des types de diagrammes de la norme UML (Unified Modeling Language). Il est utilisé pour représenter les fonctionnalités d'un système du point de vue des utilisateurs finaux. Le diagramme de cas d'utilisation met en évidence les interactions entre les acteurs (entités externes qui interagissent avec le système) et le système lui-même. Voici les principaux éléments et concepts associés à un diagramme de cas d'utilisation.

Acteur : C'est une entité externe qui interagit avec le système. Les acteurs peuvent être des utilisateurs humains, d'autres systèmes, des dispositifs matériels, etc. Ainsi l'ensemble de acteurs de notre système sont : le professeur, l'étudiant, l'administrateur et le gestionnaire

Cas d'utilisation : Il représente une fonctionnalité ou un service spécifique offert par le système. Un cas d'utilisation décrit comment un acteur particulier utilise le système pour atteindre un objectif spécifique. Cependant nous avons plusieurs fonctionnalités dans notre système(authentifier, proposer sujet, consulter profil, candidater, archiver ...)

Relation entre acteur et cas d'utilisation : Les acteurs sont connectés aux cas d'utilisation par des lignes, indiquant l'interaction entre l'acteur et le système.

Système : Le rectangle extérieur représente le système lui-même, contenant tous les cas d'utilisation et les acteurs associés.

Inclusion, extension, généralisation :

- **Inclusion (Include)** : Indique qu'un cas d'utilisation est toujours réalisé quand un autre cas d'utilisation est effectué.
- **Extension (Extend)** : Indique qu'un cas d'utilisation peut ajouter des étapes ou des actions à un autre cas d'utilisation.
- **Généralisation** : Permet de montrer qu'un cas d'utilisation hérite des caractéristiques d'un autre cas d'utilisation.

Ce diagramme de cas d'utilisation nous montre les différentes interactions entre les acteurs et le système c'est-à-dire tout ce que peut faire un acteur dans le système. Cependant, nous avons 4 acteurs qui interagissent :

L'acteur professeur, une fois connecté, doit pouvoir proposer des sujets de mémoire, examiner les différentes candidatures, accepter l'encadrement ou le refuser, suivre l'évolution du travail de chaque étudiant, recommander des documents à son étudiant, il peut également organiser des rencontres.

L'acteur étudiant, une fois connecté, doit pouvoir consulter les sujets disponibles, postuler pour un sujet, déposer son mémoire, et faire une demande de soutenance.

L'acteur administration, une fois connecté, doit pouvoir suivre l'évolution du travail de l'étudiant et de l'encadreur, consulter les demandes de soutenance, les valider.

L'acteur gestionnaire une fois connecté, doit pouvoir suivre l'évolution du travail de l'étudiant et de l'encadreur, consulter les demandes de soutenance, pouvoir archiver les documents des étudiants.

.1.1. Diagramme de classe & Schéma Relationnel

- Diagramme de classe

Le diagramme de classes est un type de diagramme UML (Unified Modeling Language) qui représente la structure statique d'un système orienté objet. Il illustre les classes du système, les relations entre ces classes, et leurs attributs et opérations. Voici les éléments clés et concepts associés à un diagramme de classes :

❖ Classe

- Une classe est un modèle ou un plan pour créer des objets. Elle définit un ensemble d'attributs (propriétés) et de méthodes (comportements).
- Dans un diagramme de classes, une classe est représentée sous la forme d'un rectangle divisé en trois compartiments : le nom de la classe en haut, les attributs au milieu et les opérations en bas.

❖ Attribut

Un attribut représente une propriété ou une caractéristique de la classe. Il est généralement défini avec un nom et un type.

❖ Méthode

Une méthode représente une action ou un comportement que la classe peut effectuer.

❖ **Relation entre classe**

- Association : Elle montre une connexion entre deux classes. Par exemple, une association entre les classes "Étudiant" et "Cours" peut représenter qu'un étudiant suit un cours.
- Agrégation : Elle représente une relation "partie-tout". Par exemple, un "Cours" est composé de plusieurs "Modules".
- **Héritage**

Elle montre qu'une classe (la sous-classe) hérite des attributs et méthodes d'une autre classe (la superclasse).

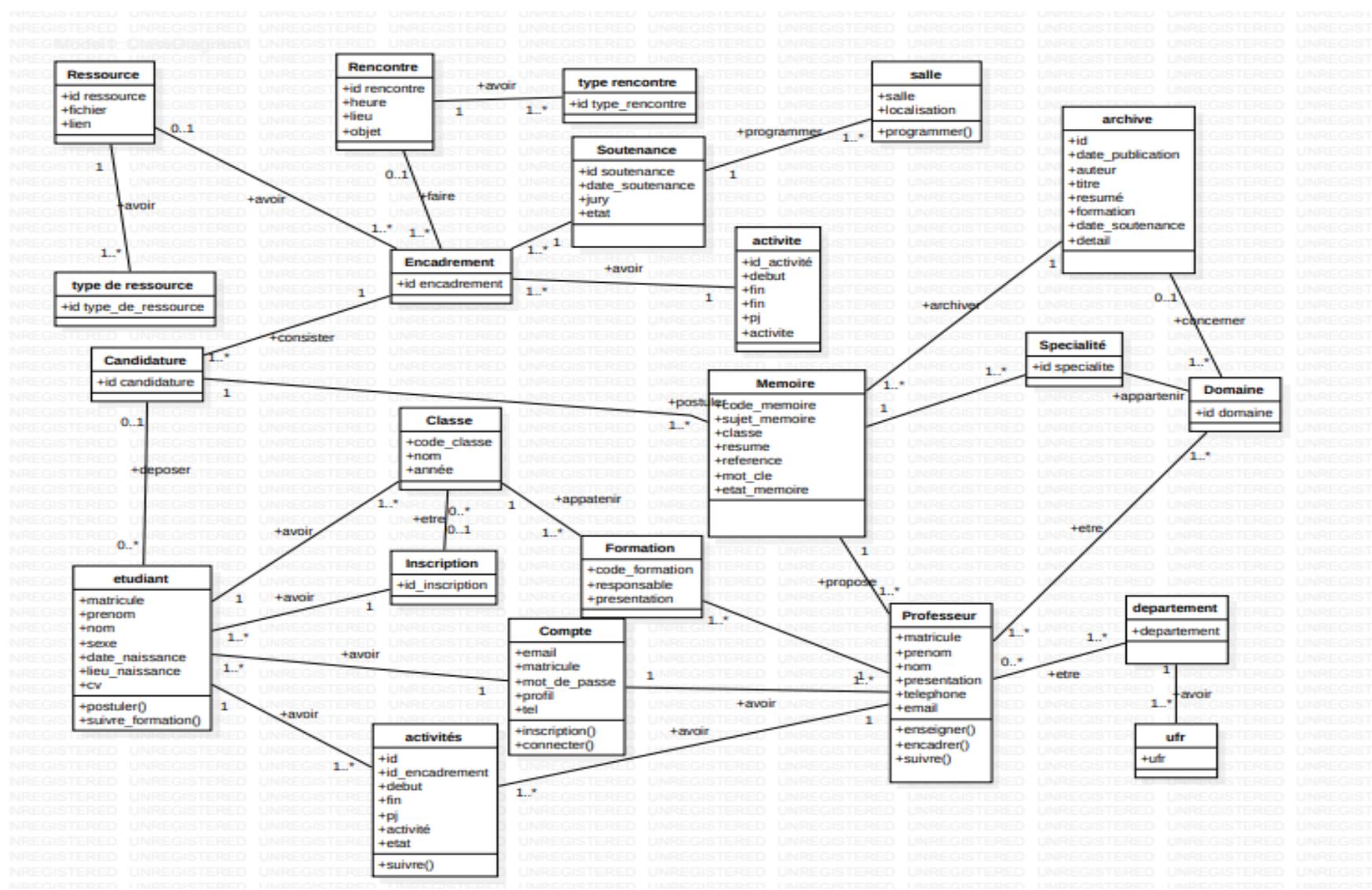


Figure 2. Diagramme de classe

Ce diagramme de classe représente les classes intervenant dans le système. Dans notre diagramme, nous avons 23 classes qui interviendront dans notre système. Cependant, nous avons :

Une classe "mémoire" permettra d'identifier le sujet traité, le professeur ayant proposé ce sujet, ainsi que l'étudiant qui a postulé pour ce mémoire et la formation à laquelle il est rattaché. Nous pourrions également déterminer qui est le responsable supervisant ce mémoire. Lorsqu'un étudiant soumet une candidature pour un mémoire, cette table nous informe sur le professeur concerné et sur la classe à laquelle le mémoire est destiné. De plus, elle nous renseigne sur les différentes activités menées par l'étudiant et le professeur.

Une classe "activité" qui nous montre l'activité demandé, le début et la fin des tâches, elle nous permet d'identifier l'ensemble des activités réalisées pour un encadrement. Si nous connaissons l'encadrement, nous pouvons également connaître les différentes ressources utilisées et les rencontres effectuées. Cette classe nous informe également sur l'étudiant et le professeur impliqués, ainsi que sur le sujet de mémoire sur lequel ils travaillent.

Une classe "archive" nous permet d'identifier le mémoire, ce qui nous donne accès aux informations sur l'étudiant et l'enseignant concernés. Dans cette classe, nous connaissons également le domaine et la spécialité liés au sujet de mémoire, ainsi que le département et l'UFR.

Une classe "étudiants" qui nous fournit des informations sur les candidatures soumises par l'étudiant, sa classe et ses formations.

Une classe "candidature" nous indique quel étudiant a postulé pour quel sujet et à quel professeur appartient ce sujet. À travers cette classe, nous pouvons connaître les encadrements ainsi que les différentes activités qui y sont associées.

.1.2. Diagrammes de séquences

Le diagramme de séquence est un type de diagramme UML (Unified Modeling Language) qui montre comment les objets interagissent dans une séquence temporelle pour accomplir une certaine fonctionnalité ou réaliser un scénario particulier. Il met en lumière les interactions entre les objets sous forme de séquences chronologiques. Voici les éléments clés et concepts associés à un diagramme de séquence :

- ❖ **OBJET** : Un objet représente une instance spécifique d'une classe. Dans un diagramme de séquence, les objets sont affichés comme des rectangles contenant le nom de l'objet suivi de son type entre parenthèses.
- ❖ **Ligne de vie** : Une ligne verticale qui représente la durée de vie d'un objet pendant l'exécution de la séquence. Elle indique le temps pendant lequel un objet existe et interagit avec d'autres objets.
- ❖ **Message** : Les interactions entre les objets sont représentées par des messages. Un message est une communication ou une action envoyée d'un objet à un autre, indiquant une demande d'exécution d'une opération.
 - Les messages peuvent être synchrones (représenté par une flèche pleine), indiquant que l'expéditeur attend une réponse avant de continuer, ou asynchrone (représenté par une flèche pointillée), indiquant que l'expéditeur continue immédiatement sans attendre de réponse.
- ❖ **Activation** : Une barre verticale sur une ligne de vie indique que l'objet est en train d'exécuter une opération ou d'attendre une réponse.

Voici les différents quelques exemples de diagramme de classe de notre système

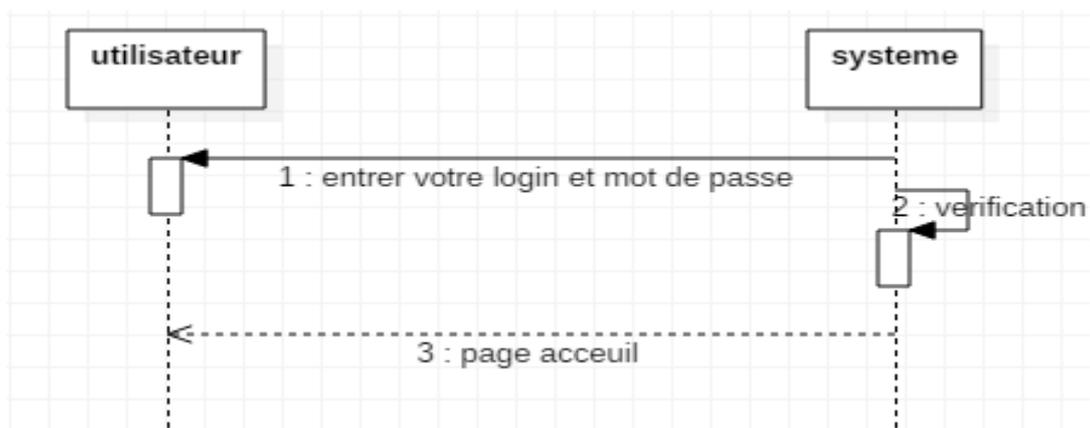


Figure 3. Diagramme de séquence du cas d'utilisation : S'authentifier

Avant d'entrer dans la plateforme, l'utilisateur doit d'abord s'authentifier. Pour ce faire, il doit entrer son login et son mot de passe. Ensuite, le système procède à la vérification des informations, et si tout est correct, il affiche la page d'accueil.

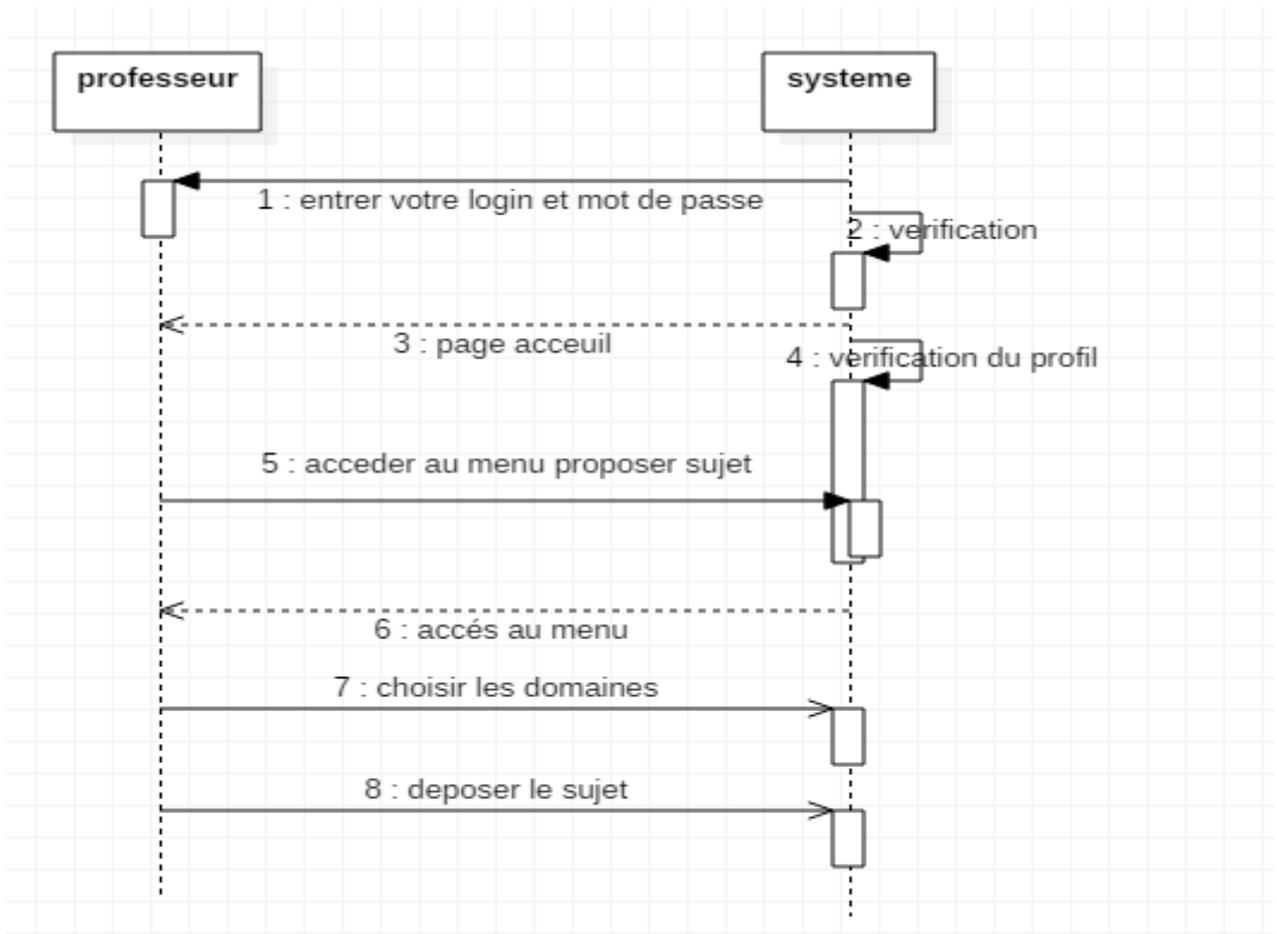


Figure 4. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « proposer sujet »

Pour proposer un sujet, le professeur, une fois connecté à la plateforme, doit d'abord saisir ses identifiants. Ensuite, le système vérifie les données avant d'afficher la page d'accueil. Après s'être connecté, le professeur peut ainsi accéder au menu "proposer sujet". Il choisit le domaine dans lequel il souhaite proposer son sujet, puis donne l'intitulé du sujet ainsi que les détails associés.

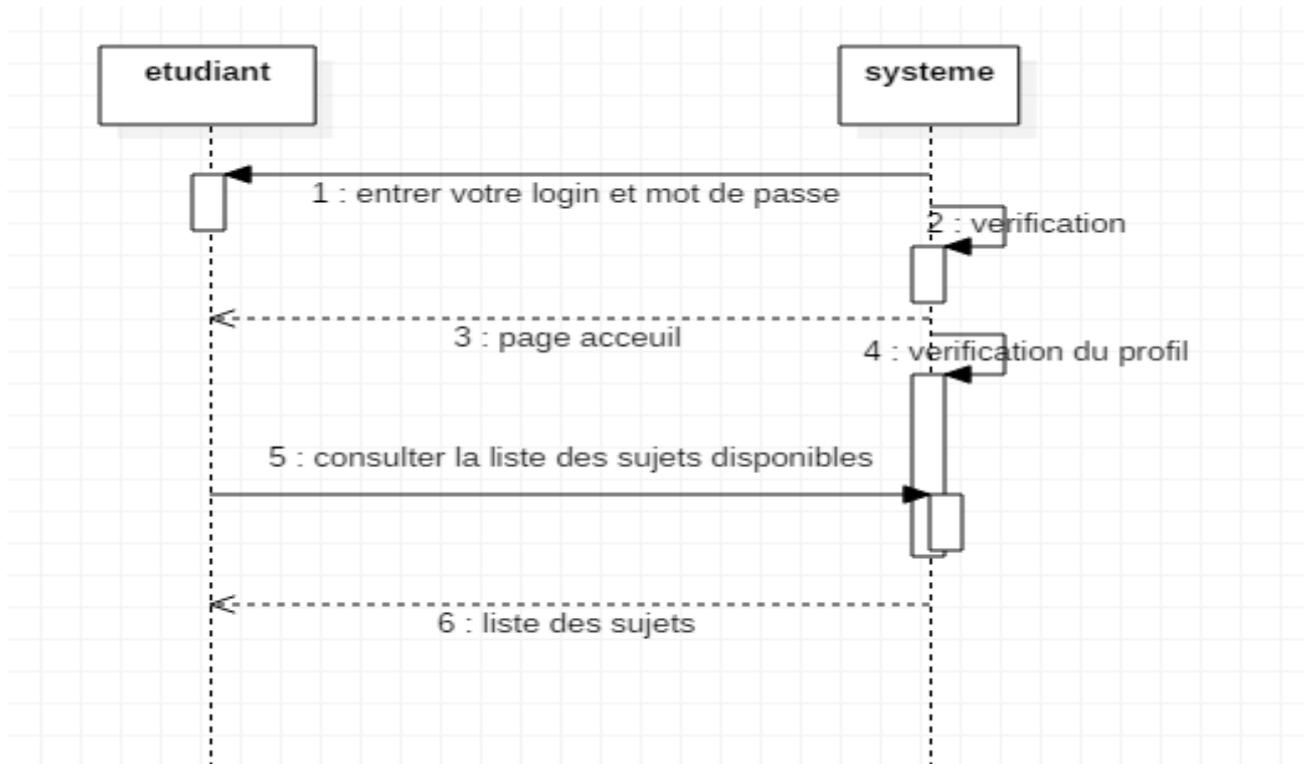


Figure 5. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « consulter sujet »

Pour consulter les sujets disponibles, l'étudiant doit d'abord se connecter à la plateforme en saisissant son login et son mot de passe. Ensuite, le système vérifie les informations avant d'afficher la page d'accueil. Une fois connecté, l'étudiant peut consulter la liste des sujets disponibles pour sa classe.

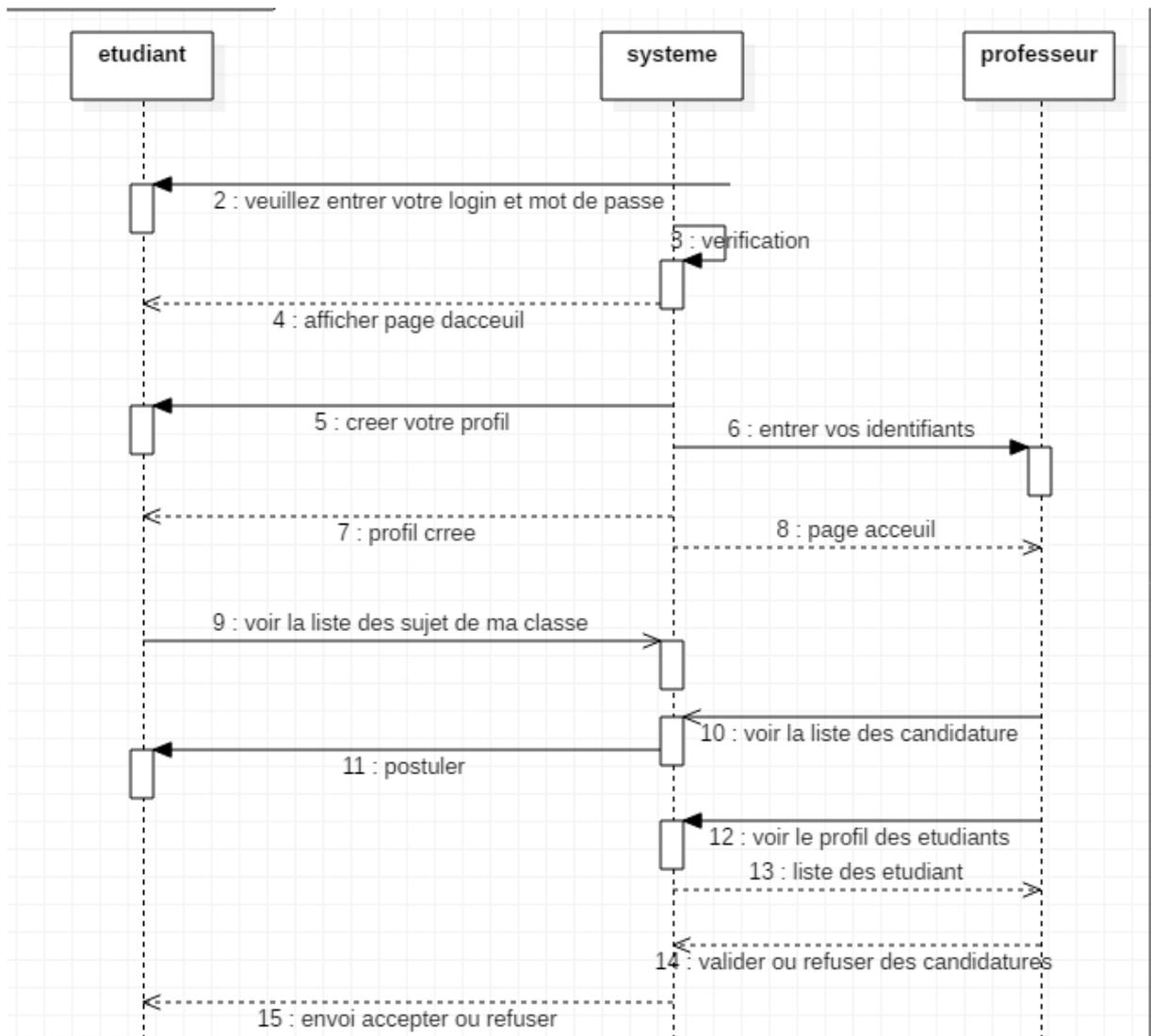


Figure 6. Diagramme de cas d'utilisation « candidater pour un sujet »

Pour postuler à un sujet, l'étudiant doit d'abord se connecter en saisissant ses identifiants. Le système vérifie ensuite les données avant d'afficher la page d'accueil. Une fois connecté, l'étudiant peut créer son profil et consulter la liste des sujets proposés pour sa classe. Après avoir candidaté, le professeur, à son tour, se connecte en saisissant ses identifiants. Le système vérifie à nouveau les données avant de lui présenter la page d'accueil. Il peut alors accéder au menu de ses mémoires proposés pour examiner les différentes candidatures. Il a la possibilité de valider ou de refuser un encadrement.

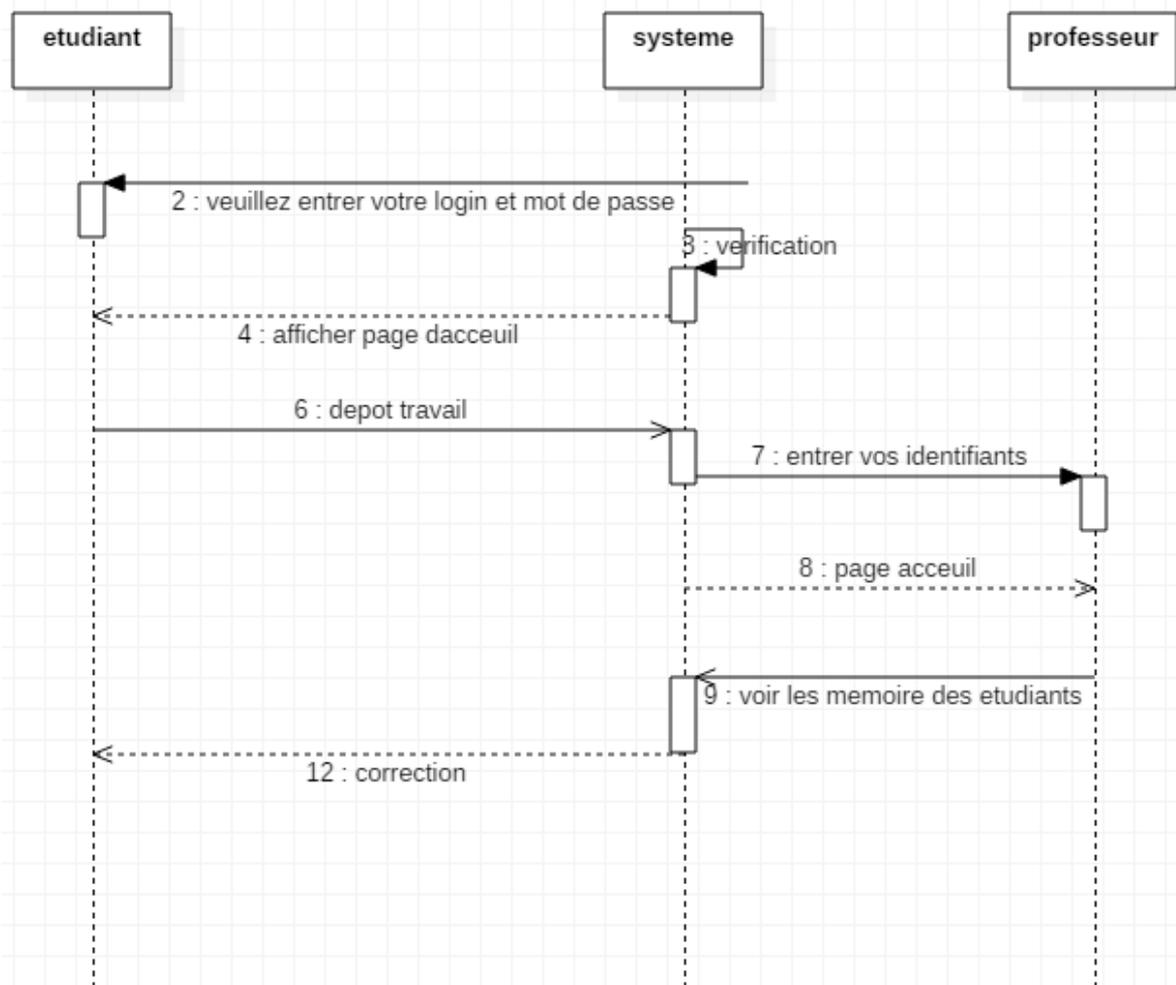


Figure 7. Diagramme de séquence du cas d'utilisation « suivre évolution »

Pour le suivi de l'étudiant, une fois connecté, il se rend dans le menu "dépôt des travaux", c'est-à-dire le menu des activités et des tâches, où il effectue les différentes tâches demandées par son professeur. C'est après avoir terminé ces étapes qu'il soumettra à nouveau son travail. Par la suite, le professeur, une fois connecté, pourra consulter le mémoire de ses étudiants et y apporter les corrections nécessaires.

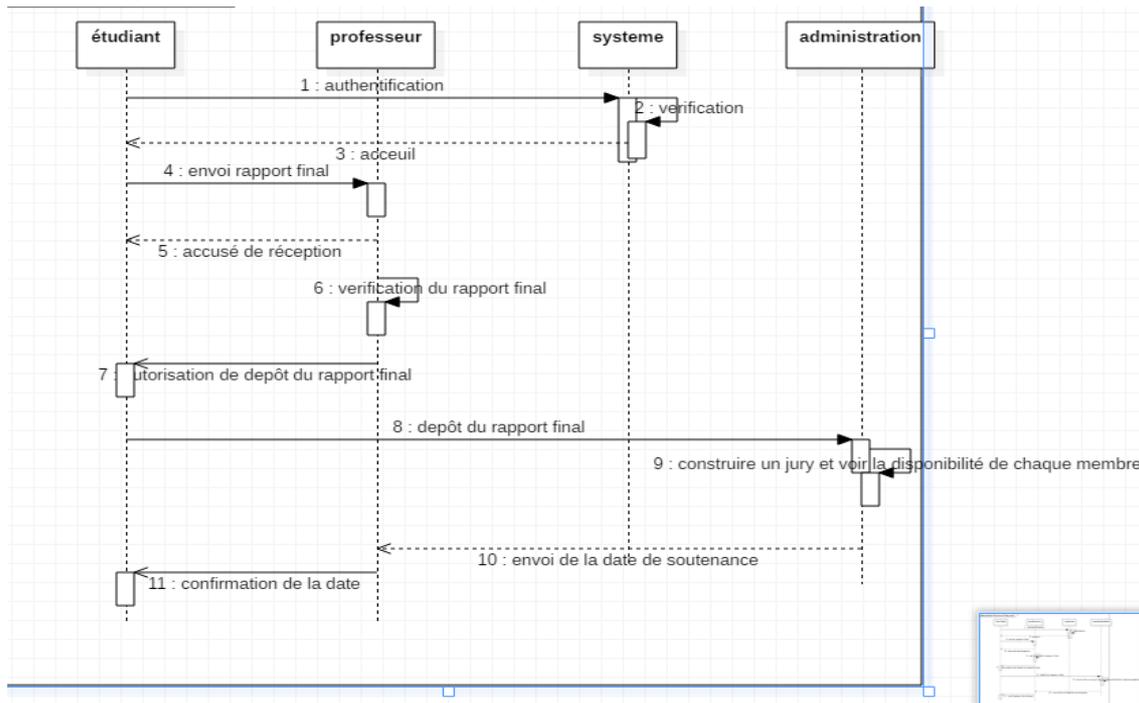


Figure 8. Diagramme de séquence « demande de soutenance et choix de la date »

Pour la demande de soutenance, l'étudiant, une fois connecté, envoie le rapport final au professeur, qui lui renvoie un accusé de réception en retour. Ensuite, le professeur effectue une dernière vérification du rapport avant de l'autoriser à effectuer son dépôt au niveau de l'administration. Une fois que l'étudiant dépose son travail au niveau de l'administration, c'est maintenant à leur tour de former un jury et de vérifier la disponibilité de chaque membre afin de pouvoir choisir une date. Une fois cela fait, l'administration envoie une réponse au professeur pour lui faire part de la date de la soutenance, qu'il transmet à son tour à l'étudiant.

2. Conception et réalisation

Une fois connecté, nous pouvons alors créer une base de données en allant sur créer une nouvelle base de données.



Figure 9. Création de la base de données

Une fois la base créée, nous pouvons procéder à l'importation du code SQL, pour ce faire on va sur le menu « importer » qui se trouve en haut au milieu et on choisit le fichier à importer.



Figure 10. Importation code SQL

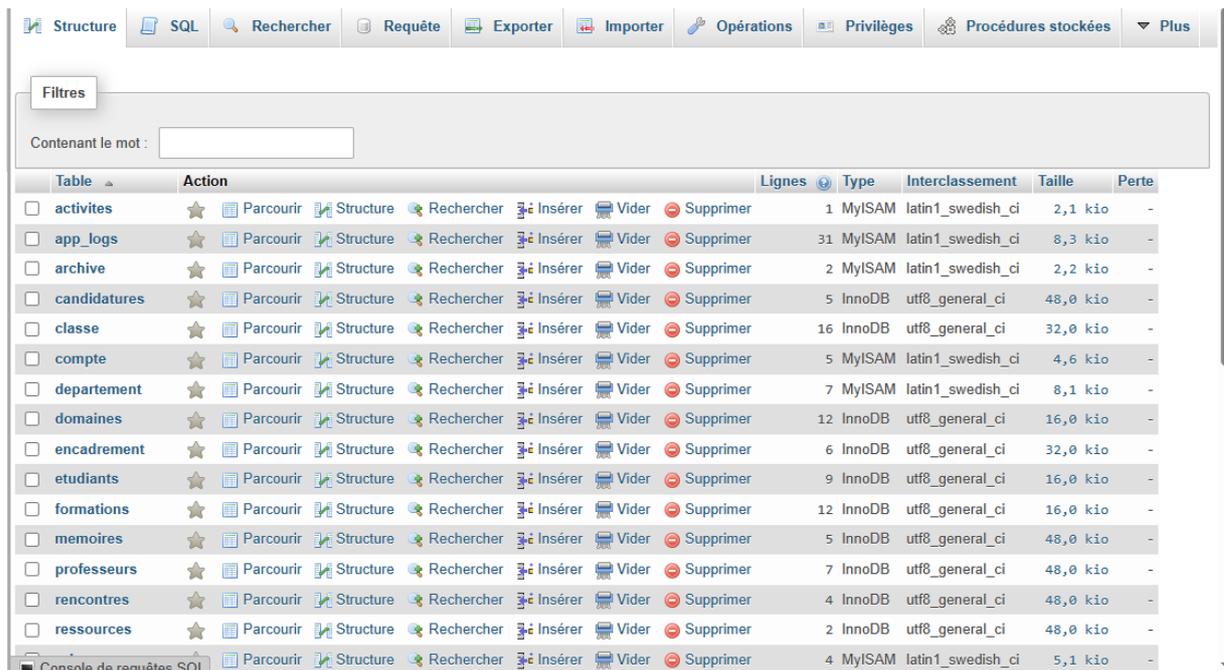


Figure 11. Base de données créée

3. Réalisation

3.1. Création du Projet sur PHPRAD

Pour créer un projet :

- Lancer PHP RAD en mode Administrateur

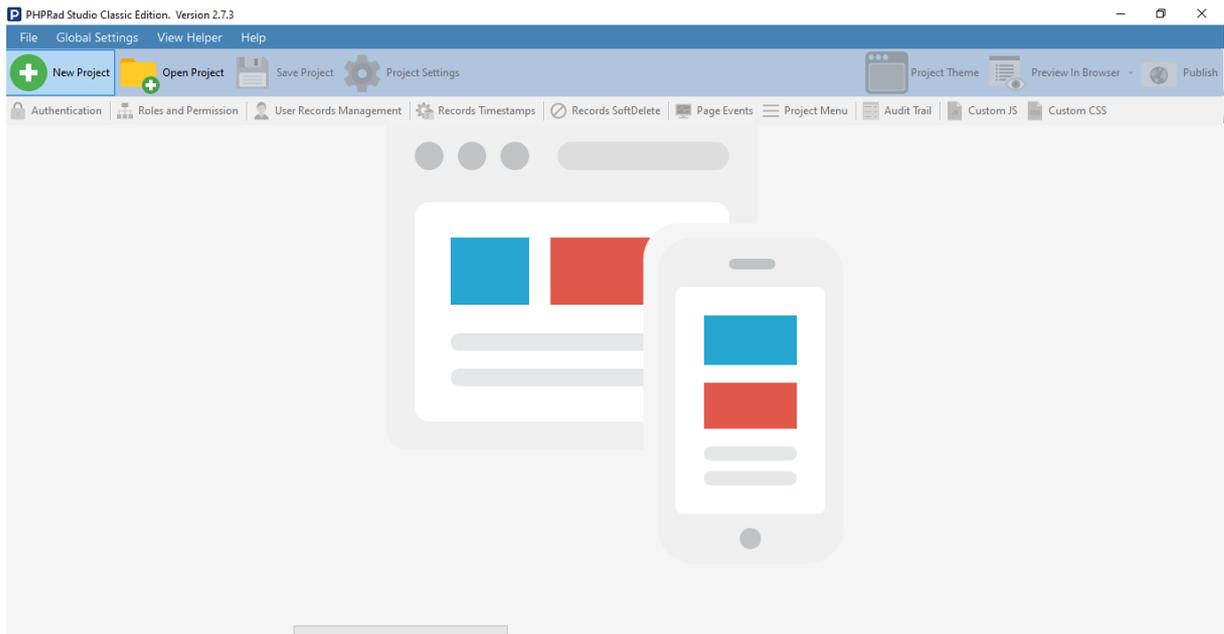


Figure 12. Lancement de PHPRAD

- Aller dans la rubrique **NEW PROJET**

Pour créer un projet sur PHPRAD, il faut aller en haut à gauche et cliquer sur le menu « new Project ».

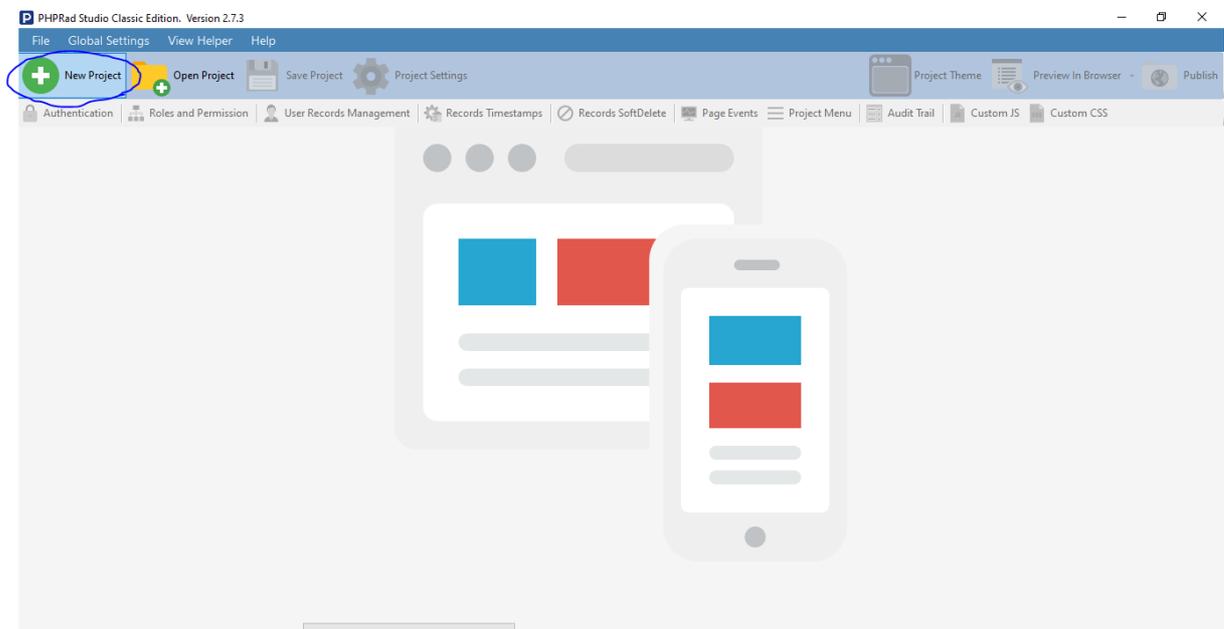


Figure 13. Création du projet

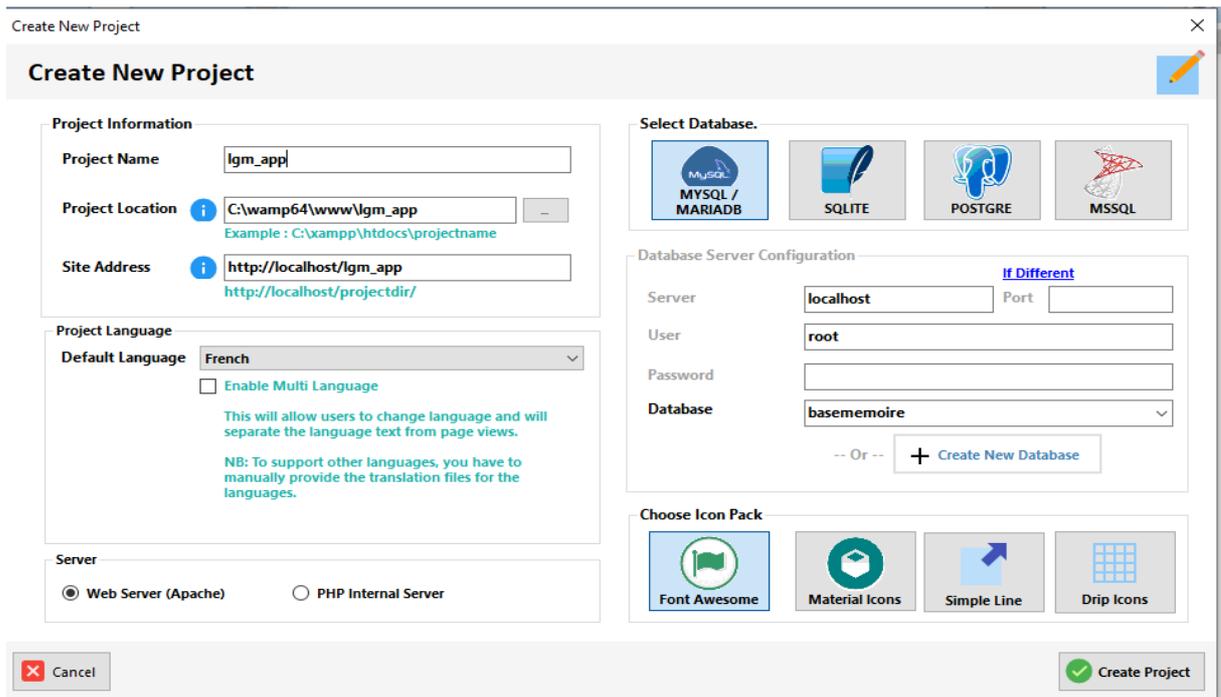


Figure 14. Configuration du projet (Nom, Url d'accès et base de données)

Pour créer le projet, on clique sur "new Project", ce qui nous conduit à une interface de configuration du projet. On y renseigne le "Project Name", c'est-à-dire le nom du projet, ainsi que la "Project location", c'est-à-dire son emplacement. Dans cet exemple, nous l'avons placé dans le dossier "www" de WAMP situé sur le disque local de notre machine. Nous devons également choisir la langue pour le projet. Quant à la base de données, on peut soit la créer directement via l'outil, soit l'importer si elle a déjà été créée avec WAMP. Avant cela, il est nécessaire de préciser sur quel serveur elle sera utilisée.

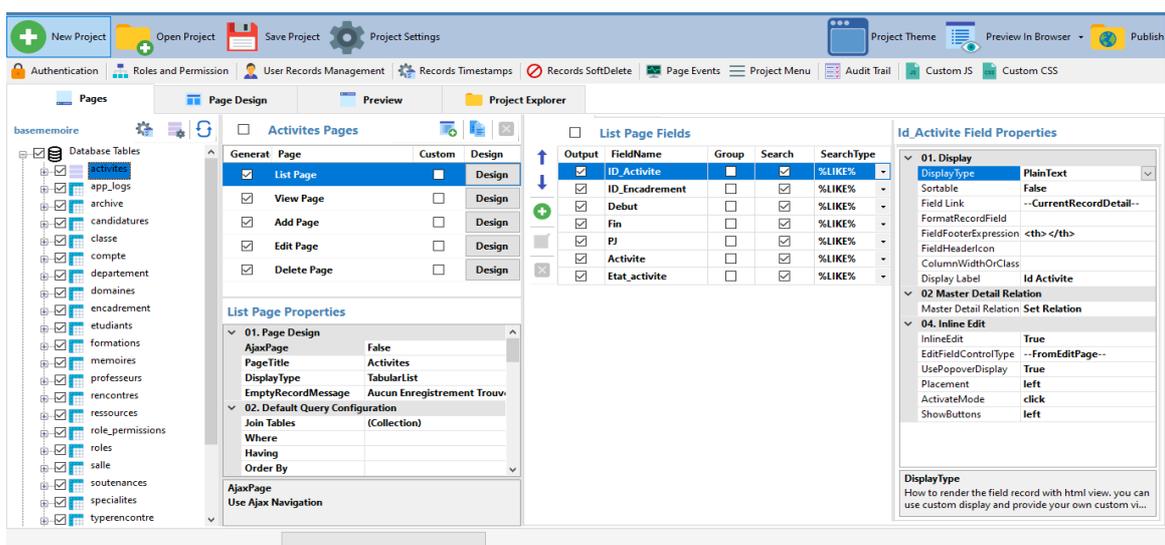


Figure 15. Projet créé

Une fois le projet créé, nous avons accès aux différentes tables de notre base de données, aux pages ainsi qu'à l'activité des différents éléments. Cela inclut la liste des pages, les vues, ainsi que les pages pour l'ajout, la modification et la suppression.

3.2. Publication du projet et génération du code dans le serveur

Pour créer le projet dans notre serveur APACHE (dans le www), nous devons d'abord le générer. Pour ce faire, Aller dans PUBLIER (à droite en haut).



Figure 16. Publication Etape 1

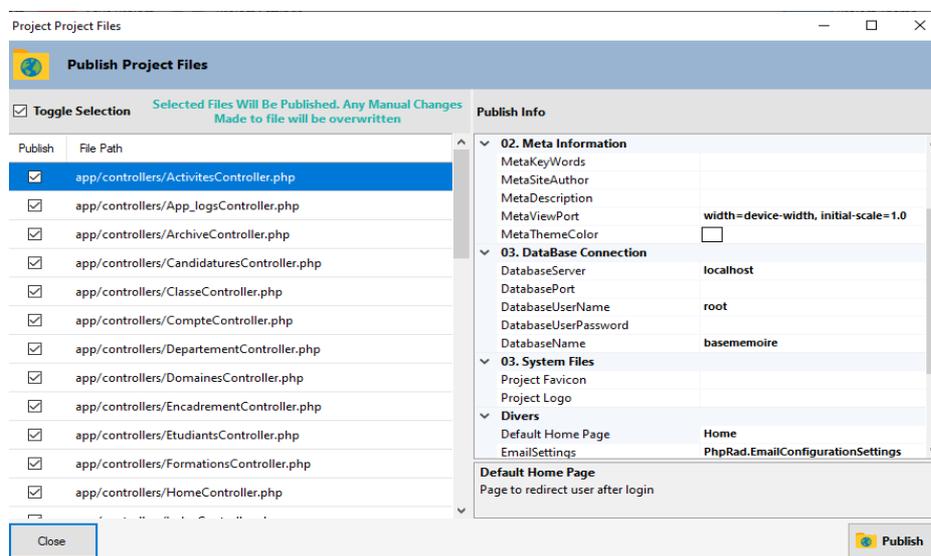


Figure 17. Publication Etape 2

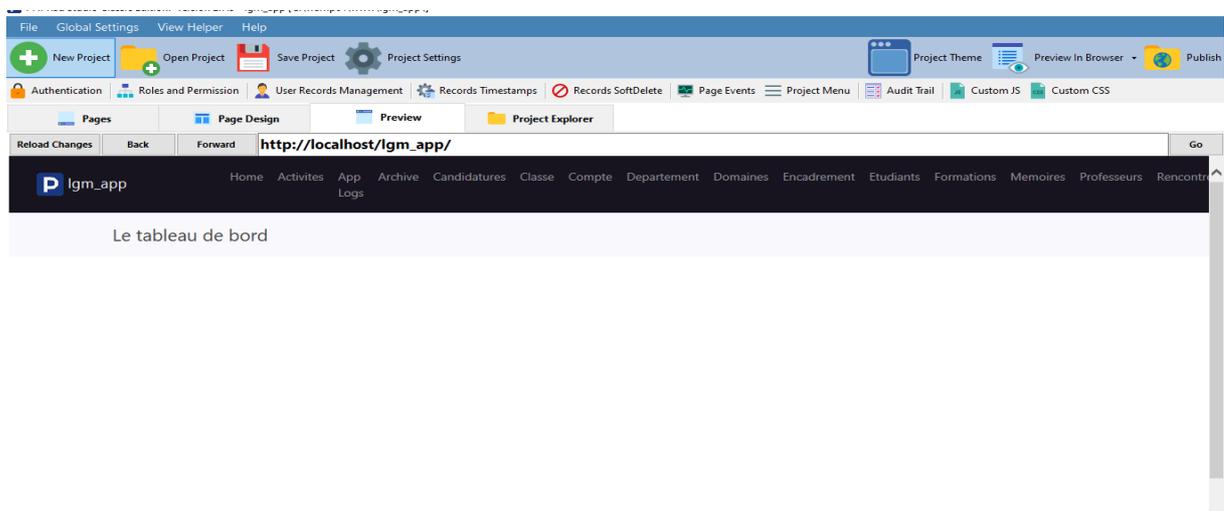


Figure 18. Public Publication Etape 3

Il fois le projet créé nous avons l'interface du projet les différentes pages du projet.

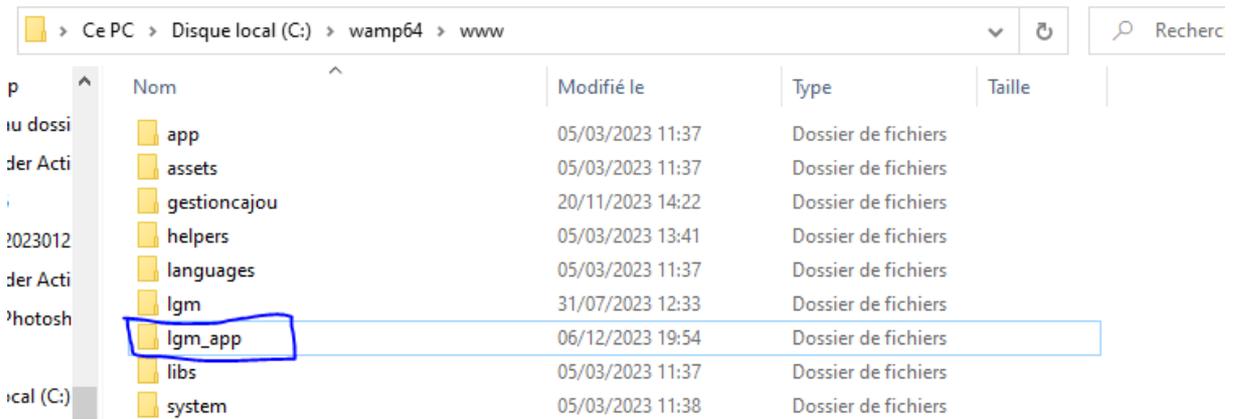


Figure 19. Public Publication Etape 4 / création du dossier

3.2.1. Modele MVC

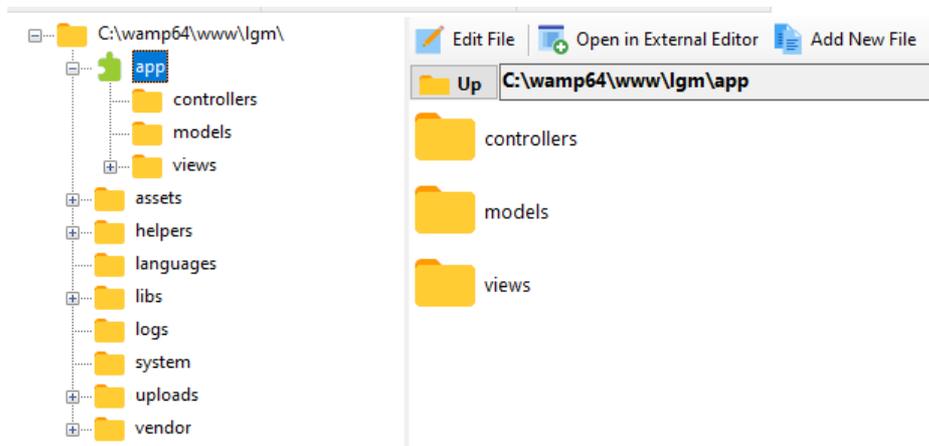


Figure 20. Modele MVC

3.2.2. Architecture des fichiers

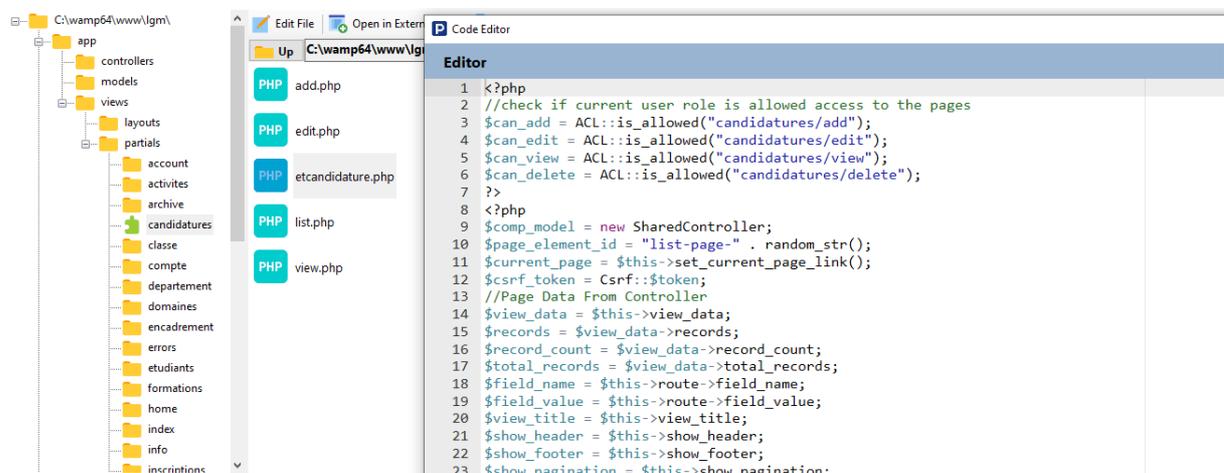


Figure 21. architecture physique

3.3. Organisation du Menu

Pour organiser le Menu il faut Aller dans PROJET MENU

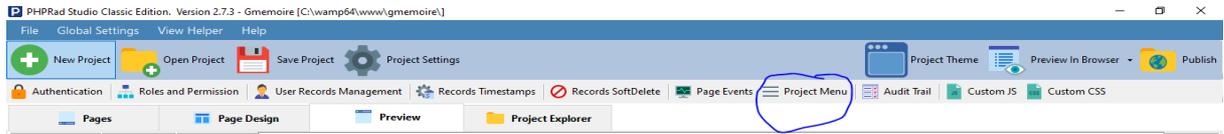


Figure 22. Organisation du menu

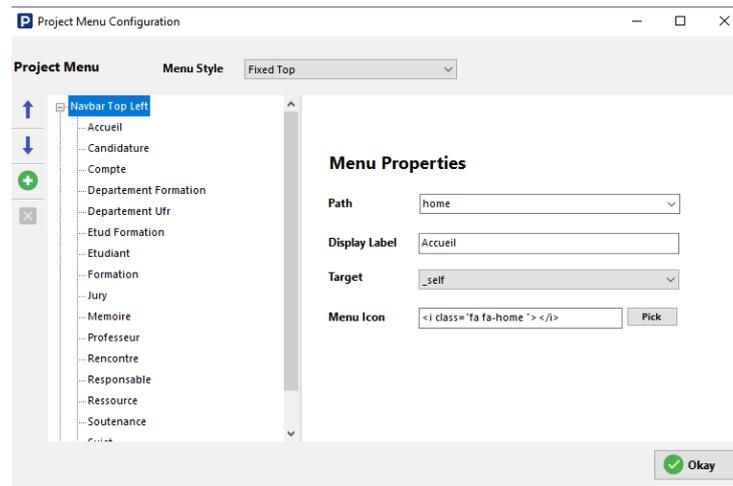


Figure 33 : Réorganisation du menu

3.4. Choix du thème et des couleurs

Pour choisir un Thème (Template) pour notre projet, nous allons sur l'onglet PROJET THEME.

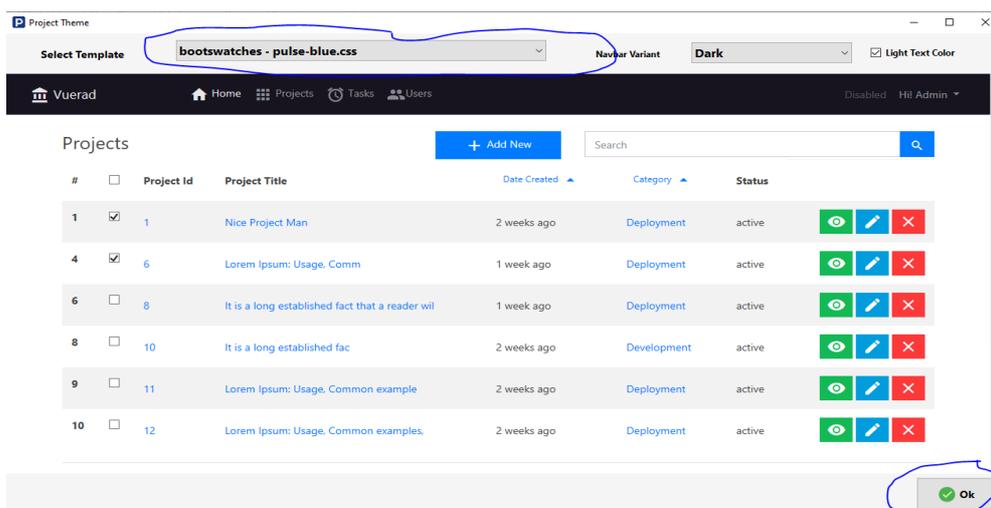


Figure 23. Choix du thème Etape 2

3.5. Création des pages

Pour la création des pages, nous allons dans le menu "Pages". Ce menu nous permet de gérer les besoins dans les différentes pages de notre application.

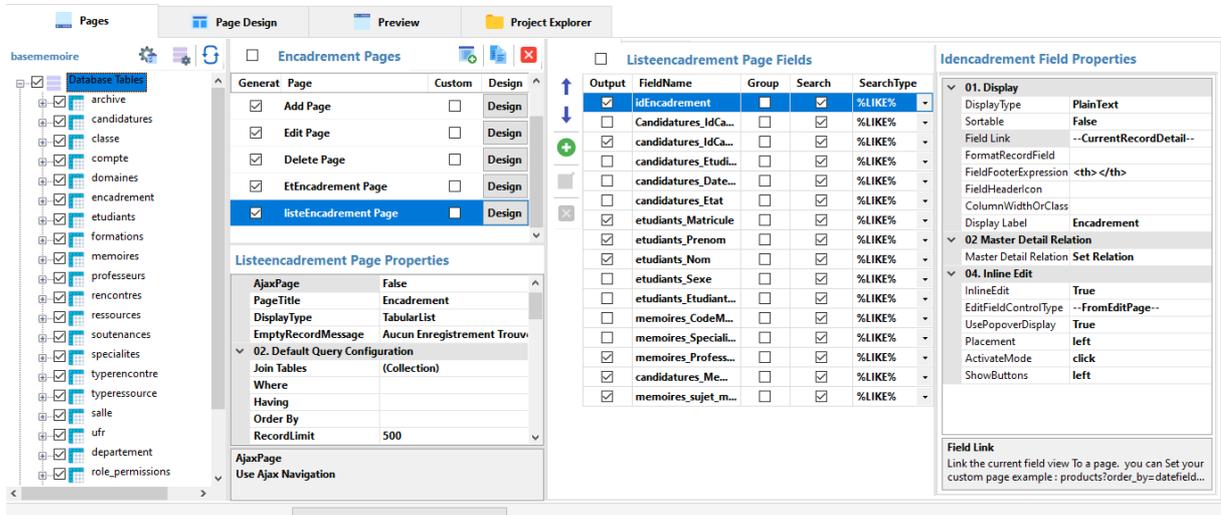


Figure 24. Gestion des pages

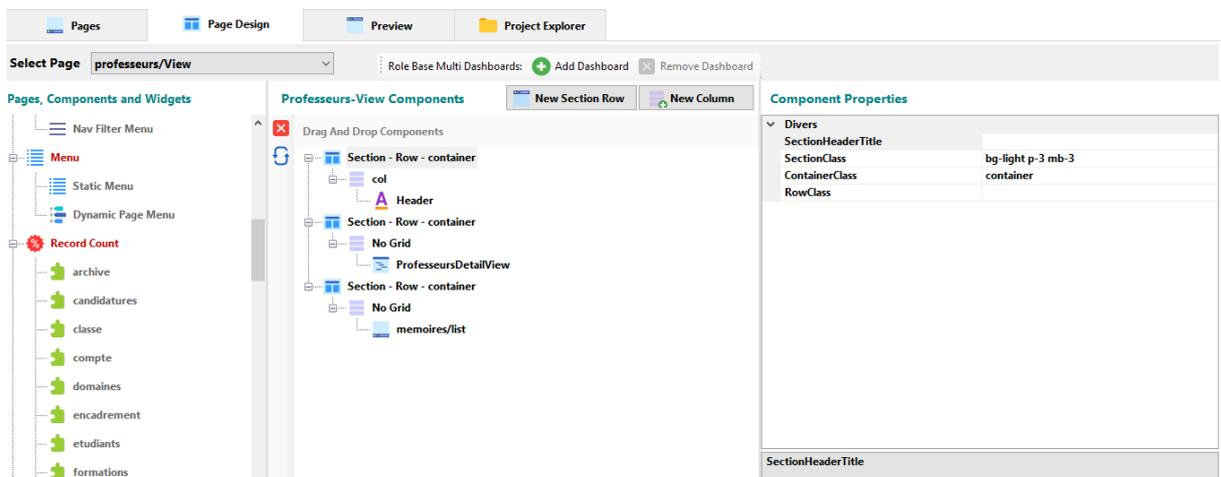


Figure 25. Gestion des pages design

Dans "le design de la page", nous pourrions modifier les différents affichages de nos pages, mais aussi gérer les sous-pages.

3.6. Gestion des authentifications

Pour la gestion des authentifications on va dans la menue authentification.

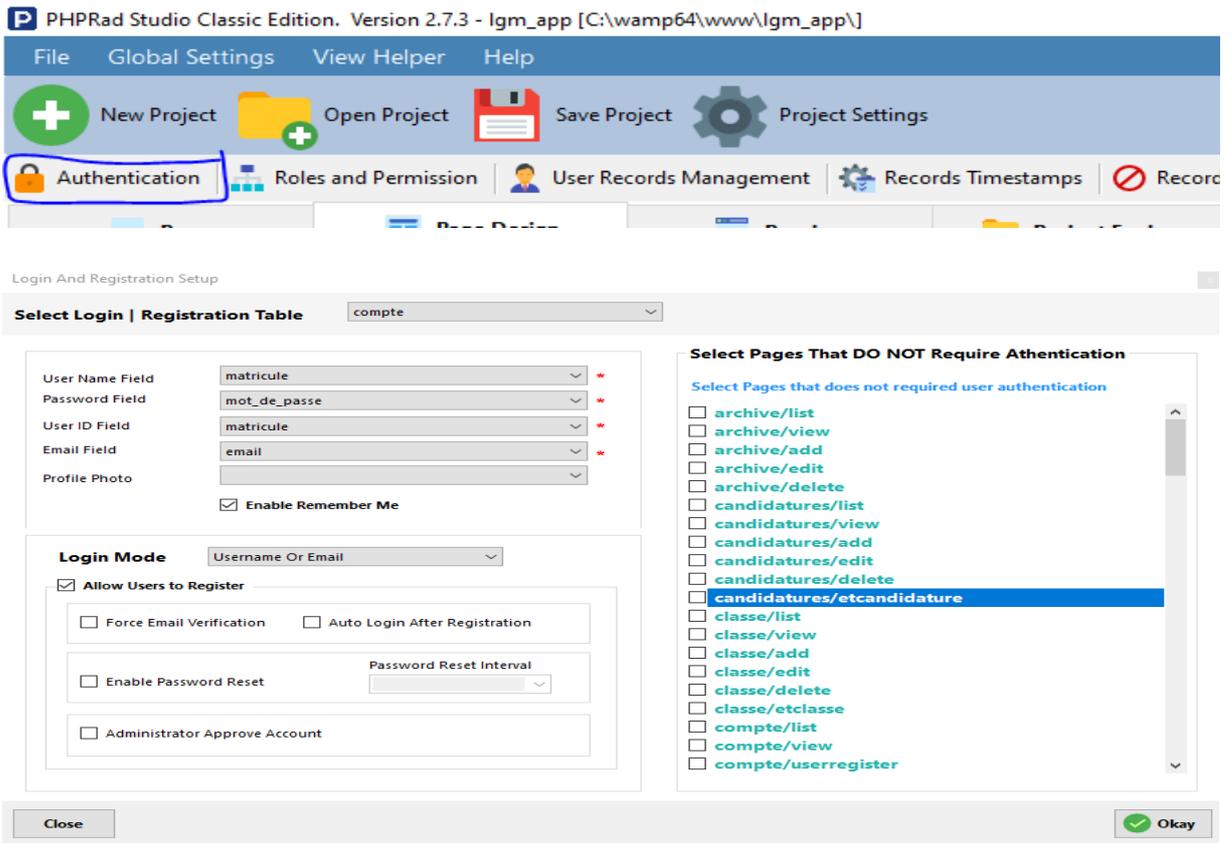


Figure 26. Authentification

Dans ce menu, on sélectionne une table qui nous permettra de gérer les authentifications. Dans notre base de données, nous avons créé une table "compte" qui nous permettra de gérer les authentifications.

3.7. Gestion des rôles

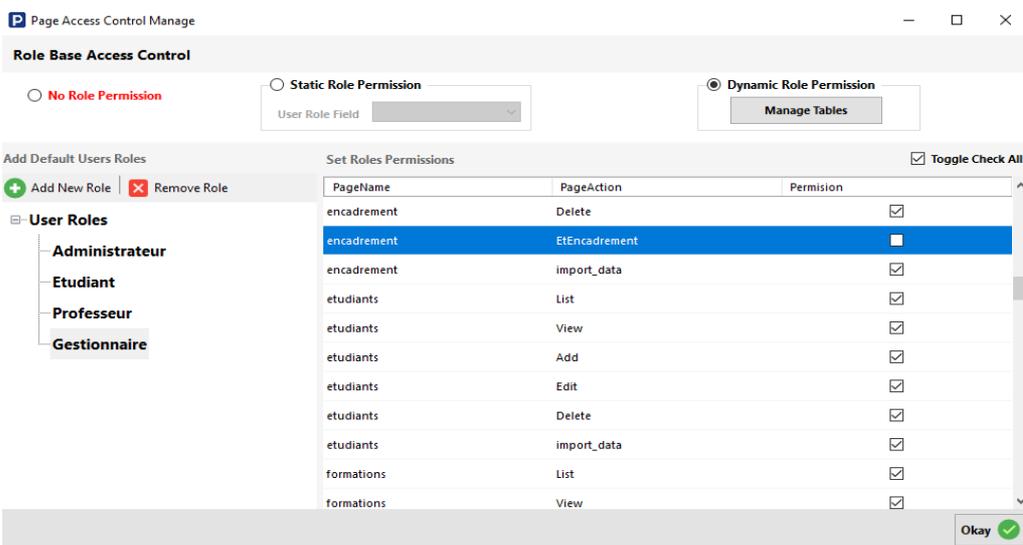


Figure 27. Gestion des rôles

La gestion des rôles consiste à attribuer à chaque utilisateur ses droits au sein de l'application. Pour ce faire, nous avons d'abord créé les utilisateurs, à savoir l'administrateur, l'étudiant, le professeur et la gestion. Ensuite, nous leur avons accordé les accès qui leur sont autorisés au sein de l'application.

.3.8. Gestion de l'audit

L'audit permet de garder la traçabilité sur toutes les opérations faites sur les données. Nous nous intéressons ici aux opérations d'insertion, de modification et de suppression.

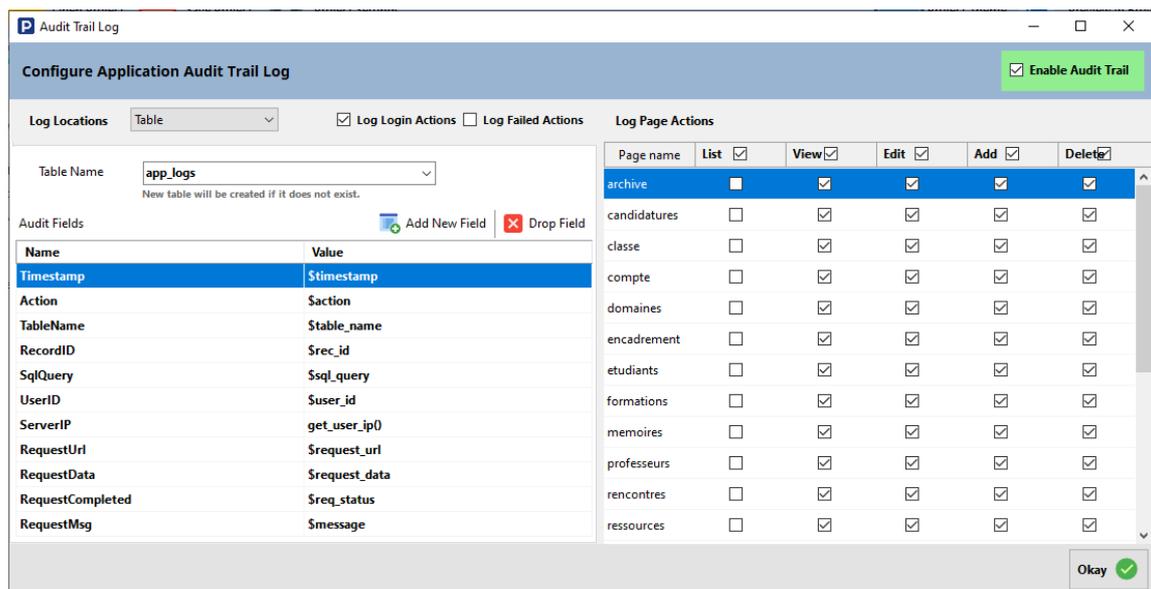
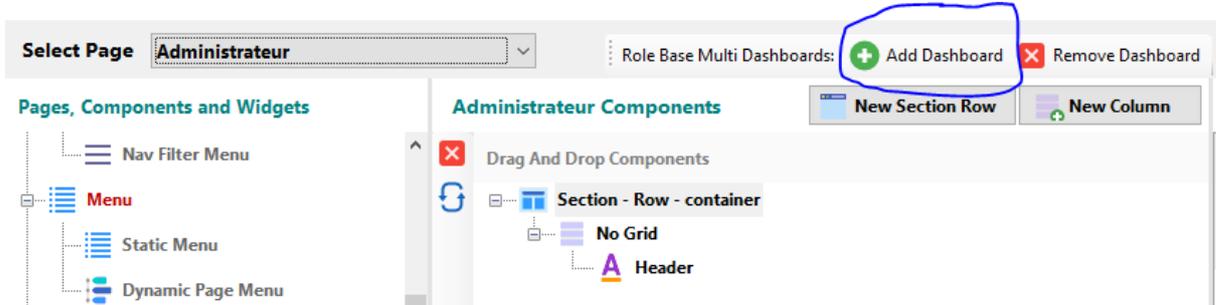
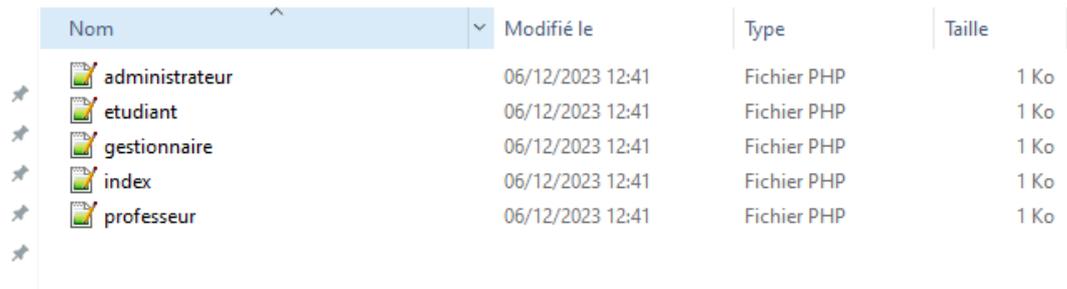


Figure 28. Gestion de l'audit

.4. Gestion des multi Dashboard

La gestion des multi Dashboard consiste à créer pour chaque profil utilisateur son propre page d'accueil qui fera office de tableau de bord.





The image shows a screenshot of a file explorer window displaying a list of files. The files are organized in a table with four columns: 'Nom', 'Modifié le', 'Type', and 'Taille'. Each file name is preceded by a small icon representing a document with a pencil, indicating it is a text or code file. The 'Nom' column lists 'administrateur', 'etudiant', 'gestionnaire', 'index', and 'professeur'. The 'Modifié le' column shows the date and time '06/12/2023 12:41' for all files. The 'Type' column lists 'Fichier PHP' for all files. The 'Taille' column lists '1 Ko' for all files. On the left side of the file list, there are five star icons, one next to each file name.

Nom	Modifié le	Type	Taille
administrateur	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko
etudiant	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko
gestionnaire	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko
index	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko
professeur	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko

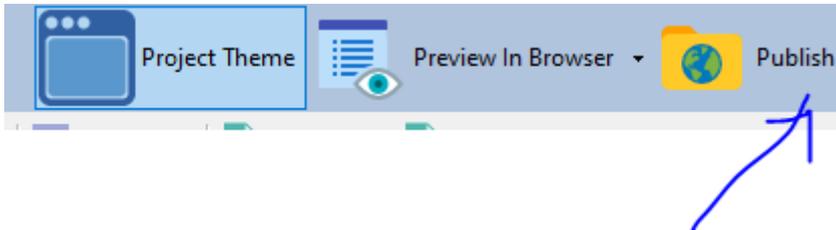
Figure 29. Gestion des multi Dashboard

Chapitre 4 : Déploiement, Présentation et tests de la solution

.1. Déploiement

.1.1. Publication du projet

Pour publier notre projet on va sur le menu publish du PHPRAD qui se trouve en haut à droite.



Une fois ce bouton cliqué, il nous amène à la page ci-dessous où nous devons à nouveau cliquer.

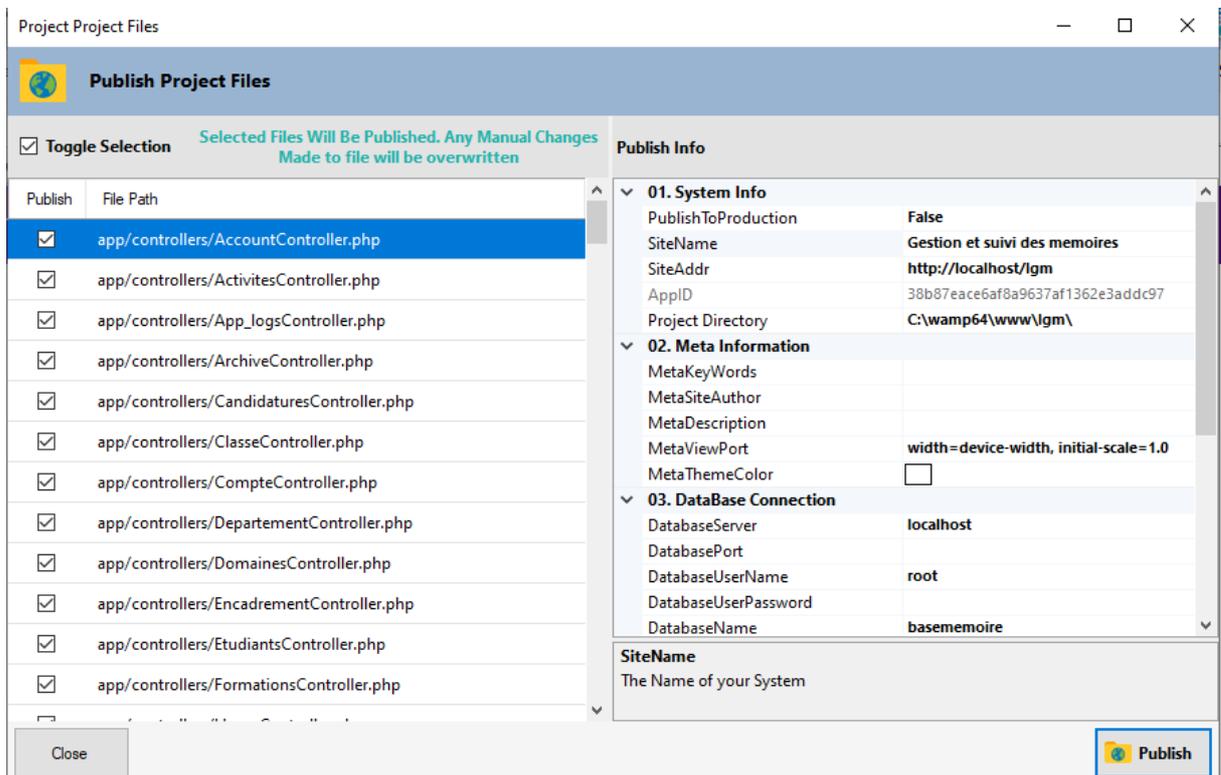


Figure 30. Publier le projet

.1.2. Personnalisation du Pied de page et de l'entête

ufr	06/12/2023 12:44	Dossier de fichiers	
appfooter	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	1 Ko
appheader	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	4 Ko

Pour ce faire, nous accédons à notre dossier Wamp dans le répertoire www. Ensuite, nous entrons dans notre projet, puis dans le dossier "App" de notre projet, où se trouve un sous-dossier "views" contenant le dossier partiel. C'est là que nous allons personnaliser notre pied de page et l'en-tête selon nos besoins.



Figure 31. Entête



Figure 32. Pied de page

.1.3. Personnalisation page authentification

Pour personnaliser notre page d'authentification on va sur le dossier index qui se trouve dans le views de notre application pour ajouter nos propres textes.

Nom	Modifié le	Type	Taille
emailverification	05/12/2023 13:28	Fichier PHP	2 Ko
emailverified	05/12/2023 13:28	Fichier PHP	1 Ko
emailverify_template	05/12/2023 13:28	Chrome HTML Do...	4 Ko
index	06/12/2023 13:20	Fichier PHP	6 Ko
login	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	4 Ko
register	06/12/2023 12:41	Fichier PHP	10 Ko

Figure 33. Personnalisation de la page d'authentification

.1.4. Personnalisation page d'accueil

Pour personnaliser les pages d'accueil, nous accédons au dossier "home" situé dans le répertoire "views" de notre application. Nous ajoutons les textes qui correspondent à chacune de nos pages.

Nom	Modifié le	Type	Taille
administrateur	06/12/2023 13:18	Fichier PHP	4 Ko
etudiant	06/12/2023 13:18	Fichier PHP	4 Ko
gestionnaire	06/12/2023 13:18	Fichier PHP	4 Ko
index	06/12/2023 13:16	Fichier PHP	4 Ko
professeur	06/12/2023 13:18	Fichier PHP	4 Ko

Figure 34. Personnalisation des pages d'accueil

.1.5. Personnalisation des messages d'erreurs

Pour ce faire, nous accédons à notre dossier Wamp dans le répertoire [www](#). Ensuite, nous entrons dans notre projet, puis dans le dossier "App" de notre projet, où se trouve un sous-dossier "views" contenant le dossier partiel. C'est là que nous allons trouver un dossier « errors » qui nous permettra de changer les différents textes.

Nom	Modifié le	Type	Taille
 error_404	31/01/2020 09:29	Fichier PHP	1 Ko
 error_general	27/09/2018 18:17	Fichier PHP	1 Ko
 error_no_permission	24/02/2020 06:15	Fichier PHP	1 Ko
 error_server	25/08/2019 09:01	Fichier PHP	3 Ko
 forbidden	24/02/2020 06:26	Fichier PHP	1 Ko

Figure 35. Personnalisation des messages d'erreurs

.2. Présentation de la solution

.2.1. Page de connexion

La page de connexion permet à l'administrateur de se connecter, mais aussi il permettra à l'étudiant de pouvoir créer son propre compte en cliquant sur le boutons « créer compte »

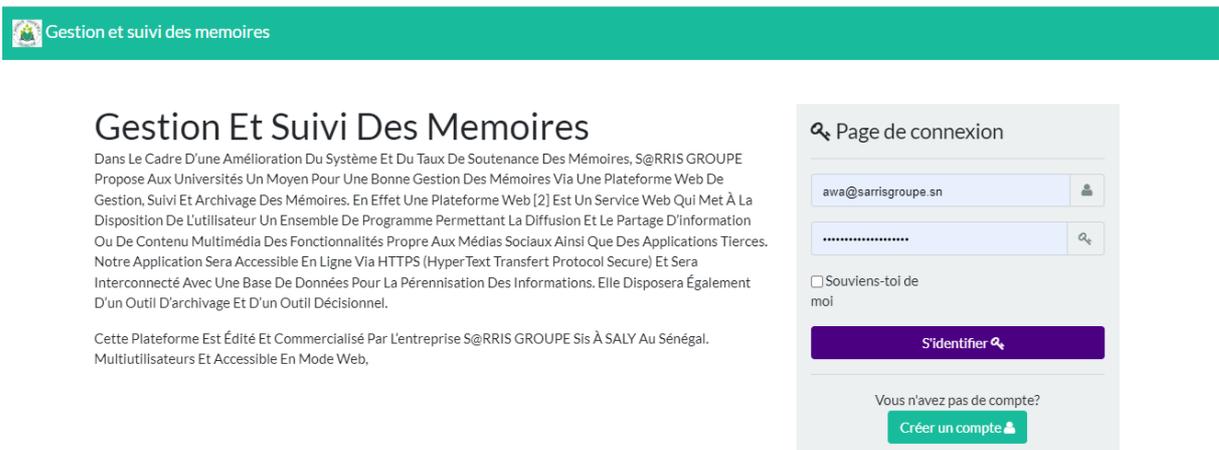


Figure 36. Page de connexion

.2.2. Page de création de compte Etudiants

Dans la page d'accueil l'étudiant peut directement créer son compte en entrant les différentes informations qui lui ont été demandées.

Gestion et suivi des memoires

Création de compte Etudiant Vous avez déjà un compte? [S'identifier](#)

Email *
Disponible

Mot De Passe *
Good
Devrait contenir [symbole](#)

Confirm Password *

Matricule *
Disponible

Telephone *

[Soumettre](#)

Figure 37. Création compte étudiant

2.3. Espace Administrateurs

L'administrateur, une fois connecté, a accès à toutes les fonctionnalités :

Gestion et suivi des memoires Matricule :2222

Mat : 2222 Administrateur

Le tableau de bord

Aujourd'hui toutes les universités et écoles sénégalaises utilisent comme système d'enseignement le système LMD [1] qui est l'organisation en trois cycles des études supérieures commune à la plupart des pays de l'union européenne, c'est l'organisation licence, master, doctorat... Ce système a permis d'uniformiser les cycles et d'organiser la reconnaissance des diplômes entre pays. Il permet la mobilité étudiante en Europe et dans le reste du monde.

L'obtention des diplômes LMD est liée au nombre de semestres d'études accompli depuis l'entrée dans l'enseignement supérieur. Chaque semestre permet de valider 30 crédits capitalisables et transférables d'un pays à l'autre. Pour chacun de ces cycles le système LMD exige à l'étudiant de rédiger un mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme. En effet un mémoire de fin d'étude est rédigé à la fin d'études supérieures pour évaluer la capacité de l'étudiant à réfléchir sur un problème soulevé par un sujet. L'étudiant doit démontrer sa maîtrise du sujet et ses connaissances. Aujourd'hui, force est de constater que la gestion et le suivi des mémoires dans les universités constitue un énorme problème qui mérite réflexion et analyse. En effet, un mémoire est un document rédigé par l'étudiant de master 2 pour obtenir son diplôme de fin de cycle, ce document peut-être un sujet d'actualité ou un thème pour trouver une solution à un problème. Le sujet de mémoire doit répondre au domaine de formation de l'étudiant il doit également apporter une solution à un problème.

Dans le cadre d'une amélioration du système et du taux de soutenance des mémoires, S@RRIS GROUPE propose aux universités un moyen pour une bonne gestion des mémoires via une plateforme web de gestion, suivi et archivage des mémoires. En effet une plateforme web [2] est un service web qui met à la disposition de l'utilisateur un ensemble de programme permettant la diffusion et le partage d'information ou de contenu multimédia des fonctionnalités propre aux médias sociaux ainsi que des applications tierces. Notre application sera accessible en ligne via HTTPS (HyperText Transfert Protocol Secure) et sera interconnecté avec une base de données pour la pérennisation des informations. Elle disposera également d'un outil d'archivage et d'un outil décisionnel.

Cette plateforme est édité et commercialisé par l'entreprise S@RRIS GROUPE sis à SALY au Sénégal. Multiutilisateurs et accessible en mode web,

Tous Les Droits Sont Réservés | © S@RRIS GROUPE - 2023 À Propos | Contactez Nous | Politique De Confidentialité

Figure 38. Interface page administrateur

Voici les différentes fonctionnalités de l'administrateur :

- Créer les comptes ;
- De voir la liste des mémoires ;
- D'ajouter des mémoires ;
- Voir la liste des candidatures ;

- Voir la liste des professeurs et des étudiants ;
- Voir la liste des sujets proposer par chaque professeur ;
- De voir les candidatures pour chaque sujet ;
- D'ajouter des rencontres, des ressources et des activités ;
- Voir l'état des candidatures ;
- De supprimer, modifier ou ajouter un utilisateur ;
- Accepter ou refuser une candidature ;
- D'activer le compte de l'étudiant ;
- Voir la liste des sujets proposés par l'étudiant ;
- De créer une fiche d'encadrement ;
- De voir la liste des activités ou des tâches ;
- Ajouter des soutenances ;
- Faire le paramétrage des : UFR, spécialités, les classes, les formations, les domaines, les types de ressources et de rencontre, les salles de soutenance ;
- De donner des rôles et des privilèges à chaque utilisateur ;

Pour créer un compte à un utilisateur, l'administrateur entre dans le menu compte et rempli le formulaire d'ajout en précisant le profil de ce dernier.

The screenshot displays the 'Gestion et suivi des memoires' interface. On the left is a green sidebar menu with options: Accueil, Memoires et candidatures, Encadrement de memoires, Comptes utilisateurs, Soutenances de memoires, Bibliotheque des memoires, and Parametrage. The main content area shows a form for creating a user account. The form fields are: Matricule (2020001), Email (admin@sarrisgroupe.sn), Mot De Passe (masked with dots), Confirm Password (masked with dots), Telephone (778889999), Profil (ADMINISTRATEUR), and User Role Id (Administrateur). A 'TERMINER' button is located at the bottom right of the form.

Figure 39. Formulaire création compte

2.4. Espace Managers(gestionnaire)



Figure 40. Interface du manager

Une fois connecté le manager pourra :

- Créer des comptes utilisateurs ;
- Voir la liste des mémoires proposer par les professeurs ;
- Voir la liste des encadrements ;
- Modifier un mémoire ;
- Voir la liste des professeurs ;
- Voir les sujets proposés par chaque professeur ;
- Supprimer ou modifier un professeur ;
- Supprimer ou modifier un étudiant ;
- Voir la liste des étudiants ;
- Voir la liste des candidatures ;
- Modifier ou supprimer une candidature ;
- Créer une fiche d'encadrement ;
- Voir la liste des rencontres et des ressources ;
- Ajouter une soutenance ;
- Voir la liste des tâches et des activités liées aux mémoires ;
- Voir les sujets proposés par les étudiants ;
- Archiver des mémoires ;

- Faire le paramétrage des : UFR, spécialités, les classes, les formations, les domaines, les types de ressources et de rencontre, les salles de soutenance.

2.5. Espace étudiants

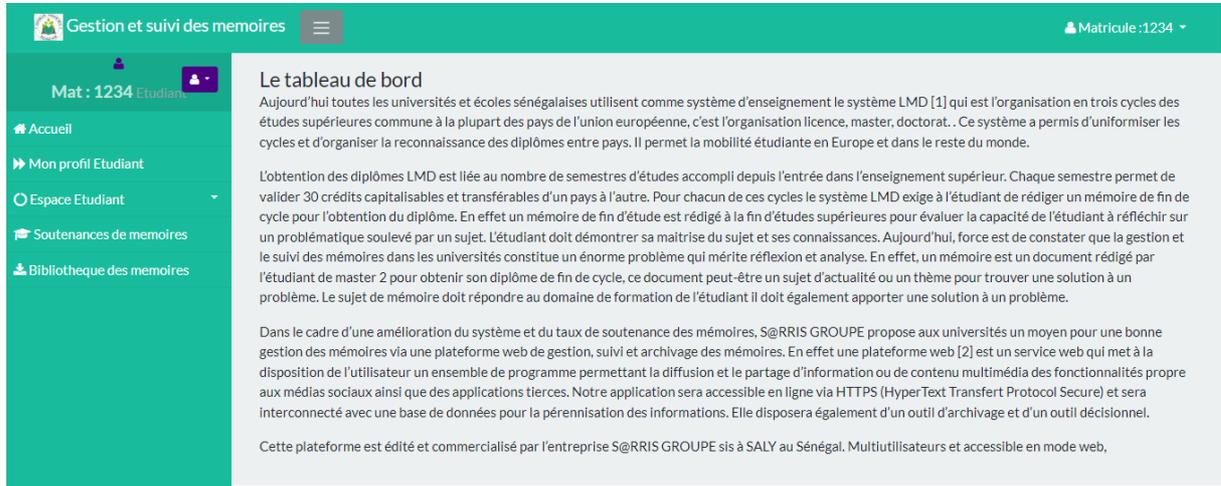


Figure 41. Interface de l'étudiant

L'étudiant, une fois connecté, peut créer son profil. Une fois le profil créé, il pourra :

- De créer son compte ;
- De créer son profil ;
- De voir les sujets disponibles pour sa classe ;
- De postuler pour un sujet ;
- De voir l'état de sa candidature ;
- De voir les rencontres fixées par son professeur ;
- De voir la liste des ressources et des activités ;
- De voir la liste des soutenances ;
- Avoir accès à la bibliothèque des mémoires ;

.2.6. Espace Professeurs

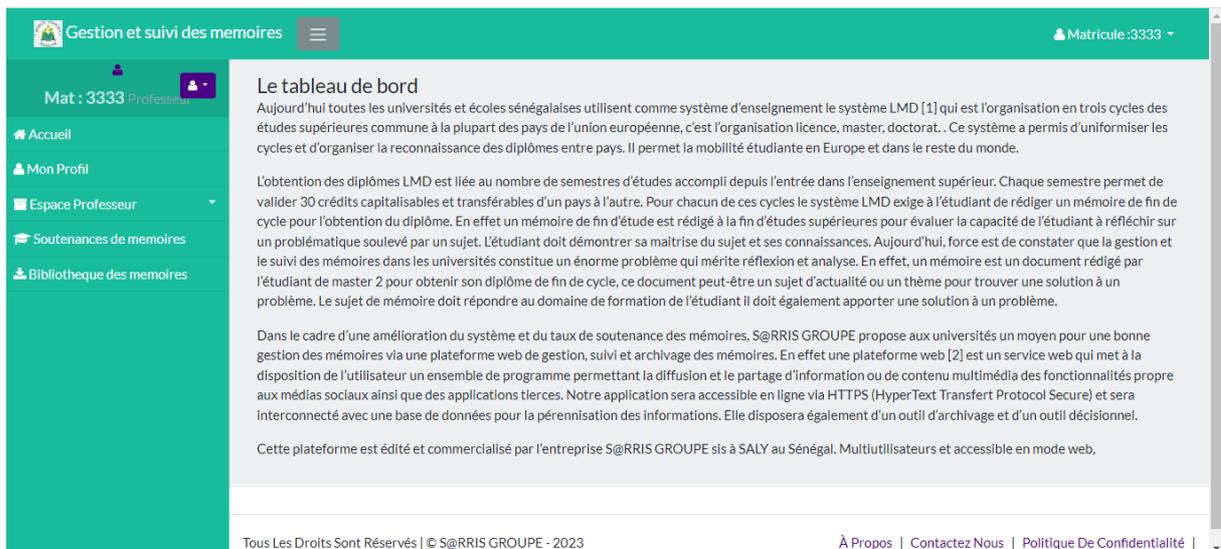


Figure 42. Interface du professeur

Le professeur une fois connecter peut :

- De créer son profil ;
- De proposer des sujets ;
- De voir la liste de ces sujets ;
- De voir la liste des candidatures pour ces sujets ;
- De supprimer ou modifier son profil ;
- De suivre ses encadrements ;
- Voir la liste de ces encadrements ;
- D'accepter ou refuser une demande de candidature ;
- De voir les sujets proposés par les étudiants ;
- De voir la liste des étudiants d'une classe ;
- D'ajouter des rencontres avec ces étudiants ;
- D'ajouter des ressources ;
- D'ajouter des tâches ou activités ;
- De voir la liste des soutenances ;
- Avoir accès à la bibliothèque des mémoires .

Conclusion et Perspectives

a. Conclusion

Ce travail avait pour objectif de créer un système d'information dédié à la gestion, au suivi et à l'archivage des mémoires. Nous pouvons affirmer que notre objectif est atteint, car il répond aux divers besoins identifiés lors de la problématique. Notre plateforme offre à l'administration la possibilité de connaître le nombre d'étudiants ayant choisi un sujet, de suivre l'état d'avancement du travail tant de l'étudiant que du professeur, de voir la liste des mémoires, la liste des candidatures et de planifier les soutenances une fois l'encadrement achevé. De plus, elle permet au professeur de proposer des sujets de mémoire, de voir la liste de ces sujets, d'accepter les demandes de candidature pour ces sujets, de suivre l'évolution des travaux, d'organiser des rencontres et de fournir des ressources à ses étudiants, d'ajouter des activités pour son étudiant. L'étudiant, quant à lui, peut créer son profil, consulter les sujets proposés pour sa classe, postuler pour un sujet, accéder aux mémoires déjà soutenus, organiser des rencontres avec son professeur et discuter de l'avancement de son travail. Il a également accès à des ressources fournies par son enseignant et pourra voir les différentes tâches demandées par son professeur. Par ailleurs, le gestionnaire a la capacité d'ajouter des comptes, de créer une fiche d'encadrement et de visualiser les différentes activités liées aux mémoires afin de suivre l'évolution de chaque étudiant. Il peut également organiser les soutenances et effectuer le paramétrage en ajoutant les classes, les UFR, les départements, etc.

b. Perspectives

Dans les perspectives nous envisageons d'améliorer l'application en intégrant des fonctionnalités qui nous permettront de prendre des décisions éclairées, nous prévoyons également d'ajouter des graphiques qui permettront aux utilisateurs de suivre visuellement l'évolution des mémoires et le taux de soutenance, offrant ainsi une représentation claire et concise de ces données. De plus nous chercherons à élargir l'utilisation du système aux autres UFR et universités du Sénégal. Nous voulons également combiner notre solution actuelle avec une plateforme décisionnelle, pour offrir des analyses plus approfondies, des rapports personnalisés et une meilleure prise de décision pour les utilisateurs.

Références

1. Campus France, <https://www.rdc.campusfrance.org/le-systeme-lmd-qu-est-ce-que-c-est> ,le 09/12/2022
2. Vitrinelinguistique,<https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/26540763/plateformeweb#:~:text=Service%20Web%20qui%20met%20%C3%A0,ainsi%20que%20des%20applications%20tierces> , le 09/12/2022
3. Blog, <https://www.voxco.com/fr/blog/recherche-methodes-mixtes/> le 09/12/2022
4. Lecoinsdesentrepreneur, <https://www.lecoinsdesentrepreneurs.fr/> le-tableau-de-bord, le 12/12/2022
5. Scribbr, <https://www.scribbr.fr/memoire/types-de-memoires/> ,le 12/12/2022
6. Consulting , <https://www.jlconsulting.fr/article/le-systme-dinformation-est-un-levier-de-performance-pour-votre-socit-/> ,le 12/12/2022
7. Smart model, <https://www.smartmodel.ch/home/DefinitionsInitiales/Systeme/SII/SII>, le 12/12/2022
8. Expertmemoire,<https://www.expertmemoire.com/quelle-est-la-difference-entre-un-memoire-professionnel-et-un-memoire-de-recherche/>, le 12/12/2022
9. Archive ouverte, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:2485/>
10. <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203255-html-hypertext-markup-langage-definition-traduction/> le 30/12/2022
11. Journal du net <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/> le 19/12/2023
12. Journal du net <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/> le 19/12/2023
13. https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript le 30/12/2022
14. Mémoire online, <https://www.memoireonline.com/04/17/9870/> le 19/12/2023
15. memoireonline, <https://www.memoireonline.com/07/10/3700/> le 20/19/2023
16. Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP> le 03/01/2023
17. Kinsta.com,<https://kinsta.com/fr/base-de-connaissances/qu-est-ce-que-mysql/>le 04/01/2023
18. Phprad Documentation, <https://docs.phprad.com/> le 04/01/2023
19. Technoscience, <https://www.techno-science.net/glossaire-definition/> le 20/12/2023

20. Unblog, <http://formationbureaugestion.unblog.fr/pourquoi-utiliser-google-chrome/> le 05/01/2023
21. Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/StarUML> le 05/01/2023
22. Codeur, <https://www.codeur.com/blog/client-ftp/> le 05/01/2023
23. Les numériques, <https://www.lesnumeriques.com/telecharger/filezilla-19940/> le 20/12/2023
24. Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/wiki/FPDF> le 05/01/2023
25. <http://www.fpdf.org/> le 21/01/2023
26. Hostinger, <https://www.hostinger.fr/tutoriels/quest-ce-quapache-serveur-web-apache> le 31/01/202
27. Stacklima, <https://stacklima.com/avantages-et-inconvenients-de-php/> le 31/01/2023
28. UASZ, https://uasz.sn/?page_id=137519/ le 20/12/2023
29. UASZ, https://uasz.sn/?page_id=137519/ le 20/12/2023

Table des matières

Dédicace.....	i
Remerciements.....	ii
Résumé.....	iii
Abstract.....	iv
Sommaire.....	v
Liste des figures.....	vi
Sigles et Abréviations.....	viii
Introduction Générale.....	1
1. Contexte de l'étude.....	1
Chapitre 1 : Etude préliminaire.....	5
1.1. Clarification des concepts clés du sujet.....	6
1.1.1. Système d'information.....	6
1.1.2. Le Mémoire.....	6
1.1.3. Suivi et archivage.....	7
1.1.4. UFR SES.....	7
1.2. Etat de l'art.....	8
1.2.1. Les dépôts en ligne de mémoires.....	8
1.2.2. Etudes sur la gestion informatisée des mémoires.....	10
1.3. Cahier des charges et choix des outils et technologies.....	11
1.3.1. Cahier des charges.....	11
1.3.1.1. Contexte de la mission.....	11
1.3.1.2. Mission du projet.....	11
1.3.1.3. Périmètre du projet.....	11
1.3.1.4. Description Fonctionnelle des besoins.....	11
1.3.1.5. Etude de l'existant.....	12
1.3.1.6. Spécifications Technique / exigences technique.....	12

Chapitre 2 : Choix des outils et des technologies	14
2.1. Langage de programmation	15
2.1.1. Front End : HTML/CSS et JS	15
1.3.2. Back-end : PHP	16
1.3.3. Outils d'analyse / Modélisation : UML	18
1.3.4. Serveur d'application & Bases de données : APACHE	20
1.3.5. Serveur de base de données : MySQL	20
1.3.6. Framework de développement : PHPRAD	21
1.4. Autres outils et technologies	22
1.4.1. Navigateur Web : Google Chrome	22
1.4.2. Logiciel de modélisation : Start UML	22
1.4.3. Client FTP : Filezilla Client	22
1.4.4. FPDF	23
Chapitre 3 : Analyse et conception du SI	25
.1. Analyse du SI avec UML	26
.1.1. Diagramme USER CASE	26
.1.1. Diagramme de classe & Schéma Relationnel	28
.1.2. Diagrammes de séquences	30
.2. Conception et réalisation	36
.3. Réalisation	37
.3.1. Création du Projet sur PHPRAD	37
.3.2. Publication du projet et génération du code dans le serveur	40
.3.2.1. Modele MVC	41
.3.2.2. Architecture des fichiers	41
.3.3. Organisation du Menu	42
.3.4. Choix du thème et des couleurs	42
.3.5. Création des pages	43

.3.6.	Gestion des authentifications	43
.3.7.	Gestion des rôles	44
.3.8.	Gestion de l'audit.....	45
.4.	Gestion des multi Dashboard	45
Chapitre 4 : Déploiement, Présentation et tests de la solution		47
.1.	Déploiement.....	48
.1.1.	Publication du projet.....	48
.1.2.	Personnalisation du Pied de page et de l'entête	48
.1.3.	Personnalisation page authentification	49
.1.4.	Personnalisation page d'accueil.....	49
.1.5.	Personnalisation des messages d'erreurs	50
.2.	Présentation de la solution.....	50
.2.1.	Page de connexion	50
.2.2.	Page de création de compte Etudiants	50
.2.3.	Espace Administrateurs	51
.2.4.	Espace Managers(gestionnaire)	53
.2.5.	Espace étudiants.....	54
.2.6.	Espace Professeurs.....	55
Conclusion et Perspectives.....		56
a.	Conclusion	56
b.	Perspectives	56
Références		57
Table des matières.....		59

Résumé

Dans ce mémoire, nous traitons la contraignante question relative à la gestion, le suivi et l'archivage des mémoires pélagiques au sein des universités sénégalaises. Ce travail piloté par mon entreprise d'accueil, S@RRIS GROUPE, est appliqué à l'UFR SES de l'université Assane SECK de Ziguinchor. Comme toutes les UFR du pays, celle-ci rencontre des problèmes dans le management des mémoires. Face à ces problèmes, nous proposons dans ce mémoire une plateforme nommée LGM (Logiciel de Gestion des Mémoires) qui prend en charge toutes les étapes du processus allant de la proposition des sujets à l'archivage des mémoires en passant par les candidatures, les encadrements, les rencontres, les ressources, le suivi, les soutenances, la gestion des utilisateurs, des accès et de la sécurité. Un module d'audit ainsi que des possibilités d'analyse y sont aussi intégrés. A terme, la plateforme permet aux professeurs de proposer des sujets et de les suivre. Aux étudiants de candidater et de mener leurs mémoires, à l'administration de suivre, de valider, de planifier les soutenances et d'archiver les mémoires.

Mots clés : Plateforme web, Gestion des mémoires, archivage de documents.

Abstract

In this thesis, we address the compelling question relating to the management, monitoring and archiving of thesis within Senegalese universities. This work, led by my host company, S@RRIS GROUPE, is applied to the UFR SES of Assane SECK University in Ziguinchor (UASZ). Like all UFRs in the country, it encounters problems in thesis management. Faced with these problems, we propose in this paper a platform called TMS (Thesis Management Software) which takes care of all stages of the process ranging from the proposal of subjects to the archiving of thesis through applications, supervision, meetings, resources, monitoring, defenses, user management, access and security. An audit module as well as analysis possibilities are also integrated. Ultimately, the platform allows teachers to suggest topics and follow them. for students to apply and complete their thesis, for the administration to monitor, validate, plan defenses and archive the dissertations.

Keywords: Web platform, memory management, documents archiving.