



UNIVERSITE DE FIANARANTSOA
ECOLE DE MANAGEMENT ET D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

Mention : INFORMATIQUE

Parcours : Développement d'Application Intranet – Internet (D.A.2.I)

MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention du Diplome de Licence Informatique

CONCEPTION ET REALISATION D'UNE APPLICATION
DE GESTION DE DOSSIERS CAS DU MMRS
AMPANDRIANOMBY ANTANANARIVO

Présenté par : **NIRINASOA Fanomezana Emilie**

Les membres du jury :

Président :

Rapporteur :

Examinateur :

Année universitaire :2022-2023

CURRICULUM VITAE

ETAT CIVIL

Nom : NIRINASOA

Prénom : Fanomezana Emilie

Date et lieu de naissance :28 Mai 2001 à A la CSB Ankafotra

Sahamadio Fisakana

CIN :201 032 053 265

Situation Matrimoniale : Célibataire

Nationalité : Malagasy

Profession : Etudiante

Adresse : AB97/3609 Beravina Fianarantsoa

Téléphone :0322808953/0347789655

E-mail : fanomezanaemilienirinasoa@gmail.com

ACTIVITES PARASCOLAIRES

2022-2023:Participation au EMIHACK 2.0 dans l'Equipe .

2021-2022: coach supercodeur au (l'un des coach supercodeurs qui travaillent avec orange Madagascar) à l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique

2017-2018 : Réception d'une attestation grâce aux participations de la compétition de théâtre dans le lycée Privée Fo Masin' i Jesoa Talatamaty ;

2013-2014 : participation à une compétition de karaoké, a un théâtre et aussi l'entré dans un club de basket au lycée Privée Fo Masin' i Jesoa Talatamaty

2012-2013 : participation à une compétition de karaoké au lycée Privée Fo Masin' i Jesoa Talatamaty ;

ETUDES ET DIPLOMES

2022-2023 : 3-ème année de Licence à l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique mention Informatique parcours Développement d'Application Internet Intranet ; Université de Fianarantsoa

2021-2022 : 2 -ème année de Licence à l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique mention Informatique parcours Développement d'Application Internet Intranet ; Université de Fianarantsoa

2019-2020 : 1 ère année de Licence en Informatique parcours Développement d'Application Internet Intranet

2004-2019 : Elève du Lycée Privé Fo Masin' i Jesoa Talatamaty Fianarantsoa, diplômé d'un bacc série C

STAGE ET EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

07 Juin 2022-05 Aôut2022 : Stage au sein du Centre Hospitalier universitaire (CHU) à Tambohobe Fianarantsoa

19 Juin 2023-19 Septembre 2023: Stage au sein du Ministère des mines et des Ressources stratégiques (MMRS) à Ampandrianomby Antanannarivo

CONNAISSANCES LINGUISTIQUE

	Anglais	Français
Orale	Assez bien	Bien
Ecrit	Assez bien	Assez bien

CONNAISSANCES EN INFORMATIQUE :

- ✓ Bureautique : Word, Excel, Power Point
- ✓ Systèmes d'Exploitation : Windows 7, Windows 10
- ✓ Systèmes de gestion de Bases de données : Access, MySQL

- ✓ Language de Programmation :C, C#, JAVA, PHP
- ✓ Développement Web :HTML, HTML5, CSS, Javascript, Ajax, JQuery
- ✓ Framework : laravel,nodejs+expressjs,vuejs,reactjs
- ✓ IDE : NetBeans, Visual Studio
- ✓ Méthode d'Analyse et de conception : UML

HOBBIES

Basket

Foot

Film

AVANT-PROPOS

Pour obtenir le diplome de licence,les étudiants en 3 ^{ème} année de l'Ecole de Management et D'Innovation Technologique (**EMIT**) doit faire un stage de 3 mois au sein d'une Entreprise de leurs choix.Ce stage a pour objectif d'acquérir des nouveaux compétences et de renforcer ses connaissances et ses spécialités.

la création d'une application et d'un livre de mémoire seront obligatoires pour chaque étudiant en informatique.Ce mémoire montre l'importance de l'informatique au sein d'une entreprise ,surtout à Madagascar.

REMERCIEMENT

La conception et la réalisation de ce mémoire nécessitent la collaboration de Plusieurs personnes dont l'apport de chacun a constitué pour nous une aide précieuse et indispensable.

Nous tenons à remercier :

- Dieu Tout Puissant
- Professeur RAFAMANTANANTSOA FONTAINE, Président de l'Université de Fianarantsoa
- Docteur Hasina RAKOTONIRAINY, Directeur de l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique qui assure le bon fonctionnement de nos études.
- Madame RABEZANA HARY Hoby, chef de mention DAI.
- Mr RAKOTONDRAVALY Désiré Alphonse, le directeur du Ministère des mines et des Ressources stratégiques (**MMRS**) à Ampandrianomby Antanannarivo
- Monsieur RASOLONIAINA Nomenjanahary Simon Samuel,Chef de projet chez Sarobidy Informatique.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - 1 Grade Master	4
Figure 1 - 2:Parcours Licence AES	5
Figure 1 - 3:Parcours Master AES	6
Figure 1 - 4:Parcours Licence AES	7
Figure 1 - 5:Licence	8
Figure 1 - 6:Master SIG	9
Figure 1 - 7:Master M2I	10
Figure 1 - 8:Hiérarchie	11
Figure 1 - 9:Laboratoires de recherche	12
Figure 1 - 10:Ecole et Université	12
Figure 1 - 11:Entreprises	13
Figure 1 - 12:Organisme publics	13
Figure 1 - 13:Membres de bureau	14
Figure 4 - 1:Figure montrant le cycle de vie en V	26
Figure 4 - 2:Exemplaire d'une représentation de cas d'utilisation	32
Figure 4 - 3:Schéma d'un utilisateur	32
Figure 4 - 4:formalisme d'un diagramme de cas d'utilisation	34
Figure 4 - 5:SChéma du diagramme de séquence	36
Figure 4 - 6:Représentation graphique des noeuds des activités	40
Figure 4 - 7:formalisme de diagramme de déploiement	41
Figure 6 - 1:Représentation Globale de diagramme de cas d'utilisation	50
Figure 6 - 2:schéma d'une authentification	52
Figure 6 - 3 Schéma de diagramme de séquence de validation de dossier	56
Figure 6 - 4:Diagramme de séquence du nouveau rendez-vous	58
Figure 8 - 1;architécture logicielles	73
Figure 8 - 2:Architécture matérielles	74
Figure 8 - 3 Extrait de code du dossierController	75
Figure 9 - 1:page de connexion	77
Figure 9 - 2:page d'inscription sans mot de passe de la société	77
Figure 9 - 3:page d'inscription avec mot de passe de la société	78
Figure 9 - 4:liste des utilisateurs que le DG voie	78
Figure 9 - 5>Liste des dossiers dans la partie du DG	79

Figure 9 - 6: Liste des Entrées dans la partie du DG	79
Figure 9 - 7: Liste des sorties dans la partie du DG	79
Figure 9 - 8: Liste des stocks dans la partie du DG	80
Figure 9 - 9: la page d'information personnelle de chaque utilisateur	81
Figure 9 - 10: Liste des sociétés dans la page de l'ANOR	81
Figure 9 - 11: page de validation de la société	82
Figure 9 - 12: Liste des dossiers de l'ANOR	82
Figure 9 - 13: Liste des dossiers de l'entrée et la page de validation de l'entrée	83
Figure 9 - 14: Liste des sorties de l'ANOR	84
Figure 9 - 15: Liste des stocks de l'ANOR	84
Figure 9 - 16: Liste des dossiers validé par L'anor dont le degam pourra ajouter le rendez-vous	85
Figure 9 - 17: Liste des entrées et ajout des entrées des sociétés	85
Figure 9 - 18: Liste des sorties et sa page d'ajout	87

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3 - 1 le planning du stage en MMRS	21
Tableau 4 - 1 comparaison des cycles de vies	24
Tableau 4 - 2 Tableau montrant la visibilité	37
Tableau 4 - 3 les différents types de relations dans les diagrammes de classes	37
Tableau 5 - 1 solution sur le problématique du projet	44
Tableau 6 - 1 Dictionnaire des données	46
Tableau 6 - 2 Description du scénario d'inscription	52
Tableau 6 - 3 Diagramme d'activité d'inscription	53
Tableau 6 - 4 Description du scénario du validation du dossier	56
Tableau 6 - 5 Diagramme d'activité de validation du dossier	56
Tableau 6 - 6 Description du scénario d'ajout du rendez-vous	60
Tableau 6 - 7 Diagramme d'activité d'ajout du rendez-vous	61
Tableau 6 - 8 Description du scénario	63
Tableau 6 - 9 Diagramme d'activité d'ajout du dossier	63
Tableau 7 - 1 Avantages et inconvénients de ces SGBD	68
Tableau 7 - 2 Tableau de comparaison des framework symfony et laravel	71

LISTE DES ABREVIATIONS

DAII : Développement d'Application Internet et Intranet

EMIT : Ecole de Management et d'Innovation Technologique

HTML : HyperText MarkupLanguage

MMRS:Ministère des mines et des Ressources Stratégiques

ANOR:Agence Nationale de la Filière OR

DGAM:Direction de la Gestion des Activités Minières

DG:Directeur Général

MOE:maîtrise d'œuvre

MOA : Maitre d'ouvrage

SGBD :Système de Gestion de Base de Données

SQL : Structure Query Language

UF : Université de Fianarantsoa

CdCF:Le cahier des charges fonctionnel

GLOSSAIRE

Base de données : Usuellement abrégée en BD ou BDD, est un ensemble structuré et organisé permettant le stockage de grandes quantités d'informations afin d'en faciliter l'exploitation.

MySQL : C'est un Système de Gestion de Bases de Données fonctionnant sous Linux et Windows.

Maître d'œuvre : Personne porteuse des besoins lors d'un projet, souvent on s'y réfère en tant que l'entreprise ou le lieu de travail concerné.

Maître d'ouvrage : Personne en charge de remplir le projet demandé par le maître d'œuvre.

Numéro matricule : Numéro attribué à un identifiant.

Microservice : désigne un style d'architecture utilisé dans le développement d'applications.

Elle permet de décomposer une application volumineuse en composants indépendants, chaque élément ayant ses propres responsabilités.

Laravel: c'est un framework web open-source écrit en PHP respectant le principe modèle-vue-contrôleur et entièrement développé en programmation orientée objet.

Maître d'œuvre : Personne porteuse des besoins lors d'un projet, souvent on s'y réfère en tant que l'entreprise ou le lieu de travail concerné.

Maître d'ouvrage : Personne en charge de remplir le projet demandé par le maître d'œuvre.

Numéro matricule : Numéro attribué à un identifiant.

DGAM:La Direction de la Gestion des Activités Minières (DGAM) a pour mission la gestion et l'octroi des différentes autorisations administratives se rapportant aux activités minières. Elle veille à la mise en harmonie des activités minières avec les normes en vigueur

ANOR:Sous tutelle du Ministère chargé des Mines, elle est un organisme gouvernemental, chargé d'administrer, gérer et canaliser vers le formel le secteur de l'or de la République de Madagascar, de l'extraction à l'exportation.

L'ANOR et le DEGAM fait partie de l'administration du MMRS

TABLE DES MATIERES

CURRICULUM VITAE	i
AVANT-PROPOS	iv
REMERCIEMENT	v
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES ABREVIATIONS	ix
GLOSSAIRE	x
TABLE DES MATIERES	xi
INTRODUCTION GENERALE	1
Partie I : PRESENTATION GENERALE	2
Chapitre 1. PRESENTATION DE L'ECOLE DE MANAGEMENT ET D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE	3
1.1 Historique	3
1.2 Formation	3
1.2.1 Mention Management	3
1.2.2 Mention Informatique	4
1.2.3 Mention Relations Publiques et Multimédia	4
1.3 SCIENCES ET TECHNOLOGIES	7
1.3.1 Mention Informatique	7
1.4 Personnel	10
1.5 Partenaires	11
1.5.1 Laboratoires de recherche	12
1.1.1 Ecoles et Universités	12
1.5.2 Entreprises	13
1.1.2 Organismes publics	13
1.6 Vie étudiante	14

2 Membres de bureau	14
1.7 Activités	14
1.7.1 Association sportive	14
1.7.2 Club danse	15
1.7.3 Club musique	15
1.7.4 Club des jeunes entrepreneurs	15
1.7.5 English club	15
1.7.6 Jeux de société	16
1.7.7 ENT	16
1.8 Bibliothèque numérique	16
1.9 Formation en ligne	16
Chapitre 2. Présentation du MMRS	18
2.1 Historique	18
2.1.1 Historique du MMRS	18
Chapitre 3. Présentation du projet	20
3.1 Origine du projet	20
3.2 Problématiques	20
3.3 Cahier de charge	20
3.3.1 Définition	20
3.3.2 Conduite de projet	20
3.4 Objectif de projet	21
3.5 Planning de réalisation du stage	21
Partie II : ANALYSE ET CONCEPTION DU PROJET	22
Chapitre 4. Méthode et notation utilisée	23
4.1 Génie logiciel	23
4.1.1 Définition	23
4.1.2 Objectifs	23

4.1.3	Notion de Qualité pour un logiciel	23
4.2	Notion de cycle de vie	24
4.3	Choix du modèle en V	24
4.3.1	Définition	26
4.3.2	Description plus détaillée du modèle en V	27
4.3.3	Orientation de faisabilité	27
4.3.4	Analyse des besoins	27
4.3.5	Conception architecturale	27
4.3.6	Conception détaillé	27
4.3.7	Codage	27
4.3.8	Test Unitaire	28
4.3.9	Test d'intégration	28
4.3.10	Test d'acceptation	28
4.3.11	Maintenance	28
4.4	Justification de choix	29
4.5	Présentation de l'UML	29
4.5.1	Objectif de l'UML	29
4.5.1.1	Les points forts de l'UML	29
4.5.1.2	Les points faibles de l'UML	30
4.5.1.3	Les grandes lignes essentielles à l'UML	30
4.5.2	Diagramme de cas d'utilisation	31
4.5.2.1	Cas d'utilisation	31
4.5.2.2	Acteurs	32
4.5.2.3	Relation entre cas d'utilisation	33
a.	Inclusions	33
b.	Extension	33
c.	Généralisation	33

4.5.2.4	Formalisme d'un diagramme d'utilisation	33
4.5.3	Diagramme de séquence	34
4.5.3.1	Ligne de Vie	34
a.	Message	34
4.5.4	Diagramme de classe	36
4.5.5	Diagramme D'activité	38
4.5.6	Diagramme de déploiement	40
4.5.6.1	Nœuds	40
Chapitre 5.	Analyse du projet	41
5.1	Analyse des besoins	41
5.2	Besoins fonctionnels	42
5.3	Etude d'Opportunité	43
5.4	Etude de faisabilité	43
5.5	Analyse de l'existant	44
5.6	Matériels Exisant	44
5.7	Résultat attendu	44
5.8	Etude de l'Existant	44
5.9	Proposition des solutions	44
Chapitre 6.	Conception du projet	44
6.1	Présentation de l'outil de conception	45
6.1.1	Lucidchart	45
6.1.2	Choix d'outils de Conception	45
6.1.3	Modélisation	49
6.1.3.1	Schéma de diagramme de cas d'utilisation globale	50
6.1.3.2	Etude de cas d'utilisation <>Authentification>>	50
b.	Description de cas d'utilisation s'authentifier	50
6.1.3.3	Etude de cas d'utilisation <>valider un dossier>>	53

6.1.3.4	Etude de cas d'utilisation <<Ajout de rendez-vous>>	57
6.1.3.5	Etude de cas d'utilisation <<Ajout d'un dossier>>	61
	Partie III : REALISATION DU PROJET	65
	Chapitre 7. SPECIFICATION DES OUTILS DE REALISATION	66
7.1	Le SYSTÈME de gestion de base de données (SGBD)	66
7.1.1	Définition d'une Base de Données	66
7.1.2	Utilité d'une Base de Donnée	66
7.1.3	Caractéristique d'un SGBD	67
7.1.4	Points fort et faibles de SGBD :	67
7.1.5	Choix de SGBD	70
7.1.6	Présentation du Framework Laravel	70
7.1.6.1	Introduction	70
7.1.6.2	Avantage de Laravel	70
7.1.6.3	Choix du framework Laravel	71
	Chapitre 8. MISE EN ŒUVRE ET IMPLEMENTATION	73
8.1	Architecture logicielles	73
8.2	Architecture matérielle	74
8.3	Extrait de code	75
	Chapitre 9. PRESENTATION DE L'APPLICATION	77
9.1	Formulaire de Connexion	77
9.2	Page D'Inscription	77
9.2.1	Page d'inscription sans mot de passe de société	77
9.2.2	Page d'inscription avec mot de passe Société	78
9.3	Partie Administrateur	78
9.3.1	ADMIN DG	78
9.3.1.1	Liste des Utilisateurs	78
9.3.1.2	Liste des Dossiers	79

9.3.1.3	Liste des Entrées	79
9.3.1.4	Liste des Sorties	79
9.3.1.5	Liste des Stock	80
9.3.1.6	Page d'information de chaque utilisateur	80
9.3.2	ANOR	81
9.3.2.1	Page de validation des sociétés et liste des Société	81
9.3.2.2	Liste des Dossiers et validation des dossiers	82
9.3.2.3	Liste des Entrées et validation des Entrées	82
9.3.2.4	Liste des sorties	84
9.3.2.5	Liste des Stock	84
9.3.3	DGAM	84
9.3.3.1	Liste des Dossier	85
9.3.4	Utilisateurs Simples(société)	85
9.3.4.1	Liste des Entrées et Ajout des Entrées	85
9.3.4.2	Liste des sorties et sa page d'ajout	86
	CONCLUSION GENERALE	88
	BIBLIOGRAPHIE	89
	WEBOGRAPHIE	90
	RESUME	92
	SUMMARY	92

INTRODUCTION GENERALE

La technologie est incontournable de nos jours, alors chaque chef d'entreprise essaie de digitaliser leurs entreprises pour m'améliorer leurs façons de travailler (travail propre et rapide).

Chaque année, ses entreprises accueillent des stagiaires pour digitaliser leurs entreprises et donner l'opportunité à ses étudiants d'appliquer leurs spécialités et d'augmenter leurs connaissances.

On a choisi « la conception et réalisation d'une application de gestion de dossier cas du MMRS Ampandrianomby Antananarivo », pour faciliter la gestion des dossiers concernant l'exportation des pierres précieuses au niveau du ministère. C'est difficile de créer un dossier d'exportation au niveau du ministère car chaque exportateur doit assurer sa propre protection et la protection de sa marchandise jusqu'au siège du ministère.

Pour résoudre ce problème, il faut suivre les trois étapes :

Premièrement, « Présentation Générale », elle parle de la présentation générale de l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique et la présentation de la Région Amoron'i Mania ; ainsi, présentation du projet.

Deuxièmement, « Analyse et la Conception du projet », il contient les besoins au sein du domaine étudié, mais exige aussi comment les données ont été traitées.

Troisièmement, « Réalisation de l'application », elle détermine les choix des technologies et des outils utilisés pour la création de l'application

Partie I : PRESENTATION GENERALE

Chapitre 1. PRESENTATION DE L'ECOLE DE MANAGEMENT ET D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

1.1 Historique

L'E.M.I.T. est une grande école publique au sein de l'Université de Fianarantsoa, qui a basculé totalement vers le système L.M.D. Elle se situe au cœur de l'Université de Fianarantsoa, à 3km de la gare routière sur la route qui mène vers Mahasoabe.

Anciennement connue sous le nom de « Centre Universitaire de Formation Professionnaliste » (CUFP), l'EMIT est un établissement public implanté au sein de l'Université de Fianarantsoa, avec le système LMD.

Notre Etablissement se démarque des autres par le fait que ses formations assurent aux étudiants une carrière professionnelle immédiate après le cursus universitaire.

En effet, à ce propos, bon nombre de sortants de l'Etablissement ont fait leurs preuves, occupant actuellement des postes importants, tant dans le secteur privé (des organisations et entreprises) que public.

L'Ecole dispose de huit (08) parcours répartis dans trois (03) mentions bien définies, à savoir le Management, l'Informatique et les Relations Publiques et Multimédia.

Au sein de l'EMIT, nous mettons également l'accent sur l'interaction des Enseignants-Chercheurs et des étudiants pour toutes recherches scientifiques et académiques afin d'atteindre des résultats positifs et satisfaisants, conformément aux normes et exigences internationales. Nos attentes ont été récompensées grâce à la collaboration avec des partenaires nationaux et internationaux (entreprises, laboratoires et universités).

1.2 Formation

E.M.I.T. vous propose huit parcours répartis dans trois mentions :

1.2.1 Mention Management

Grade de Licence
Administration Economique et Sociale (AES)

Grade de Master
Management Décisionnel (MD)

1.2.2 Mention Informatique

Grade de Licence :

Développement d'Application Internet/Intranet (DA2I)
Conception, Intégration et Gestion des Systèmes d'Information (CIGSI)

Grade de Master :

Système d'Information, Géomatique et Décision (SIGD)
Modélisation et Ingénierie Informatique (M2I)

1.2.3 Mention Relations Publiques et Multimédia

Grade de Licence :

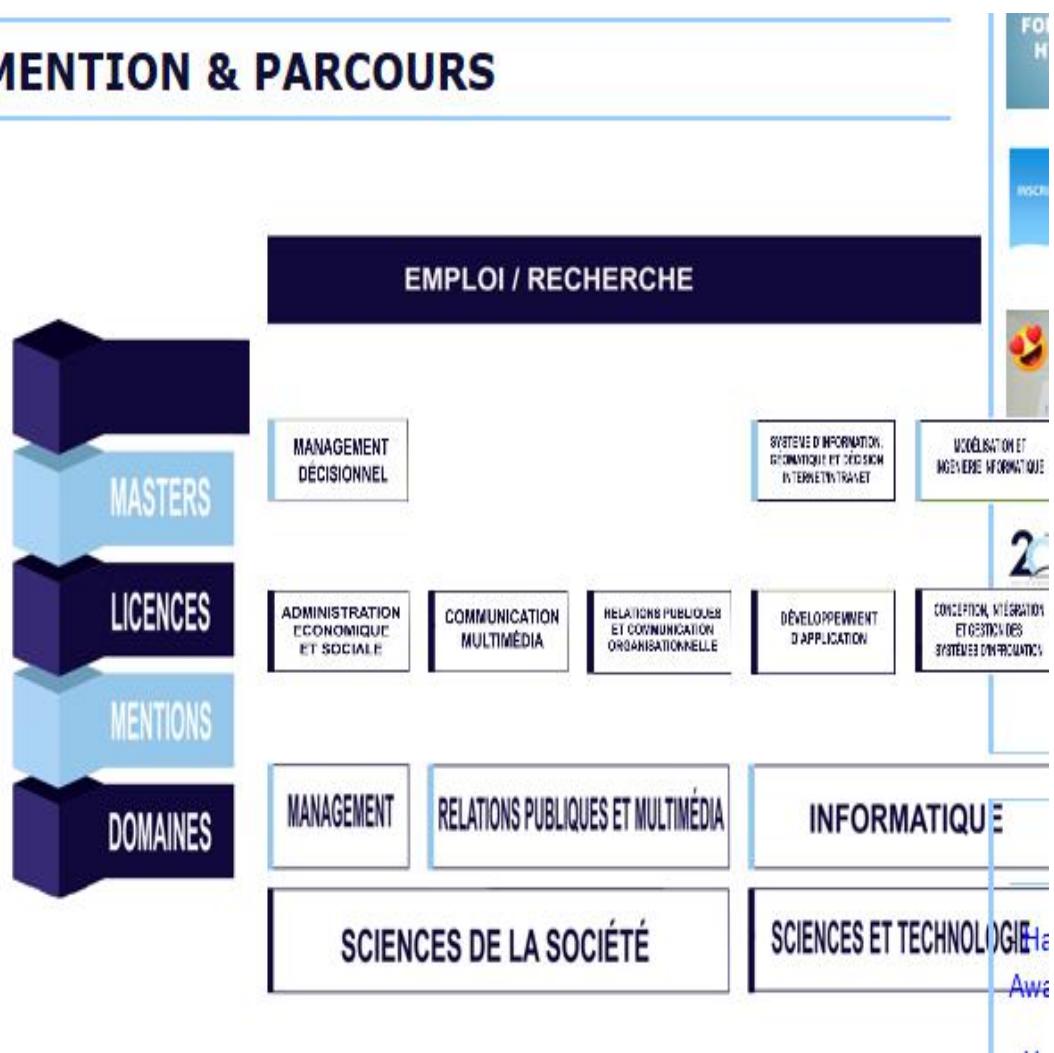
Communication Multimédia (CM) Grade de Licence
Communication Multimédia (CM)
Relations Publiques et Communication Organisationnelle (RPCO)

Grade de Master :

Grade Master

Figure 1- 1 Grade Master

MENTION & PARCOURS



Sciences de la société

Mention management

Parcours Licence :

Administration Économique et Sociale

Figure 1- 2:Parcours Licence AES

Parcours Master :

Management Décisionnel

MASTER

MD

MENTION

Management

MODE DE RECRUTEMENT EN M1

Sélection de dossier

CONDITION D'ACCÈS

Titulaires d'un diplôme de licence en AES,
Economie ou Gestion

PARCOURS

M1, M2

STAGES

- **M1 :** Mini-mémoire de passage en M2
- **M2 :** Stage de fin d'études suivi d'une soutenance de mémoire

DIPLOÔME DÉLIVRÉ

Après deux années d'études, les étudiants obtiennent un diplôme de Master

POURSUITE D'ÉTUDES

Ecole Doctorale Gouvernance des Sociétés en Mutation, Université de Fianarantsoa



www.emit.mg

COMPÉTENCES

A l'issue de la formation, les étudiants auront la capacité de :

- Décider en toute indépendance et fournir une information épurée
- Donner un regard extérieur, totalement dépassionné de la culture interne à L'établissement grâce à un certain recul
- Mettre en place des outils de mesure du progrès, d'amélioration permanente de la performance

PIÈCES À FOURNIR POUR LE CONCOURS

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur Le Directeur de l'E.M.I.T ;
- Un formulaire de candidature ;
- Une photocopie certifiée du diplôme de Licence et de Baccalauréat
- Une photocopie certifiée des relevés de notes en L1, L2 et L3 ;
- Un curriculum vitae ;
- Une lettre de motivation ;
- Une copie d'acte de naissance moins de trois mois,
- Deux (02) enveloppes timbrées à l'adresse du candidat ;
- Une (01) enveloppe timbrée grand format ;
- Quatre (04) photos d'identité ;
- Droit de consultation de dossier : Bordereau de versement d'Ar 30.000 au nom de l'Ecole de Management de l'Innovation Technologique de l'Université de Fianarantsoa compte BOA N° 12939120007.
- Quatre photos d'identité,
- Bordereau de versement du droit d'examen

Figure 1- 3:Parcours Master AES

Source EMIT

Relation publique et multimédia

Parcours licence :

Communication multimédia
Relations publiques et communication organisationnelle

LICENCE

RPM

MENTION
Informatique

PARCOURS

- Communication et Multimédia (CM)
- Relations Publiques et Communication Organisationnelle (RPCO)

MODE DE RECRUTEMENT EN L1
Concours

CONDITION D'ACCÈS

Titulaires du diplôme de baccalauréat toutes séries

PARCOURS

L1, L2, L3

STAGES

- **L1** : Stage en insertion en entreprise ou voyage d'études
- **L2** : Stage de réalisation suivi d'un rapport de stage
- **L3** : Stage de fin de cycle suivi d'une soutenance de mémoire

POURSUITE D'ÉTUDES

- Master en Relations publiques
- Master en Multimédia

DIPLÔME DÉLIVRÉ

Après trois années de Licence, les étudiants obtiennent un diplôme de Licence

COMPÉTENCES

- Rédiger un article dans un journal,
- Occupier un poste d'un technicien de presse,
- Travailler dans la revue de presse

PIÈCES À FOURNIR POUR LE CONCOURS

Chaque année, l'EMIT organise les concours d'entrée en première année de Licence (L1) en CM et RPCO

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur Le Directeur de l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique,
- Un formulaire de candidature (à retirer auprès de l'E.M.I.T)
- Une photocopie certifiée du diplôme de baccalauréat,
- Une copie d'acte de naissance moins de trois mois,
- Deux enveloppes timbrées à l'adresse du candidat,
- Quatre photos d'identité,
- Bordereau de versement du droit d'examen



www.emit.mg

Figure 1- 4:Parcours Licence AES

1.3 SCIENCES ET TECHNOLOGIES

1.3.1 Mention Informatique

Parcours Licence :

Développement d'application

Conception, intégration et gestion des systèmes d'information

LICENCE

DAII

MENTION

Informatique

PARCOURS

- Développement d'Application Internet/Intranet (DAII)
- Conception, Intégration et Gestion des Systèmes d'Information (CIGSI)

MODE DE RECRUTEMENT EN L1

Concours

CONDITION D'ACCÈS

Titulaires du diplôme de baccalauréat séries C, D, Technique Industrielle, Génie Civil

PARCOURS

L1, L2, L3

STAGES

- **L1** : Stage en insertion en entreprise ou voyage d'études
- **L2** : Stage de réalisation suivi d'un rapport de stage
- **L3** : Stage de fin de cycle suivi d'une soutenance de mémoire

POURSUITE D'ÉTUDES

Master en Informatique Parcours : Système d'Information, Géomatique et Décision (S.I.G.D.)

DIPLOÔME DÉLIVRÉ

Après trois années de Licence, les étudiants obtiennent un diplôme de Licence

COMPÉTENCES

A l'issue de la formation, les étudiants sont compétents en :

- Administration des bases de données,
- Administration des réseaux et systèmes informatiques,
- Développement d'application client/serveur

PIÈCES À FOURNIR POUR LE CONCOURS

Chaque année, l'EMIT organise les concours d'entrée en première année de Licence (L1) en DAII et CIGSI

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur Le Directeur de l'Ecole de Management et d'Innovation Technologique,
- Un formulaire de candidature (à retirer auprès de l'E.M.I.T)
- Une photocopie certifiée du diplôme de baccalauréat,
- Une copie d'acte de naissance moins de trois mois,
- Deux enveloppes timbrées à l'adresse du candidat,
- Quatre photos d'identité,
- Bordereau de versement du droit d'examen



www.emit.mg

Figure 1- 5:Licence

Parcours master :

Système d'Information, Géomatique et Décision Internet/Intranet

MASTER

SIGD

MENTION

Informatique

MODE DE RECRUTEMENT EN M1

Selection de dossier

CONDITION D'ACCÈS

Titulaires d'un diplôme de licence en Informatique, MISS, Mathématiques

PARCOURS

M1, M2

STAGES

- **M1 :** Mini-mémoire de passage en M2
- **M2 :** Stage de fin d'études suivi d'une soutenance de mémoire

DIPLOÔME DÉLIVRÉ

Après deux années d'études, les étudiants obtiennent un diplôme de Master

POURSUITE D'ÉTUDES

Ecole Doctorale Modélisation-Informatique, Université de Fianarantsoa



www.emit.mg

COMPÉTENCES

A l'issue de la formation, les étudiants auront la capacité de :

- Donner un panorama de recherche actuelle Et émergente dans le domaine du système D'aide à la décision
- Former des cadres dans le domaine de L'ingénierie des systèmes d'information
- Prendre de prendre une bonne décision à partir des données spatiales et temporelles (Images satellites, Traitements statistiques, Système d'information Géographique, ...)

PIÈCES À FOURNIR POUR LE CONCOURS

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur Le Directeur de l'E.M.I.T ;
- Un formulaire de candidature ;
- Une photocopie certifiée du diplôme de Licence et de Baccalauréat
- Une photocopie certifiée des relevés de notes en L1, L2 et L3 ;
- Un curriculum vitae ;
- Une lettre de motivation ;
- Une copie d'acte de naissance moins de trois mois,
- Deux (02) enveloppes timbrées à l'adresse du candidat ;
- Une (01) enveloppe timbrée grand format ;
- Quatre (04) photos d'identité ;
- Droit de consultation de dossier : Bordereau de versement d'Ar 30.000 au nom de l'Ecole de Management de l'Innovation Technologique de l'Université de Fianarantsoa compte BOA N° 12939120007.

Figure 1- 6:Master SIG

Modélisation et ingénierie informatique

MASTER

M2I

MENTION
Informatique

MODE DE RECRUTEMENT EN M1
Sélection de dossier

CONDITION D'ACCÈS
Titulaires d'un diplôme de licence en Informatique,
MISS, Mathématiques

PARCOURS
M1, M2

STAGES

- **M1** : Mini-mémoire de passage en M2
- **M2** : Stage de fin d'études suivi d'une soutenance de mémoire

DIPLÔME DÉLIVRÉ

Après deux années d'études, les étudiants obtiennent un diplôme de Master

POURSUITE D'ÉTUDES

Ecole Doctorale Modélisation-Informatique,
Université de Fianarantsoa



www.emit.mg

*

Figure 1- 7:Master M2I

1.4 Personnel

L'équipe pédagogique de l'Ecole compte actuellement 56 enseignants malgaches et étrangers qui se répartissent en Professeur titulaire, en Professeur, en Maître de conférences, en Maître assistant et en Professionnels, Consultants et Cadres supérieurs d'entreprise, Spécialistes des

COMPÉTENCES

A l'issue de la formation, les étudiants auront la capacité de :

- Maîtriser les processus de développement logiciel
- Modéliser des systèmes complexes
- Développer des applications d'aide à la décision
- Mener des audits de SI en tant que consultant informatique ou consultant en innovation
- Conduire des changements vers des solutions plus agiles
- Occuper des postes de directeur de projets, de chef de projets, d'ingénieur développement logiciel, d'ingénieur en informatique décisionnelle.

PIÈCES À FOURNIR POUR LE CONCOURS

- Une demande manuscrite adressée à Monsieur Le Directeur de l'E.M.I.T ;
- Un formulaire de candidature ;
- Une photocopie certifiée du diplôme de Licence et de Baccalauréat
- Une photocopie certifiée des relevés de notes en L1, L2 et L3 ;
- Un curriculum vitae ;
- Une lettre de motivation ;
- Une copie d'acte de naissance moins de trois mois,
- Deux (02) enveloppes timbrées à l'adresse du candidat ;
- Une (01) enveloppe timbrée grand format ;
- Quatre (04) photos d'identité ;
- Droit de consultation de dossier : Bordereau de versement d'Ar 30.000 au nom de l'Ecole de Management de l'Innovation Technologique de l'Université de Fianarantsoa compte BOA N° 12939120007.

thématisques abordées. La formation est très ouverte à une participation des intervenants extérieurs. En raison de l'insuffisance des enseignants permanents, l'école a optée pour une politique d'ouverture envers d'autres établissements. La majorité des liens actuels se concentre sur des institutions de formation et de recherche locales. Actuellement, l'école est en train d'élargir ses relations vis-à-vis des établissements à l'international afin d'accueillir des étudiants étrangers et de permettre à ces jeunes de se perfectionner à l'extérieur.

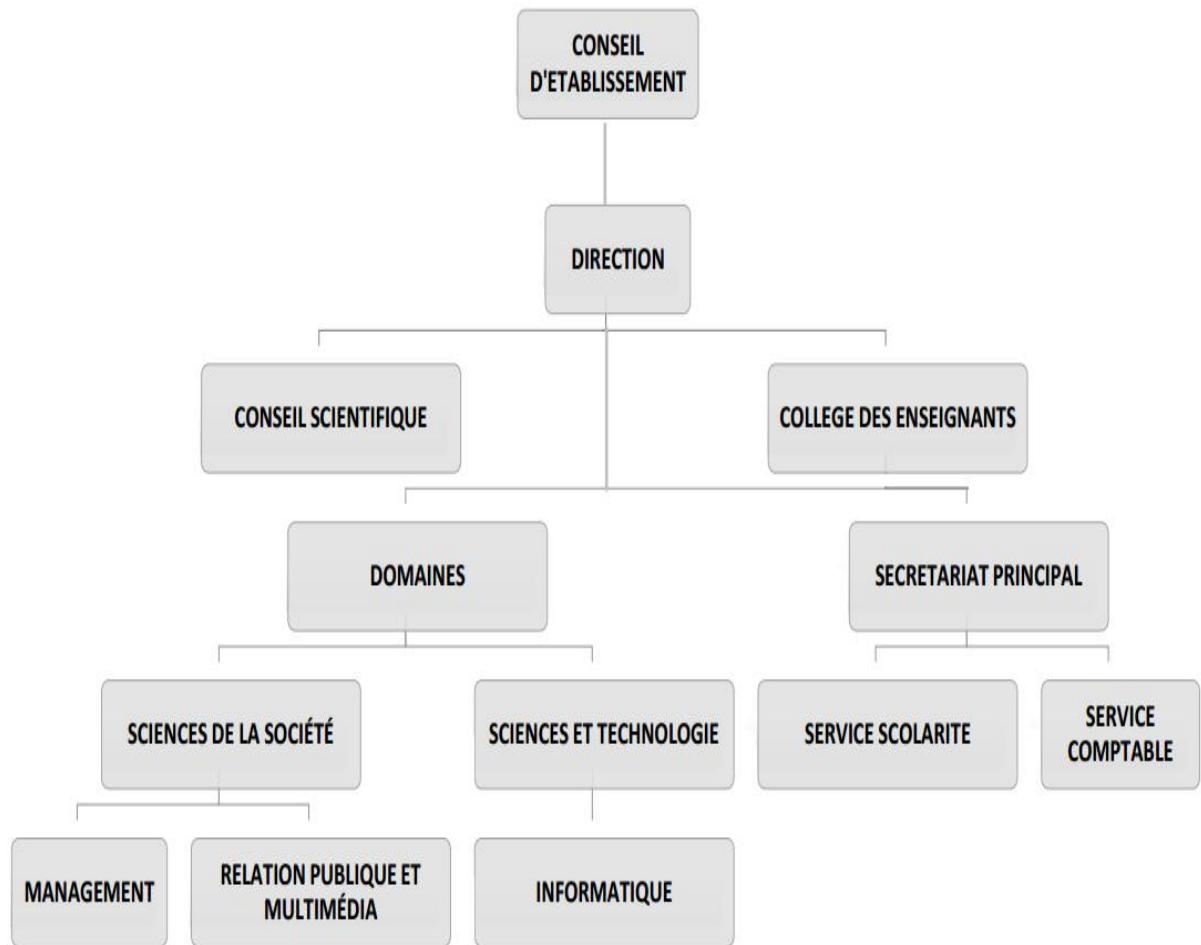


Figure 1- 8:Hiérarchie

1.5 Partenaires

L'objectif de l'école est actuellement de rechercher toutes les formes possibles de coopération, de favoriser le contact avec les différentes académies, d'inciter le monde de l'université et le monde de l'entreprise à se rencontrer, à mieux travailler ensemble et à s'enrichir mutuellement. Ces différentes collaborations permettront de valoriser les résultats des recherches, de profiter du savoir-faire des entreprises. Par ailleurs, ce partenariat permet

également aux entreprises de s'impliquer dans les formations afin de permettre aux étudiants une vision plus large et approfondie.

1.5.1 Laboratoires de recherche



Figure 1- 9:Laboratoires de recherche

1.1.1 Ecoles et Universités



Figure 1- 10:Ecole et Université

1.5.2 Entreprises



Figure 1- 11:Entreprises

1.1.2 Organismes publics



Figure 1- 12:Organisme publics

1.6 Vie étudiante

La vie associative des étudiants compose fondamentalement le projet pédagogique de l'école. Elle développe de véritables qualités humaines, organisationnelles et solidaires, en permettant ainsi aux étudiants :

- L'acquisition de l'expérience,
- La mise en pratique des théories enseignées en cours,
- L'amélioration de leurs habilités,
- L'élargissement de leur réseau de contact personnel,

L'intégration dans la vie professionnelle

2 Membres de bureau

Ce bureau est en charge de l'organisation de la relation de l'association avec l'administration de l'Ecole.

Il est aussi en charge de l'amélioration de la vie étudiante en organisant des activités qui rehaussent l'esprit d'appartenance des étudiants et traduisent les valeurs de l'Ecole.

Composé des représentants des étudiants, voici la structure formant cette entité.

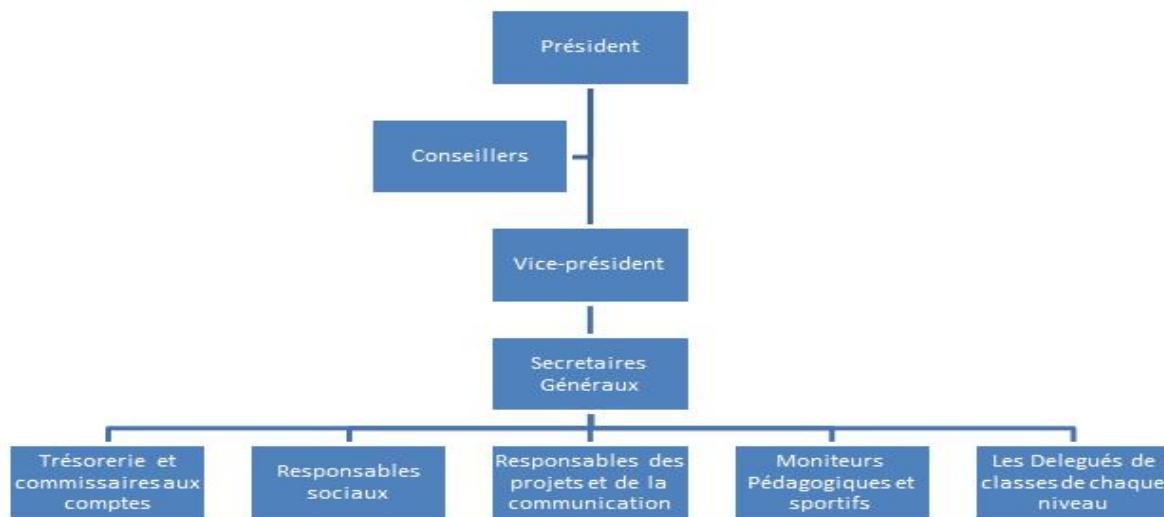


Figure 1- 13:Membres de bureau

1.7 Activités

1.7.1 Association sportive

« Dans un corps sain, l'esprit sain » dit-on.

Cette association sportive regroupe les passionnés du sport. Aspirants ou pratiquants, ils y développent ensemble l'esprit sportif et combatif tout en tenant compte du sens du travail d'équipe.

En visant l'équilibre entre l'intellectualité et le physique ces étudiants défendent et rendent fière l'Ecole dans des différents tournois internes (inter-niveaux) qu'externes (inter-établissement).

1.7.2 Club danse

Le club de danse de l'EMIT regroupe les amoureux de la danse de tout genre. Ici, les étudiants développent le sens du respect mutuel et du partage en équipe qui se matérialisent par des apprentissages et des démonstrations. Il performe donc le « temps danse » groupant amusement et développement personnel.

Les étudiants bougent autour de cette passion, au rythme des valeurs soufflées par l'Ecole.

1.7.3 Club musique

Ce club de musique regroupe les jeunes talents musicaux de l'EMIT. Il prône le sens de respect et de l'écoute mutuel en se communiquant autrement avec les instruments musicaux, harmonisant l'équilibre intellectuelle et culturelle des étudiants. Tout ceci en intégrant les grandes valeurs et idéologies de l'Ecole.

1.7.4 Club des jeunes entrepreneurs

« Visons haut, entreprenons ensemble, car nous sommes l'avenir ! »

Le CJE vise à développer l'esprit entrepreneurial des étudiants, basé sur le travail d'équipe.

Formation, partage d'expérience et pratique entrepreneuriale composent la vie de ce club. Il développe le sens de leadership, de responsabilité et de créativité de chacun afin de garantir les valeurs de l'Ecole.

1.7.5 English club

« Let's learn and perform together! »

L'English Club EMIT regroupe les passionnés de l'anglais. Avec diverses activités d'apprentissage et de pratique, il a pour but de promouvoir le développement de cette langue et la performance de la vie associative des étudiants.

1.7.6 Jeux de société

« L'échec n'est que le jeu, jouons avec et gagnons ! »

Ici, les étudiants se regroupent pour jouer et développer ensemble leur esprit créatif, compétitif et résolutif tout en s'amusant.

1.7.7 ENT

L'environnement numérique de travail (ENT) de l'EMIT permet aux enseignants et aux étudiants d'accéder aux services mis à disposition, depuis n'importe quel lieu et à n'importe quel moment. Il suffit de disposer d'un équipement connecté à l'internet.

1.8 Bibliothèque numérique

L'école est également affiliée à une bibliothèque numérique communautaire multilingue schola vox. Ceci étant, les étudiants et les enseignants ont accès en illimité à des trentaines de milliers d'ouvrages et d'articles spécialisés dans plusieurs disciplines.

Par ailleurs, l'université dispose de plusieurs places de lecture, dont des espaces informatiques, salles de travail ainsi qu'un espace de consultation spécifique aux fonds patrimoniaux.

1.9 Formation en ligne

EMIT, cumul des avantages de la formation et de la recherche

Reconnaissance nationale du diplôme

Adaptation à l'international de la formation

Vaste réseau d'université partenaires

Vaste réseau d'entreprises partenaires

Des équipes enseignantes réputées pour leurs travaux de recherche et leur expertise dans leur discipline

Des équipements pédagogiques modernes : espace numérique de travail, visioconférence,

Chapitre 2. Présentation du MMRS

2.1 Historique

2.1.1 Historique du MMRS

Historique de l'exploitation minière à Madagascar

La composition du sous-sol malgache est liée à son histoire géologique (tectonique, volcanisme, érosion). Madagascar dispose d'énormes richesses, incluant les pierres précieuses et les minéraux industriels. Néanmoins, l'absence de bonne visibilité du cadre réglementaire et le manque de connaissances sur les ressources potentielles du pays ont ralenti le développement du secteur minier. La présence de pierres précieuses à Madagascar a été signalée pour la première fois en 1547 par une expédition française dirigée par le capitaine J. FONTENEAU. En 1658, le gouverneur des Indes, Flacourt a découvert à Fort Dauphin le saphir, le topaze, le beryl bleu, le rubis et l'émeraude dans le sud de l'Île. En parallèle, le gisement de quartz a été localisé durant cette période et la première exportation de cristaux de quartz, eut lieu vers l'Europe via l'Inde. Les 17 et 18ème siècles ont été marqués par l'enclenchement d'un processus au sein du secteur minier qui se traduit par l'organisation des premières campagnes de prospections minières. La moitié du 19ème siècle a été marquée par la relance de la recherche minière motivée par l'espoir de trouver un gisement de charbon dans le Sud Ouest. Cependant, jusqu'à l'annexion de Madagascar à la France, le 06 août 1896, l'exploitation minière reste très réglementée et les sanctions réservées aux contrevenants étaient très sévères. Sous le règne de RANAVALONA II (1868-1883), la loi stipulait en 1881 que la fouille des mines d'or, d'argent, de cuivre, de fer, de plomb, de pierre précieuse, de diamants, de charbon de terre... était interdite tant sur les terres prises à bail que celles qui ne le sont pas. Ceux qui contreviendraient à cette loi seraient condamnés à 20 ans de prisons de fer... ». Sous le règne de RANAVALONA III (1883-1897), une dérogation est donnée en 1886 pour l'exploitation d'une concession d'or pour des raisons économiques, cependant, aucune exploitation n'est réellement connue avant le début de la période coloniale. L'exploitation des pierres gemmes a débuté en 1904. Le premier décret minier a été déclaré en 1906 et à la même période, le potentiel minéralogique de Madagascar a pris son envol en matière de reconnaissance. Suite à ce premier décret, le contrôle du commerce des pierres gemmes fut instauré en 1907. Le graphite, une des premières ressources minières, a été exploité dans le gisement de la région de Moramanga sous l'égide de la colonisation. Le début de l'exploitation de mica, quant à elle, a démarré en 1918 avec 20 tonnes, plaçant ainsi le pays au 4ème rang mondial après l'Inde, les USA et le Canada. À la fin de la Première Guerre mondiale, Madagascar est reconnu comme exportateur - de minéraux radioactifs avec des gisements repérés sur l'axe Antsirabe - Itasy. La faiblesse de la teneur radioactive des minéraux a cependant conduit à l'arrêt de la production. En 1925, Madagascar se situe au 1er rang mondial des exportateurs de graphite. Les années 1980-1990 ont été marquées par l'augmentation des cours mondiaux des matières premières et leur raréfaction. Mais la politique locale à cette époque n'agit pas en faveur des investisseurs étrangers. Ce n'est qu'après une dizaine d'années que le Gouvernement Malgache a mis en place une politique favorisant la venue des investisseurs étrangers (Code Minier et Loi sur les Grands Investissements Miniers-LGIM). La mise en place de la LGIM, l'augmentation des besoins mondiaux en matières premières, et l'importance grandissante des pays émergents tels que la Chine ont intensifié l'intérêt des investisseurs étrangers aux richesses du sous-sol malgache. Le secteur des exploitations minières industrielles tient une place importante dans l'économie

malgache, il représente actuellement 95 % des recettes minières du pays; les 5 % restants sont liés à l'exploitation des pierres précieuses (Source : Banque mondiale, 1998). C'est vers la fin de l'année 2008 que Madagascar a entrepris les démarches pour l'adhésion au processus de promotion de la bonne gouvernance et de la transparence des revenus miniers, à savoir l'Extractive Industries for Transparency Initiative (EITI). En 2009, cinq industries extractives se sont engagées à adhérer au processus dont trois compagnies minières. Il s'agit de Rio Tinto-QMM (ilménite), de Kraoma (chromite), d'Ambatovy (nickel et cobalt), de Madagascar Oil, et d'ExxonMobil.

Chapitre 3. Présentation du projet

3.1 Origine du projet

Les sociétés sont obligées de se déplacer dans la capitale pour préparer le dossier d'exportation de leurs pierres précieuses. En allant là-bas ils peuvent se faire agresser en chemin et leurs produits peuvent être dérobé. C'est pour cette raison qu'on a créé cette application pour gagner du temps et assurer la sécurité de chaque société.

3.2 Problématiques

Les sociétés perdent du temps en allant à la capitale et leurs sécurités et la sécurité de leurs entreprises n'est pas assurés. Il n'est pas rare que le dossier des sociétés ne sont pas encore complet et ils perdent plus de temps en se déplaçant. Comment assurer la sécurité du société et éviter les pertes de temps inutiles ?

3.3 Cahier de charge

Dans de projet de fin d'études, on m'a demandé de concevoir et de réaliser une application web qui permet de gérer les dossiers au seins du MMRS Ampandrianomby.

3.3.1 Définition

Le cahier des charges fonctionnel (CdCF) est un document formalisant un besoin, en détaillant les fonctionnalités attendues d'un système, d'un produit ou d'un service ainsi que les Contraintes auxquelles il est soumis.

Pour la comprendre, c'est un cahier qui cite et explique toutes les fonctionnalités de l'application.

3.3.2 Conduite de projet

Nous avons déjà su que notre but c'est d'apporter des solutions adéquate aux problèmes du MMRS. En créant une application de gestion de dossier qui aidera l'administration à gérer les dossiers des sociétés .

.Pour cela, le directeur du Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques, Mr RAKOTONDRAVALY Désiré Alphonse maître d'ouvrage m'a demandé de créer l'application en tant que mètre d'œuvres.

3.4 Objectif de projet

En concevant et en réalisant cette application, nous pouvons:

- Faciliter le travail des administrations du MMRS
- Eviter les pertes de temps inutiles
- Sécurité du société et du produit à exporter
- baisse des dépenses sur les frais de déplacement des sociétés
- Faciliter le démarche d'exportation des sociétés

l'application a été conçue à la demande de Mr Simon en tant que maître d'ouvrage et je suis stagiaire au niveau du MMRS.

3.5 Planning de réalisation du stage

le tableau ci-dessous montre le planning de notre stage en MMRS Ampandrianomby

Tableau 3- 1 le planning du stage en MMRS

Date Etape	Date début	Date fin
Présentation au Personnel	19 Juin 2023	15 Juillet 2023
Récolte de donnée	16 juillet 2023	25 juillet 2023
Regroupement de données	26 juillet 2023	27 juillet 2023
Conception Base de données	28 juillet 2023	4 Aout 2023

Partie II : ANALYSE ET CONCEPTION DU PROJET

Chapitre 4. Méthode et notation utilise

La modélisation des données est une représentation graphique du flux des données. C'est une activité technique qui s'inscrit dans plusieurs processus d'ingénierie. Il a pour objectif de fournir la présentation rapprochée de fournir une présentation rapprochée du système que l'on veut analyser, concevoir ou fabriquer.

4.1 Génie logiciel

Nous allons voir dans cette partie les différents éléments du génie logiciel ainsi que sa définition et son objectif.

4.1.1 Définition

Le **génie logiciel** (en anglais software engineering) est l'ensemble des méthodes, des techniques et outils concourant à la production d'un logiciel, au-delà de la seule activité de programmation. C'est un domaine de recherche qui a été défini du 07 au 11 octobre 1968, à

Garmisch-Partenkirchen, sous le parrainage de l'OTAN

4.1.2 Objectifs

Le Génie logiciel a pour but d'avoir un logiciel de qualité dans un temps déterminé pour éviter d'avoir un logiciel non fiable et qui n'est pas fini dans le délai prévu. Il crée des solutions numériques pour répondre aux besoins fonctionnelles grâce à la maîtrise des principes d'ingénierie et des langages de programmation.

4.1.3 Notion de Qualité pour un logiciel

La notion de qualité d'un logiciel se base sur quelques critères qui permet de déterminer la qualité du logiciel, ces critères sont:

Fiabilité : (correction, justesse et conformité) : le logiciel est conforme à ses spécifications, les résultats sont ceux attendus.

Robustesse et Sureté : (dysfonctionnements ou ne plante pas) : le logiciel fonctionne raisonnablement en toutes circonstances, rien de catastrophique ne peut survenir, même en dehors des conditions d'utilisation prévues

Efficacité : (Le logiciel fait-il bon usage de ses ressources, en terme d'espace mémoire, et temps d'exécution),

logiciels

Convivialité et Utilisabilité : (Est-il facile et agréable à utiliser),

Documentable : (accompagné d'un manuel utilisateur, ou d'un tutoriel).

Ergonomique : L'architecture du logiciel doit particulièrement être adaptée aux conditions de travail de l'utilisateur

Sécurité : c'est la sûreté (assurance) et la garantie offerte par un logiciel, ou l'absence du danger lors de l'exploitation du logiciel.

Adéquation et validité : c'est la conformité au maquettage du logiciel et au but qu'on se propose.

Intégrité : C'est l'aptitude d'un logiciel à protéger son code et ses données contre des accès non autorisés.

4.2 Notion de cycle de vie

Le cycle de vie d'un produit prend en compte toutes les activités qui entrent en jeu dans la fabrication, l'utilisation, le transport et l'élimination de ce produit. Le cycle de vie est généralement illustré comme une série d'étapes, depuis la production (extraction et récolte des matières premières) jusqu'à l'évacuation finale (élimination ou valorisation), en passant par la fabrication, l'emballage, le transport, la consommation par les ménages et les industries et le recyclage ou élimination.

4.3 Choix du modèle en V

Premièrement, comparons les cycles de vie existant par ces avantages et inconvénients :

Tableau 4- 1 comparaison des cycles de vies

Modèle	Avantages	Inconvénients
CASCADE	<ul style="list-style-type: none">-Facile à comprendre et à utiliser-Adapté pour une équipe inexpérimentée-Les limites de chaque étape sont visibles-Facilite un management du projet-La définition des besoins est non-évolutive-La qualité prime sur le	<ul style="list-style-type: none">- Tous les besoins doivent être bien spécifiés au départ-Donne une fausse impression de l'avancée des travaux- Pas d'interaction entre les phases de développement- L'intégration n'a lieu qu'à la fin du cycle-Le client peut se retrouver non satisfait-Pas de retour en arrière d'une

	coût	phase à l'autre
SPIRALE	<ul style="list-style-type: none"> - Sans coût élevé, donne des indications sur les risques majeurs -Les fonctions critiques à haut risque sont développées en premier lieu -La conception ne doit pas forcément être terminée -Les utilisateurs finaux sont intimement associés à toutes les étapes du développement 	<ul style="list-style-type: none"> - Le temps consacré à l'évaluation des risques est trop élevé pour des petits projets -Le temps mis à planifier, évaluer les risques, fixer les objectifs, les prototypes peut être excessif -Ce modèle est complexe -Une expertise en évaluation des risques est nécessaire - La spirale peut être infinie
V	<ul style="list-style-type: none"> -Facile à utiliser - Les tests sont effectués à chaque étape -Le contrôle se fait progressivement à chaque étape -Les phases de validation sont prises en main très tôt dans le processus de développement -Il est le modèle de cycle de vie le plus utilisé dans notre époque 	<p>Une mauvaise prise en compte des événements concurrents</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le processus n'est pas itératif -Une mauvaise prise en compte des changements de la spécification des besoins -Ne contient pas les activités d'analyses de risques

On peut voir avec le tableau ci-dessus que le modèle en V a été choisi car le contrôle se fait progressivement à chaque étape et il est facile à utiliser, on verra il y a un erreur à chaque étape.

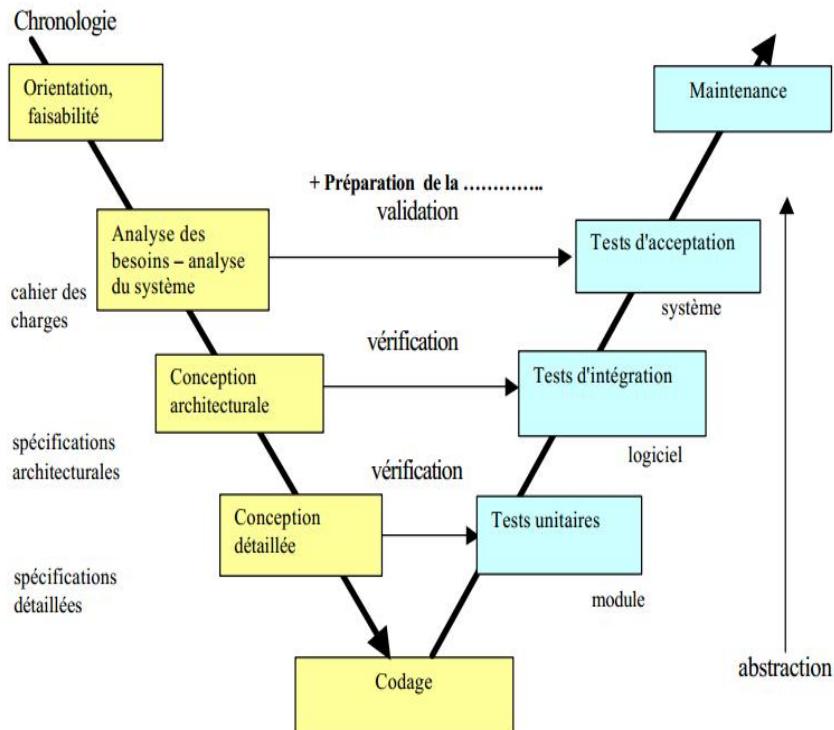
4.3.1 Définition

Le **cycle en V** (« *V model* » ou « *Vee model* » en anglais) est un modèle d'organisation des activités de développement d'un produit qui se caractérise par un flux d'activité descendant qui détaille le produit jusqu'à sa réalisation, et un flux ascendant, qui assemble le produit en vérifiant sa qualité. Ce modèle est issu du modèle en cascade dont il reprend l'approche séquentielle et linéaire de phases.

Il l'enrichit cependant d'activités d'intégration de système à partir de composants plus élémentaires, et il met en regard chaque phase de production successive avec sa phase de validation correspondante, lui conférant ainsi la forme d'un V.¹

Issu de l'ingénierie système, le cycle en V est souvent considéré comme un cycle de projet, alors qu'ingénierie système et gestion de projet sont complémentaires. L'ingénierie système va se focaliser sur le développement du produit, alors que la gestion de projet va se concentrer sur l'atteinte des bénéfices attendus par le client ou l'utilisateur². Le cycle en V n'est donc pas un cycle de projet.[wikipédia]

Figure 4- 1:Figure montrant le cycle de vie en V



4.3.2 Description plus détaillée du modèle en V

Il repose sur une idée simple car chaque phase de développement logiciel doit se conclure par une phase de tests unitaires.

4.3.3 Orientation de faisabilité

Notre application est faisable car plusieurs matériels comme l'ordinateurs sont à notre disposition,

4.3.4 Analyse des besoins

Nous avons fait notre enquête au sein du MMRS et nous avons pu savoir leurs besoins en collectant les informations nécessaires au sein de cette entreprise.

4.3.5 Conception architectural

il permet de découvrir l'architecture logiciel et l'architecture matérielle de notre projet pour faciliter l'implémentation et l'intégration de notre logiciel.

4.3.6 Conception détaillé

Nous découvrirons les différents méthodes et notation utiliser pour faciliter la compréhension d'utilisation dans ce conception qui permet au client et au développeur de trouver un arrangement sur la nature du produit à réaliser et en particulier sur l'interface et les fonctionnalités.

4.3.7 Codage

Chaque module sera codé avec un langage de programmation que l'on souhaite effectue par la maîtrise d'œuvre (MOE) enfin d'assurer exclusivement le développement de ce logiciel.

4.3.8 Test Unitaire

Il se constitue généralement une équipe transversale au projet, pour chaque module est ensuite codé testé indépendamment des autres.

4.3.9 Test d'intégration

il consiste une fois que les développeurs ont chacun validé leurs développements ou leurs correctifs , à regrouper leurs modifications ensemble ,dans le cadre de livraison.

Il s'agit d'établir une nouvelle version, basée soit sur une version de maintenance, soit sur une version de développement. L'intégration fait appel en général à un système de contrôle de versions, et éventuellement à des programmes d'installation.

L'intégration a pour but de valider le fait que toutes les parties développées indépendamment fonctionnent bien ensemble.

4.3.10 Test d'acceptation

L'acceptation de l'utilisateur est effectuée lorsque les autres tests, tels que les tests fonctionnels, solution, performance et robustesse, ont déjà été réalisés. Elle représente la dernière étape du processus de test avant qu'un produit ne soit mis en production.

Les tests d'acceptation des utilisateurs permettent de démontrer que les fonctions requises d'un objet de test fonctionnent de manière adaptée à l'utilisation du monde réel. Par conséquent, les tests d'acceptation des utilisateurs concernent à la fois les performances du logiciel et le comportement humain.

Il est essentiel que les fonctionnalités du logiciel de test et l'intuition de l'utilisateur final soient en harmonie. En pratique, les testeurs observent et documentent ce qui se passe lorsqu'ils essaient d'exécuter des tâches telles que placer un article dans un panier ou se connecter à un compte client.

4.3.11 Maintenance

Lorsque le produit a été accepté, il passe en phase de maintenance jusqu'à son retrait.C'est pendant cette phase que tous les efforts de documentation faits pendant le développement seront particulièrement appréciés de même que la transparence de l'architecture et du code.

4.4 Justification de choix

le modèle en v à été choisi grace a sa facilité d'utilisation et a son test a chaque étape qui permet de voir et corriger un erreur si il y en a chaque étape. le logiciel sera de qualité car elle correspondra au besoin des utilisateurs.

4.5 Présentation de l'UML

Pour modéliser le projet,l'UML (Unified Modeling Language ou Langage de [modélisation](#) unifiée en français) à été choisi .c'est un [langage](#) graphique de modélisation informatique. Ce langage est désormais la référence en modélisation objet, ou programmation orientée objet. Cette dernière consiste à modéliser des éléments du monde réel (immeuble, ingrédients, personne, logos, organes du corps...) ou virtuel (temps, prix, compétence...) en un ensemble d'entités informatiques appelées « objet ».

4.5.1 Objectif de l'UML

Son objectif c'est de fournir aux concepteurs du systèmes, ingénieurs logiciels et développeurs de logiciels des outils pour l'analyse, la conception et la mise en œuvre des systèmes logiciels ,ainsi que pour la modélisation de processus métier et d'autres processus similaires.

4.5.1.1 Les points forts de l'UML

c' est langage formel et normalisé

- Gain de précision
- Gage de stabilité
- Encourage l'utilisation d'outils .

C' est un support de communication performant

- Il cadre l'analyse
- Il facilite la compréhension de représentation abstraites complexes
- Son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel .

4.5.1.2 Les points faibles de l'UML

La mise en pratique de ce langage de modélisation nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation. La nécessité de s'accorder sur des modes d'expression communs est vitale en informatique. Il n'est pas à l'origine des concepts objets, mais en constitue une étape majeure en unifiant les différentes approches et en donne une définition plus formelle.

- Les processus (non couvert par UML) sont une autre clé de la réussite d'un projet. Tandis que l'intégration d'UML dans un processus n'est pas triviale et améliorer un processus, est une tâche complexe et longue. Les auteurs du langage sont tout à fait conscients de l'importance du processus, mais l'acceptabilité industrielle de la modélisation objet passe d'abord par la performant et standard.

4.5.1.3 Les grandes lignes essentielles à l'UML

Ce langage a pour objectif d'éclaircir et de simplifier la conception et la représentation d'un système donné et de son fonctionnement.

Particulièrement, c'est un langage de choix, la schématisation simple compréhensible par l'homme et la machine de ses étapes essentielles.

Il comprend deux types de vues :

- Les vues statiques ;
- Les vues dynamiques.

Le terme vue statique s'applique à ces aspects d'un [modèle](#) donné ayant un rapport avec les types de choses qui existent dans le modèle, leur structure interne et les [relations](#) qui existent parmi ces choses.

Il comprend les diagrammes suivants :

- Diagramme de classe ;
- Diagramme de cas d'utilisation ;
- Diagramme de composant ;

- Diagramme de déploiement.

Les vues dynamiques montrent le fonctionnement du système qui comprend les diagrammes suivants [Laurent A., 2010] :

- Diagramme de séquence ;
- Diagramme d'état transition ;
- Diagramme d'activité.

Tous les diagrammes que nous avons cités seulement peuvent être utiliser dans notre conception car ils offrent la meilleure raison pour répondre le besoin de l'utilisateur dans ce nouveau système.

Parlons des diagrammes que nous avons utilisés dans la conception de notre application

4.5.2 Diagramme de cas d'utilisation

Les **diagrammes de cas d'utilisation (DCU)** sont des [diagrammes UML](#) utilisés pour une représentation du comportement fonctionnel d'un système [logiciel](#). Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les [cas d'utilisation](#) sont plus appropriés. En effet, un cas d'utilisation (*use cases*) représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. Ainsi, dans un **diagramme de cas d'utilisation**, les utilisateurs sont appelés acteurs (actors), et ils apparaissent dans les cas d'utilisation.

4.5.2.1 Cas d'utilisation

Ils permettent de décrire l'interaction entre l'acteur et le système. L'idée forte est de dire que l'utilisateur d'un système logiciel a un objectif quand il utilise le système ! Le cas d'utilisation est une description des interactions qui vont permettre à l'acteur d'atteindre son objectif en utilisant le système. Les *use case* (cas d'utilisation) sont représentés par une ellipse sous-titrée par le nom du cas d'utilisation (éventuellement le nom est placé dans l'ellipse). Un acteur et un cas d'utilisation sont mis en relation par une association représentée par une ligne.

Le plus souvent, le diagramme de cas d'utilisation est établi par la maîtrise d'ouvrage (MOA) d'un projet lors de la rédaction du cahier des charges afin de transmettre les besoins des utilisateurs et les fonctionnalités attendues associées à la maîtrise d'œuvre (MOE).

Exemplaire d'une représentation de cas d'utilisation



Figure 4- 2: Exemplaire d'une représentation de cas d'utilisation

4.5.2.2 Acteurs

Ils sont des entités externes qui interagissent avec le système, comme une personne humaine ou un robot. Une même personne (ou robot) peut être plusieurs acteurs pour un système, c'est pourquoi les acteurs doivent surtout être décrits par leur rôle, ce rôle décrit les besoins et les capacités de l'acteur. Un acteur agit sur le système. L'activité du système a pour objectif de satisfaire les besoins de l'acteur. Les acteurs sont représentés par un pictogramme humanoïde (stick man) sous-titré par le nom de l'acteur.

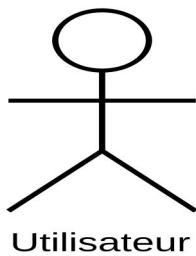


Figure 4- 3: Schéma d'un utilisateur

Représentation d'un acteur Par Spider — Travail personnel, based on Stkl's German version, CC BY 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=112696487>

4.5.2.3 Relation entre cas d'utilisation

Il y a trois types de relations en [UML](#) et sont graphiquement représentées par des types particuliers de ces relations. Ils indiquent que le cas d'utilisation source présente les mêmes conditions d'exécution que le cas issu. Une relation simple entre un acteur et une utilisation est un trait simple. Ce sont:

a. Inclusions

Dans ce type d'interaction, le premier cas d'utilisation inclut le second et son issue dépend souvent de la résolution du second. Ce type de description est utile pour extraire un ensemble de sous-comportements communs à plusieurs tâches, comme une macro en programmation. Elle est représentée par une flèche en pointillé et le terme *include*.

b. Extension

Les extensions (*extend*) représentent des prolongements logiques de certaines tâches sous certaines conditions. Autrement dit un cas d'utilisation A étend un cas d'utilisation B lorsque le cas d'utilisation A peut être appelé au cours de l'exécution du cas d'utilisation B. Elle est représentée par une flèche en pointillée avec le terme *extend*. Ce type de relation peut être utile pour traiter des cas particuliers ou fonctions optionnelles, préciser les objectifs, ou encore pour tenir compte de nouvelles exigences au cours de la maintenance du système et de son évolution.

c. Généralisation

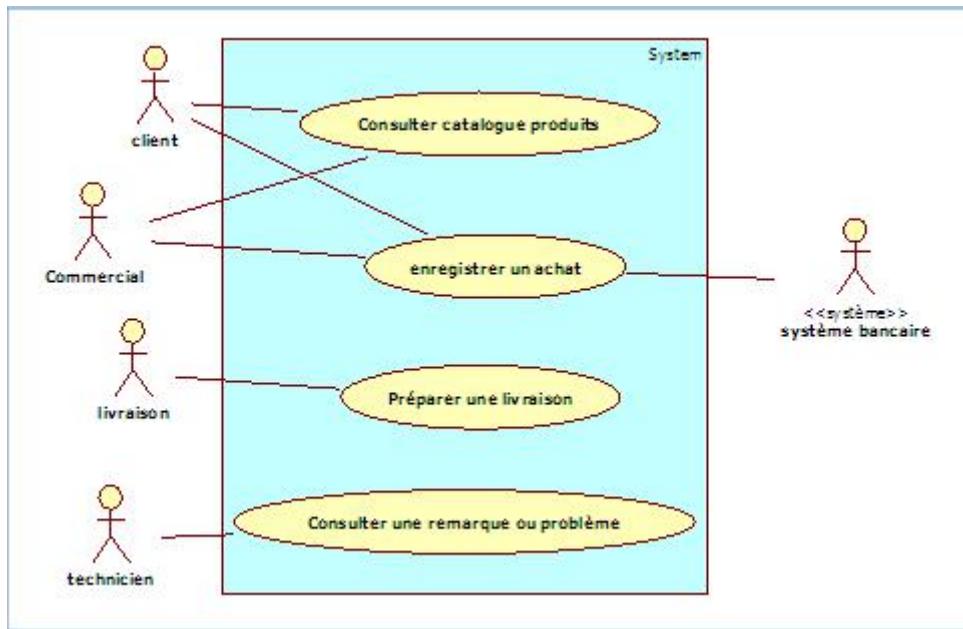
La troisième relation est la relation de généralisation ou spécialisation. Le cas d'utilisation A est une généralisation de B, si B est un cas particulier de A c'est-à-dire lorsque A peut être substitué par B pour un cas précis. Ces relations sont des traits pleins terminés par une flèche en triangle.

4.5.2.4 Formalisme d'un diagramme d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation illustre les fonctionnalités que doit posséder le système. De plus, il permet de définir les limites du système, les relations entre le système et l'environnement (utilisateurs, autres systèmes) [Flake et Mueller, 2002].

Le formalisme d'un diagramme de cas d'utilisation est représenté par la figure ci-dessus

Figure 4- 4:formalisme d'un diagramme de cas d'utilisation



4.5.3 Diagramme de séquence

Les **diagrammes de séquences** sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation Unified Modeling Language.[wikipédia]

4.5.3.1 Ligne de Vie

La ligne de vie représente un participant à une interaction objet ou acteur.

a. Message

Un message est un élément de diagramme Unified Modeling Language (UML) qui définit un type particulier de communication entre les instances au cours d'une interaction. Un message fait circuler des informations d'une instance, représentée par une ligne de vie, à une autre instance au cours d'une interaction.[IBM]

Message de création: Un message de création représente la création d'une instance au cours d'une interaction. Il est représenté par le mot clé «create». La ligne de vie cible commence au niveau du message de création.

Message de suppression : Un message de suppression représente la suppression d'une instance au cours d'une interaction. Il est représenté par le mot clé «destroy». La ligne de vie cible se termine au niveau du message de suppression. Elle est marquée par un X.

Après avoir commencé un contrôle de crédit, le responsable de la banque peut, par exemple, fermer ou détruire l'application du programme de crédit d'un client.

Message d'appel synchrone : Les appels synchrones, qui sont associés à une opération, comportent un message d'envoi et un message de réception. Un message est envoyé de la ligne de vie source vers le message cible. La ligne de vie source est bloquée jusqu'à ce qu'elle reçoive une réponse de la ligne de vie cible.

Message d'appel asynchrone : Les appels asynchrones, qui sont associés à une opération, ne comportent en général qu'un message d'envoi mais ils peuvent aussi comporter un message de réponse. Contrairement à la situation avec un message synchrone, la ligne de vie source n'est pas bloquée et peut donc recevoir et envoyer d'autres messages. Vous pouvez aussi déplacer individuellement les points d'envoi et de réception afin de retarder le délai entre des événements d'envoi et des événements de réception. Vous pouvez opter pour cette solution si une réponse ne dépend pas du temps ou d'un ordre particulier.

Message de signal asynchrone : Messages de signaux asynchrones associés à un signal. La différence entre un signal et un message repose au niveau des opérations, aucune opération n'étant associée à un signal. Un signal peut représenter une interruption ou un cas d'erreur. Pour définir un signal, vous devez créer un appel asynchrone et en modifier le type dans la vue des propriétés de messages.

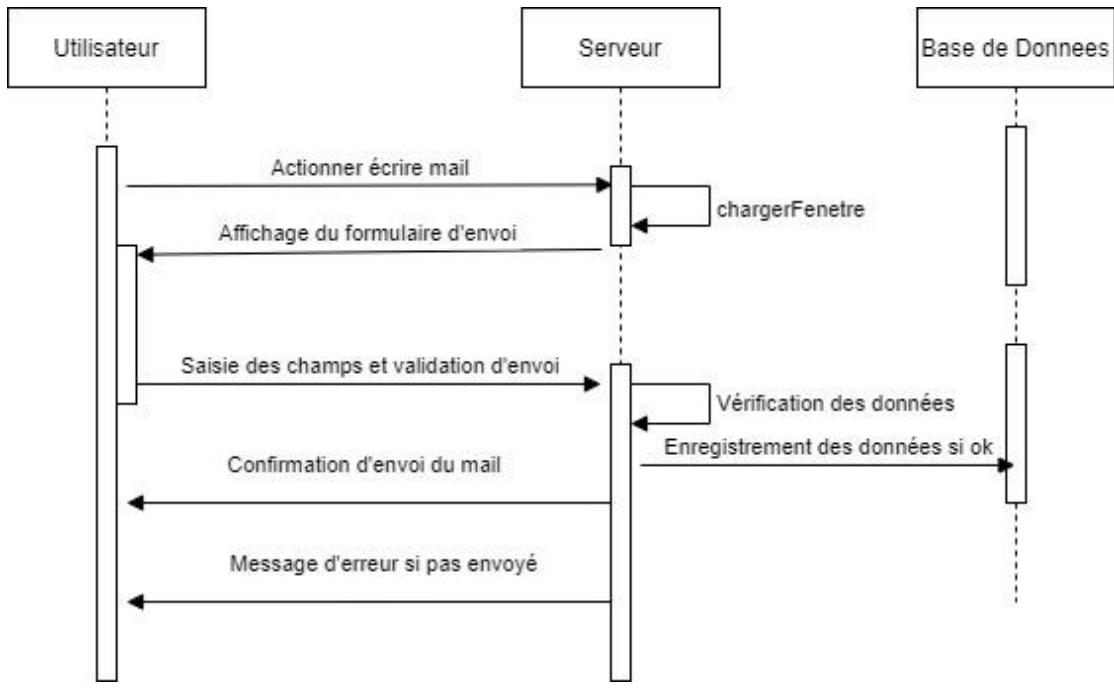


Figure 4- 5: SCHéma du diagramme de séquence

4.5.4 Diagramme de classe

En UML, les diagrammes de classes appartiennent à l'un des six types de diagramme structurel. Les diagrammes de classes sont fondamentaux pour le processus de modélisation des objets et modélisent la structure statique d'un système. Suivant la complexité d'un système, vous pouvez utiliser un seul diagramme de classes pour modéliser un système complet ou bien vous pouvez utiliser différents diagrammes de classes pour modéliser les composants d'un système.

Il exprime la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes. L'intérêt du diagramme de classe est de modéliser les entités du système d'information. Il permet de représenter l'ensemble des informations finalisées qui sont gérées par le domaine. Ces informations sont structurées, c'est-à-dire qu'elles sont regroupées dans des classes. Le diagramme met en évidence d'éventuelles relations entre ces classes.

Le diagramme de classes comporte 6 concepts :

- Classe ;

- Relation ;
- Attribut ;
- Généralisation.
- Identifiant ;
- Opération ;

Regardons les types de visibilité dans le tableau ci-dessous:

Tableau 4- 2 Tableau montrant la visibilité

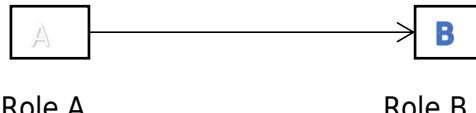
Modificateurs	Visibilité
Privé(-)	Seuls les membres de la classe uniquement
Package(~)	Accessibles par toutes les classes de même package
Public(+)	Accessibles par toutes les classes
Protégé(#)	A l'intérieur de la classe et dans la sous classe

Il y a différents types de relation que nous pouvons utiliser pour exprimer les interactions dans les diagrammes de classes.

Le tableau nous les montre.

Les différents types de relations dans les diagrammes de classes

Tableau 4- 3 les différents types de relations dans les diagrammes de classes

Type de relation	Représentation graphique
<p>Association : Elles représentent un lien durable ou ponctuel entre deux objets, une appartenance, ou une</p> <p>Collaboration. L'association permet à A d'atteindre B.</p>	

Généralisation et héritage : B est la classe de base et A est la classe dérivée. La classe A peut posséder toutes les caractéristiques de sa classe parent B	
Dépendance : C'est une relation Unidirectionnelle. La modification de B peut entraîner la modification de A.	
Agrégation : Lorsqu'un objet en contient d'autres, on parle d'agrégation. A est inclus dans B.	
Composition (agrégation composite) : Quand le composite (B) est détruit, le composant (A) l'est aussi	
Implémentation : Une classe peut implémenter une interface. Les interfaces se différencient des autres classes par le stéréotype <<interface>>.	

4.5.5 Diagramme D'activité

Dans le langage UML, un diagramme d'activité fournit une vue du comportement d'un système en décrivant la séquence d'actions d'un processus. Les diagrammes d'activité sont similaires aux organigrammes de traitement de l'information, car ils montrent les flux entre les actions dans une activité. Les diagrammes d'activité peuvent, cependant, aussi montrer les flux parallèles simultanés et les flux de remplacement.

Dans les diagrammes d'activité, vous utilisez des noeuds d'activité et des bords d'activité pour modéliser le flux de commande et de données entre les actions. [IBM]

Les diagrammes d'activité sont utiles dans les phases suivantes d'un projet :

Avant de démarrer un projet, vous pouvez créer des diagrammes d'activité pour modéliser les principaux flux de travaux.

Pendant la phase d'exigences, vous pouvez créer des diagrammes d'activité pour illustrer le flux d'événements décrit dans les cas d'utilisation.

Pendant les phases d'analyse et de conception, vous pouvez utiliser des diagrammes d'activité pour faciliter la définition du comportement des opérations.

Comme le montre la figure suivante, un diagramme d'activité appartient à une activité dans le modèle. Lorsque vous créez un diagramme d'activité, il s'affiche dans la vue Explorateur de projets, dans le dossier Diagrammes, ainsi que dans le dossier Modèles en tant qu'élément enfant de l'activité propriétaire. Le cadre d'activité correspondant s'affiche dans l'éditeur de diagrammes.

Le nom de l'activité, Activity1, s'affiche dans l'en-tête du cadre et les noeuds et bords décrivant l'activité s'affichent dans le corps du cadre. Après avoir créé le diagramme d'activité, vous ne pouvez pas le déplacer dans la vue Explorateur de projets.

Les rubriques suivantes décrivent les éléments de modèle dans les diagrammes d'activité :

Activités

Dans la modélisation UML, les activités sont des éléments de conteneur qui décrivent le niveau de comportement plus haut dans un diagramme d'activité. Les activités contiennent différents noeuds d'activité et bords d'activité qui représentent la séquence de tâches dans un flux de travaux débouchant sur un comportement.

Actions

Dans la modélisation UML, une action représente une unité de fonctionnalité distincte dans une activité.

Noeuds de commande

Dans les diagrammes d'activité, un noeud de commande est un noeud d'activité abstrait qui coordonne le flux de commande dans une activité.

Noeuds

d'objet

Dans les diagrammes d'activité, un noeud d'objet est un noeud d'activité abstrait qui permet de définir le flux d'objet dans une activité. Un noeud d'objet indique qu'une instance d'un discriminant peut être disponible à un point particulier de l'activité.

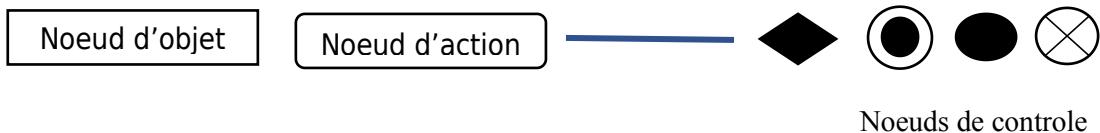


Figure 4- 6:Représentation graphique des noeuds des activités

Bords

d'activité

Dans un diagramme d'activité, un arc d'activité est une connexion directe entre deux noeuds d'activité. Lorsqu'une action donnée est terminée dans une activité, le bord d'activité continue le flux jusqu'à la prochaine action dans la séquence.

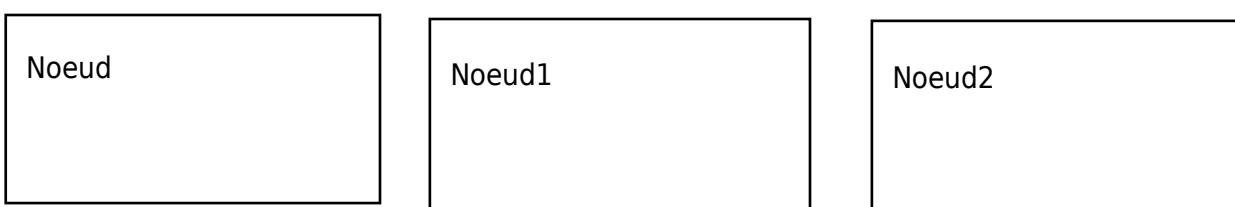
4.5.6 Diagramme de déploiement

Il décrit la disposition physique des ressources matérielles qui composent le système et montre la répartition des composants sur ces matériels. Chaque ressource étant matérialisée par un nœud, le diagramme de déploiement précise comment les composants sont répartis sur les nœuds et quelles sont les connexions entre les composants ou les nœuds. En d'autres termes ce diagramme décrit l'architecture logicielle du système mis en place.

4.5.6.1 Nœuds

C'est un élément de modèle qui représentent les ressources informatiques d'un système. Telles que ordinateur personnelles détecteurs, les périphériques d'impression ou serveur

Formalisme de diagramme de déploiement



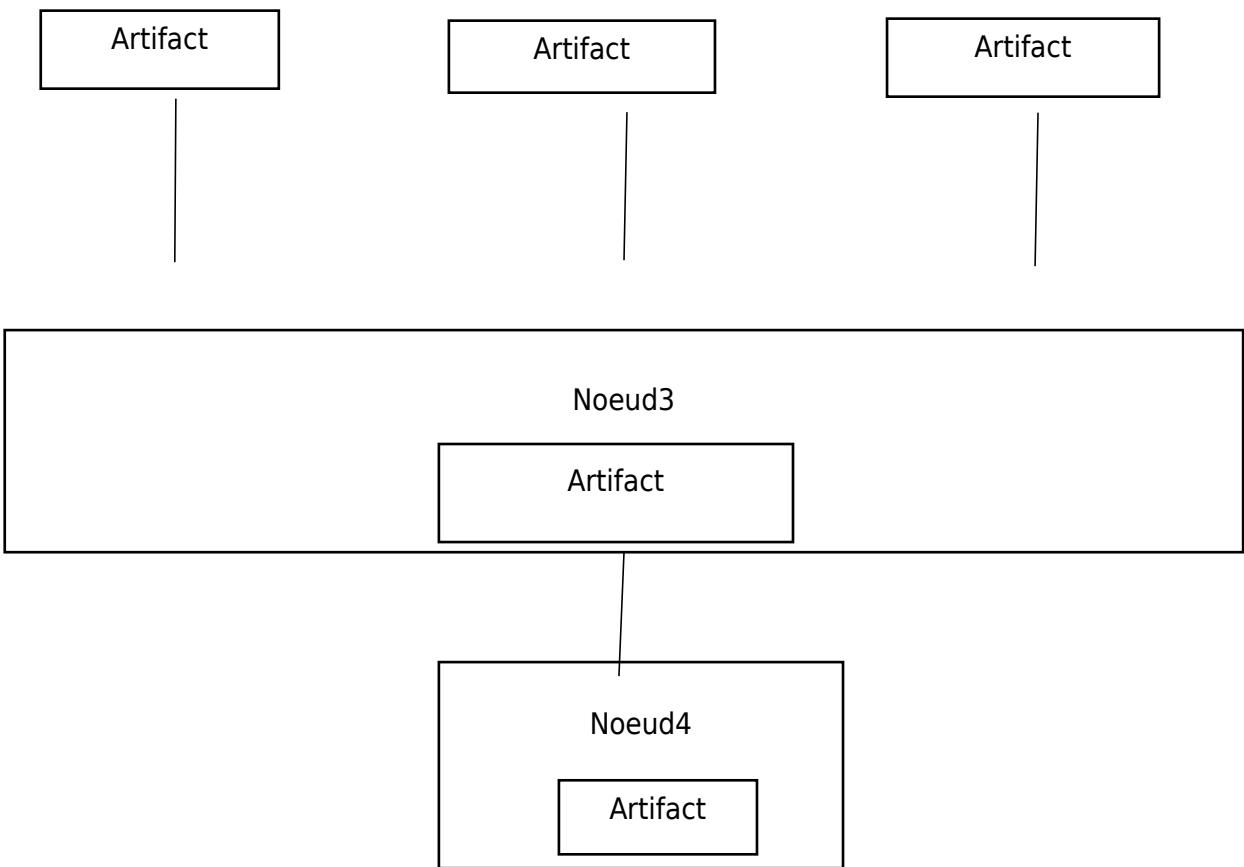


Figure 4- 7:formalisme de diagramme de déploiement

Chapitre 5. Analyse du projet

Nous analyserons les besoins des clients dans ce chapitre, afin de concevoir un logiciel de qualité pour l'utilisateur.

5.1 Analyse des besoins

Les utilisateurs ont besoins d'un logiciel qui permet de satisfaire leurs besoins fonctionnels qui seront exécutés par les

Système et les besoins non fonctionnels qui perfectionnent la quantités logiciel du système

5.2 Besoins fonctionnels

il représente les actions que le système doit exécuter pour satisfaire l'utilisateur.

Ces besoins fonctionnels sont :

- Ajouter un nouveau Entrée
- Ajouter un nouveau Sortie
- Créer un dossier d'exportation
- Surveiller les listes des entrées et sorties des sociétés
- Valider les entrée, les sorties, les dossiers
- Donner un rendez-vous

Les besoins non fonctionnels

ils ne concernent pas spécifiquement le comportement du système

mais ce sont les contraintes internes et externes du système .

Les principaux besoins non fonctionnels de notre application se résume sur:

-L'utilisabilité : les interfaces doivent être simple et claires. Elles ne doivent pas être trop Complexes pour qu'il soit à utiliser.

-La sécurité : pour pouvoir accéder aux interfaces du système chaque utilisateur doit saisir son Login et son mot de passe et l'application doit respecter la confidentialité des données.

-La maintenabilité : le code source du système doit être claire et commenté afin de faciliter Afin de facilité la maintenance et la modification

5.3 Etude d'Opportunité

Cet Application nous offre :

1. Un gain de temps, une économie d'argent, sécurité pour les sociétés
2. Un travail rapide pour l'administrateur (rapidité des vérifications, du saisie,)

Moyens de la mise en œuvre :

Pour réaliser le projet, des configurations matérielles et logicielles

doit être compatible avec le système.

Nous allons parler des ressources matérielles et logicielles dont le

moyen nécessaire est un ordinateur utilisé comme poste de travail, qui possède :

- Un logiciel de modélisation ;
- Un logiciel bureautique pour l'élaboration du mémoire ;
- Un environnement de développement ;
- Une connexion internet pour la documentation ;
- Un serveur d'application ;
- Un émulateur pour l'exécution de l'application ;
- Un serveur de la base de données.

5.4 Etude de faisabilité

L'étude de faisabilité permet de mesurer le degré de faisabilité d'un projet selon des paramètres temporels, budgétaires et qualitatifs. Ce document s'assure donc de la pertinence du projet quant à sa rentabilité.

Dans le cas de MMRS, il possède un serveur en ligne pour héberger l'application, mais puisque je travaille en remote, je n'ai pas eu le l'avantage d'utiliser le wifi du ministère ; J'ai eu 3 mois pour concevoir l'application. L'encadreur est un informaticien alors il a pu nous aider.

5.5 Analyse de l'existant

Il est basé sur le dialogue entre l'entreprise et l'interview, les informations sont obtenues à l'aide des interviews avec moi en tant que stagiaire, et le Directeur général du MMRS , nous avons parlé et il a donné beaucoup de suggestion concernant l'application.

5.6 Matériels Exisant

Les matériels informatiques existants dans la direction sont cités dans le tableau

5.7 Résultat attendu

L'entreprise n'attend qu'un logiciel qui fonctionne à merveille. Un logiciel qui répond à ces besoins, robuste et sécurisé.

5.8 Etude de l'Existant

C'est l'un des applications privées de l'entreprise qui facilite le travail au ministère comme leurs application qui génère un QR Code.

5.9 Proposition des solutions

Tableau 5- 1 solution sur le problématique du projet

	Propositions	Avantages	Inconvénients
Solution	Créer une application qui permet de gérer les dossiers	travaux rapides, gain de temps, économie d'argent	Nécessite une connexion internet

Chapitre 6. Conception du projet

Il correspond à l'une des premières phases dans le cycle de vie d'une initiative, au cours de laquelle les idées, processus, ressources et résultats attendus sont planifiés.

6.1 Présentation de l'outil de conception

Pour concevoir un système d'information, nous avons utiliser un outil de conception comme Lucidchart.Nous allons vous présenter cet outil de conception.

6.1.1 Lucidchart

C'est un site web qui permet de créer un diagramme en UML.IL possède plusieurs fonctionnalités qui permet de modéliser plusieurs types de diagramme.c'est une plateforme de collaboration en ligne, basée sur le cloud, permettant la création de diagrammes et la [visualisation de données](#), et autres [schémas conceptuels](#).

La startup hébergeant Lucidchart a été lancée en décembre 2008, et est basée à [Salt Lake City](#). Cette solution constitue une alternative à [Microsoft Visio](#), avec lequel Lucidchart est compatible.[wikipedia]

Reposant sur des standards comme [HTML5](#) et [Javascript](#), l'interface est accessible via n'importe quel [navigateur Web](#). Elle permet l'utilisation du [glisser-déposer](#) sur une zone de travail pour créer des diagrammes et schémas techniques. Il est également possible d'importer des images via le moteur de recherche d'images de [Google](#).

La plateforme fournit des centaines de modèles de diagrammes : [organigrammes](#), [logigrammes](#), [cartes conceptuelles](#), [cartes mentales](#), [diagrammes UML](#), [schémas de classification](#), diagrammes fonctionnels, [diagrammes MCD](#), [frise chronologique](#), [diagrammes de flux](#), [arbres de décision](#), [arbre généalogique](#), etc.[wikipedia]

6.1.2 Choix d'outils de Conception

il est fiable et permet de gagner beaucoup de temp.il augmente la productivité de son utilisateur et innove plus rapidement.

exemple:en moyenne, les professionnels qui utilisent Lucidchart pour créer des diagrammes en ligne : Innovent 40 % plus rapidement. Augmentent leur productivité de 38 %. Économisent 2,9 heures par semaine lorsqu'ils collaborent avec d'autres personnes.

Règles de Gestion:

Pour concevoir l'application,il faut commencer par la règle de gestion:

RG1:Une société peut faire plusieurs entrées

RG2:une société peut avoir plusieurs sorties

RG3:une société peut avoir plusieurs dossiers

RG4:Un entrée est relié au moins a un pièce jointes

RG5:Un utilisateur est rattaché a un société

RG6:Un dossier est validé par un utilisateur

RG7:Un utilisateur peut valider plusieurs dossiers

RG8:Un utilisateur appartient a un groupe

RG9:Un groupe est appartenu par plusieurs utilisateurs

RG10:Un dossier contient au moins un pièce jointe

RG11:Une société a au moins un pièce jointes

RG12:Un dossier correspond a un société

RG13:Un pièce jointe est contenu par un dossier

Dictionnaire des données

il se définit comme un référentiel de métadonnées qui renseigne sur le contexte d'une base de données et qui fournit les informations nécessaires pour pouvoir l'interpréter. Cette documentation facilite la gestion des bases de données et permet aux administrateurs et utilisateurs de comprendre facilement la structure de leurs bases de données.

s autres caractéristiques.Nous détaillons le tableau ci-dessous:

Tableau 6- 1 Dictionnaire des données

Rubrique	Définition	Etat	Taille	Format
Adresse_Destination	Adresse de destination du dossier	AN	200	
Adresse_Societe	Adresse du Societe	AN	200	

Contact_user	Contact de l'utilisateur	AN	12	
Contact_Societe	Contact du societe	AN	12	
Commentaire	commentaire de validation	AN	200	
Date_Envie	Date d'envie du dossier	Date		yyyy - mm-dd
Date_Validation	Date de validation du dossier	Date		yyyy - mm-dd
Date_Agreement	Date d'agrement du societe	Date		yyyy - mm-dd
Date_Attestation_Declaration	Date de l'attestation de déclaration	date		yyyy - mm-dd
Date_Embarquement	date d'embarquement du produit dans le dossier	Date		yyyy - mm-dd
Date_Declaration	Date de déclaration	Date		yyyy - mm-dd
Date_PJ	Date du Pièce jointe	Date		yyyy - mm-dd
ID_Entre	Identifiant de l'entrée	N	20	
ID_Sortie	Identifiant du Sortie	N	20	
ID_piece_jointe	Identifiant du Pièce Jointe	N	20	
ID_Dossier	Identifiant du dossier	N	20	
ID_User	Identifiant de l'utilisateur	N	20	
ID_Groupe	Identifiant du Groupe	N	20	

mail_User	email de l'utilisateur	AN	200	
Mots_de_passe	mot de passe de l'utilisateur	AN	200	
Nom_user	nom de l'utilisateur	AN	200	
Nom_vendeur	nom du vendeur	AN	200	
Num_carte_Collecteur_ou_Num_PRE	Numéro du carte collecteur	N	20	
Num_LP_Entre	Numéro du Laissé Passé de l'entrée	N	20	
Num_facture_Entre	Numéro du facture de l'entrée	N	20	
Nom_Societe	Nom du societe	AN	200	
NIF_Societe	NIF du Societe	N	20	
Num_Attestation_Declaration	Numéro de l'attestation de déclaration	N	20	
Num_Agrement	Numéro de l'agrement	N	20	
Nom_gerant_Societe	Nom du gerant de la societe	AN	200	
Num_Compte_Bancaire	Numéro du compte bancaire du societe	N	20	
Num_Declaration	Numéro de déclaration du dossier	N	20	
Nombre_Colis	Nombre de colis	N	20	
Nom_acheteur_ou_importateur	nom acheteur ou importateur	AN	200	
Num_facture_Export	Numéro du facture exporté	N	20	
Num_LPIIIE	Numéro de laissé passé III	N	20	

Nom_piece_jointe	Nom du pièce jointe	AN	200	
Nom_Groupe	Nom du groupe	AN	200	
Objet_Dossier	Objet du dossier	AN	200	
PJ_Upload	Ajout du fichier	longbob		
Prix_Unite	prix de l'unité	N	20	
Pays_Destination	pays de destination	AN	200	
Pass_code	mot de passe du societe	AN	4	
Quantite_Entre	Quantité de l'entrée	N	20	
Quantite_Export	quantité exporté	N	20	
Validation_ANOR_Entre	validation de l'ANOR de l'entrée	B		
Validation_ANOR_Societe	Validation de l'anor du société	B		
Validation_DEGAM_Societe	Validation DEGAM du société	B		

Légende :

AN:alphanumérique ,

N: entier long ,

D: date ,

B:Boolean

6.1.3 Modélisation

IL est important de modéliser le système avant de créer le logiciel afin de comprendre le fonctionnement du système.

Cela facilite la conception du système et évite les pertes de temps. Les modèles représentent les systèmes selon différents niveaux de détail. Certains modèles décrivent un système selon un niveau plus élevé et plus abstrait, tandis que d'autres modèles fournissent davantage de détails.

6.1.3.1 Schéma de diagramme de cas d'utilisation globale

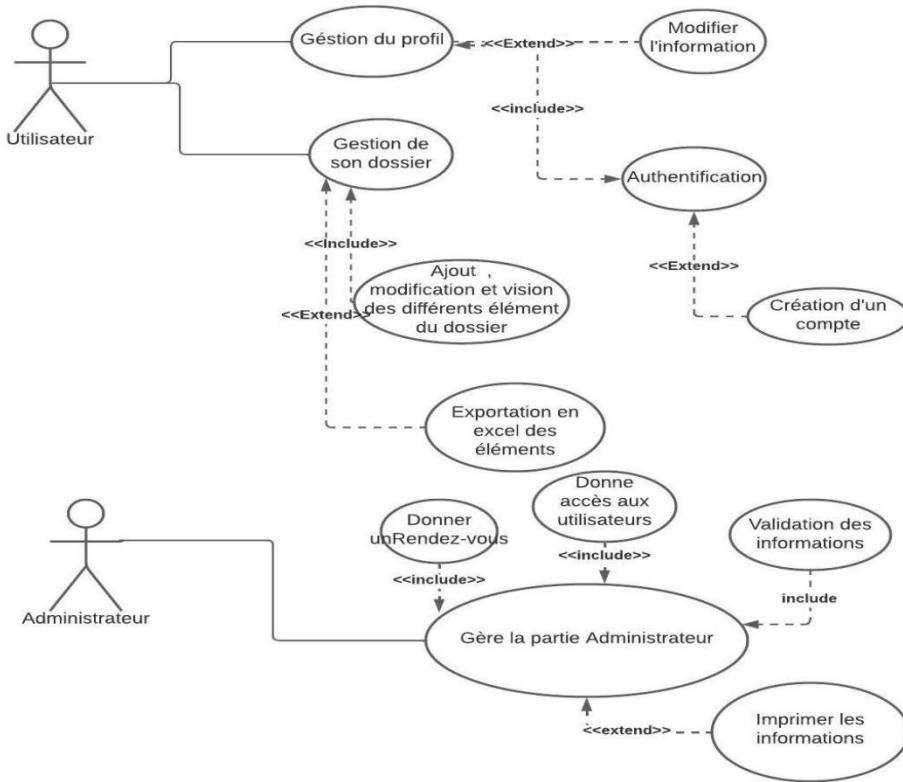


Figure 6- 1:Représentation Globale de diagramme de cas d'utilisation

6.1.3.2 Etude de cas d'utilisation <<Authentification>>

b. Description de cas d'utilisation s'authentifier

Titre : Authentification

Objectif : connexion avant d' accéder à l'application

Résumé : Saisie des informations des utilisateurs pour se connecter

Acteur : administrateur et utilisateurs.

Pré-condition : Les utilisateurs arrivent dans l'application

Post-condition : Les utilisateurs arrivent dans la vue Accueil

Scenario nominal :

1. Ouverture de l'application
2. affichage de la page d'authentification
3. remplissage d'information d'utilisateur (nom et mot de passe)
4. vérification de l'existence de l'utilisateur dans la base des données

5- redirection vers la page par défaut

6-si l'utilisateur est validé par l'administration

Accès à la page d'accueil de la société

7-si l'utilisateur est en attente ou non validé

Accès à la page par défaut

Scenario alternatif :

3a. L'utilisateur n'a pas de compte.

L'utilisateur déclenche le cas d'utilisation « Créer compte ».

4a. L'utilisateur est inconnu.

L'application affiche l'erreur et le cas d'utilisation reprend à l'étape 4

Diagramme de Séquence de l'authentification

il permet de montrer les interactions d'objets dans le cadre d'un scenario d'une utilisation.

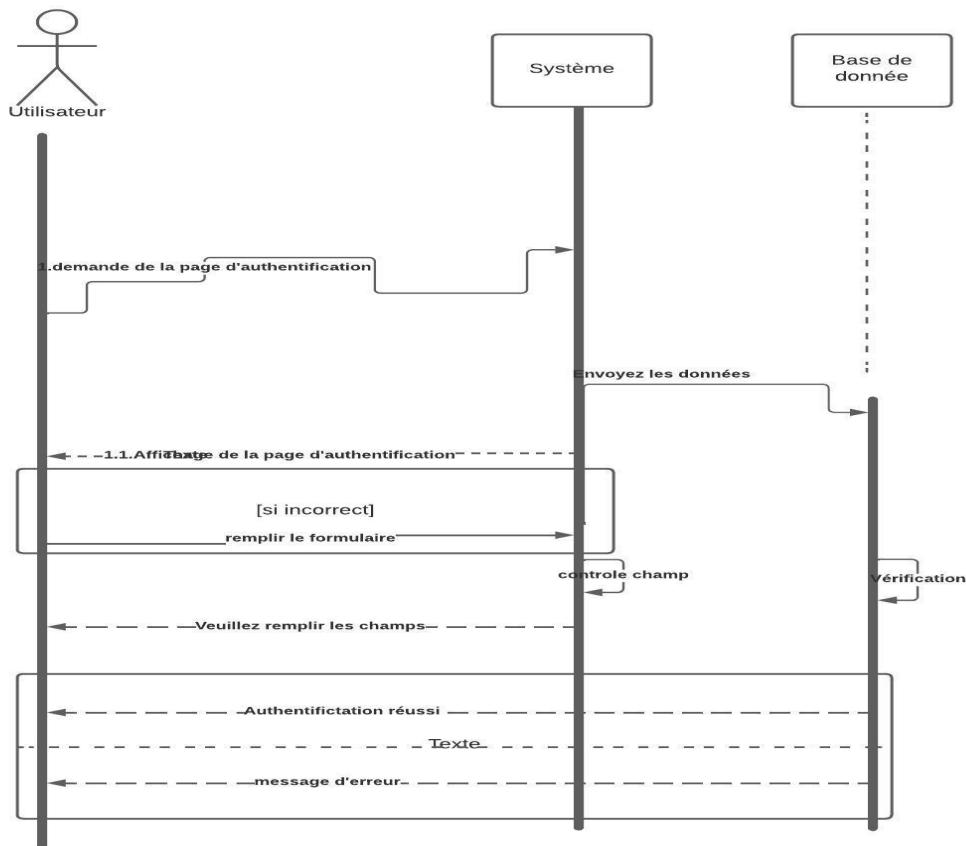


Figure 6- 2:schéma d'une authentification

Description du scenario

le tableau ci-dessous décrit le scénario

Tableau 6- 2 Description du scénario d'inscription

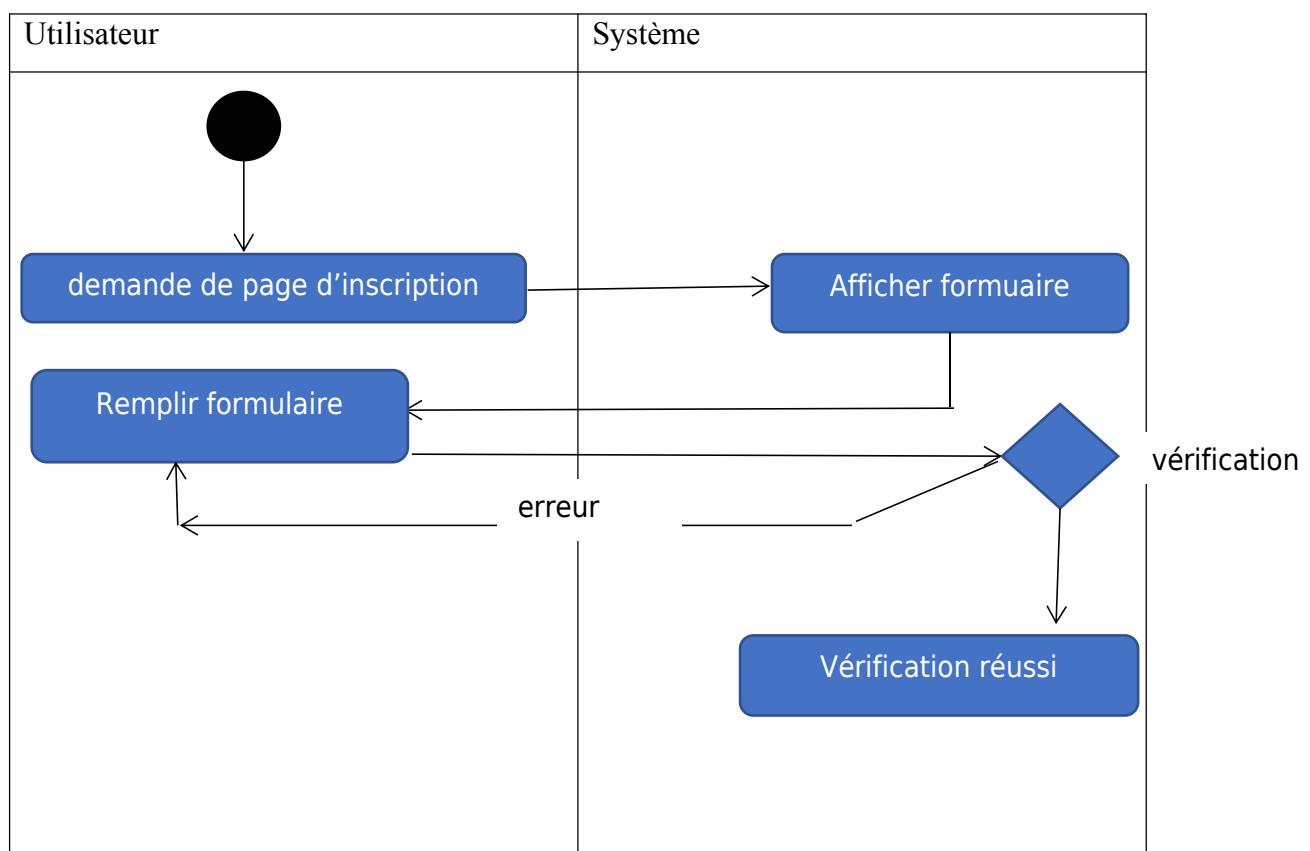
N° enchainement	Scénario
1	Demande de formulaire d'inscription
1.1	Affichage de formulaire
2	Saisie information de nouveau utilisateur
2.1	Message d'erreur du champs vide ou information incorrect
2.2	Envoie de l'information vers la base de données

2.3	Vérification par le système l'information de l'utilisateur
2.3.1	Utilisateur n'existe dans la base donnée
2.3.2	Inscription réussi
2.3.2.1	Utilisateur existe dans la base de données
2.3.2.2	Inscription annulé

Diagramme d'activités d'inscription

Représente le diagramme d'activité du cas d'utilisation « Incription ».

Tableau 6- 3 *Diagramme d'activité d'inscription*



6.1.3.3 Etude de cas d'utilisation <<valider un dossier>>

Description de cas d'utilisation

Objectif : Valider le dossier d'une société

Résumé : vérifier les informations des entreprises en attente

Acteur : ANOR.

Précondition : L'ANOR est authentifié.

Post-condition : L'ANOR décide si il valide un dossier ou pas .

Scénario nominal :

1. L'ANOR regarde la liste des dossiers.
2. Le système affiche la liste des dossiers.
3. L'ANOR regarde l'information d'un dossier en particulier.
4. Le système affiche l'information complète d'un dossier d'un dossier en particulier,
5. si l'ANOR valide le dossier :

le système transforme le bouton valider en lien retourner.

6. si l'ANOR refuse le dossier :

Aucun changement de la page.

Scénario alternatif :

L'ANOR n'a pas pu s'authentifier

donc il reste dans la page d'authentification

Diagramme de séquence de la création du dossier

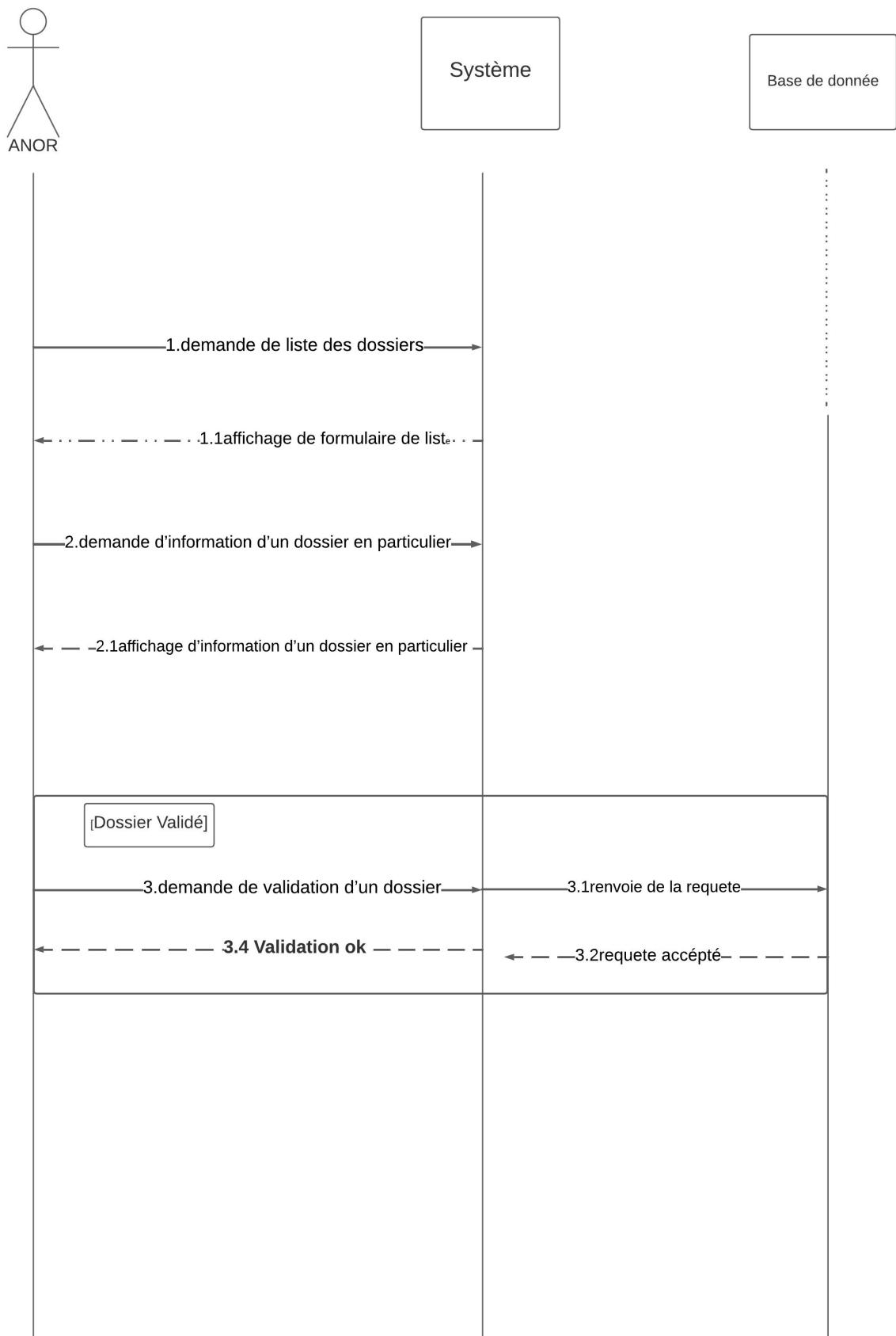


Figure 6- 3 Schéma de diagramme de séquence de validation de dossier.

Description du scénario

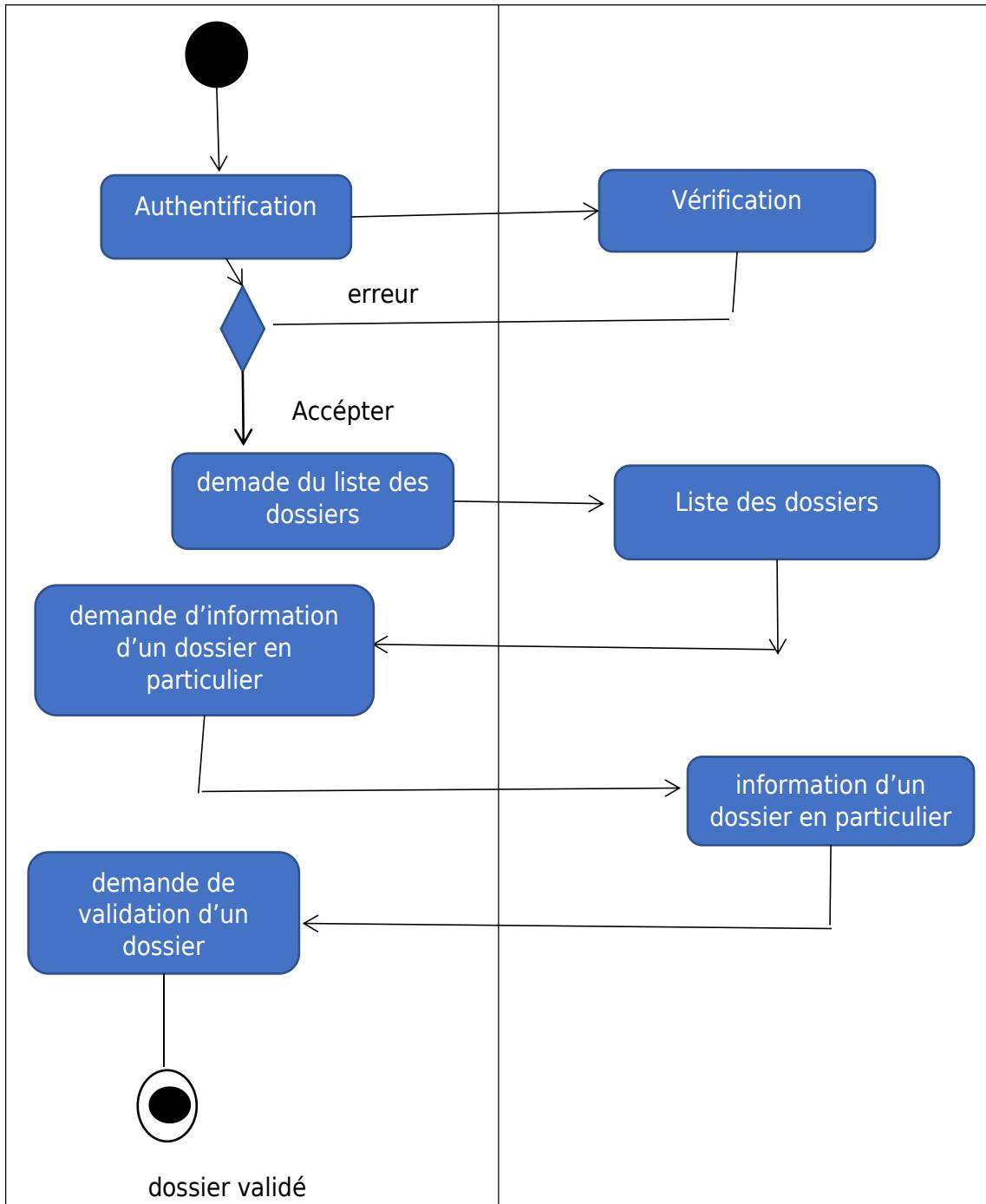
Tableau 6- 4 Description du scénario du validation du dossier

N° d'enchainement	Action
1	Demande de liste des dossiers
1.1	Affichage des listes des dossiers
2	Demande d'affichage d'information particulier
2.1	Affichage de la page montrant l'information d'un dossier en particulier
3	Demande de validation d'un dossier
3.1	Envoie de la requête
3.2	Requête accepté

Diagramme d'activité de validation d'un dossier

Tableau 6- 5 Diagramme d'activité de validation du dossier

ANOR	système
------	---------



6.1.3.4 Etude de cas d'utilisation <<Ajout de rendez-vous>>

Description de cas d'utilisation <<Ajout de rendez-vous>>

Titre : Ajout du Rendez-vous

Objectif : Le DGAM (Administrateur) ajoute un rendez-vous

Résumé : Le DGAM saisie l'intervalle de temps de rendez-vous

Acteur : DGAM(Administrateur)

Précondition : Le DGAM est authentifié.

Post-condition : L'administrateur enregistre les informations du rendez-vous choisie les dates .

Scenario nominal :

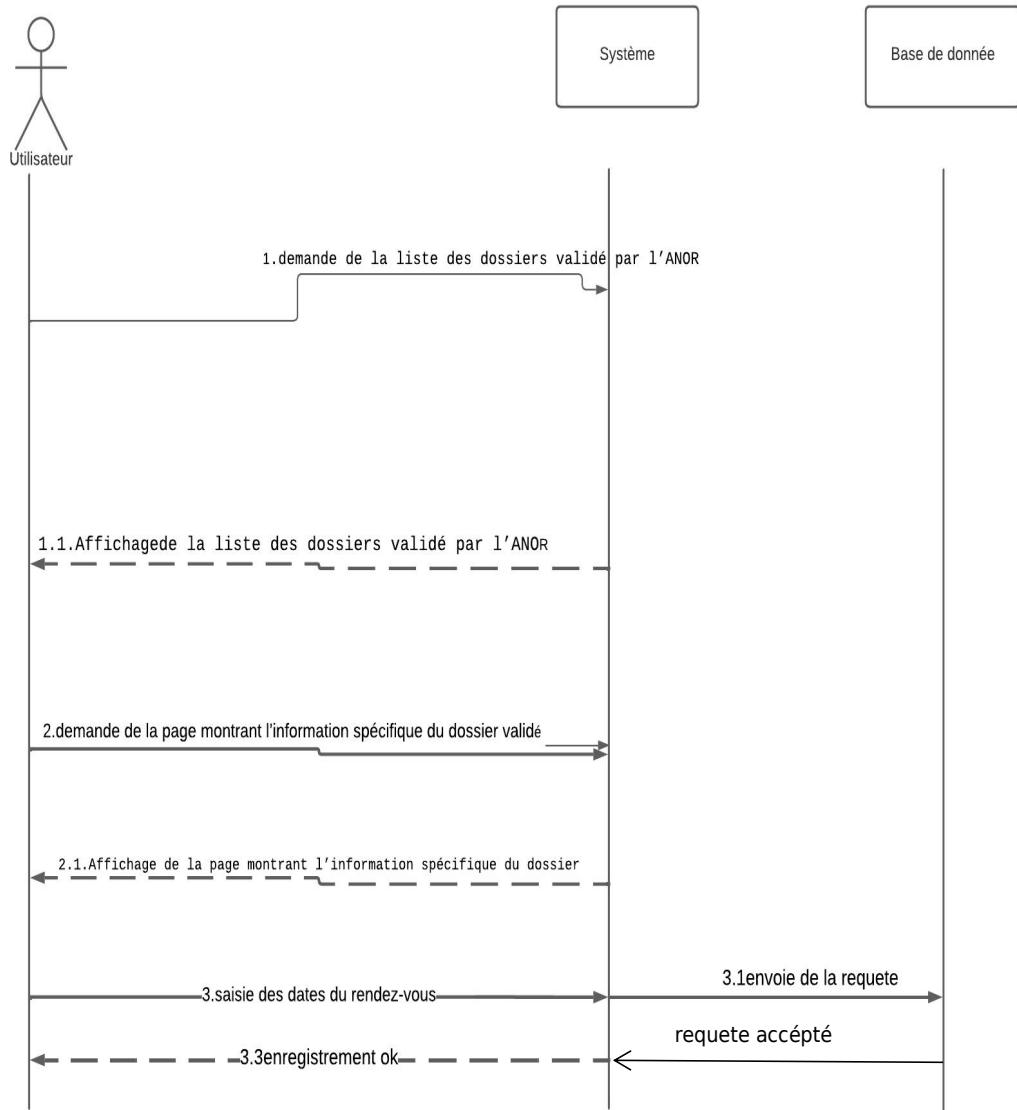
1. Le DGAM demande la page montrant la liste des rendez-vous validé par l'ANOR.
2. Le système affiche la page montrant la liste des rendez-vous validé par l'ANOR.
3. Le DEGAM demande le page d'information d'un dossier spécifique.
4. Le DEGAM ajoute les dates de rendez-vous.

Scenario alternatif :

- 1a. le DGAM n'est pas authentifié.

Systèmes l'informe et affiche la page d'authentification.

Figure 6- 4:Diagramme de séquence du nouveau rendez-vous

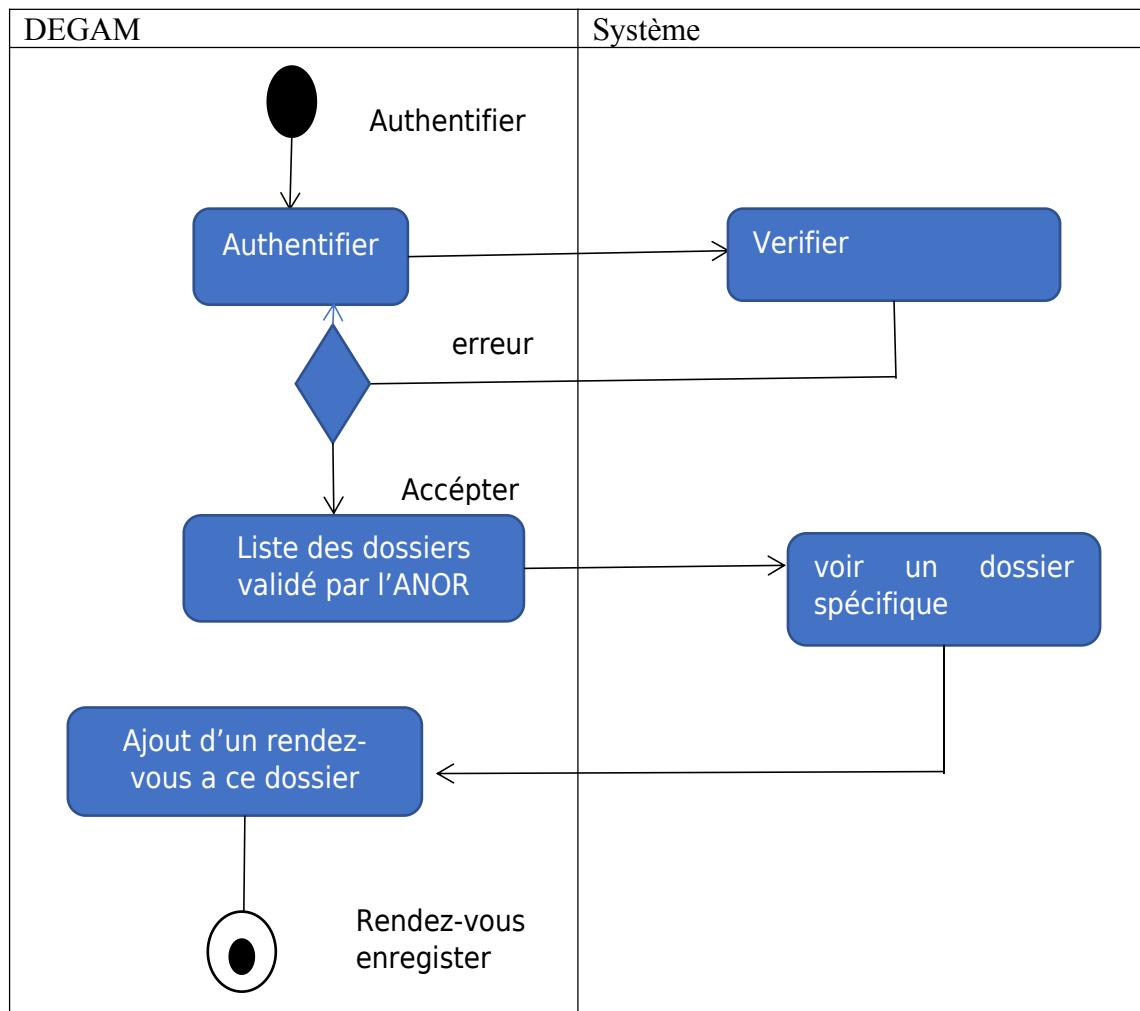


Description du scénario

Tableau 6 - Description du scénario d'ajout du rendez-vous

N° Enchainement	Action
1	Demande de la liste des dossiers validé par l'ANOR
1.1	Affichage de la liste des dossiers validé par l'ANOR
2	Demande de la page montrant l'information spécifique du dossier validé
2.1	Affichage de la page montrant l'information spécifique du dossier
3	Saisie des dates du rendez-vous
3.1	Envoie de la requête
3.2	Requête accepté
3.3	Enregistrement ok

Tableau 6- 7 Diagramme d'activité d'ajout du rendez-vous



6.1.3.5 Etude de cas d'utilisation <<Ajout d'un dossier>>

Description de cas d'utilisation <<Ajout d'un Dossier>>

Titre : Ajouter un Nouveau Dossier

Objectif : L'utilisateur ajoute un nouveau dossier

Résumé : L'utilisateur saisie l'information du nouveau dossier

Acteur : L'utilisateur

Précondition : L'utilisateur est authentifié.

Post-condition : L'utilisateur ajoute un nouveau dossier.

Scénario nominal :

1. L'utilisateur ajoute une nouvelle entrée.
2. si le nombre d'entrée est inférieure à 1 :

L'utilisateur ne peut pas créer un dossier.

3. si le nombre d'entrée est supérieure à 1 :

L'utilisateur peut créer un dossier.

4. si l'utilisateur appartient à une société :

L'utilisateur peut créer un dossier.

5si l'utilisateur n'appartient à aucune société :

L'utilisateur ne peut pas créer un dossier.

Scenario alternatif :

1a. l'utilisateur n'est pas authentifié.

Systèmes l'informe et affiche la page d'authentification.

Diagramme de Séquence de l'ajout du dossier

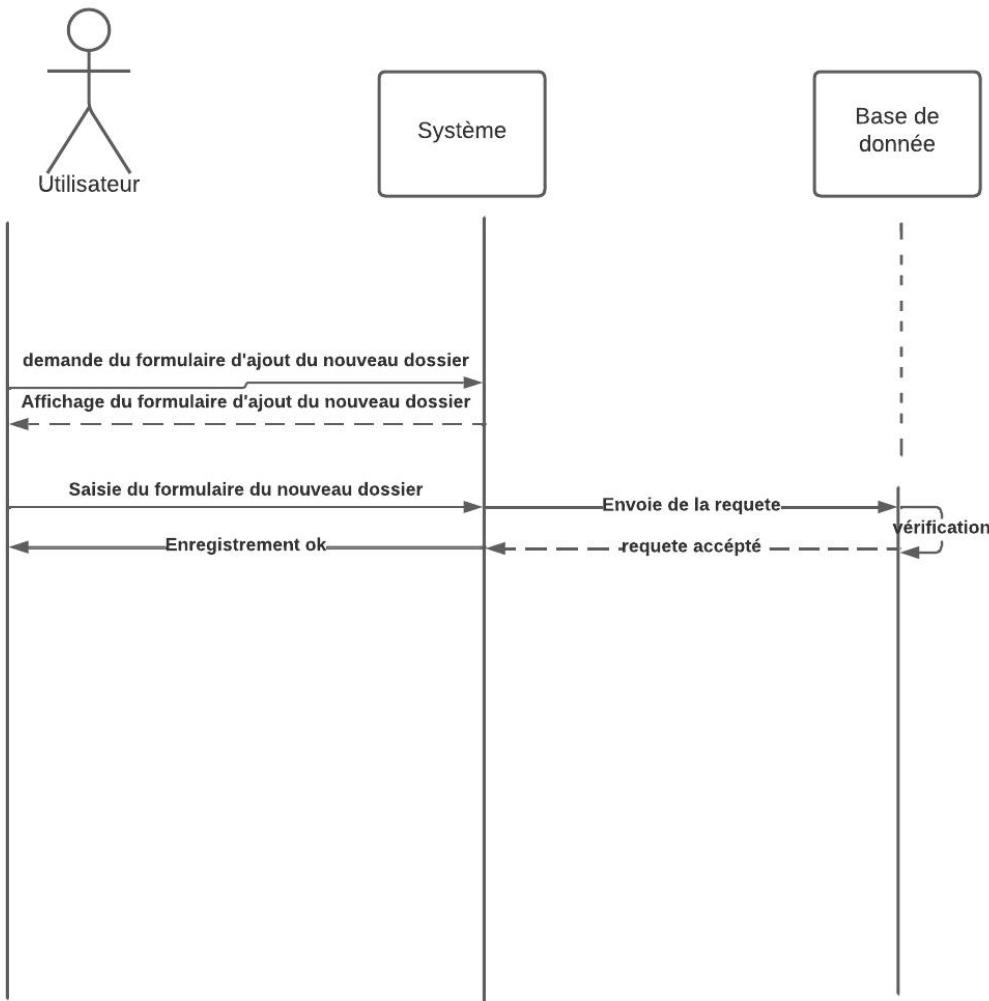
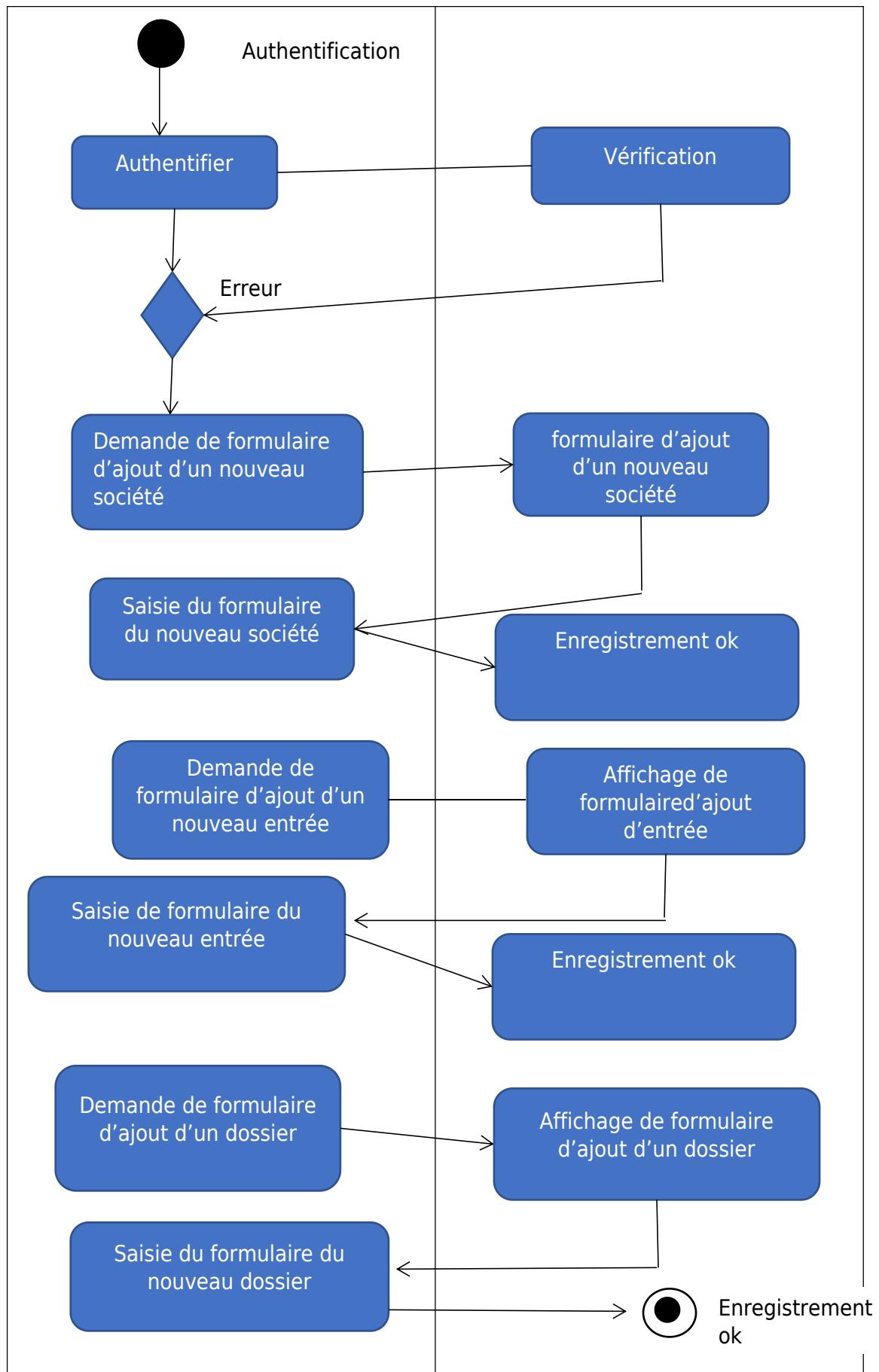


Tableau 6- 8 Description du scénario

N° Enchainement	Scénario
1	Demande de formulaire d'ajout du nouveau dossier
1.1	Affichage du formulaire d'ajout du nouveau dossier
2	Saisie du formulaire du nouveau dossier
2.1	Envoie de la requête
2.2	Vérification
2.3	Requête accepté
2.4	Enregistrement ok

Tableau 6- 9 Diagramme d'activité d'ajout du dossier

Utilisateur	Système
-------------	---------



Partie III : REALISATION DU PROJET

Chapitre 7. SPECIFICATION DES OUTILS DE REALISATION

7.1 Le SYSTÈME de gestion de base de données (SGBD)

C'est un logiciel qui permet aux utilisateurs et aux programmeurs de créer et de gérer des bases de données.

c'est un programme utilisé pour créer, mettre à jour et gérer des bases de données relationnelles.c'est pour cette raison que nous avons besoin de choisir un SGBD qui permet une facilité à l'accès aux données, une autorisation de multiples utilisateurs à y accéder, et une manipulation de ces

données (insertion, modification, suppression).

7.1.1 Définition d'une Base de Données

C'est une collection organisée d'informations structurées qui sont généralement stockées électroniquement dans un système informatique. Elle est généralement contrôlée par un [système de gestion de base de données \(DBMS\)](#). L'ensemble que constituent les données et le DBMS, ainsi que les applications qui leur sont associées, est nommé système de base de données, ou simplement base de données.

7.1.2 Utilité d'une Base de Donnée

Ils permettent aux utilisateurs de centraliser et partagés leurs informations à tout moment. L'information est également obtenue plus rapidement et plus facilement, ce qui simplifie grandement le travail et vous permet d'avoir un meilleur service à la clientèle. De plus, en centralisant toutes les informations dans une base de données, vous évitez la duplication d'informations existantes ce qui vous permettra de travailler mieux, plus rapidement et avec une productivité accrue dans votre entreprise.

7.1.3 Caractéristique d'un SGBD

L'architecture à trois niveaux définis par le standard ANSI/SPARC permet d'avoir une indépendance entre les données et les traitements. D'une manière générale un SGBD doit avoir les caractéristiques suivantes :

Indépendance physique : le niveau physique peut être modifié indépendamment du niveau conceptuel. Cela signifie que tous les aspects matériels de la base de données n'apparaissent pas pour l'utilisateur, il s'agit simplement d'une structure transparente de représentation des informations

Indépendance logique : le niveau conceptuel doit pouvoir être modifié sans remettre en cause le niveau physique, c'est-à-dire que l'administrateur de la base doit pouvoir la faire évoluer sans que cela gêne les utilisateurs

Manipulabilité : des personnes ne connaissant pas la base de données doivent être capables de décrire leur requête sans faire référence à des éléments techniques de la base de données

Rapidité des accès : le système doit pouvoir fournir les réponses aux requêtes le plus rapidement possible, cela implique des algorithmes de recherche rapides

Administration centralisée : le SGBD doit permettre à l'administrateur de pouvoir manipuler les données, insérer des éléments, vérifier son intégrité de façon centralisée

Limitation de la redondance : le SGBD doit pouvoir éviter dans la mesure du possible des informations redondantes, afin d'éviter d'une part un gaspillage d'espace mémoire mais aussi des erreurs

Vérification de l'intégrité : les données doivent être cohérentes entre elles, de plus lorsque des éléments font référence à d'autres, ces derniers doivent être présents

Partageable des données : le SGBD doit permettre l'accès simultané à la base de données par plusieurs utilisateurs

Sécurité des données : le SGBD doit présenter des mécanismes permettant de gérer les droits d'accès aux données selon les utilisateurs

7.1.4 Points fort et faibles de SGBD :

Comparons ces 4 SGBD qui sont les plus souvent utilisés, ce sont : MS Access, MySQL, PostgreSQL et Oracle.

Nous verrons ci-dessous les avantages et inconvénients de ces SGBD :

Tableau 7- 1 Avantages et inconvénients de ces SGBD

Base de données	Avantages	Inconvénients
MS Access	<ul style="list-style-type: none"> -Intégré avec Microsoft office -Dispose une interface graphique Pour saisir la requête ; -Base de données à petite taille , facile à gérer. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mono poste (MS WINDOWS) et Capacité de stockage limité, - N'intègre que le langage Visual Basic. - Pas d'héritage de tables . -Client/Serveur mais seulement un SGBD fichier. -Il n'est pas exécutable
MYSQL	<ul style="list-style-type: none"> -Multi-utilisateurs. -Gratuit (sauf si vous commercialisez un service ou un logiciel utilise MySQL) ; -Interfaces de programmation (API):C, Perl, PHP, Python et Java, - Langage de requête: SQL (langage de requête le plus répandu) ; - Portabilité. - Multi pilotage 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'héritage de tables. -Support incomplet de triggers et Procédure stockée. - Manques de robustesse avec forte volumétrie. - N'importe pas des références d'intégrité relationnelle
PROGRESQL	-Multi plate-forme.	-Les tables sont

	<ul style="list-style-type: none"> -Libre et gratuit -Largement reconnu , comportement stable et plus proche de l'Oracle 	<ul style="list-style-type: none"> obligatoirement transactionnelles. -Les commandes INSERT , DELETE et UPDATE sont plus lente
ORACLE	<ul style="list-style-type: none"> -Row Level Storage Security(RLSS) : permet de ne faire apparaître que certaines lignes de tables pour un utilisateur /une application donnée . -Parallélisme, cache , nommer, haute disponibilité. Assistants performant via Oracle Manager server, possibilité de gérer en interne des tâches et des alarmes . Gestion centralisé. 	<ul style="list-style-type: none"> -Prix fixe élevé, tant au point de vue des licences que composants matérielles (RAM, CPU) à fournir pour de bonne performance ; -Administration complexe liée à richesse de fonctionnelle.

7.1.5 Choix de SGBD

MYSQL a été choisi grâce à sa portabilité et sa gratuité (regardez le tableau de comparaison ci-dessus). Il est aussi rapide et multiplateforme .

7.1.6 Presentation du Framework Laravel

7.1.6.1 Introduction

Laravel est un framework PHP openSource. Il est développé en programmation orientée objet. La distribution de Laravel se fait sous licence MIT avec ses sources hébergées sur GitHub. Depuis 2016, Laravel est l'un des frameworks les mieux notés par GitHub.

Un des éléments intéressants de Laravel est sa très grande communauté d'utilisateur actif. Il y a même un événement rassembleur (que Globalia suit et auquel il participe), le Laragon (Convention Laravel).

Laravel propose plusieurs fonctionnalités notamment : du routage de requêtes, du «mapping» objet-relationnel (Eloquent), de l'authentification, de la migration de base de données, de la gestion d'exceptions et des tests unitaires.

7.1.6.2 Avantage de Laravel

Laravel est un framework qui nous facilite la vie car :

1. il impose des **contraintes entre plusieurs objets d'une base données** en utilisant un mécanisme de création de requête optimisé.
2. Il simplifie la **gestion des migrations des données** avec un système de contrôle de version.
3. Le cadre de ce framework met à disposition une **installation de chargement automatique** et ne requiert ni maintenance manuelle ni chemins d'inclusion.
4. Il permet de générer des nouveaux outils avec un conteneur IoC.
5. Laravel permet de répondre au souhait de vouloir créer des **applications web de qualité** dans les moindres détails et dans les moindres délais.
6. Laravel **reprend ce qu'il y a de mieux chez Symfony** en l'étendant, ce qui fait de lui un framework très efficace.

7.1.6.3 Choix du framework Laravel

Laravel et Symfony sont des framework php open source. Cela permet aux développeurs de les utiliser pour leurs projets sans avoir à payer de frais de licence.

Regardons les tableaux de comparaison ci-dessous :

Tableau 7- 2 Tableau de comparaison des framework symfony et laravel

	Symfony	Laravel
Définition	<p>Laravel est un framework de développement PHP open source qui facilite la création d'applications web modernes et performantes. Il a été créé par Taylor Otwell et a été publié pour la première fois en 2011. Laravel est connu pour sa simplicité, son élégance de code et sa large gamme de fonctionnalités prêtes à l'emploi. Il offre des composants puissants tels qu'Eloquent ORM, Blade Templating Engine, un système de gestion de bases de données appelé Artisan, et bien plus encore. Laravel est largement utilisé dans la communauté des développeurs pour développer des applications web de toutes tailles et complexités.</p>	<p>Symfony est un autre framework PHP open source qui offre une base solide et modulaire pour le développement d'applications web. Il a été créé par Fabien Potencier et a été publié pour la première fois en 2005. Symfony se concentre sur la réutilisabilité des composants et suit strictement l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Il propose un grand nombre de composants indépendants qui peuvent être utilisés séparément ou ensemble pour créer des applications web complexes. Symfony est reconnu pour sa maturité, sa stabilité et sa large communauté de développeurs.</p>
Maturité et stabilité	<p>Symfony est l'un des frameworks PHP les plus anciens et est connu pour sa stabilité. Il suit strictement les meilleures pratiques de</p>	<p>Dans l'ensemble, Laravel est considéré comme un framework mature et stable qui a établi sa réputation dans la communauté des développeurs. Il</p>

	développement.	est largement utilisé pour développer une variété de projets web, des applications simples aux projets d'envergure complexe.
Facilité d'utilisation	c'est un framework puissant avec une courbe d'apprentissage, mais il est bien documenté et suit des conventions de développement cohérentes. Pour les développeurs qui apprennent à utiliser Symfony pour la première fois, cela peut nécessiter un peu de temps pour se familiariser avec les concepts spécifiques du framework. Cependant, une fois maîtrisé, Symfony offre une grande flexibilité et une base solide pour le développement d'applications web.	il est connu pour sa simplicité et son approche intuitive du développement. Il propose une syntaxe élégante et concise.
Configuration	Symfony utilise le YAML ou le PHP pour la configuration, ce qui peut être préféré par certains développeurs.	Laravel vient préconfigurer avec de nombreuses fonctionnalités, comme l'authentification, les migrations de base de données, etc., ce qui permet de gagner du temps.

Malgré la bonne performance de Symfony ,nous choisissons laravel car il est préconfiguré et facile à utiliser sans oublier qu'il a une communauté bien puissante pour nous aider en cas de bug .il se distingue par sa simplicité, sa convivialité et son large éventail de fonctionnalités intégrées.

Chapitre 8. MISE EN ŒUVRE ET IMPLEMENTATION

Dans ce chapitre, nous allons parler de l'architecture de l'application, qui est la manière dont l'application interagit avec les composants matériels et logiciels, elle décrit d'une manière symbolique et schématique les différents composants d'un ou plusieurs systèmes informatiques, elle se subdivise en 2 parties : l'architecture matérielle et l'architecture logicielle. Ensuite, nous allons voir quelques extraits de code important de notre application. [Karl Eugen K & al, 2008]

8.1 Architecture logicielles

Il décrit d'une manière symbolique et schématique les différents éléments d'un ou de plusieurs systèmes informatiques, leurs interrelations et leurs interactions. Contrairement aux spécifications produites par l'analyse [fonctionnelle](#), le modèle d'[architecture](#), produit lors de la [phase](#) de conception, ne décrit pas ce que doit réaliser un système [informatique](#) mais plutôt comment il doit être conçu de manière à répondre aux spécifications.

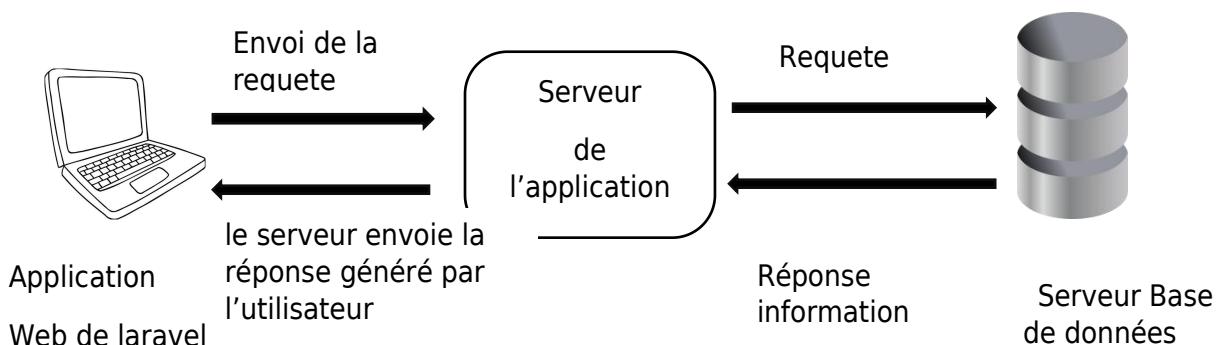


Figure 8- 1;archit  cture logicielles

8.2 Architecture matérielle

c'est la description de l'agencement interne de composants électroniques ainsi que leurs interactions. Le terme *interne* employé ici permet de bien faire la différence avec l'architecture (externe) de processeur (ou architecture de jeu d'instruction), qui s'intéresse à la spécification fonctionnelle d'un processeur, du point de vue du programmeur en langage machine. Plusieurs architectures internes peuvent implémenter une même architecture externe.

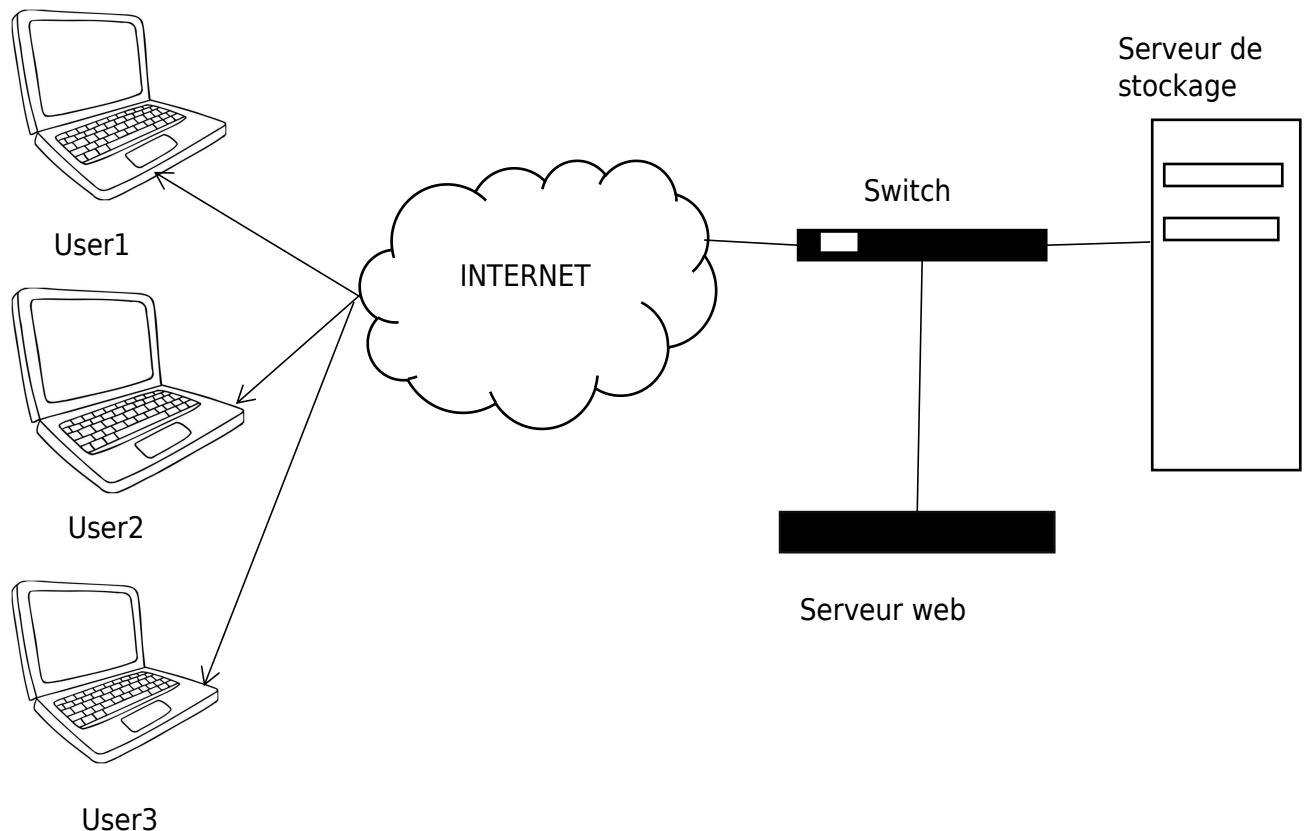
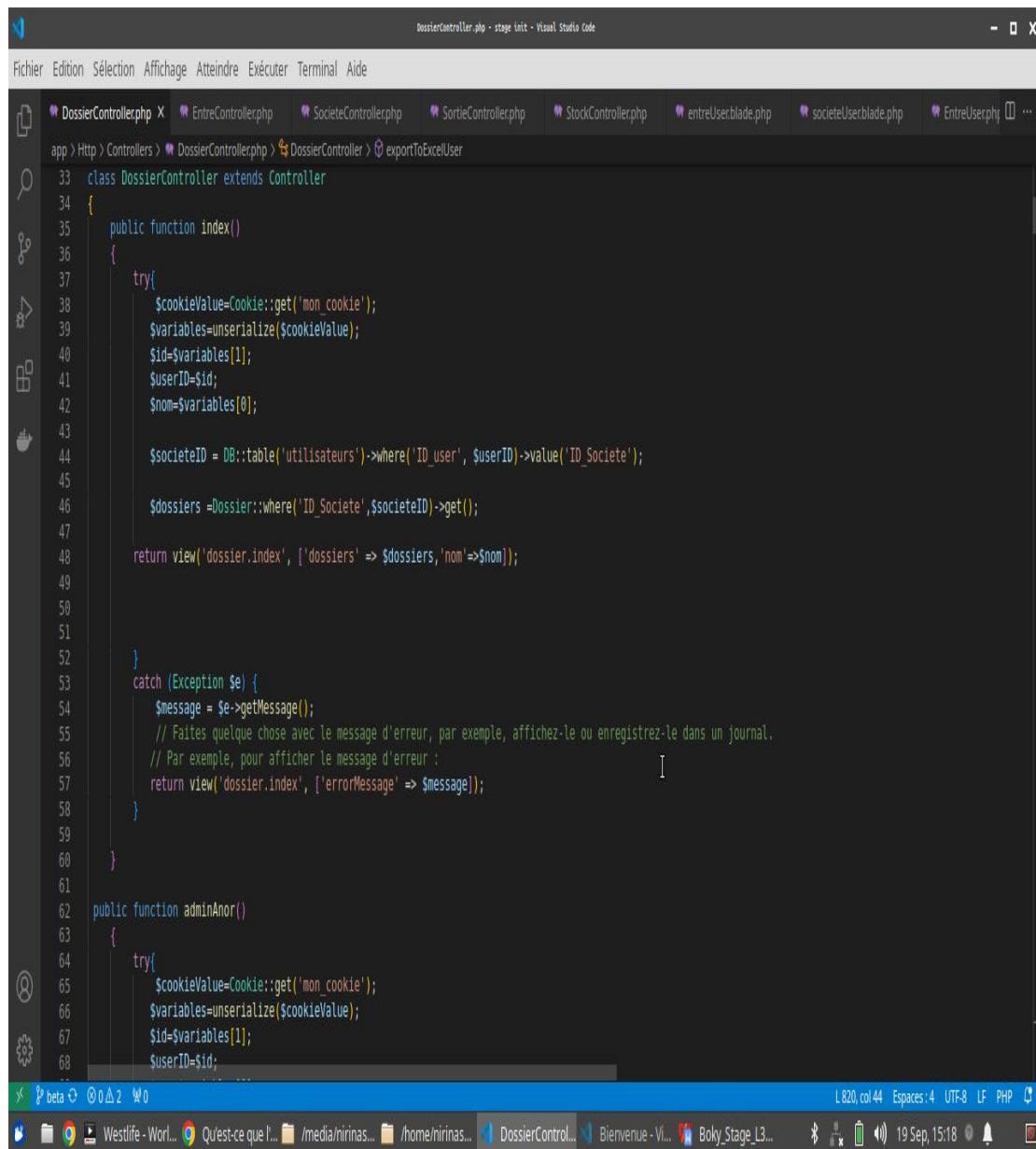


Figure 8- 2:Architécture matérielles

8.3 Extrait de code

C'est un extrait de code qui montre le code dans le DossierController:

la première photo montre le code qui permet d'obtenir les cookies et l'afficher et de diriger l'application dans le index.blade.php dans le fichier dossier

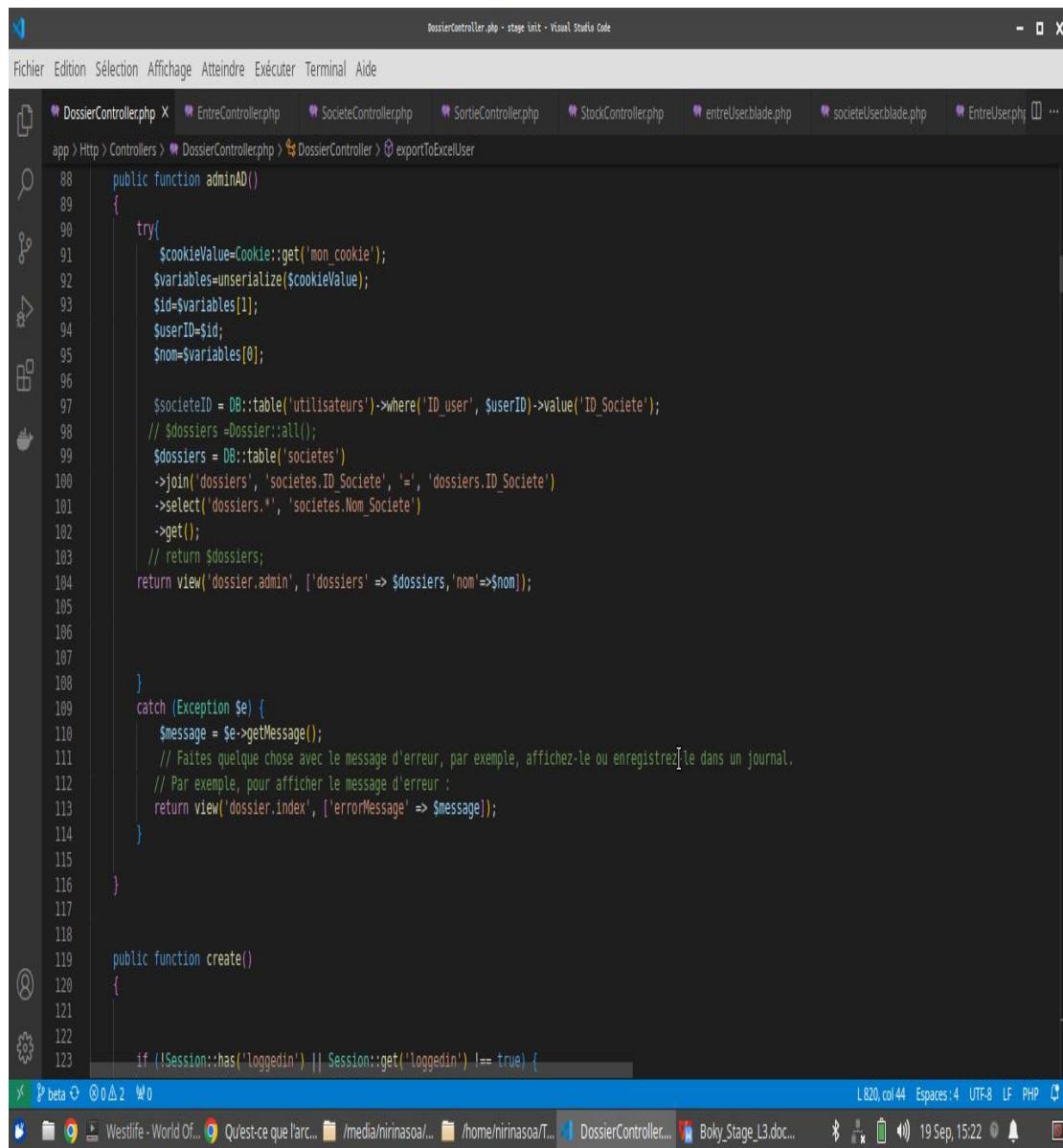


The screenshot shows a Visual Studio Code window with the title "DossierController.php - stage init - Visual Studio Code". The menu bar includes Fichier, Edition, Sélection, Affichage, Atteindre, Exécuter, Terminal, and Aide. The top status bar shows the file path "app > Http > Controllers > DossierController.php" and the current line "L 820, col 44 Espaces : 4 UTF-8 LF PHP". The bottom status bar shows various system icons and the date/time "19 Sep, 15:18". The code editor displays the following PHP code:

```
33 class DossierController extends Controller
34 {
35     public function index()
36     {
37         try{
38             $cookieValue=Cookie::get('mon_cookie');
39             $variables=unserialize($cookieValue);
40             $id=$variables[1];
41             $userID=$id;
42             $nom=$variables[0];
43
44             $societeID = DB::table('utilisateurs')->where('ID_user', $userID)->value('ID_Societe');
45
46             $dossiers =Dossier::where('ID_Societe',$societeID)->get();
47
48             return view('dossier.index', ['dossiers' => $dossiers, 'nom'=>$nom]);
49
50
51         }
52         catch (Exception $e) {
53             $message = $e->getMessage();
54             // Faites quelque chose avec le message d'erreur, par exemple, affichez-le ou enregistrez-le dans un journal.
55             // Par exemple, pour afficher le message d'erreur :
56             //return view('dossier.index', ['errorMessage' => $message]);
57         }
58     }
59
60
61     public function adminAnor()
62     {
63         try{
64             $cookieValue=Cookie::get('mon_cookie');
65             $variables=unserialize($cookieValue);
66             $id=$variables[1];
67             $userID=$id;
```

Figure 8- 3 Extrait de code du dossierController

La seconde photo montre le code qui permet d'obtenir les cookies et l'afficher et de diriger l'application dans le index.blade.php dans le fichier admin



The screenshot shows a Visual Studio Code window with the title "DossierController.php - stage init - Visual Studio Code". The menu bar includes Fichier, Edition, Sélection, Affichage, Atteindre, Exécuter, Terminal, and Aide. The tabs at the top show various files like DossierController.php, EntreController.php, SocieteController.php, SortieController.php, StockController.php, entreUserblade.php, societeUserblade.php, and EntreUserphy. The main editor area contains PHP code for a controller:

```
88     public function adminAD()
89     {
90         try{
91             $cookieValue=Cookie::get('mon_cookie');
92             $variables=unserialize($cookieValue);
93             $id=$variables[1];
94             $userID=$id;
95             $nom=$variables[0];
96
97             $societeID = DB::table('utilisateurs')->where('ID_user', $userID)->value('ID_Societe');
98             // $dossiers =Dossier::all();
99             $dossiers = DB::table('societes')
100             ->join('dossiers', 'societes.ID_Societe', '=', 'dossiers.ID_Societe')
101             ->select('dossiers.*', 'societes.Nom_Societe')
102             ->get();
103             // return $dossiers;
104             return view('dossier.admin', ['dossiers' => $dossiers, 'nom'=>$nom]);
105
106
107     }
108     catch (Exception $e) {
109         $message = $e->getMessage();
110         // Faites quelque chose avec le message d'erreur, par exemple, affichez-le ou enregistrez-le dans un journal.
111         // Par exemple, pour afficher le message d'erreur :
112         return view('dossier.index', ['errorMessage' => $message]);
113     }
114
115
116 }
117
118
119     public function create()
120     {
121
122         if (!Session::has('loggedin') || Session::get('loggedin') != true) {
123             if (!Session::has('loggedin') || Session::get('loggedin') != true) {
```

The status bar at the bottom shows: L 820, col 44 Espaces : 4 UTF-8 LF PHP. The taskbar includes icons for beta, Westlife - World Of..., Qu'est-ce que l'arc..., /media/nirinasoa/..., /home/nirinasoa/T..., DossierController..., Boky_Stage_L3.doc..., and a date/time indicator: 19 Sep, 15:22.

Chapitre 9. PRESENTATION DE L'APPLICATION

C'est le moment de voir les différentes interfaces de l'application.

9.1 Formulaire de Connexion

Il est toujours nécessaire de sécuriser son application pour éviter que des gens malveillants entre.

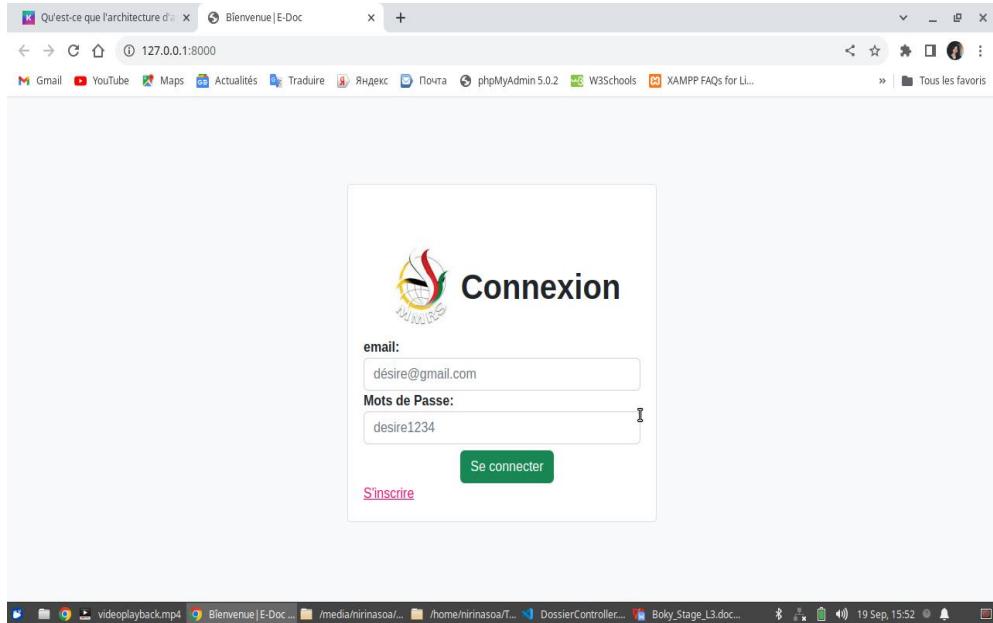


Figure 9- 1:page de connexion

9.2 Page D'Inscription

9.2.1 Page d'inscription sans mot de passe de société

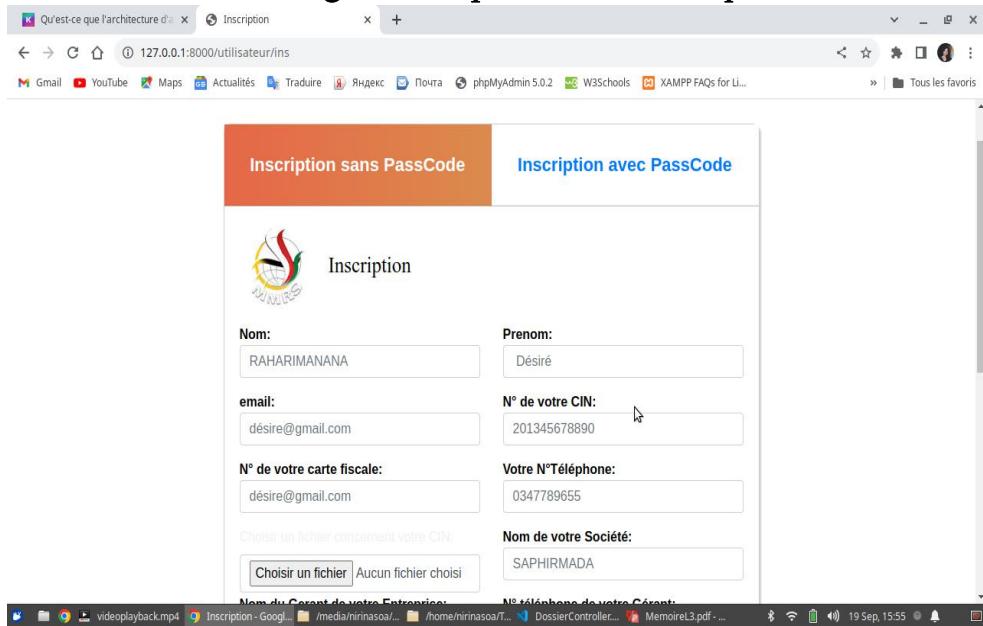


Figure 9- 2:page d'inscription sans mot de passe de la société

9.2.2 Page d'inscription avec mot de passe Société

Si un des membres de leurs société est déjà inscrit et ce membre a déjà ajouter une société donc l'autre membre peut s'inscrire avec le mot de passe de la société

Figure 9- 3:page d'inscription avec mot de passe de la société

The screenshot shows a registration form titled "Inscription avec PassCode". The form includes fields for Name, Email, CIN, Phone, and Society Password. There is also a file upload field for a logo and a checkbox for existing users.

9.3 Partie Administrateur

9.3.1 ADMIN DG

Il ne fait que surveiller les entrées, sorties, dossiers et donne accès aux utilisateurs

9.3.1.1 Liste des Utilisateurs

Figure 9- 4:list des utilisateurs que le DG voie

The screenshot shows a user list table with columns: Nº, Nom, Prenom, email, Nº CIN, Groupe, Nom du Société, Nº Carte Fixale, Statut, and Mod. There are two entries: Jean Raharimanana and Zendayan Carla.

Nº	Nom	Prenom	email	Nº CIN	Groupe	Nom du Société	Nº Carte Fixale	Statut	Modi
1	JEAN	RAHARIMANANA	jean@gmail.com	12345678	3	mms	12345678	Validé	
2	Zendayan	Carla	zendaya@gmail.com	123456789011	2	SAPHIRMADA	1234567891	Validé	

9.3.1.2 Liste des Dossiers

JEAN RAHARIMANANA
ADMIN

Liste des dossiers

ID	Acheteur ou Importateur	Pays de destination	Date d'Envoi	Nom de la Société	Statut du Dossier	Date de Validation	Consulter
Aucun dossier trouvé							

Exporter en Excel

Figure 9- 5: Liste des dossiers dans la partie du DG

9.3.1.3 Liste des Entrées

JEAN RAHARIMANANA
ADMIN

Liste des Entrées

Nº	Date	Lieu	Quantité	Nom du vendeur	Nº carte Collecteur	Nº LP	Nº Facture	Validation ANOR	Action
1	2023-08-05	Beravina	123	MARC RAVALOMANANA	345	789	567	non Validé	

Showing 1 to 1 of 1 entries

Exporter en Excel

ANOR MMRS

Adresse : VILLA ANOR
Anpanotokana, Adresse : 1, rue Farafaty
Ampandrianomby,

Figure 9- 6: Liste des Entrées dans la partie du DG

9.3.1.4 Liste des Sorties

Figure 9- 7: Liste des sorties dans la partie du DG

JEAN RAHARIMANANA
ADMIN

Liste Des Sorties

Show 10 entries Search:

ID	Date	Quantité	Nom et Prenom A/E	Adresse	N°Facture	N°LPIIE	Validation	Action
No data available in table								

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Exporter en Excel

9.3.1.5 Liste des Stock

Figure 9- 8: Liste des stocks dans la partie du DG

JEAN RAHARIMANANA
ADMIN

Liste Des Stocks

Show 10 entries Search:

ID	Nom du Produit	Date	Quantité en g	N° du Societe	N° de L'Entré	N° du Sortie	N° du Societe
No data available in table							

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

Exporter en Excel

9.3.1.6 Page d'information de chaque utilisateur

C'est la page qui permet à l'admin de donner la permission aux utilisateurs

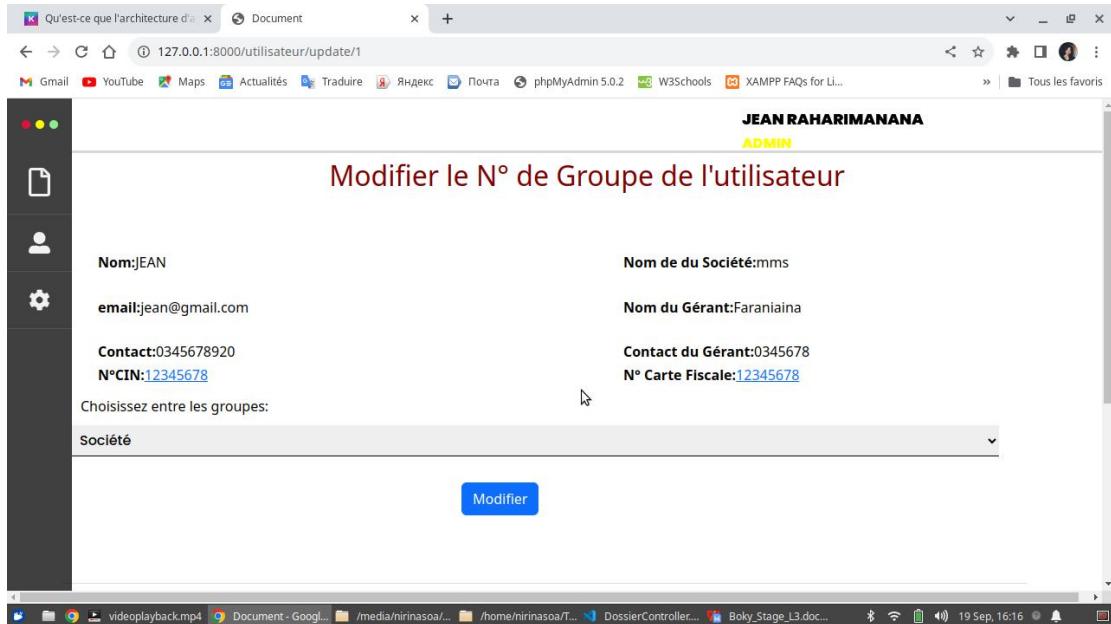


Figure 9- 9:la page d'information personnelle de chaque utilisateur

9.3.2 ANOR

L'ANOR valide le dossier des sociétés, les Entrées, les sorties et les dossiers d'exportation

9.3.2.1 Page de validation des sociétés et liste des Société

Figure 9- 10:Liste des sociétés dans la page de l'ANOR

Liste Des Sociétés						
Nom de la société	Nom du gérant	Adresse	Date d'agrément	Statut Validation	Consulter	
SAPHIRMADA	MIARINA HANITRA	AB97/3609	2023-08-11	Validé		
Showing 1 to 1 of 1 entries						
Exporter en Excel						

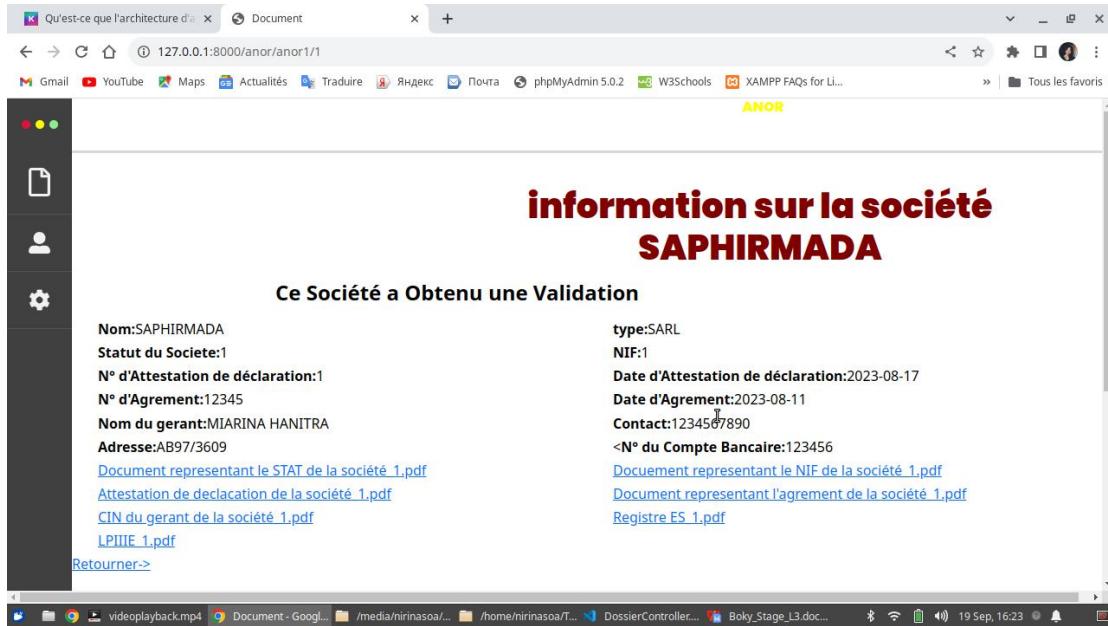


Figure 9- 11:page de validation de la société

9.3.2.2 Liste des Dossiers et validation des dossiers

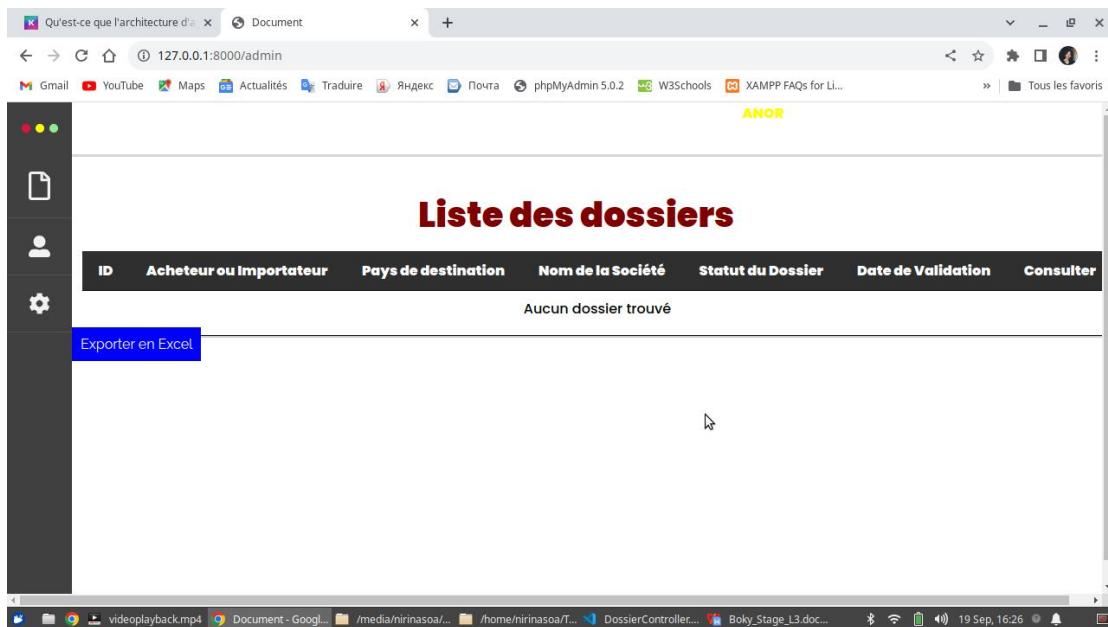


Figure 9- 12:Liste des dossiers de l'ANOR

9.3.2.3 Liste des Entrées et validation des Entrées

Qu'est-ce que l'architecture d... Document 127.0.0.1:8000/entre/tableau ANOR

Liste des Entrées

N°	Date	Lieu	Quantité	Nom du vendeur	N° carte Collecteur	N° LP	N° Facture	Validation ANOR	Action
1	2023-08-05	Beravina	123	MARC RAVALOMANANA	345	789	567	non Validé	

[Exporter en Excel](#)

Qu'est-ce que l'architecture d... Document 127.0.0.1:8000/entre/updateE/ ANOR

Valider l'information de l'Entrée

Date:2023-08-05
Quantité:123
N° Carte Collecteur:345
N° Facture:567
[LPIIIIE 1.pdf](#)
[facture 1.pdf](#)

[VALIDER](#)



ANOR Agence Nationale pour la Reconnaissance	MMRS Madagascar Management et Recherche Sociale
Adresse : VILLA ANOR Ampanotokana, Antananarivo, Madagascar	Adresse : 1, rue Farafaty Ampandrianomby, Antananarivo, Madagascar
Téléphone : 032 03 214 15	Horaires : 08:00-16:00 du

Figure 9- 13: Liste des dossiers de l'entrée et la page de validation de l'entrée

9.3.2.4 Liste des sorties

The screenshot shows a web application interface for managing exports. The main title is "Liste Des Sorties". The table has the following columns: ID, Date, Quantité, Nom et Prenom A/E, Adresse, N°Facture, N°LPIIE, Validation, and Action. A message at the bottom of the table area states "No data available in table". At the bottom left of the table area, there is a blue button labeled "Exporter en Excel". On the far left, there is a sidebar with icons for file operations and user settings.

Figure 9- 14: Liste des sorties de l'ANOR

9.3.2.5 Liste des Stock

The screenshot shows a web application interface for managing stocks. The main title is "Liste Des Stocks". The table has the following columns: ID, Nom du Produit, Date, Quantité en g, N° du Societe, N° de L'Entré, N° du Sortie, and N° du Societe. A message at the bottom of the table area states "No data available in table". At the bottom left of the table area, there is a blue button labeled "Exporter en Excel". At the bottom right, there is a comparison section for two entities: ANOR and MMRS. It lists their addresses: ANOR is located at VILLA ANOR, Ampanontokana, Antananarivo; MMRS is located at 1, rue Farafatay, Ampandrianomby, Antananarivo. There is also a small logo for ANOR featuring a person holding a torch.

Figure 9- 15: Liste des stocks de l'ANOR

9.3.3 DGAM

le DGAM donne une date de visite aux sociétés dont leurs dossiers à été valider par l'ANOR

9.3.3.1 Liste des Dossier

The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there's a header with the text "Zendaya Caria" and "DEGAM". Below the header is a table with the following columns: "ID", "nom Acheteur ou Importateur", "Pays de destination", "Statut du Dossier", "Date de Validation", "Date de visite", and "RDV". A message "No data available in table" is centered below the table. At the bottom of the page, there are two logos: "ANOR" (Association Nationale des Régulateurs) and "MMRS" (Madagascar Marketing Research Society). Each logo has its address and telephone number listed.

Figure 9- 16:Liste des dossiers validé par L'anor dont le degam pourra ajouter le rendez-vous

9.3.4 Utilisateurs Simples(société)

Les sociétés voient les entrées, les sorties, les stocks qu'ils ont insérés

9.3.4.1 Liste des Entrées et Ajout des Entrées

The screenshot shows a web-based application interface for adding new entries. The title of the form is "Nouveau Entrée". The form contains several input fields: "Date: jj/mm/aaaa", "Lieu:", "Quantité:", "Nom du Vendeur:", "N° Carte Collecteur:", "N°LP:", and "N° Facture:". To the right of these fields are dropdown menus labeled "LPIIIE" and "LPIIIC", each with a "Sélectionner" button and a message "Aucun fichier choisi". At the bottom right of the form is a blue button labeled "Ajouter l'Entrée".

Figure 9- 17:Liste des entrées et ajout des entrées des sociétés

Qu'est-ce que l'architecture d... Document

127.0.0.1:8000/entre/tab

Gmail YouTube Maps Actualités Traduire Яндекс Почта phpMyAdmin 5.0.2 W3Schools XAMPP FAQS for Li...

Tous les favoris

Zendaya Caria
SOCIETE

Liste Des Entrées

N°	Date	Lieu	Quantité	Nom du vendeur	N° carte Collecteur	N° LP	N° Facture	Validation ANOR	Action
1	2023-08-05	Beravina	123	MARC RAVALOMANANA	345	789	567	non Validé	

Exporter en Excel


ANOR
Association Nationale des Organisations Régionales

Adresse : VILLA ANOR Ampanotokana, Antananarivo, Madagascar
Téléphone : 032.03.214.15
Horaires : 08:30-16:30 du Lundi-Vendredi

videoplayback.mp4 Document - Google /media/nirinasoa/... /home/nirinasoa/T... DossierController... Boky_Stage_L3.doc... 19 Sep, 16:43

9.3.4.2 Liste des sorties et sa page d'ajout

Qu'est-ce que l'architecture d... Document

127.0.0.1:8000/sortie/societe

Gmail YouTube Maps Actualités Traduire Яндекс Почта phpMyAdmin 5.0.2 W3Schools XAMPP FAQS for Li...

Tous les favoris

Zendaya Caria
SOCIETE

Liste des Sorties

ID	Date	Quantité	Nom et Prenom A/E	Adresse	N°Facture	N°LPIIE	Status	Action
No data available in table								

Show 10 entries Exporter en Excel

No data available in table

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next


ANOR
Association Nationale des Organisations Régionales

Adresse : VILLA ANOR Ampanotokana, Antananarivo, Madagascar
Téléphone : 032.03.214.15
Horaires : 08:30-16:30 du Lundi-Vendredi

videoplayback... Document - Go... /media/nirinaso... /home/nirinaso... DossierController... wps Boky_Stage_L3... 19 Sep, 16:45

Qu'est-ce que l'architecture d... Document

127.0.0.1:8000/sortie/create

Gmail YouTube Maps Actualités Traduire Яндекс Почта phpMyAdmin 5.0.2 W3Schools XAMPP FAQs for Li... Tous les favoris

SOCIETE

Nouveau sortie

Date jj/mm/aaaa nom et prenom de l'acheteur ou l'importateur Quantite

Pays Adresse

N° du LPPIIE N° du Facture

Importez vos fichiers concernant le LPPIIE Importez vos fichiers concernant la facture ici Choisir un fichier Aucun fichier choisi

Ajouter la Sortie

videoplayback.mp4 Document - Google... /media/nirinaso... /home/nirinaso/T... DossierController... Boky_Stage_13.doc... 19 Sep, 16:41

Figure 9- 18: Liste des sorties et sa page d'ajout

CONCLUSION GENERALE

Pendant le stage de fin d'étude de licence professionnel en informatique, Le MMRS nous a accueilli pour concevoir une application web concernant la gestion du dossier.

C'était une expérience incroyable et cela a fortifier la connaissance des étudiants qui ont fait leurs stage là-bas.

L'application web lucidChart a été utilisé pour l'analyse et la conception de l'application, Le framework laravel a été choisi pour créer l'application (blade du laravel pour le frontend). Le SGBD MYSQL a été choisi pour créer l'application.

Ce mémoire a pour but de résoudre les problèmes des sociétés qui veulent exporter leurs produits miniers. La création de cette application permettra d'alléger le travail des administrateurs et du société.

BIBLIOGRAPHIE

- [ARISETRA E.R, 2023] ARISETRA Eddy R., 2023, Support de cours Génie logiciel, Université de Fianarantsoa.
- [Bakari M., 2022] Bakari Maechia, 2022. Cours de conduite de projet informatique. Université de Fianarantsoa.

WEBOGRAPHIE

[1] - [Pascal L, 2013] Pascal LECLERC, 2013- 2016, Conception informatique, disponible sur

[2] <<http://www.conception-informatique.com/cycle-en-v/4-cycle-en-v>>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Lucidchart> (consulté le 25 Aout 2023)

- [3] : Fadace., 2003. Quel SGBD choisir ? [En ligne].

Disponible sur : <<https://developpez.com/sgbd/sgbd>>

- [4] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Maîtrise_d%27ouvrage

- [5] <https://openclassrooms.com/courses/creez-des-applications-de-qualite-avec-le-designpattern-mvc/le-genie-logiciel-gl>;

- [5] Direction Générale des Mines, MPMP Amazon S3, disponible sur

<<https://s3.amazonaws.com/rги-documents/12436a61e617940fe5e97e7087a069d9cd6a84c1.pdf>>

- [6] Agence Nationale de la filière Or à Madagascar, disponible sur <<https://www.linkedin.com/company/agence-nationale-de-la-fili%C3%A8re-or-madagascar/?originalSubdomain=mg>>

- [7] Monographie du secteur Minier, disponible sur:

<mineschamber.mg/images/Monographie-du-secteur-minier-malgache.pdf>

- [8] Diagramme de Séquence, disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_s%C3%A9quence>

- [9] qu'est ce qu'un système de gestion de base de donnée ?, disponible sur

<[https://www.oracle.com/fr/database/systeme-gestion-base-de-donnees-sgbd-definition/#:~:text=Un%20syst%C3%A8me%20de%20gestion%20de%20base%20de%20donn%C3%A9es%20\(SGBD\)%20est,g%C3%A9rer%20des%20bases%20de%20donn%C3%A9es.](https://www.oracle.com/fr/database/systeme-gestion-base-de-donnees-sgbd-definition/#:~:text=Un%20syst%C3%A8me%20de%20gestion%20de%20base%20de%20donn%C3%A9es%20(SGBD)%20est,g%C3%A9rer%20des%20bases%20de%20donn%C3%A9es.)>

- [10]Définition d'un noeud,disponible sur:<<https://www.google.com/search?q=definition+d%27un+noeud+en+uml&oq=definition+d&aqs=chrome.3.69i57j69i64j69i59l3j0i512l2j69i60.14012j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>
- [11]cycle en v,disponible sur<https://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_en_V>
- [12]Architécture logicielle-Définition,disponible sur <<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Architecture-logicielle.html>>
- [13]Symfony vs Laravel,disponible sur:<<https://chat.openai.com/c/8a736a9a-3125-4850-bc94-06a1a0d9952d>>
- [15]Les caractéristiques d'un SGBD,disponible sur:<<https://web.maths.unsw.edu.au/~lafaye/CCM/bdd/bddansi.htm#:~:text=Les%20caract%C3%A9ristiques%20d'un%20SGBD&text=Ind%C3%A9pendance%20physique%20%3A%20le%20niveau%20physique,transparente%20de%20repr%C3%A9sentation%20des%20informations>>
- [16]définition et utilisation d'un dictionnaire des données,disponible sur:<<https://datavalue-consulting.com/dictionnaire-donnees/>

RESUME

Actuellement, ce mémoire à été conçue pour réaliser un logiciel destiné à << la Conception et réalisation d'une application de Gestion de Dossiers cas du MMRS Ampandrianomby Antananarivo>>. Le framework Laravel a été utilisé pour crée ce logiciel, en le modélisant avec UML et MYSQL comme SGBD.

C'est un application web qui gère les dossiers d'exportation au sein du MMRS, il permet de valider les fichiers d'entrée, sortie, et les dossiers, permet d'ajouter un rendez-vous a chaque dossier validé.

Ce stage m'a permis de me sentir à l'aise dans le monde professionnelle, m'a aussi permis d'approfondir mes connaissances et de fortifier les connaissances déjà acquise, sans oublier que cela m'a permis de rencontrer des nouveaux personnes.

SUMMARY

Currently, this dissertation has been designed to create software intended for << the Design and production of a File Management application in the case of MMRS Ampandrianomby Antananarivo>>. The Laravel framework was used to create this software, by modeling it with UML and MYSQL as DBMS.

it is a web application which manages export files within the MMRS, it allows you to validate input and output files, and files, allows you to add an appointment to each validated file.

This internship allowed me to feel comfortable in the professional world, also allowed me to deepen my knowledge and strengthen the knowledge already acquired, without forgetting that it allowed me to meet new people.