



Université Sultan Moulay Slimane Faculté Polydisciplinaire

Département de Mathématique et Informatique

Beni Mellal

Licence Fondamentale : Sciences Mathématiques et Informatiques

Conception et réalisation d'une Application de gestion d'un laboratoire de Recherche

Réalisé par :

- Hamza Moumad
- Radouane Oubakhane

Pr. M. FARCHANE ABDERAZAK, Encadrant

Pr. M. BINIZ MOHAMED, Rapporteur

Soutenu devant le jury :

Pr. M. MONSSEF HICHAM, Rapporteur

Pr. M. DARIF ANOUAR , Rapporteur

Dédicace

A nos chères parents

Aucun remerciement ne sera assez suffisant à l'égard de vos immenses efforts qui ont oeuvré pour notre réussite et notre éducation. En signe d'amour et de gratitude de votre soutien et vos sacrifices dont vous avez fait preuve à notre égard.

A nos chers frères

*Nous vous remercions pour votre amour inconditionnel. Que dieu vous garde,
Nous vous souhaitons une vie pleine de succès et de joie.*

A nos amis

*En souvenir de notre sincères et profonde amitié, veuillez trouver dans ce travail
l'expression de notre respect et de notre amour les plus sincères.*

*Enfin, nous dédions ce modest travail à tous ceux qui ont contribué à la réalisation
de ce projet. Votre aide a été précieux.*

Remerciements

Tout d'abord Nous remercions Dieu Tout Puissant de nous avoir donné la force, le courage et la patience pour l'élaboration de ce modeste travail.

Nous tenons à remercier tout le personnel de la Faculté polydisciplinaire béni Mellal et notamment tout le cadre professoral et administratif de la formation Licence en Sciences Mathématiques et Informatique pour leurs bienveillances, disponibilités et pour l'aide qu'ils nous ont apporté.

On exprime nos sincères reconnaissance à notre encadrant M. FARCHANE Abderrazak avec le quelle nous avons passé des moments inoubliables, et nous espérons que dans ce travail trouveront toutes les expressions de remerciement et de respect envers eux.

De même, nos sincères remerciements se portent vers M. BINIZ Mohamed qui nous a accompagner pour trouver des réponses et des solutions, sans oublier ses précieux conseils et ses critiques constructives qui nous ont été d'une grande utilité.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury, nos chers professeurs M. MOUNCIF Hicham, M. DARIF Anouar pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre projet en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous remercions aussi tous ceux, et celles qui ont contribué de près ou de loin pour l'accomplissement de ce modeste travail.

Résumé

Notre Projet de fin d'étude se concentre sur la conception et réalisation d'une application web de gestion d'un laboratoire de recherche. Cette application web permet de faciliter et automatisé le déroulement et l'interaction entre les membres du laboratoire de notre faculté.

Grâce à cette plateforme, l'admin du laboratoire peut manipuler les doctorants et leurs équipes créer des comptes pour les utilisateurs (Doctorant, chercheurs). Aussi, les Doctorants peuvent poser des projets, qui seront visualiser par chercheurs. Sans oublier que les étudiants peuvent contacter l'administration.

Ce présent rapport, résumera le déroulement de toutes les étapes et le fonctionnement du projet.

Abstract

Our project focuses on the design and implementation of a web application for managing a research laboratory. This web application facilitates and automates the progress and interaction between the members of the laboratory of our university.

Thanks to this platform, admin can manipulate doctoral students and their teams to create accounts for users (PhD student, researchers). Also, PhD students can submit projects, which will be viewed by researchers. Not to mention that students can contact the administration.

This report will summarize the progress of all the stages and the functioning of the project.

Table des figures

1.1	<i>Organigramme du laboratoire [organigramme]</i>	6
2.1	<i>Unified Modeling Language [UML]</i>	11
2.2	<i>Different type de Diagramme [Diagrams]</i>	12
2.3	<i>Diagramme d'Use Case Globale [use_case]</i>	13
2.4	<i>Schéma explicatifs des Acteurs [Acteurs]</i>	14
2.5	<i>d'utilisation d'acteur «Admin» [Use Case Admin]</i>	14
2.6	<i>d'utilisation d'acteur «Doctorant» [Use Case Doctorant]</i>	15
2.7	<i>d'utilisation d'acteur «Chercheur» [Use Case Chercheur]</i>	15
2.8	<i>d'utilisation d'acteur «User» [Use Case User]</i>	16
2.9	<i>Diagramme de sequence «authentification» [authentification]</i>	17
2.10	<i>Diagramme de sequence «inscription».</i> [inscription].	17
2.11	<i>Diagramme de sequence «Gestion Admin» [Admin]</i>	18
2.12	<i>Database de notre Application [Database]</i>	19
2.13	<i>Diagramme de class [class]</i>	20
3.1	<i>Schéma du modèle MVC [MVC]</i>	22
3.2	<i>Les modèles «Model» [Model]</i>	23
3.3	<i>Les Vues «View» [View]</i>	23
3.4	<i>les Contrôleurs «Controller» [Controller]</i>	24
3.5	<i>les Routes «Routing» [Routing]</i>	24
3.6	<i>XAMPP</i>	25
3.7	<i>L'interface du XAMPP [XAMPP]</i>	26
3.8	<i>PhpMyAdmin</i>	26

3.9 L'interface du PhpMyAdmin [PhpMyAdmin].	27
3.10 VS Code	27
3.11 StarUML	28
3.12 HTML	28
3.13 CSS	29
3.14 JavaScript	29
3.15 PHP	30
3.16 SQL	30
3.17 Tailwind	31
3.18 VueJs	31
3.19 Laravel	32
3.20 GitHub	33
3.21 Overleaf	33
3.22 Inertia	34
 4.1 Interfaces d'accueil Partie 1 [Accueil1].	35
4.2 Interfaces d'accueil Partie 2 [Accueil2].	36
4.3 Interfaces d'accueil Partie 3 [Accueil3].	36
4.4 Interfaces d'accueil Partie 4 [Accueil4].	36
4.5 Page de Connexion [Login].	37
4.6 Page demande d'inscription [Inscrire].	37
4.7 Dashboard Admin [Dashboard].	38
4.8 Demande d'inscription [Inscription].	39
4.9 Les membres du laboratoire [Membres].	39
4.10 Ajouter un Doctorant [Doctorant].	40
4.11 Ajouter un Chercheur [Chercheur].	40
4.12 La gestion des projets [Projets].	41
4.13 La gestion des équipes [Equipes].	41
4.14 Ajouter un Rapport [Rapports].	42
4.15 Liste des Rapport [Rapports].	42
4.16 List des Evènement [Evénement].	43
4.17 List des Evènement [Profil].	43
4.18 Mes Doctorant [Doctorant].	44
4.19 Mes Equipes [équipe].	44

<i>4.20 Mes Projets [projet].</i>	45
<i>4.21 Liste des rapports [Rapport].</i>	45
<i>4.22 Page Not Found [404].</i>	46
<i>4.23 Message de succès [success].</i>	46
<i>4.24 Message d'échoue [Refuse].</i>	47
<i>4.25 Compte désactiver [Account].</i>	47
<i>4.26 Pas des données [No-data].</i>	48
<i>4.27 Responsive Designe [Responsive].</i>	49

Table des matières

1	<i>Presentation Générale du projet</i>	6
1.1	<i>Introduction</i>	6
1.2	<i>Organigramme du Laboratoire</i>	6
1.3	<i>Les Objectifs du Projet</i>	7
1.4	<i>Cahier de charges</i>	7
1.5	<i>Besoins fonctionnels</i>	7
1.5.1	<i>Fonctionnalité d'Admin</i>	7
1.5.2	<i>Fonctionnalité du Doctorant</i>	8
1.5.3	<i>Fonctionnalité du chercheur</i>	9
1.6	<i>Besoins non fonctionnels</i>	9
1.7	<i>Synthèse</i>	9
2	<i>Analyse et Conception</i>	10
2.1	<i>Introduction</i>	10
2.2	<i>Unified Modeling Language UML</i>	10
2.2.1	<i>Definition du language UML</i>	10
2.2.2	<i>Differents Diagramme du language UML</i>	11
2.3	<i>Diagramme d'Use Case</i>	12
2.3.1	<i>Use Case Globale</i>	13
2.3.2	<i>identification des Acteurs</i>	13
2.3.3	<i>Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Admin»</i>	14
2.3.4	<i>Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Doctorant»</i>	15
2.3.5	<i>Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Checheur»</i>	15
2.3.6	<i>Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «User»</i>	15

2.4 Diagramme de sequence	16
2.4.1 Diagramme de séquence « authentification »	16
2.4.2 Diagramme de séquence « inscription »	17
2.4.3 Diagramme de séquence de gestion « Admin »	18
2.5 Diagramme de Class	18
2.5.1 Schema Relationnel	18
2.5.2 Diagramme de class	19
2.6 Synthèse	20
3 Etude Technique du Projet	21
3.1 Introduction	21
3.2 Architecture du systeme	21
3.2.1 L'architecture MVC	21
3.2.2 L'implementation du MVC dans Laravel	22
3.3 Outils de Developpement langages de programmation	25
3.3.1 Les Outils de Developpement	25
3.3.2 Les langages de programmation	28
3.3.3 Autres outils supplémentaires	32
3.4 Synthèse	34
4 Réalisation & implémentation	35
4.1 Introduction	35
4.2 Page d'accueil	35
4.3 Authentification et demande d'inscription	37
4.3.1 Page de connexion	37
4.3.2 Page d'inscription	37
4.4 Les Pages principales de l'application	38
4.4.1 pages autorisé par l'Admin	38
4.4.2 pages autorisé par Doctorant	41
4.4.3 pages autorisé par Chercheur	43
4.4.4 Gestion des Erreurs	45
4.4.5 Application Web responsive	48

Introduction générale

Depuis la découverte de l'informatique, de nombreuses activités de la vie courante ont été simplifiés. Actuellement les individus peuvent facilement traiter des informations en se servant des logiciels et des réseaux informatiques.

Aujourd'hui, les ordinateurs remplacent les papiers, les calculatrices, les radios, les

boites aux lettres, etc. En fait l'objectif des informaticiens est de développer cette technologie dans tous les domaines de la vie de la population.

Dans ce travail nous avons réalisé une application web intitulée un laboratoire de

recherche, notre mémoire comporte quatre chapitres sont les suivant :

Un premier chapitre « Présentation du projet » consacré à une présentation générale de laboratoire de recherche informatique, nous rappelons aussi le cadre général du travail, le contexte du projet et le cahier de charges, tout en présentant une analyse profonde concernant les besoins fonctionnels, non fonctionnels ainsi que les contraintes à prendre en considération lors du développement de notre application.

Le deuxième chapitre « Analyse et conception » présente la conception et la modélisation de la base de données

Le troisième « Analyse fonctionnelle de l'application » expose une étude technique

de l'application et les différents outils et technologies utilisés utilisés pour la réalisation de cette application Web dynamique.

Le quatrième chapitre « Réalisation » représente la partie réalisation et implémentation dans laquelle on s'assure que le système est prêt pour être exploité par les utilisateurs finaux.

Presentation Générale du projet

1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons commencer par une introduction générale du projet en entamant les objectifs principaux de notre application en se basant sur le cahier de charge, En suite nous allons présenter une analyse des besoins fonctionnelles (fonctionnalités du projet) et non fonctionnelles (Sécurité, performance, Portabilité).

1.2 Organigramme du Laboratoire

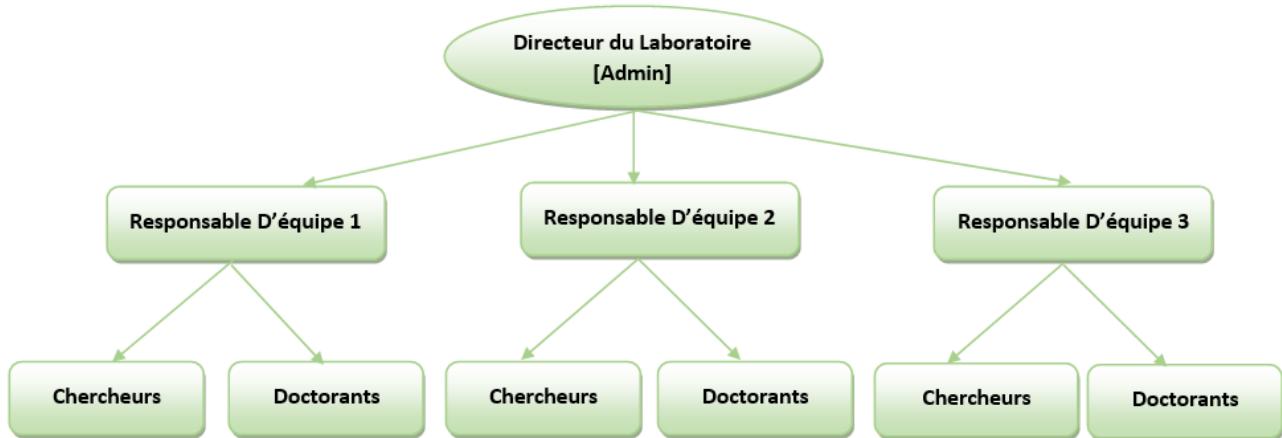


FIGURE 1.1: Organigramme du laboratoire [organigramme].

1.3 Les Objectifs du Projet

L'objectif principale de notre projet et de réaliser une application web qui permet de présenter le système de fonctionnement d'un laboratoire de recherche, Cette application contient trois espaces principales (admins, Doctorants, chercheurs).

L'admin permet de gérer les doctorants et leurs équipes, doctorants permet d'ajouter un rapport et voire les soutenances, cette application offre aussi aux chercheurs de gérer les soutenances et visualiser les rapports envoyés par les doctorants.

1.4 Cahier de charges

Notre application possède trois espaces privées chaque utilisateur ne peut pas accéder à l'espace de l'autre les parties sont organisées comme suite :

Première espace et la partie Admin se focalise sur la gestion globale de notre laboratoire, permet aussi la gestion des rapports et des équipes de recherche.

Deuxième espace et la partie réservée pour les doctorants et se focalise sur l'ajout des rapports et la visualisation des soutenances ajouter par le Chef d'équipe.

Troisième espace réservée pour les chercheurs son rôle et de gérer les soutenances et de vis les rapports envoyés par Doctorant.

1.5 Besoins fonctionnels

1.5.1 Fonctionnalité d'Admin

- **Gestion des Accounts**

L'admin du laboratoire peut gérer les comptes c-à-d créer, supprimer ou désactiver un compte pour admin, Doctorant ou pour un chercheur.

- **Gestion des Doctorants**

Cette tâche est confiée au responsable du laboratoire, après avoir être authentifier l'administrateur du laboratoire effectuer les tâches suivantes :

- ✓ Ajouter un doctorant et lui effectuer un compte
- ✓ Supprimer un doctorant
- ✓ Editer un doctorants

- **Gestion des équipes**

Toute modification au sein d'une équipe est effectuée par l'administration du laboratoire à savoir :

- ✓ Ajouter nouveau membre a une équipe
- ✓ Supprimer un membre d'une équipe
- ✓ Editer les membre d'une équipe

- **Gestion des projets**

L'administration au responsable du laboratoire peut :

- ✓ Ajouter un nouveau projet
- ✓ Supprimer un projet
- ✓ Editer ou modifier un projet

1.5.2 Fonctionnalité du Doctorant

Parmi les fonctionnalités destinées au doctorant dans notre application sont :

- ✓ Ajouter un nouveau rapport
- ✓ Visualiser les soutenances
- ✓ Contacter l'administration
- ✓ Voir le profile

1.5.3 Fonctionnalité du chercheur

Parmi les fonctionnalités destinées au chercheur dans notre application sont :

- ✓ *Gestion des soutenances*
- ✓ *Visualiser les rapports lancer par les doctorants*

1.6 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels concernent les contraintes à prendre en considération pour mettre en place une solution adéquate aux attentes des concepteurs des architectures dynamiques. Notre application web doit nécessairement assurer :

- ✓ *L'ergonomie : C'est-à-dire que L'interface de notre application est être simple à utiliser.*
- ✓ *L'extensibilité : C'est-à-dire qu'il doit y avoir une possibilité d'ajouter de nouvelles fonctionnalités ou de modifier celles existantes.*
- ✓ *La rapidité et intégrabilité dans d'autres applications : L'application doit être rapide et assure que les modules seront intégrables et utilisables dans d'autres applications.*
- ✓ *Sécurité : Les doctorants et les chercheurs doivent s'authentifier par un nom d'utilisateur et un mot de passe pour accéder aux pages qui lui sont autorisé par l'administration. L'admin peut ajouter, supprimer ou désactiver un compte soit du doctorant ou chercheur*

1.7 Synthèse

A travers ce chapitre, nous avons présenté un aperçu sur l'organigramme d'un laboratoire de recherche, et l'objectif principale de notre application, Par ailleurs, nous avons pu mettre le sujet dans son contexte général, Ainsi nous a permis de cerner et lister un ensemble des besoins fonctionnels et non fonctionnels.

2

Analyse et Conception

2.1 Introduction

Dans ce chapitre on va aborder la phase de la conception qui a pour le but de mise au point d'un nombre de structures susceptibles de faciliter la manipulation ainsi que la réalisation du projet.

La phase de conception appelé aussi la phase de définition du projet est la première phase dans le cycle de vie d'un projet, c'est une étape très importante avant la réalisation, elle permet de structurer, planifier et organiser le projet.

La phase de conception donne lieu à la rédaction du cahier des charges opérationnel.

2.2 Unified Modeling Language UML

2.2.1 Definition du language UML

Langage de Modélisation Unifié (Unified Modeling Language UML), est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes (Appelé également Pictographe) conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.

L'UML combine plusieurs notations orientées objet : Object-Oriented Design (conception orientée objet), Object Modeling Technique (technique de modélisation objet) et Object-Oriented Software Engineering (génie logiciel orienté objet).

L'UML utilise les points forts de ces trois approches pour présenter une méthodologie plus cohérente et plus facile à utiliser. Il représente les meilleures pratiques de création et de documentation des différents aspects de la modélisation des systèmes logiciels et d'entreprise.¹



FIGURE 2.1: Unified Modeling Language [UML].

2.2.2 Differents Diagramme du language UML

Il existe deux grands types de diagrammes ULM : les diagrammes de structure et les diagrammes de comportement (ces catégories sont elles-mêmes divisées en plusieurs sous-catégories). Ces variétés représentent les nombreux types de scénarios et de diagrammes que différents types de personnes utilisent.

Statique : ce que le système EST.

- ✓ diagramme de classes
- ✓ diagramme d'objets
- ✓ diagramme de composants
- ✓ diagramme de déploiement

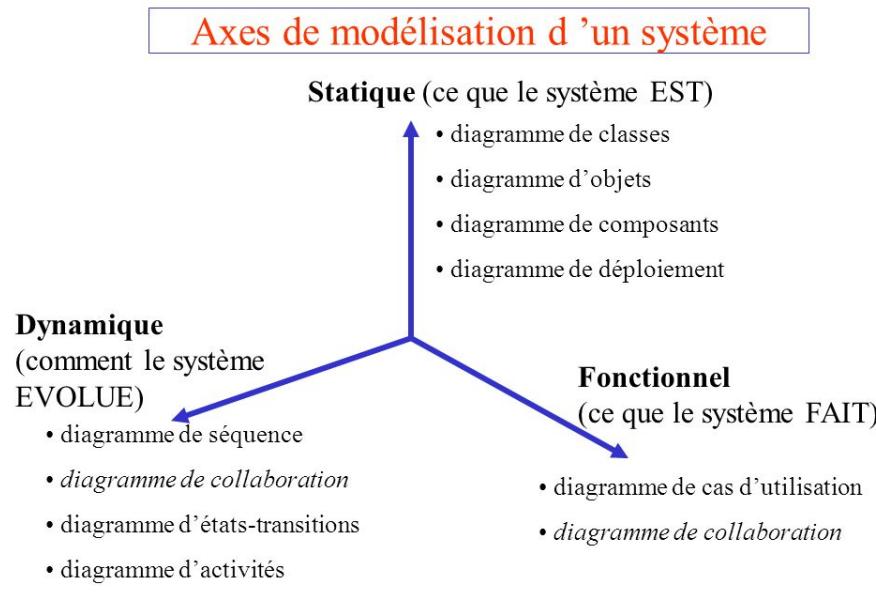
Dynamique : montre comment le système Fonctionne et Evolue

Ce que le système FAIT.

- ✓ diagramme de séquence

1. Source : <https://www.lucidchart.com/pages/fr/langage-uml>.

- ✓ *diagramme de collaboration*
- ✓ *diagramme d'états-transitions*
- ✓ *diagramme d'activités*
- ✓ *diagramme de cas d'utilisation*
- ✓ *diagramme de collaboration*



2

FIGURE 2.2: Different type de Diagramme [Diagrams].

2.3 Diagramme d'Use Case

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.

2.3.1 Use Case Globale

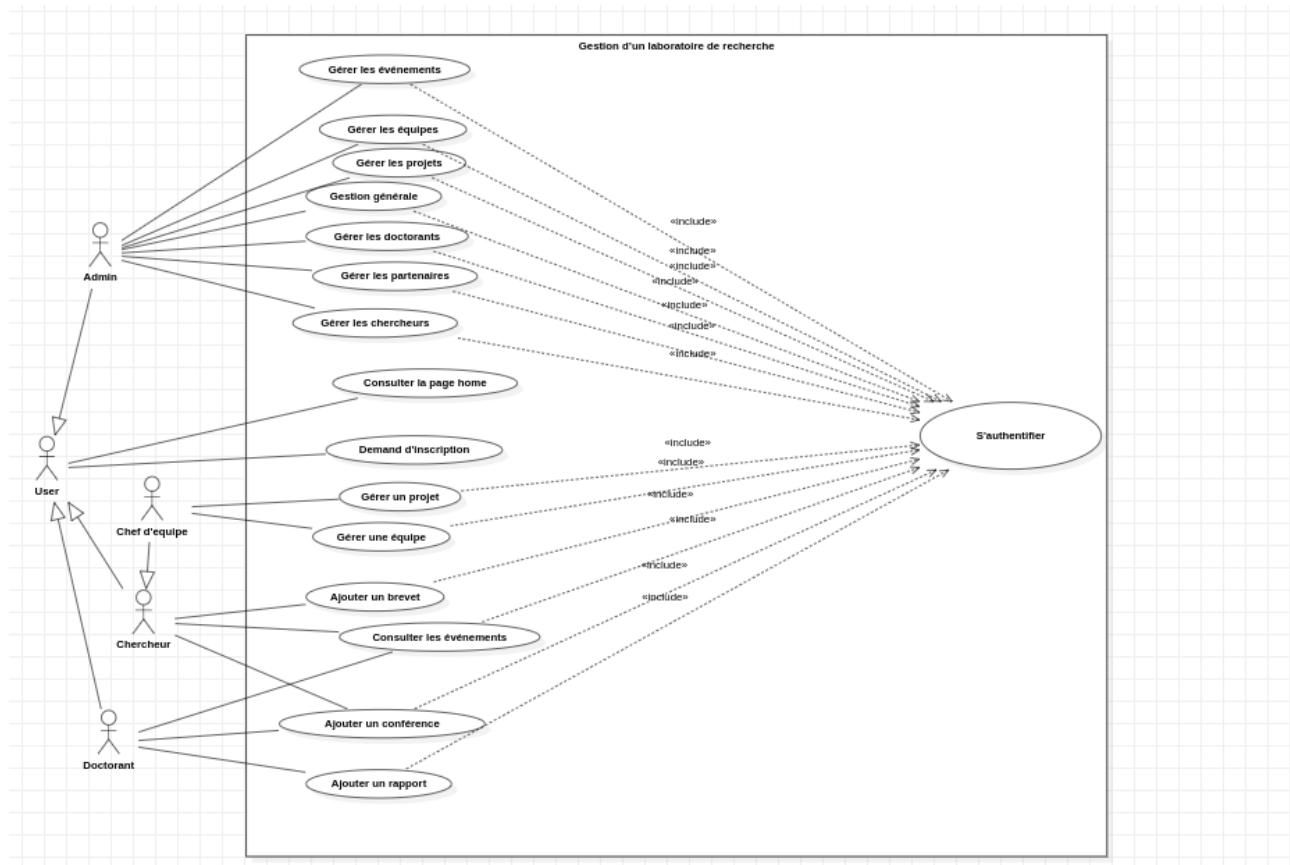


FIGURE 2.3: Diagramme d'Use Case Globale [use_case].

2.3.2 identification des Acteurs

Un acteur représente un rôle d'un utilisateur qui interagit avec le système que vous modélisez. L'utilisateur peut être un utilisateur humain, une organisation, une machine ou un autre système externe. dans notre projet nous distinguant trois Acteurs principale :

- **Administration :** C'est la responsable de la gestion générale. Gerer les doctorants, les Chercheurs et les équipes de recherche.
- **Chercheurs :** Gerer les soutenances, visualiser les rapport envoyés par les doctorants et gerer

les brevet.

- **Doctorant :** son rôle est d'ajouter des rapports, consulter le profile, visualiser les soutenances et contacter l'Admin.

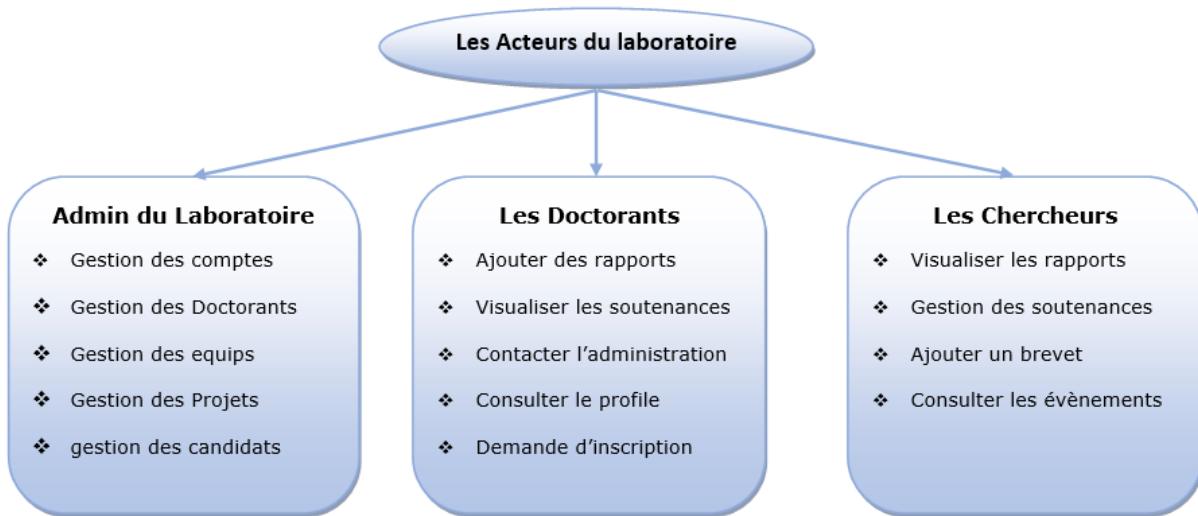


FIGURE 2.4: Schéma explicatifs des Acteurs [Acteurs].

2.3.3 Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Admin»

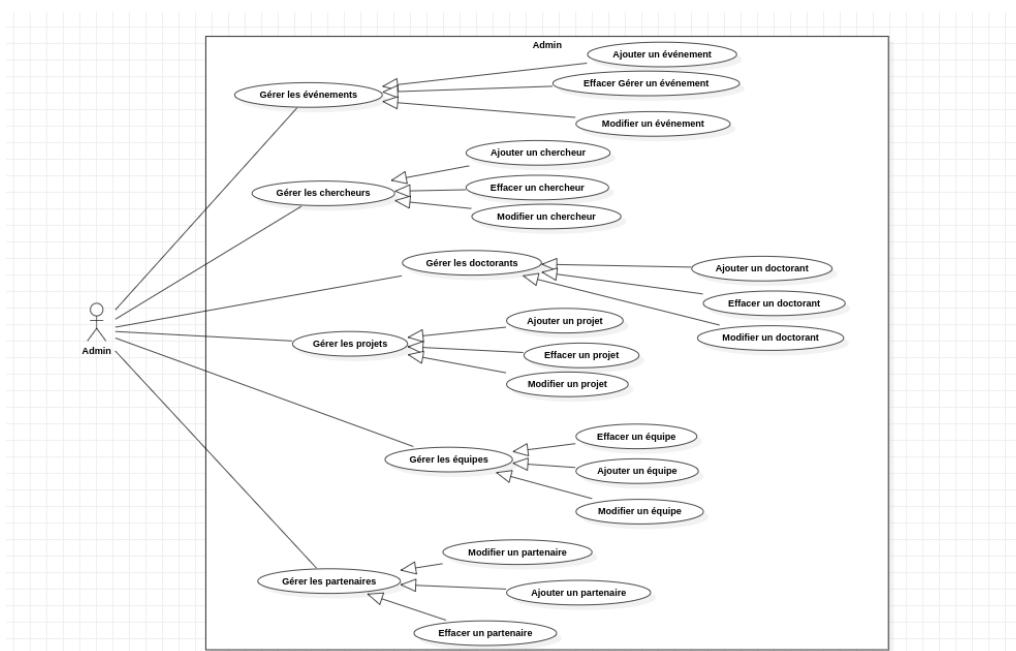


FIGURE 2.5: d'utilisation d'acteur «Admin» [Use Case Admin].

2.3.4 Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Doctorant»

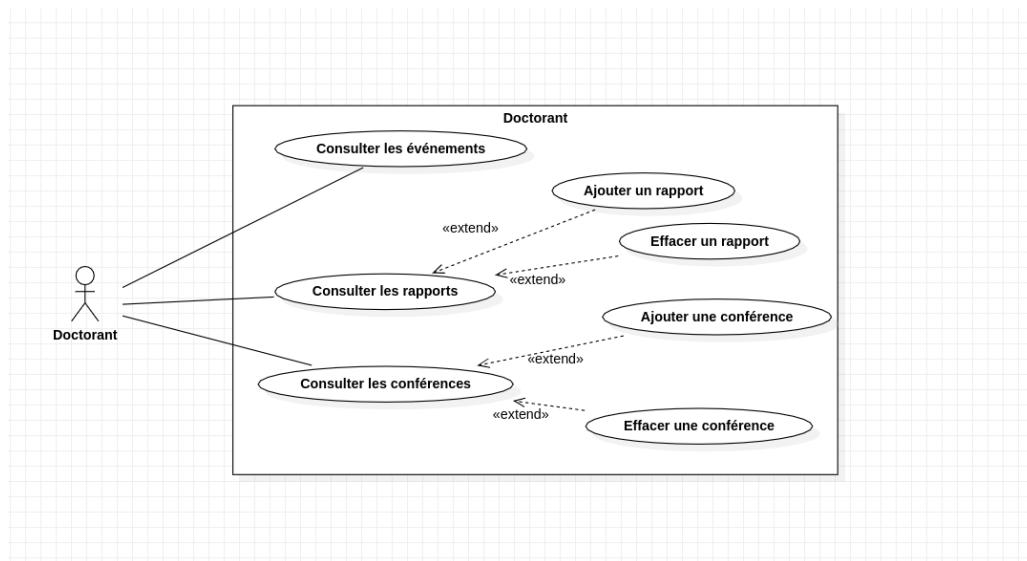


FIGURE 2.6: d'utilisation d'acteur «Doctorant» [Use Case Doctorant].

2.3.5 Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «Checheur»

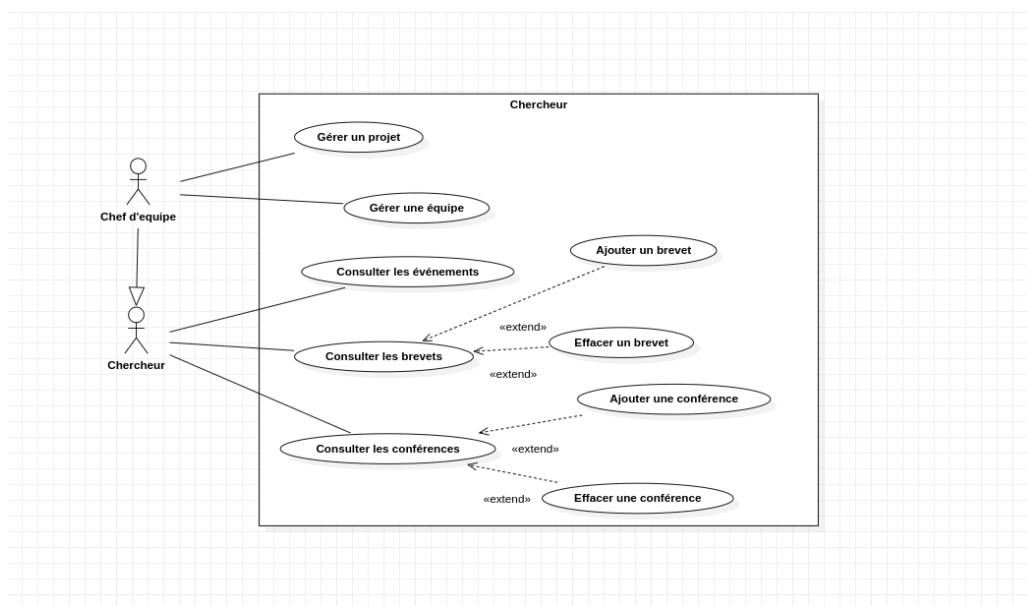


FIGURE 2.7: d'utilisation d'acteur «Chercheur» [Use Case Chercheur].

2.3.6 Diagramme de cas d'utilisation d'acteur «User»

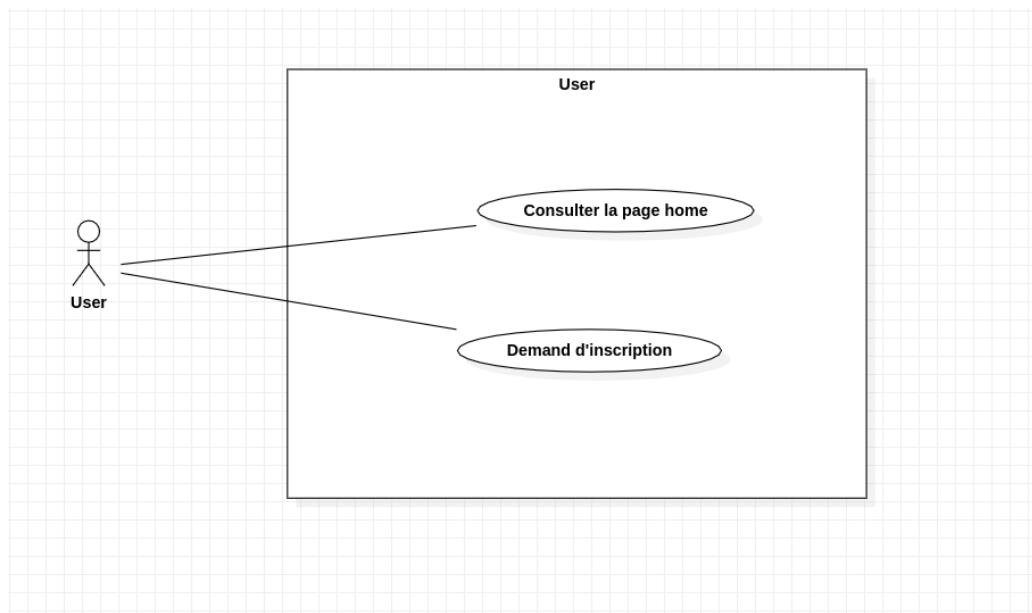


FIGURE 2.8: d'utilisation d'acteur «User» [Use Case User].

2.4 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.

Le diagramme de séquence permet de montrer les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation.

2.4.1 Diagramme de séquence « authentification »

Authentification : Ce Diagramme de séquence représente le scénario d'authentification, pour que l'utilisateur se connecter au site, il doit remplir le formulaire de connexion avec son email et son mot de passe.

Le système vérifier s'il existe un utilisateur dans la base de données avec ces informations, s'il existe alors l'authentification est réussite sinon l'utilisateur doit refaire l'opération.

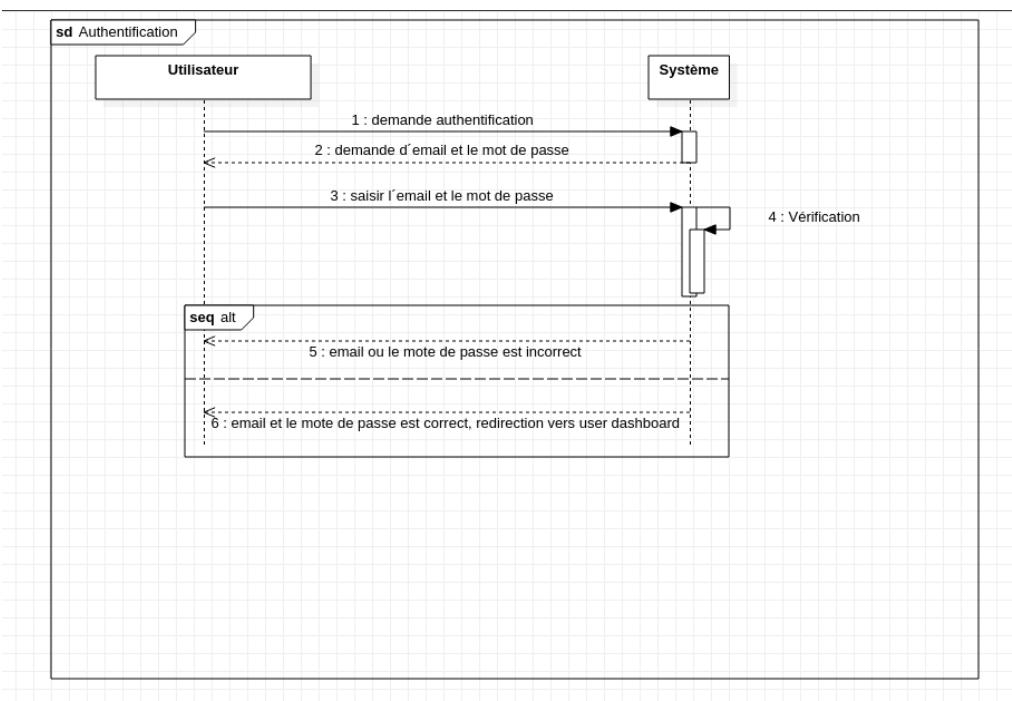


FIGURE 2.9: Diagramme de séquence «authentification» [**authentification**].

2.4.2 Diagramme de séquence « inscription »

Inscription : Ce diagramme représente la séquence des scénarios d'inscription, cette demande d'inscription arrive à l'admin pour être accepter au refusé.

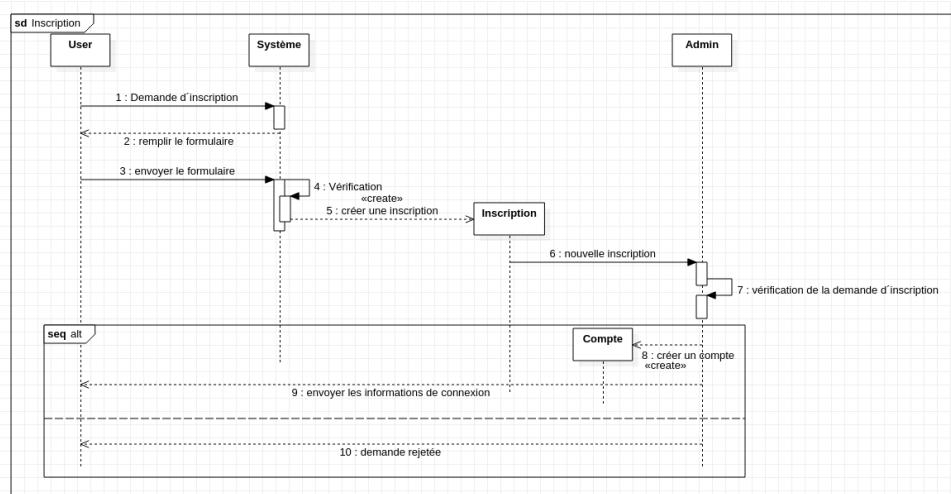


FIGURE 2.10: Diagramme de séquence «inscription». [**inscription**].

2.4.3 Diagramme de séquence de gestion « Admin »

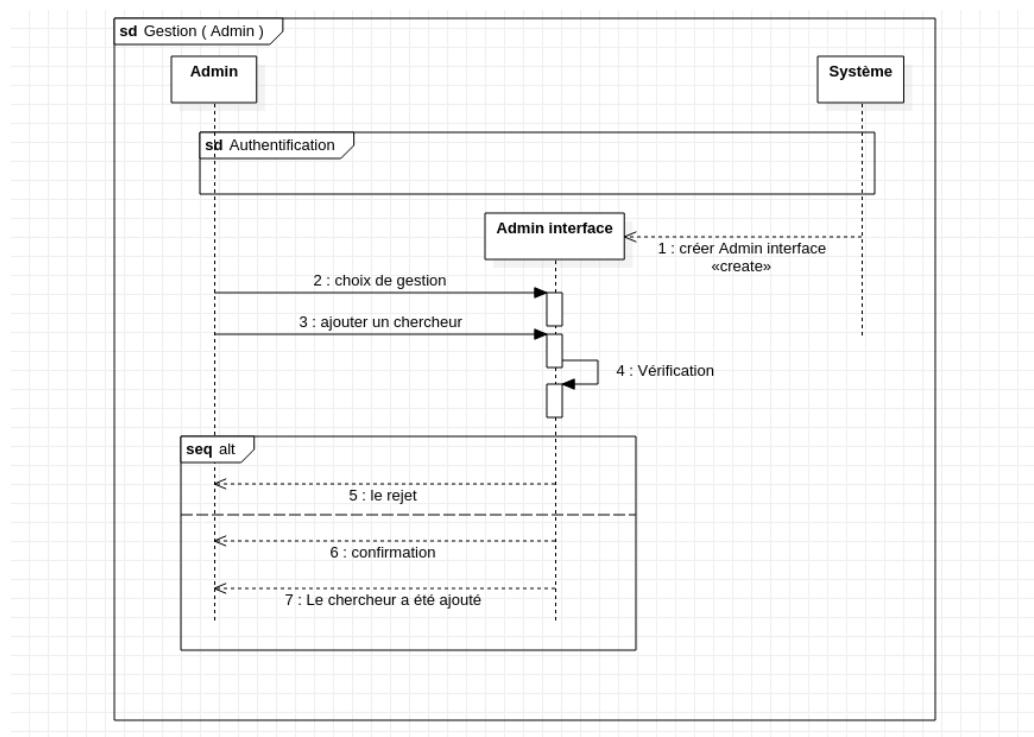


FIGURE 2.11: Diagramme de sequence «Gestion Admin» [Admin].

2.5 Diagramme de Class

2.5.1 Schéma Relationnel

Le Schéma relationnel représente toutes les tables de la base de données en indiquant les relations entre les données stockées soit (one to many) ou (many to many) ou ...

Dans ce modèle, les données sont représentées par des tables, sans préjuger de la façon dont les informations sont stockées dans la machine. Les tables constituent donc la structure logique du modèle relationnel.

Le Schéma suivant montre les composantes principales de notre Base de données.



FIGURE 2.12: Database de notre Application [Database].

2.5.2 Diagramme de class

Un diagramme de classes fournit une vue globale d'un système en présentant ses classes, interfaces et collaborations, et les relations entre elles. Les diagrammes de classes sont statiques : ils affichent ce qui interagit mais pas ce qui se passe pendant l'interaction.

Les diagrammes de classes sont les diagrammes les plus répandus et le plus important dans les systèmes de modélisation orientés objets.

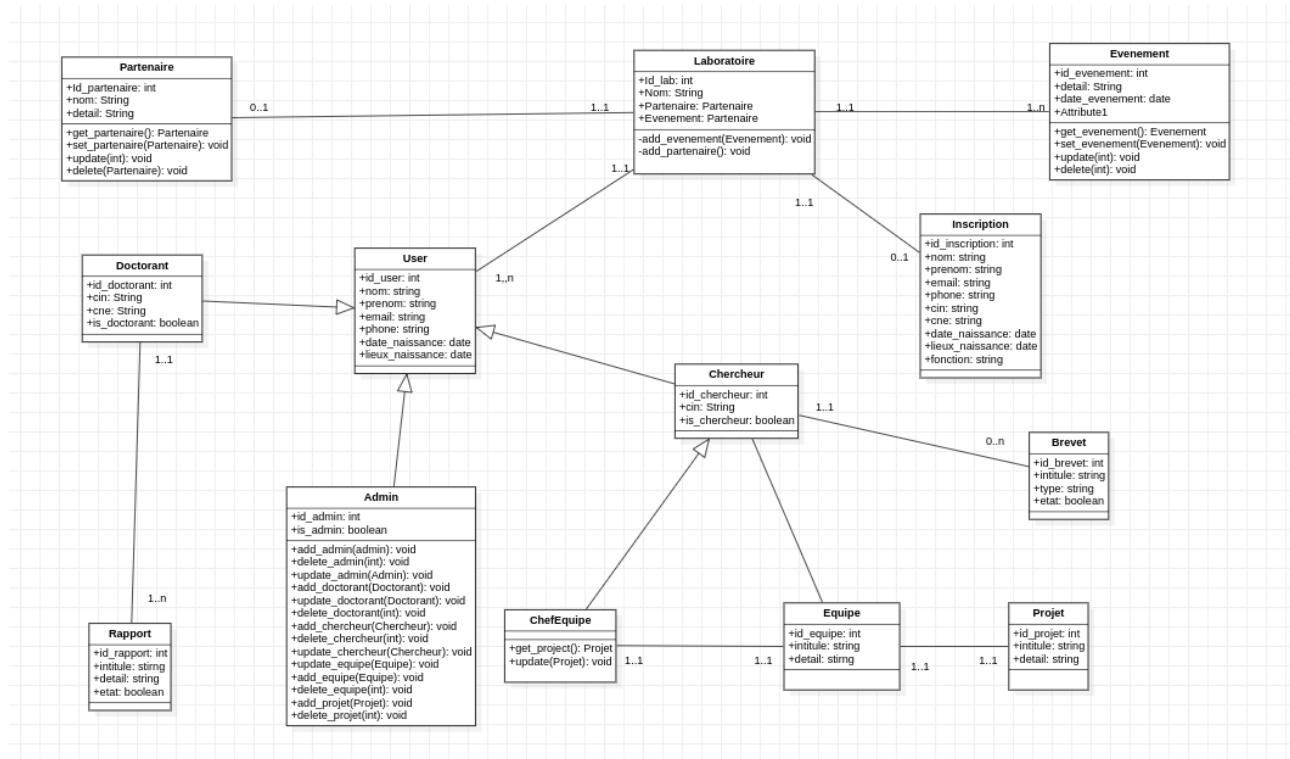


FIGURE 2.13: Diagramme de class [class].

2.6 Synthèse

Dans ce chapitre nous avons présenté la phase de conception, c'est la phase la plus importante après la réalisation d'un projet informatique, une très bonne conception va simplifier la réalisation du projet. Le chapitre suivant illustrera la partie mise en œuvre de l'application.

Etude Technique du Projet

3.1 Introduction

*Dans ce chapitre, nous allons mettre en pratique notre application, tout en expliquant l'architecture avec laquelle sont construits la plupart des Frameworks grâce au modèle MVC “**Model, view, Controller**”.*

Nous aborderons ensuite les outils informatique utilisés dans notre application, nous allons parler aussi des langages de programmation utilisés lors du développement de l'application “Conception et réalisation d'une Application de gestion d'un laboratoire de Recherche ”.

3.2 Architecture du système

3.2.1 L'architecture MVC

Qu'est-ce que le MVC?

*Le MVC (**Model View Controller**) est une méthode d'organisation du développement d'applications Web permettant de séparer les différents concepts résultant de nos pages PHP.*

- *Les requêtes en base de données (Model)*
- *Le traitement des données (Controller)*
- *L'affichage de pages HTML (View)*

Dans les faits, le navigateur de l'utilisateur chargera le contrôleur, qui interrogera la base de données par l'intermédiaire du modèle, celui-ci répondra au contrôleur qui traitera les données et les passera à la vue (View), celle-ci étant en charge de générer le code HTML qui est renvoyé au navigateur.¹

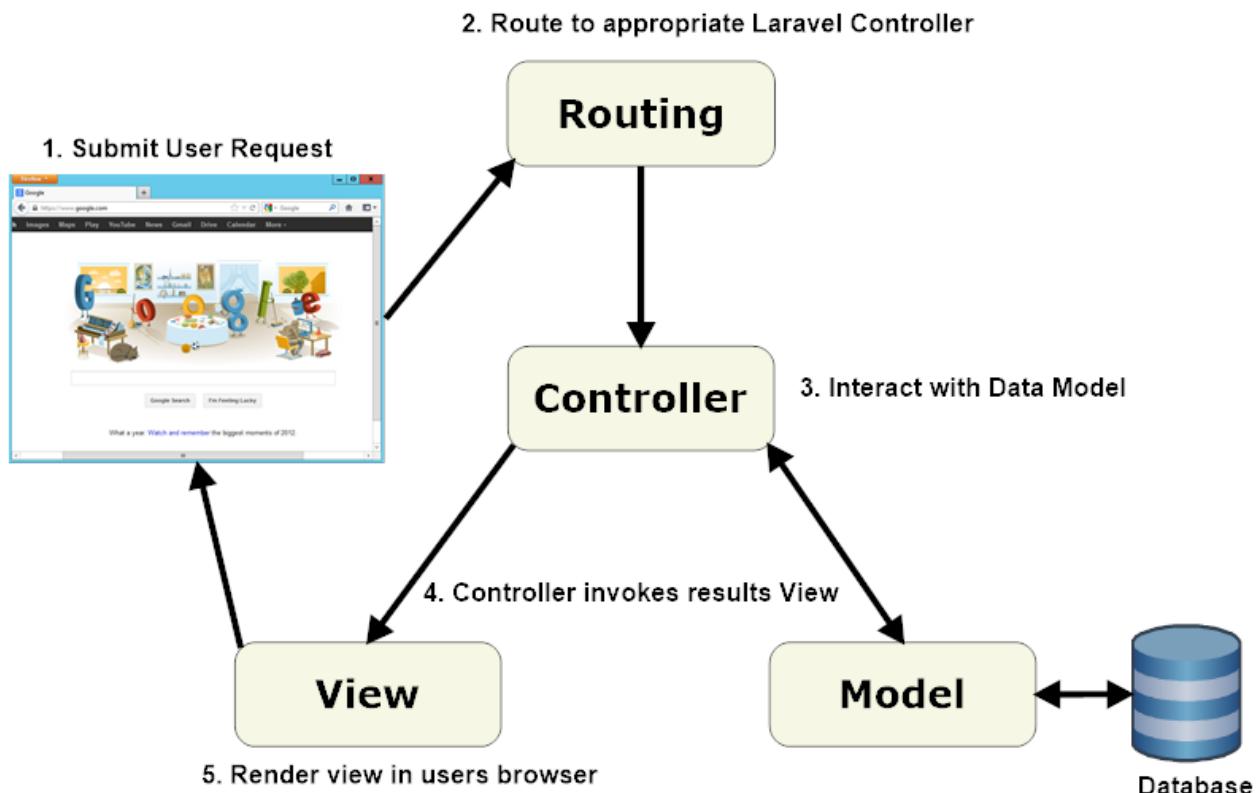


FIGURE 3.1: Schéma du modèle MVC [MVC].

3.2.2 L'implementation du MVC dans Laravel

- **Les Modèles (Models)**

Ce que nous appelons un Modèle est en réalité un fichier PHP qui ne fait que gérer les échanges avec la base de données. Lorsque nous avons besoin de lire ou écrire dans la base de données, nous faisons appel au Modèle.

Le modèle consiste en une série de classes. Si les données sont tirées de la BD, chacune des classes représentera une table.

1. Source : <https://nouvelle-techno.fr/articles/laravel-generalites-et-installation>.

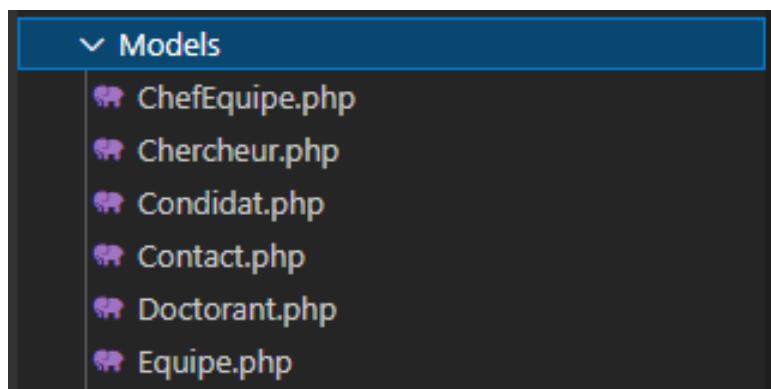


FIGURE 3.2: Les modèles «Model» [Model].

• ***Les Vues (Views)***

Les vues sont principalement des fichiers HTML contenant le code destiné à être transmis au navigateur de l'utilisateur. Nous disposerons des données transmises par le contrôleur afin de les intégrer dynamiquement dans nos pages.

*En plus des balises HTML, la vue peut utiliser des directives et instructions prévues par le moteur d'affichage afin d'effectuer différentes opérations, comme par exemple tester une condition ou encore boucler dans les données fournies par le modèle. Sous Laravel, le moteur d'affichage s'appelle **Blade**.*

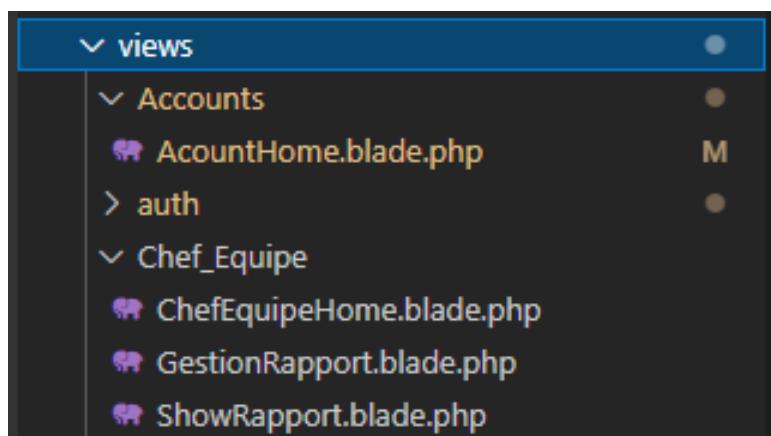


FIGURE 3.3: Les Vues «View» [View].

• ***Les Contrôleurs (Controllers)***

Véritable tour de contrôle de notre application, le contrôleur a pour fonction de faire l'interface entre les modèles et les vues. Il est chargé de demander les données par l'intermédiaire des modèles, de traiter ces données et de les transmettre aux vues, prêtes à être utilisées.

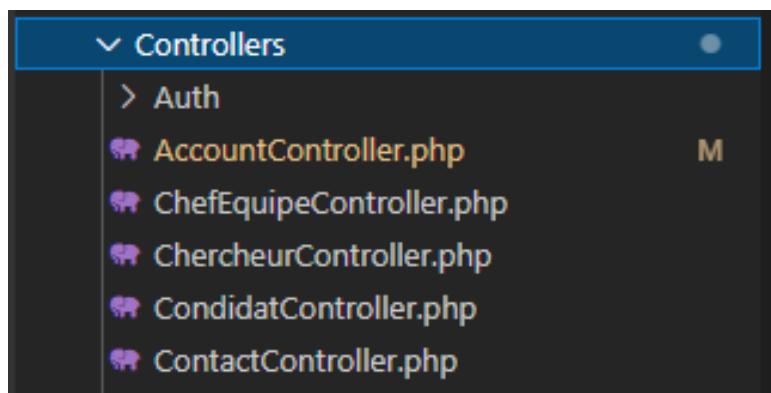


FIGURE 3.4: les Contrôleurs «Controller» [Controller].

• **Routing**

Bien qu'indépendant de l'architecture MVC, le routing fait partie intégrante de tous les Frameworks PHP.

Dans une architecture classique, nous pointons vers des fichiers réel, par contre Dans une architecture MVC, nous allons pointer vers des dossiers virtuels appelés routes. Cette architecture offre de nombreux avantages :

- **Protection des fichiers**, ceux-ci n'étant plus affichés par le navigateur.
- Des **URLs plus simples** à mémoriser pour les utilisateurs
- **Amélioration du référencement** si les routes contiennent des mots-clés contenus dans la page correspondante

```
/*
=====
 Start Partie User =====

Route::name('simple.user.')->namespace('User')->prefix('User/')->group(function(){

    Route::get('Home', [UserController::class, 'index'])->name('Home')->middleware('auth:user');
    Route::get('Login', [UserController::class, 'UserLogin'])->name('Login');
    Route::post('Login', [UserController::class, 'CheckUserLogin'])->name('CheckLogin');
    Route::get('Add_Rapport', [UserController::class, 'AddRapport'])->name('rapport')->middleware('auth:user');
    Route::post('Add_Rapport', [UserController::class, 'TraitcontactementAddRapport'])->name('traitement.rapport');
    Route::get('Contact', [UserController::class, 'ContactUs'])->name('contact')->middleware('auth:user');
    Route::post('Contact', [ContactController::class, 'AddContact'])->name('Message')->middleware('auth:user');

});

/*
===== End Partie User =====
```

FIGURE 3.5: les Routes «Routing» [Routing].

3.3 Outils de Développement langages de programmation

3.3.1 Les Outils de Développement

- **XAMPP**

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web et un serveur FTP.



Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.

Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus. Cette « distribution » se chargera donc d'installer l'ensemble des outils dont vous pourriez avoir besoin lors de la création d'un site Web.

FIGURE 3.6: XAMPP

Les Utilitaires de XAMPP :

- **Apache :** le serveur Web open source Apache est utilisé mondialement et permet de délivrer des contenus Web.
- **MySQL/MariaDB :** avec MySQL, XAMPP se compose de l'un des systèmes de gestion de base de données relationnelle les plus populaires au monde.
- **PHP :** Il s'agit d'un langage script côté serveur permettant de créer des pages Web ou applications dynamiques.
- **Perl :** le langage script Perl est utilisé pour l'administration système, le développement Web et la programmation en réseau.

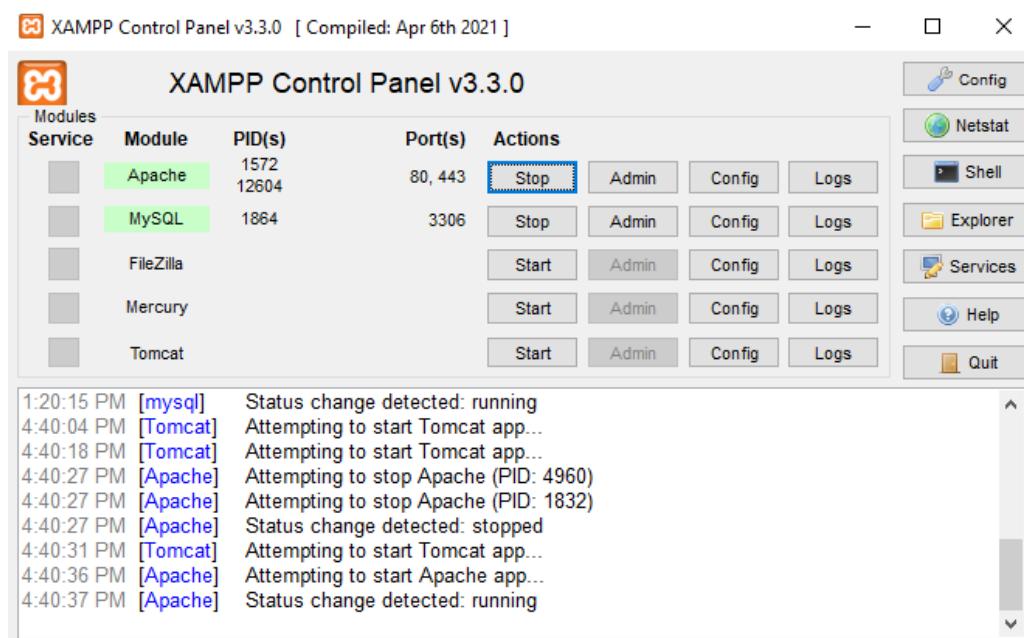


FIGURE 3.7: L'interface du XAMPP [XAMPP].

- **PhpMyAdmin**

phpMyAdmin (PMA) est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL et MariaDB.

Il s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. De nombreux hébergeurs, gratuits comme payants, le proposent ce qui évite à l'utilisateur d'avoir à l'installer.



Cette interface pratique permet de gerer administrer, très facilement et sans grandes connaissances en bases de données les éléments suivants :

- *les bases de données (Databases)*
- *les tables et leurs champs (ajout, suppression...)*
- *les index, les clés primaires et étrangères*
- *les utilisateurs de la base et leurs permissions*
- *importer ou exporter les données dans divers formats (CSV, XML, PDF, OpenDocument, Word, Excel et LaTeX)*

FIGURE 3.8: PhpMyAdmin

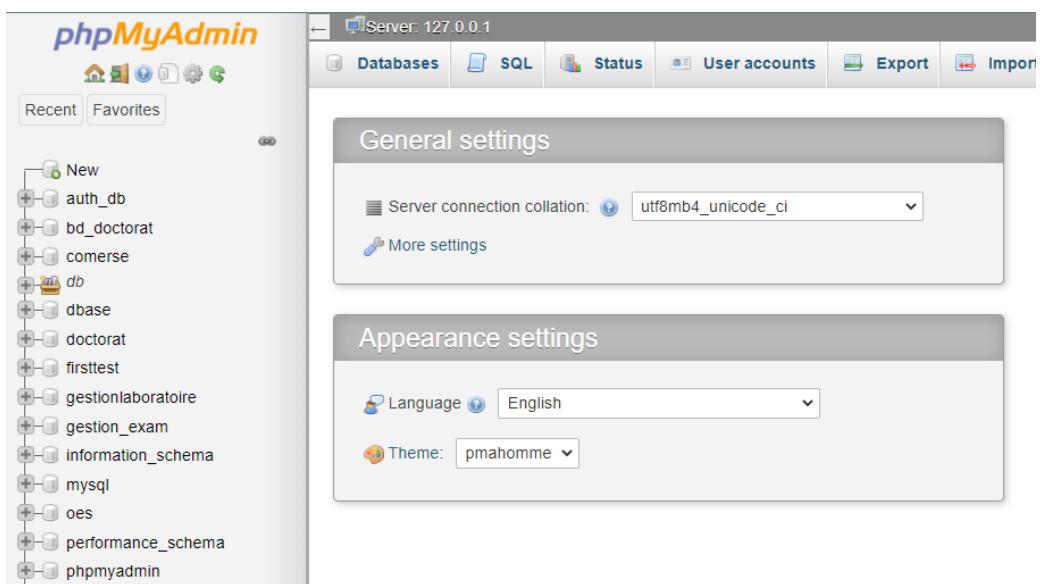


FIGURE 3.9: L'interface du PhpMyAdmin [[PhpMyAdmin](#)].

- **Visual Studio Code**

Visual studio code ou VS Code est un éditeur de code développé par Microsoft en 2015. Contrairement à ce à quoi Microsoft a eu l'habitude de nous habituer durant des années, il est l'un de ces premiers produits open source et gratuit, et surtout disponible sur les systèmes d'exploitation Windows, Linux et Mac. Vs code est développé avec le framework Electron et conçu principalement pour développer des projets avec Javascript, Node.js ou encore TypeScript.

Visual Studio Code, pourquoi ?



FIGURE 3.10: VS Code

Décider de changer d'éditeur de code n'est pas toujours simple. On possède souvent une solution à laquelle nous sommes habitués, qui nous convient la majorité du temps et on a peur de se retrouver perdu et de perdre par la même occasion en productivité. Pourtant, Visual Studio Code rassure la majorité des nouveaux utilisateurs dès les premières heures d'utilisation.

Facile à installer, à comprendre, à utiliser et rapide, il dispose d'une interface graphique responsive et customisable via des thèmes déjà installés.

Quel que soit le langage : Javascript, PHP, JAVA, C, C++ ou autres, VS code permet de développer

soit via les fonctionnalités par défaut (pour le HTML, CSS, Javascript, Typescript...) ou en ajoutant des extensions disponibles selon les besoins de chacun.

- **StarUML**

StarUML est un logiciel de modélisation UML (Unified Modeling Language) open source qui peut remplacer dans bien des situations des logiciels commerciaux et coûteux comme Rational Rose1 ou Together2. Étant simple d'utilisation, nécessitant peu de ressources système, supportant UML 2, ce logiciel constitue une excellente option pour une familiarisation à la modélisation. Cependant, seule une version Windows est disponible. StarUML gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0.

Ses principaux avantages sont sa implicité d'installation et de prise en main, et la possibilité de générer le squelette des classes en langages Java, C++, C, ActionScript3.0... De plus, le logiciel a été conçu en prévoyant l'ajout de plugin supplémentaires afin de pouvoir être adapté simplement aux besoins évolutifs des ses utilisateurs.



Enfin StarUML gère l'exportation des données au format XMI, le standard pour l'échange d'informations de métadonnées UML basé sur XML, ainsi que l'exportation au format jpg afin d'intégrer les diagrammes au sein de documents.

FIGURE 3.11: StarUML

3.3.2 Les langages de programmation

HTML « HyperText Markup Language »



FIGURE 3.12: HTML

HTML « HyperText Markup Language » qu'on peut traduire par « langage de balises pour l'hypertexte ». Il est utilisé afin de créer et de représenter le contenu d'une page web et sa structure.

Ce n'est pas à proprement parlé un langage de programmation, mais plutôt un langage qui permet de mettre en forme du contenu. Les balises permettent de mettre en forme le texte et de placer des éléments interactifs, tel des liens, des images ou bien encore des animations.

CSS « Cascading Style Sheets »

CSS est l'acronyme anglais de Cascading Style Sheets qui peut se traduire par "feuilles de style en cascade". Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.



L'avantage de l'utilisation d'un fichier CSS pour la mise en forme d'un site réside dans la possibilité de modifier tous les titres du site en une seule fois en modifiant une seule partie du fichier CSS.

FIGURE 3.13: CSS

D'autres points fort sont perceptible. Il est par exemple possible de créer une feuille de style spécifique pour l'impression des documents, ce qui permet de retirer tous les effets de style et toutes les parties inutile lors de l'impression.

JavaScript



FIGURE 3.14: JavaScript

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

C'est un langage orienté objet à prototype : les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets. Cependant, à la différence d'un langage orienté objets, les objets de base ne sont pas des instances de classes.

PHP « Personal Home Page »

PHP est un langage de programmation côté serveur à code source ouvert que de nombreux développeurs utilisent pour le développement Web. C'est également un langage polyvalent que vous pouvez utiliser pour réaliser de nombreux projets.

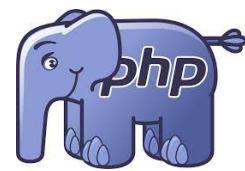


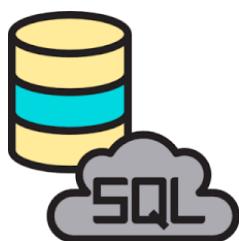
FIGURE 3.15: PHP

PHP est un langage impératif disposant depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes. En raison de la richesse de sa bibliothèque, on désigne parfois PHP comme une plate-forme plus qu'un simple langage.

Les avantages de PHP

- **Multiplateforme :** PHP est indépendant de la plateforme. Vous n'avez pas besoin d'avoir un système d'exploitation particulier pour l'utiliser car il fonctionne sur toutes les plateformes, qu'il s'agisse de Mac, Windows ou Linux.
- **Open Source :** PHP est un logiciel libre. Le code original est mis à la disposition de tous ceux qui souhaitent l'utiliser.
- **Facile à apprendre :** PHP n'est pas difficile à apprendre pour les débutants. Vous pouvez le prendre en main encore plus vite si vous avez déjà des connaissances en programmation.
- **Compatibilité avec les bases de données :** vous pouvez facilement connecter PHP à toutes les bases de données, relationnelles et non relationnelles. Il peut donc se connecter en un rien de temps à MySQL, Postgress, MongoDB ou toute autre base de données.

SQL « Structured Query Language »



SQL signifie « Structured Query Language » qui se traduit par (langage de requête structurée). C'est le langage quasi exclusif des SGBDR (systèmes de gestion de bases de données relationnelles) qui classe les données en tableaux.

À quoi sert le SQL ?

FIGURE 3.16: SQL

Ce langage permet d'agir sur les données, sur les transactions informatiques (réservations, achats, paiements, etc.), sur la gestion des tables (ajouts, modifications) ou

des utilisateurs et de leurs droits. Ses usages peuvent être classés en deux catégories :

- **Manipulation et définition des données : CRUD (Create, Read, Update, Delete).**
- **Contrôle des données et des transactions : GRANT, COMMIT, REVOKE, ROLLBACK.**

Framework Tailwind

Tailwind CSS est un framework permettant aux développeurs de personnaliser totalement et simplement le design de leur application ou de leur site web. Avec ce framework CSS, il est possible de créer un design d'interface au sein même du fichier HTML.



Au vu de cet exemple, on peut penser que Tailwind CSS reprend la même méthodologie de programmation que Bootstrap. Pourtant, en termes de poids, Tailwind CSS est plus lourd que le framework Bootstrap.

FIGURE 3.17: Tailwind

Le framework fournit également nombre d'éléments graphiques au format standardisé : boutons, libellés, icônes, miniatures, barres de progression...

Framework VueJs



FIGURE 3.18: VueJs

Vue.JS, ou simplement Vue, est un framework progressif pour les interfaces utilisateur pour les apps et sites JavaScript. Il s'agit d'un des frameworks front-end JS les plus populaires. On le compare souvent à React, Angular, Ember, etc.

Vue reprend des principes bien connus du modèle MVVM : ViewModel. Pour cela, Vue utilise le data binding et le DOM (et surtout le virtual DOM) pour lier les deux et connecter la vue et le modèle.

Vue repose sur une notion de composants, c'est même sa particularité. Cela signifie qu'une "app" Vue possède plusieurs composants qui sont réutilisables et vivent indépendamment les uns des autres.

Laravel

Qu'est-ce que Laravel?

Laravel est un **framework PHP Open Source** (je devrais plutôt dire un cadre d'application PHP à code source ouvert) qui utilise le patron de conception MVC. Il fait partie des principaux frameworks PHP actuels.

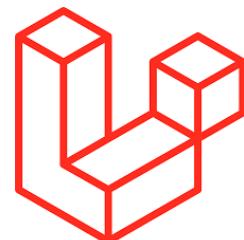


FIGURE 3.19: Laravel

Pourquoi utiliser Laravel?

- **Sécurité et performance :** L'un des avantages les plus importants du choix de Laravel pour le développement de vos applications Web réside dans ses capacités à fournir une sécurité de haut niveau. Si vous choisissez Laravel, votre application Web ne présente aucun risque d'injections SQL involontaires et cachées.
- **Bibliothèques orientées objet :** Laravel est l'un des meilleurs frameworks PHP car il possède des bibliothèques orientées objet et d'autres pré installées, qui ne se trouvent dans aucun autre framework PHP. L'une des bibliothèques pré installées est la bibliothèque d'authentification.
- **Prise en charge de l'architecture MVC :** Laravel suit une architecture Modèle-Vue-Contrôleur. Et c'est ce qui fait de Laravel un « super » framework à utiliser pour le développement de vos applications Web.
- **Documentation et communauté :** Laravel possède une puissante communauté de développeurs qui fournit en permanence une assistance pour la rendre plus flexible et évolutive. Ainsi, si vous souhaitez apporter des fonctionnalités complexes, de nombreuses documentations sont à votre disposition.

3.3.3 Autres outils supplémentaires

GitHub



FIGURE 3.20: GitHub

GitHub est une plateforme open source de gestion de versions et de collaboration destinée aux développeurs de logiciels. Il permet aux développeurs de modifier, d'adapter et d'améliorer le logiciel gratuitement à partir de référentiels publics.

GitHub permet d'assurer le suivi et le contrôle des modifications apportées sur un projet. Il donne la possibilité de ramener le projet complet à un état précédent, de visualiser les changements au cours du temps, de voir qui a modifié quelque chose qui pourrait causer un problème, qui a introduit un problème et quand, et plus encore.

Overleaf

Overleaf est une plateforme en ligne gratuite permettant d'écrire du texte en LATEX sans aucun téléchargement d'application. En outre, elle offre la possibilité de rédiger des documents de manière collaborative.



FIGURE 3.21: Overleaf

Pourquoi Overleaf

- **Travail en Equipe :** Dans overleaf on peut ajouter et modifier dans le contenu du rapport A distance.
- **Historique complet des documents :** dans l'historiques on peut suivre toutes les modifications faites et on peut revenir aux versions précédentes facilement.

Inertia

Qu'est-ce qu'Inertia ?

Inertia a été créé pour être la solution de liaison entre vos frameworks backend et frontend. Sans avoir à créer manuellement une API ou quoi que ce soit, vous pouvez maintenant facilement obtenir des données de vos modèles et contrôleur dans vos vues. Par exemple, si vous utilisez Laravel

et Vue, vous n'avez plus besoin d'installer Axios et de faire une requête à votre application Laravel. Tout ce que vous avez à faire est de spécifier le bon composant Vue et les données qui doivent être transmises dans votre contrôleur Laravel, et Inertia fera tout le travail pour vous.

Qui peut utiliser Inertia?

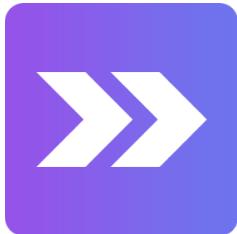


FIGURE 3.22: Inertia

Si vous travaillez avec Laravel ou Ruby pour le côté serveur de votre application et Vue, React ou Svelte pour le côté client, alors il y a de grandes chances qu'Inertia soit exactement ce dont vous avez besoin! En particulier lorsque vous êtes un développeur full-stack (ce qui signifie que vous travaillez des deux côtés), Inertia peut accélérer considérablement votre flux de travail, car vous n'avez plus à construire des API REST ou GraphQL étendues ou à configurer plusieurs dépôts ou comptes d'hébergement. Inertia crée un couplage étroit entre le backend et le frontend, sans que vous ayez à faire tout le travail. Vous pouvez continuer à utiliser vos frameworks de la même manière que d'habitude et vos utilisateurs bénéficieront toujours de la même expérience SPA que si vous n'utilisiez pas Inertia.

3.4 Synthèse

Ce chapitre précise l'architecture technique adoptée dans la réalisation de ce projet. Il introduit les différents outils et aussi les langages de programmation exploités et mis en place lors de la réalisation.

4

Réalisation & implémentation

4.1 Introduction

Après avoir terminé la phase de conception du projet, Ce chapitre est consacré à la phase réalisation du projet. L'objectif de la phase est de transformer le plan au code nécessaire afin de réaliser une application de gestion d'un laboratoire de recherche qui répond aux besoins cités précédemment et qui s'impose comme solution des différentes problématiques.

4.2 Page d'accueil

The screenshot shows the homepage of the Radouane & Hamza LAB website. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, ÉVÉNEMENT, NOTRE ÉQUIPE, PARTENAIRE, À PROPOS DE NOUS, SE CONNECTER (in a red button), and REJOIGNEZ-NOUS (in a red button). Below the navigation bar, the logo "lab" is displayed next to the text "Radouane & Hamza LAB". A descriptive paragraph states: "Nos technologies systématisent la découverte de petites molécules first-in-class et de nouvelles cibles pour des maladies complexes. En sondant de nouveaux espaces et mécanismes chimiques." At the bottom left, there are two buttons: "Se connecter" and "Rejoignez-nous". On the right side, there is a large photograph of a female scientist in a white lab coat and blue gloves, holding a test tube and a flask, looking focused at her work.

FIGURE 4.1: Interfaces d'accueil Partie 1 [Accueil1].

Les événements organisés par notre laboratoire

Nos technologies systématisent la découverte de petites molécules first-in-class et de nouvelles cibles pour des maladies complexes. En sondant de nouveaux espaces et mécanismes chimiques.



AFSSI Connexions 2022 – Lyon

Radouane & Hamza LAB organise en partenariat avec Lyonbiopole la 9e édition des AFSSI Connexions, les journées de la R&D partenariale en santé, les 5 et 6 juillet 2022 : Une véritable marketplace annuelle française pour la R&D des Sciences de la Vie.

2022-06-24



AFSSI Connexions 2022 – Lyon

Radouane & Hamza LAB organise en partenariat avec Lyonbiopole la 9e édition des AFSSI Connexions, les journées de la R&D partenariale en santé, les 5 et 6 juillet 2022 : Une véritable marketplace annuelle française pour la R&D des Sciences de la Vie.

2022-06-02



AFSSI Connexions 2022

Radouane & Hamza LAB organise en partenariat avec Lyonbiopole la 9e édition des AFSSI Connexions, les journées de la R&D partenariale en santé, les 5 et 6 juillet 2022 : Une véritable marketplace annuelle française pour la R&D des Sciences de la Vie.

2022-06-07

FIGURE 4.2: Interfaces d'accueil Partie 2 [Accueil2].

Salut, nous sommes Radouane & Hamza LAB

Notre équipe des meilleurs chercheurs du monde

[Rejoignez-nous](#)











FIGURE 4.3: Interfaces d'accueil Partie 3 [Accueil3].

À propos de nous

Nos technologies systématisent la découverte de petites molécules first-in-class et de nouvelles cibles pour des maladies complexes. En sondant de nouveaux espaces et mécanismes chimiques.



Radouane & Hamza LAB

Chez Radouane & Hamza LAB, nous apprécions non seulement les partenariats internes entre nos scientifiques, nous pensons également que ces relations durables sont essentielles au succès et à la livraison rapide de nouveaux médicaments aux patients. Nous avons constitué une équipe de découverte de médicaments composée de biologistes, de chimistes, de bioinformaticiens et de scientifiques des données qui sont des employés à temps plein et copropriétaires d'Enveda Biosciences. Couvrant trois continents et six fuseaux horaires, nous sommes tous unis par notre objectif de fournir de nouveaux traitements et de l'espoir à chaque patient.

FIGURE 4.4: Interfaces d'accueil Partie 4 [Accueil4].

4.3 Authentification et demande d'inscription

4.3.1 Page de connexion

Cette page permet à l'utilisateur (Doctorant, Chercheur) de se connecter. L'utilisateur doit déjà posséder un compte pour se connecter, le compte est créé par l'utilisateur lui-même (Lors de la création il doit indiquer au système s'il est doctorant ou chercheur) et sera par la suite traité par l'admin pour l'accepter ou refuser.

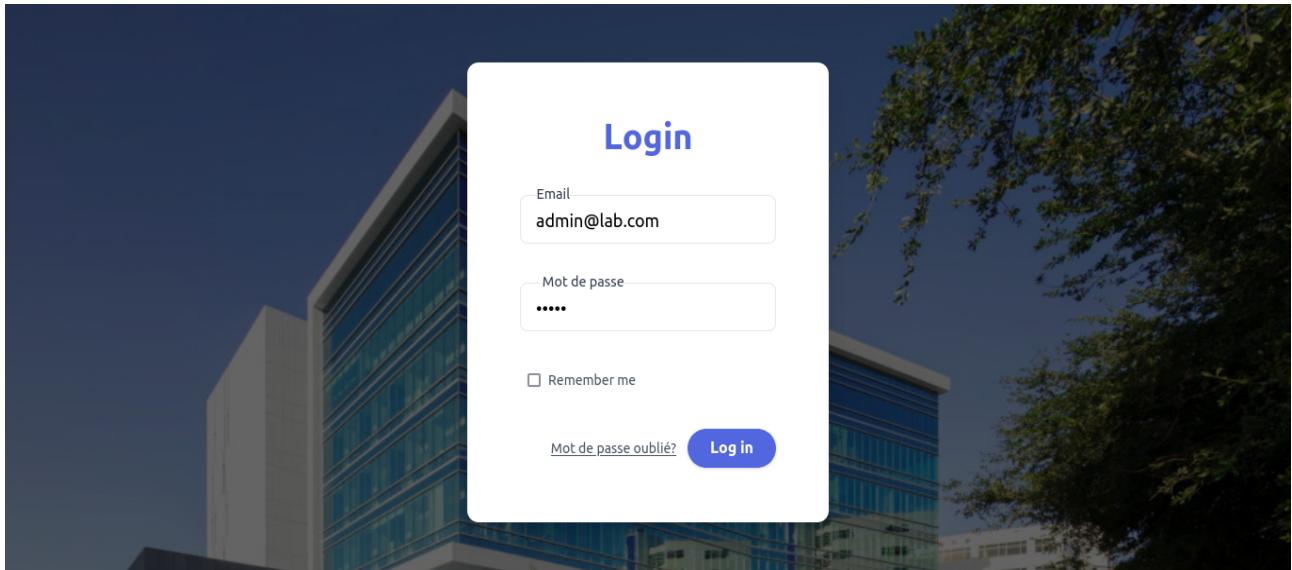


FIGURE 4.5: Page de Connexion [Login].

4.3.2 Page d'inscription

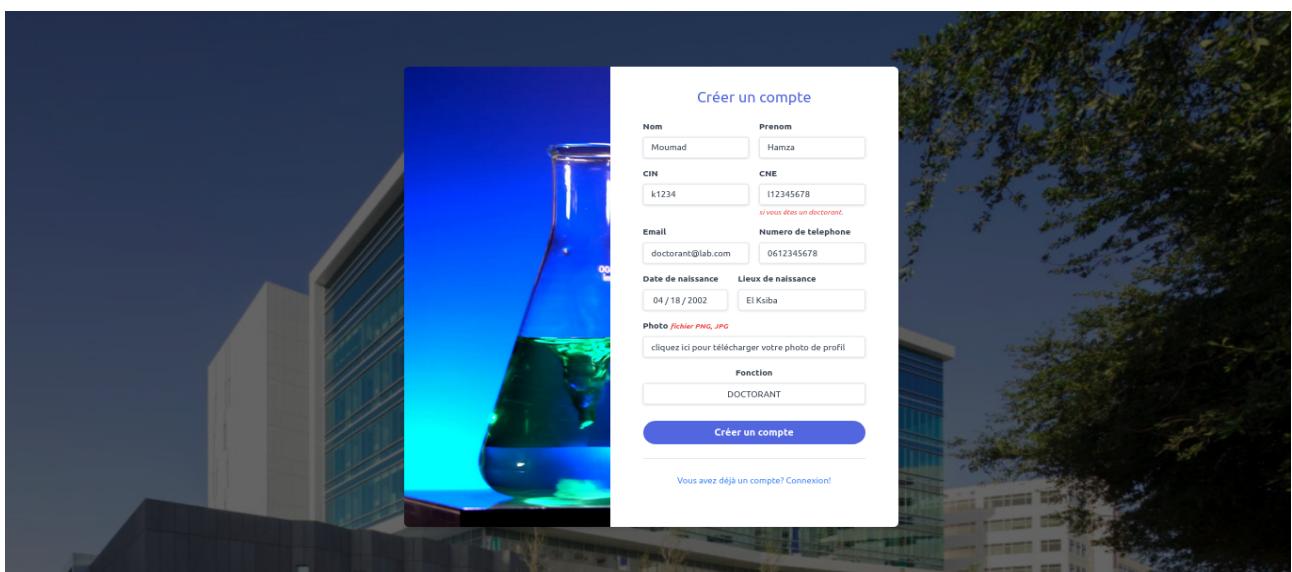


FIGURE 4.6: Page demande d'inscription [Inscrire].

4.4 Les Pages principales de l'application

4.4.1 pages autorisé par l'Admin

Dans cette partie en va essuyer d'entamer les pages qui représente les fonctionnalités destinées à l'admin à savoir traitement des demandes d'inscription, traitement des membres du laboratoire et la gestion des équipes et leurs projets.

Admin Dashboard

The screenshot shows the Admin Dashboard interface. On the left, a sidebar menu lists various administrative functions: Dashboard, Demande d'inscription, Membres de lab, Evenements, Equipes, Projets, Brevets, Partenaires, and Paramètres. The main dashboard area is titled "Dashboard" and contains three summary cards: "Membres de laboratoire" (0), "Nombre de projets" (0), and "Nombre d'équipes" (0). Below these cards is a search bar with placeholder text "Rechercher des chercheurs, des doctorants, des projets..." and a "Recherche" button. The main table lists three users:

NOM	EMAIL	FONCTION	ACTION
radouane oubakhane CIN : ia123	chercheur@lab.com Tel : 1234567890	chercheur	Accepter Refuser
Moumad Hamza CIN : k1234	doctorant@lab.com Tel : 0612345678	doctorant	Accepter Refuser
Muhsin Zainab CIN : h123	doctorant1@lab.com Tel : 0612345679	doctorant	Accepter Refuser

FIGURE 4.7: Dashboard Admin [Dashboard].

gestion des demandes d'inscription

Cette page permet à l'utilisateur(Admin) de traiter les demandes d'inscription envoyé par les utilisateurs, ces demandes serons soit accepter ou refuser.

NOM	EMAIL	FONCTION	ACTION
Muhsin Zainab CIN : t123	doctorant1@lab.com Tel : 0612345679	doctorant	<button>Accepter</button> <button>Refuser</button>
Shakura Salma CIN : h123	chercheur1@lab.com Tel : 0712345678	chercheur	<button>Accepter</button> <button>Refuser</button>
Kach Gashim	gashim1@lab.com		

FIGURE 4.8: Demande d'inscription [Inscription].

gestion des membres du laboratoire

Cette page permet à l'administrateur d'ajouter modifier les informations des membres (doctorants ou chercheurs) et leurs comptes ainsi que les supprimer. Dans cette page l'administrateur peut même créer des comptes manuellement.

NOM	EMAIL	COMPTE	ACTION
Moumad Hamza CIN : k1234	doctorant@lab.com Tel : 0612345678	Désactivé	<button>Editor</button> <button>Supprimer</button>
Muhsin Zainab CIN : t123	doctorant1@lab.com Tel : 0612345679	Désactivé	<button>Editor</button> <button>Supprimer</button>
Dickinson Fletcher CIN : LA	jamaal01@hotmail.com Tel : +1-856-392-4954	Désactivé	<button>Editor</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 4.9: Les membres du laboratoire [Membres].

Ajouter un nouveau Doctorant

Ajouter un nouveau doctorant

Nom	Prenom	Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero Telephone	Date Naissance	Lieux Naissance
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CIN	CNE	Photo <i>fichier PNG, JPG</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	cliquez ici pour télécharger la photo
Encadrant	Sujet	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Enregistrer **Annuler**

FIGURE 4.10: Ajouter un Doctorant [Doctorant].

Ajouter un nouveau Chercheur

Ajouter un nouveau chercheur

Nom	Prenom	Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numero Telephone	Date Naissance	Lieux Naissance
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CIN	Equipe	Photo <i>fichier PNG, JPG</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	cliquez ici pour télécharger la photo de profil

Enregistrer **Annuler**

FIGURE 4.11: Ajouter un Chercheur [Chercheur].

gestion des projets

INTITULE	THEME	EQUIPE	DETAIL	ACTION
AlphaGo	intelligence artificielle	Informatique	AlphaGocroyez-le ou non, est u...	Editer Supprimer
Alexa	intelligence artificielle	Informatique	il s'agit d'un assistant vocal...	Editer Supprimer
Télescope James Webb	Astronomie	Physique	Le télescope James Webb est l'...	Editer Supprimer

FIGURE 4.12: La gestion des projets [Projets].

gestion des équipes

Cette page permet à l'admin de gérer les différentes opérations possibles sur un équipe à savoir ajouter une nouvelle équipe, l'admin peut aussi ajouter ou supprimer d'un membre de l'équipe et affecter une équipe à un chef d'équipe.

NOM	CHEF D'EQUIPE	DETAIL	ACTION
Math	Radouane	Les mathématiques constituent un domaine de connaissances abstraites construites à l'aide de raisonn...	Editer Supprimer
Informatique	Radouane	L'informatique est un domaine d'activité scientifique, technique, et industriel concernant le traite...	Editer Supprimer
Biologie	Radouane	La biologie (du grec bios « la vie » et logos, « discours ») est la science du vivant. Elle recouvre...	Editer Supprimer

FIGURE 4.13: La gestion des équipes [Equipes].

4.4.2 pages autorisé par Doctorant

gestion des Rapports

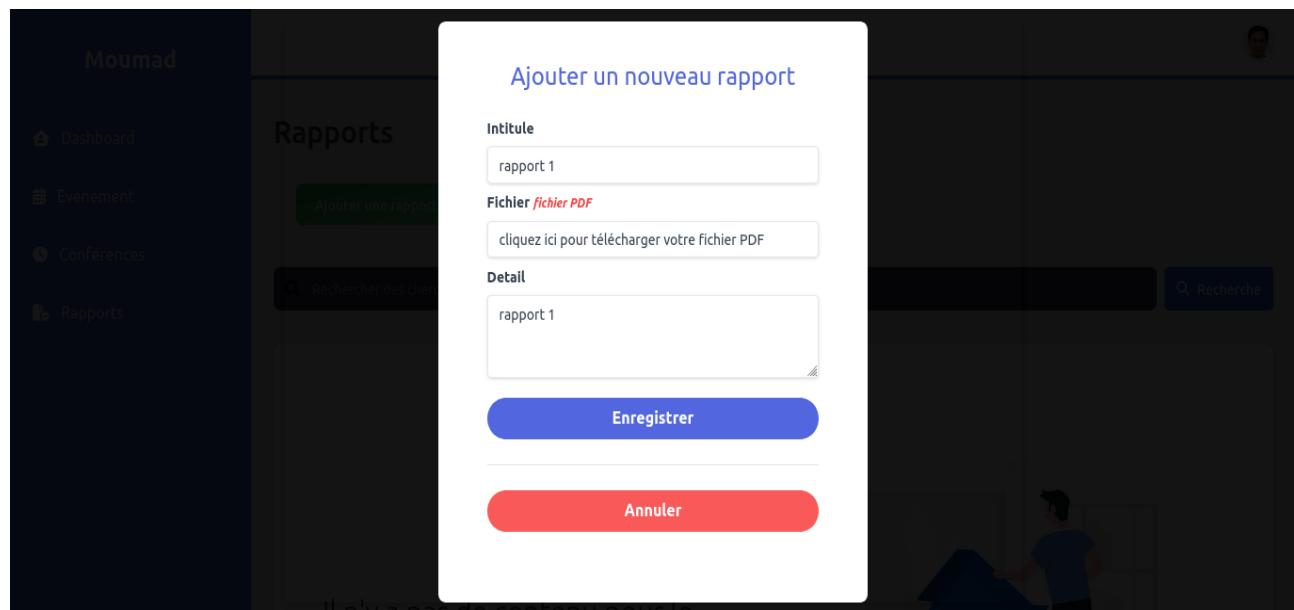


FIGURE 4.14: Ajouter un Rapport [Rapports].

INTITULE	DETAIL	ETAT	FICHIER	ACTION
rapport 1	rapport 1	Rejeté	Télécharger	Editer Supprimer
rapport 2	rapport 2	Rejeté	Télécharger	Editer Supprimer
rapport 3	rapport 3	Rejeté	Télécharger	Editer Supprimer

FIGURE 4.15: Liste des Rapport [Rapports].

Visualisation des evenements

FIGURE 4.16: List des Evènement [Evénement].

Le Profile Personnel

FIGURE 4.17: List des Evènement [Profil].

4.4.3 pages autorisé par Chercheur

Liste des Doctorant encadré

The screenshot shows a user interface for managing supervised students. On the left, a sidebar titled 'Radouane' contains navigation links: Dashboard, Doctorants Encadrés, Équipe, Projet, Evenement, Conférences, Brevets, and Rapports. The main content area is titled 'Doctorants Encadrés' and displays three student profiles with their names and email addresses:

- Moumad Hamza** doctorant@lab.com
- Muhsin Zainab** doctorant1@lab.com
- Dickinson Fletcher** jamaal01@hotmail.com

FIGURE 4.18: Mes Doctorant [Doctorant].

L'équipe du Chercheur

The screenshot shows a user interface for managing research teams. On the left, a sidebar titled 'Radouane' contains navigation links: Dashboard, Doctorants Encadrés, Équipe, Projet, Evenement, Conférences, Brevets, and Rapports. The main content area is titled 'Mon Equipe' and displays a group under the heading 'Informatique'. A descriptive text about informatics follows:

L'informatique est un domaine d'activité scientifique, technique, et industriel concernant le traitement automatique de l'information numérique par l'exécution de programmes informatiques hébergés par des dispositifs électriques-électroniques : des systèmes embarqués, des ordinateurs, des robots, des automates.

The team members shown are:

- Radouane Oubakhane** Chef d'équipe chercheur@lab.com
- Koch Carolyn** swaniawski.damon@nitzsche.biz
- Haag Vivianne** josiane07@yahoo.com

FIGURE 4.19: Mes Equipes [équipe].

les projets du chercheur

The screenshot shows a user interface for managing projects. On the left, a sidebar menu for 'Radouane' includes options like Dashboard, Doctorants Encadrés, Équipe, Projet, Evenement, Conférences, Brevets, and Rapports. The main area is titled 'Projet' and displays a card for the project 'AlphaGo'. The card features a digital brain icon, a brief description of AlphaGo as a DeepMind AI program for the game Go, and a profile section for 'Radouane Oubakhane' (Chef de Projet) with an email link. A search bar at the top right allows users to search for researchers, doctoral students, or projects.

FIGURE 4.20: Mes Projets [projet].

liste des rapports

The screenshot shows a 'Rapports' (Reports) section. The sidebar on the left remains the same as in Figure 4.20. The main area is titled 'Rapports' and shows a card for 'Mouad Hamza', a doctoral student. Below his photo, there is a list of four reports with columns for report ID, accept/reject button, and download link. The reports are: rapport 1, rapport 2, rapport 3, and rapport 4. Each report row includes an 'Accepter' (Accept) button and a 'Télécharger' (Download) link.

FIGURE 4.21: Liste des rapports [Rapport].

4.4.4 Gestion des Erreurs

Page Not Found

Lorsque l'utilisateur demande une page qui n'existe pas dans notre projet le programme affichera la page suivant pour lui expliquer l'inexistence de la page.

404

La page que vous recherchez semble introuvable

[Retour à la page d'accueil](#)



FIGURE 4.22: Page Not Found [404].

Message de succès

Ce type de message sera afficher dans n'importe quelles actions dans l'application, pour expliquer à l'utilisateurs que l'action a été bien enregistré.

NOM	CHEF D'EQUIPE
Math	Radouane

FIGURE 4.23: Message de succès [success].

Message de rejet

Ce type de message sera afficher dans n'importe quelles actions dans l'application, pour expliquer à l'utilisateurs que l'action n'a pas été enregistré Et vous devez refaire l'opération.

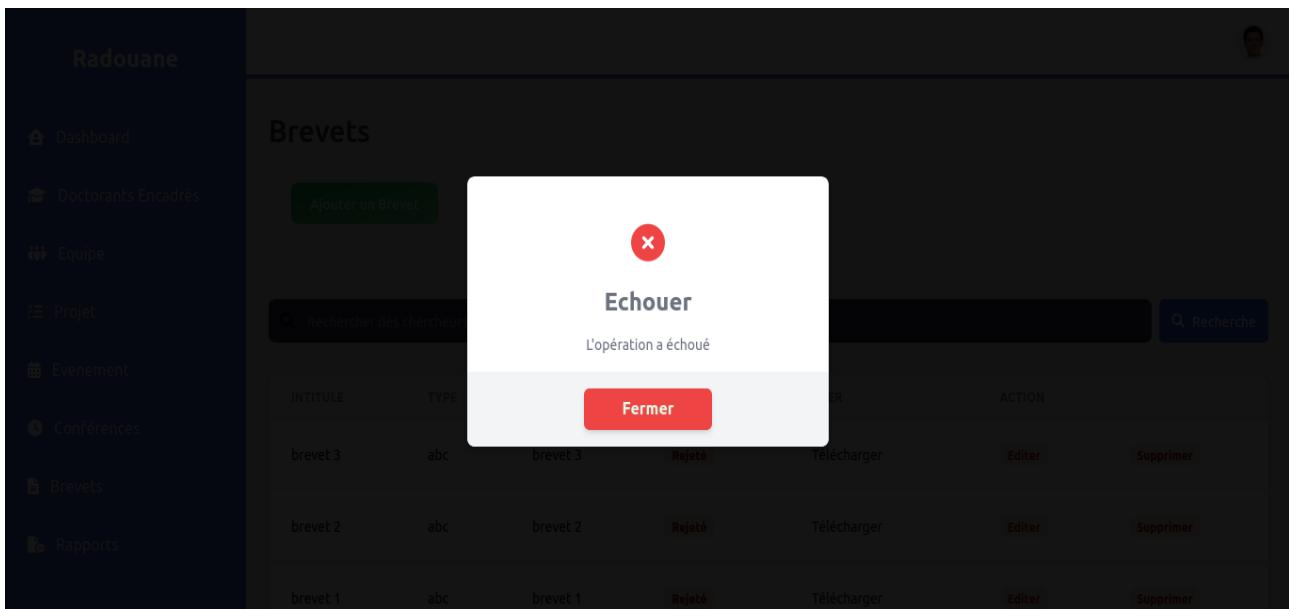


FIGURE 4.24: Message d'échoue [Refuse].

Compte désactiver

L'admin du Laboratoire peut désactiver le compte d'un simple utilisateur (doctorant ou chercheur) comme il peut le réactiver.

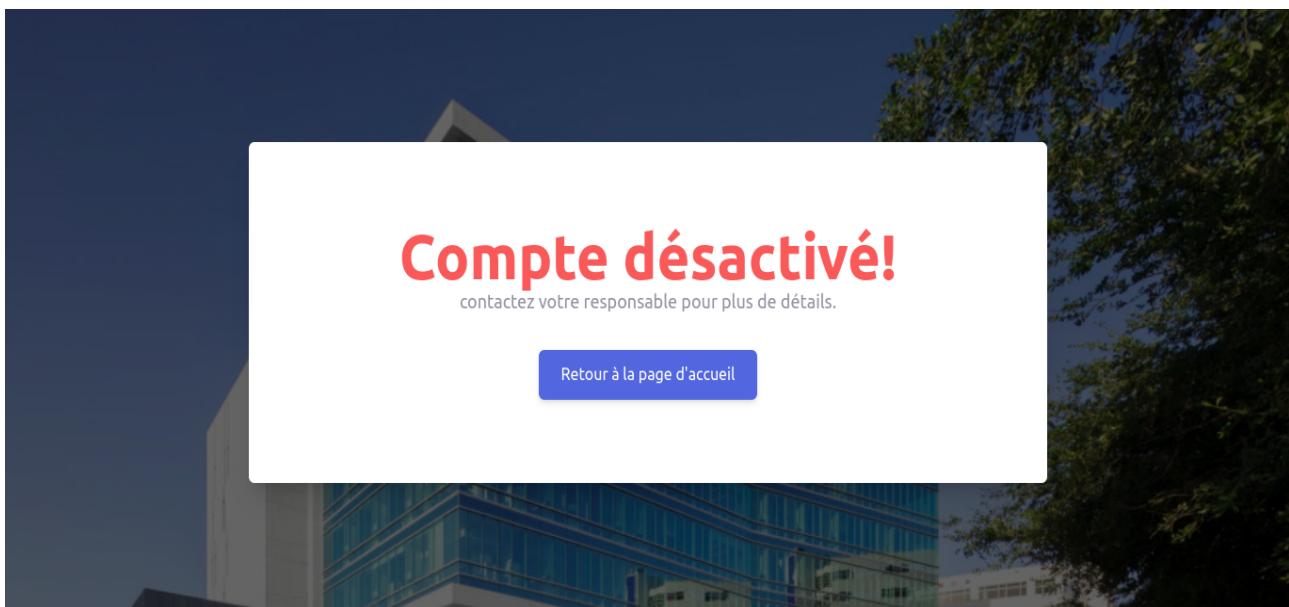


FIGURE 4.25: Compte désactiver [Account].

Pas des données

Lorsque les données d'un utilisateur sont vides le system affiche le message suivant pour lui indiquer que ces données sont vides et aussi pour mettre l'application bien organisée et bien structurée.

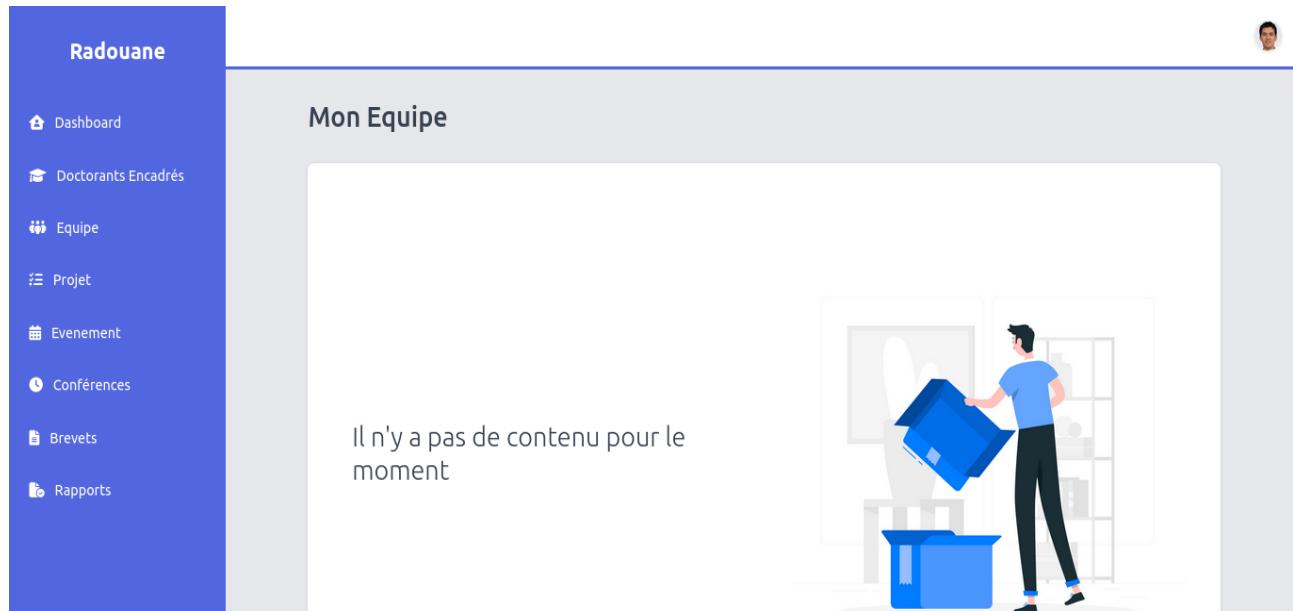


FIGURE 4.26: Pas des données [No-data].

4.4.5 Application Web responsive

QU'EST-CE QUE LE RESPONSIVE DESIGN?

design permet de modifier la mise en page d'un site afin que le contenu s'adapte à l'écran quel que soit le terminal utilisé (smartphone, tablette, ordinateur de bureau, TV...).

Notre application est conçu et développé de façon à pouvoir s'adapter à toutes les résolutions d'écran. C'est donc un seul et même site qui peut être consulté sur ordinateur, sur smartphone ou sur tablette.

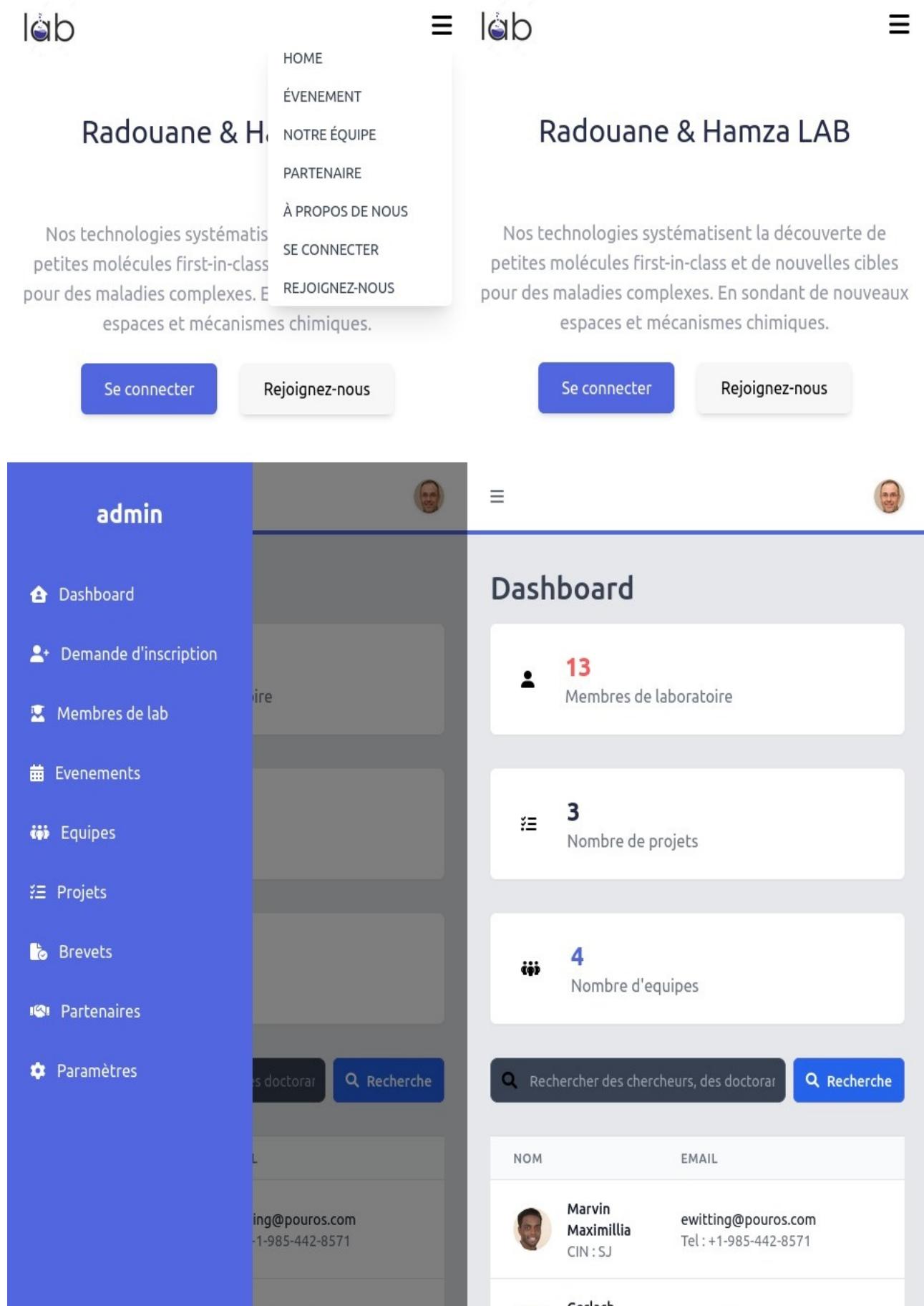


FIGURE 4.27: Responsive Designe [Responsive].

Conclusion générale

Notre projet de fin d'étude avait pour but la réalisation d'une application web dédiée à la gestion du laboratoire de recherche de l'université Sultan Moulay Slimane.

Dans notre projet, on s'est focalisée sur les nouveaux outils et langages (Laravel, VueJs...) ainsi que les nouvelles techniques et technologies déjà cités utilisées dans le développement web.

Pour réaliser ce projet, nous avons commencé par une récolte des informations nécessaires, à savoir l'étude du système qu'on souhaite automatiser et aussi la recherche des besoins qu'il nous faudra satisfaire. Nous avons entamé ensuite la conception et la modélisation à travers des diagrammes nécessaires à la résolution des problématiques dans le but d'approfondir notre compréhension.

On espère vraiment que ce modeste travail soit satisfaisant, vu que la durée nous a été relativement courte, on a essayé de mettre en œuvre un site web fonctionnel, c'est-à-dire que notre travail ne va pas s'arrêter à la fin de ce projet, on va bien sûr essayer d'améliorer ce travail en ajoutant plusieurs fonctionnalités qu'on a déjà pensé d'intégrer mais on n'avait pas le temps pour apprendre le comment faire et pour aussi faire.

Finalement, ce projet ce n'est que le début pour notre carrière dans le domaine du développement Web, une nouvelle expérience pour nous et une initiation pour réaliser d'autres projets et d'autres Applications, afin de maîtriser les outils informatiques et les langages de programmation nécessaires.

Bibliographie

- [1] FontAwesome : Where official website used to find icons. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://fontawesome.com/>
- [2] GitHub : Where the world builds software. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://github.com/>
- [3] Inertia : Where official website of learning Inertia. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://inertiajs.com/>
- [4] Laravel : Where Official Documentation of Learning Laravel. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://laravel.com/>
- [5] Overleaf : Where official website used to Create our rapport. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://www.overleaf.com/>
- [6] Stack-Overflow : Where official website to solve problems in our code. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://stackoverflow.com/>
- [7] Tailwind : Where Official Documentation of Learning tailwind. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://tailwindcss.com/>
- [8] VueJs : Where official website used to learning VueJs framework. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://vuejs.org/>
- [9] Wikipedia : Where official website used to find all definition. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://www.wikipedia.org/>
- [10] YouTube : Where official website of learning framework for the first time. (s. d.). Récupérée 20 juin 2022, à partir de <https://www.youtube.com/>