





Département : Génie Informatique

Mémoire de Stage de Fin d'Etudes

Licence Professionnelle

Filière : Développement des Systèmes d'information Et de communication

Réaliser Par

KHALID LAHYAL

Développement d'une Plateforme de recrutement au Maroc



Soutenu le 09/06/2023

Devant le jury

Pr. I CHANA UMI-EST Meknès Encadrant

Pr. Y. GHAZALI UMI-EST-Meknès Encadrant







Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

A mes parents qui ont toujours cru en moi et m'ont soutenu. Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de leur sacrifice et leur soutien inconditionnel tant que matériel et moral.

A tous les membres de ma famille, et à mes amis.

A tous mes professeurs tout au long de mon parcours scolaire.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce projet soit possible.

LAHYAL KHALID







REMERCIEMENTS

<u>T</u>out d'abord et avant d'entamer ce rapport, nous tenons à remercier Dieu ainsi que mes parents pour leurs efforts et soutient moral et matériel depuis notre naissance.

<u>J</u>e tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon Encadrante de stage Mademoiselle **Sara Boutlih** Ingénieur étude et développement, et le Consultant Monsieur **Aziz OUAZIR**, et la responsable de la société **La Maison du Software** , Madame **Hanane Fadil**.

,que je remercie considérablement de m'avoir fait confiance et bien accepté m'encadrer et aussi pour la patience, la compréhension et la générosité dont il m'a fait preuve.

<u>Et</u> bien sûr, je tiens à remercier vivement tout le corps administratif et professoral de l'Ecole Supérieure de Technologie Meknès pour leur dynamisme et leur savoir-faire, et surtout les enseignants pour toute la sympathie et l'aide fournie le long de notre formation.

<u>Enfin</u>, je tiens également à exprimer ma gratitude à tout le personnel de la société, pour leur chaleureux accueil et à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'aboutissement de ce travail .Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance et mon profond respect.







AVANT DE PROPOS

Cette étude entre dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme Licence Professionnelle au sein de l'Ecole Supérieure de Technologie Meknès.

C'est ainsi que j'ai eu l'occasion de préparer mon stage de fin d'étude intitulé « **Développement d'une Plateforme des annonces d'emplois** » proposé par ma chère encadrante au sein de la société « **La Maison du Software** ».

Ce Stage est un apport très bénéfique quant au perfectionnement des connaissances de l'étudiant dans le domaine informatique et pour avoir l'opportunité d'appliquer ses connaissances théoriques et pratiques acquises tout au long de son cursus universitaire dans le cadre professionnel.







Sommaire

DEDICACE	2
REMERCIEMENTS	3
AVANT DE PROPOS	4
SOMMAIRE	5
TABLE DES FIGURES	7
LISTE DES ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION GENERALE	8
CHAPITRE I	10
Presentation	
DE LA SOCIETE	
I. Présentation de l'organisme d'accueil	
1. Introduction	
2. À propos de la maison du logiciel	
Activités Fiche technique	
5. Conclusion	
CHAPITRE II	
CONTEXTE GENERALE DU PROJET	
II. Contexte Générale du projet	
1. Introduction	
2. Principes de recrutement en ligne	
3. Problématique	17
4. Objectifs du Projet	
5. Planification du Projet	
6. Conclusion	
CHAPITRE III	
ANALYSE ET CONCEPTION DU PROJET	
III. Analyse et Conception du projet	
1. Introduction	
•	
•	23
	24
3. Phase de Conception	25
2.1. Diagramme du class	25
2.2. Diagramme de cas d'utilisation	26
	26
- ,	
	30
	31
4 Conclusion	22







IV. Les out	ils de développement	34
1. Introd	duction	34
2. Outils	j	34
2.1.	Framework	34
2.2.	L'environnement de développement	35
2.3.	Langages de programmation	
2.4.	Serveur	35
2.5.	Modélisation	36
3. Conclu	usion	36
V. La réalis	sation de l'application	38
	duction	
2. Interfa	aces	38
2.1.	Interface d'accueil	38
2.2.	Authentification	39
2.3.	Registration	40
2.4.	Espace Recruteur	43
2.5.	Espace Candidat	47
2.6.	Espace Admin	49
2.7.	Consultation d'offre	52
3. Conclu	usion	53
THISION GE	FNEDALE	54
1 1 1 NIC) NIC (-F	FNFKAI F	54







Table des figures

Figure 1: logo LMS	. 14
Figure 2 : Les taches du projets	
Figure 3 : Diagramme Gant	

LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviation	Désignation
UML	Unified Modeling Language.
SQL	Structured Query Language
MVC	Model-View-Controller
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
JS	JavaScript







8

Introduction générale

Un stage est la pratique professionnelle que doit faire un étudiant pour mettre en pratique ses connaissances et ses capacités. Le stagiaire est l'apprenti, c'est-à-dire, celui qui réalise le stage dans le but d'acquérir une expérience sur le terrain, tandis que celui qui est tenu de le guider et de l'encadrer est le tuteur.

Depuis l'avènement d'Internet, de nombreuses fonctionnalités ont été proposées, allant au-delà de la simple navigation. Parmi ces fonctionnalités, on retrouve la capacité d'interagir avec les utilisateurs en répondant de manière optimale à leurs demandes grâce à des sites web dynamiques. Ainsi, les entreprises, y compris les grandes entreprises, cherchent à utiliser diverses applications web dans le but d'améliorer leur rentabilité et de communiquer avec leurs clients, que ce ne soit en personne ou à distance.

L'objectif du stage est donc se situe dans ce contexte et consiste en conception et la mise en place d'une plateforme de recrutement en ligne, La Société décider de réaliser ce projet car le temps de réaction est devenu un élément stratégique pour les entreprises pour effectuer des recrutements facilement. De nos jours, la mobilité est devenue courante et les entreprises rencontrent de plus en plus de difficultés pour mener une politique de recrutement efficace. Ainsi, le recrutement, la gestion et la fidélisation de collaborateurs compétents et motivés font partie intégrante des critères prioritaires des entreprises.

Je tiens à préciser que la période de stage allant du 03/04/2023 jusqu'au 01/06/2023 était tellement riche et bénéfique au niveau d'observation, consultation et expérimentation qui vont me servir dans ma vie professionnelle et quotidienne.

Le présent rapport a pour objectif de donner une idée claire sur le travail effectué pendant la réalisation du projet. Il s'articule autour de quatre chapitres :

- Chapitre 1 intitulé « Présentation de l'entreprise », qui présentera l'entreprise accueillante, la ficher technique, secteurs d'activités, l'organisation humaine de l'entreprise « La Maison Du Software ».
- O Chapitre 2 intitulé « Contexte Générale du projet », qui présentera le sujet de stage, la problématique traitée et les objectifs visés pour résoudre la problématique, les étapes de réalisation du projet.
- Chapitre 3 intitulé « Analyse et Conception du projet », qui présentera les différents besoins de l'application, qu'ils soient fonctionnels ou non fonctionnels et présenté les différents aspects conceptuels du projet.







- O Chapitre 4 intitulé « Analyse technique », qui projette l'ensemble des Technologies

 Utilisées lors de la phase de développement.
- Chapitre 5 intitulé « Réalisation », qui décrit le travail réalisé sous forme de prises d'écran de l'application développée avant de conclure et suggérer quelques Perspectives.

En dernière lieu, la conclusion résume notre bilan de travail qui nous avons suivre tout au long de ce stage.







Chapitre I Présentation De la Société







I.Présentation de l'organisme d'accueil

1.Introduction

Durant le chapitre suivant nous allons aborder une brève présentation de la société « La Maison du Software » qui se focalise sur deux domaines d'activités qui sont l'ingénierie logicielle et le conseil et l'intégration de solutions.

2.À propos de la maison du logiciel

Filiale du cabinet d'experts comptables El Maguiri & Associés membre de RUSSEL BEDFORD INTERNATIONAL. La Maison du Software est un intégrateur de solutions informatique de gestion reconnu pour son expertise dans le conseil et intégration de solutions de gestion pour tout type d'organisation quelle qu'en soit sa taille ainsi que l'ingénierie informatique sur mesure utilisant les dernières technologies.

L'expérience de la maison du Software et expertise dans le conseil et l'intégration de solutions ERP et solutions des métiers de la Finance, des Ressources Humaines et de la Business Intelligence font de nous votre partenaire idoine qui vous procure les solutions les mieux adaptées à vos besoins. Ce, sous forme de ERP ou de logiciels métier à la pointe de la technologie et en phase avec les exigences réglementaires en vigueur.

3. Activités

- → Intégration de progiciels de gestion
- → Ingénierie Logiciel
- ★ Réseaux & Sécurité

Intégration de progiciels de gestion :

LA MAISON DU SOFTWARE est un acteur très actif dans l'intégration de solutions de gestion auprès des Petites et Moyennes Entreprises (PME) comme des Moyennes et Grandes Entreprises (MGE).

Notre expertise en Intégration de Solutions de Gestion nous a naturellement amenés à procéder à certains choix stratégiques. Parmi les éditeurs, nous avons privilégié la performance des solutions dans un souci de couverture fonctionnelle, de pérennité technologique et financière. Grâce au référencement des éditeurs qui nous accompagnent dans cette démarche, nous ne vous proposons pas une solution mais la solution à vos attentes.

En effet notre démarche veille toujours au préalable à déterminer et comprendre vos besoins. Nos équipes déterminent alors le meilleur degré d'adéquation entre vos attentes et les solutions **LA MAISON DU SOFTWARE**.

LA MAISON DU SOFTWARE est toujours en phase d'enrichir ses équipes afin de faire face à la forte montée en puissance des demandes.







Ingénierie Logiciel

Nous mettons à votre disposition toutes les compétences pour réaliser des applications sur mesure à tous les niveaux du système d'information.

Les technologies utilisées sont reconnues et nouvelles ont l'avantage d'être maîtrisées par une grande communauté de développeurs. Les réalisations vont, par exemple, de l'interface entre deux produits à la réalisation d'une application spécifique complète.

Notre direction technique poursuit une politique de certification de nos salariés sur ces environnements :

- Les environnements client/serveur
- Les environnements Web
- Les bases de données relationnelles
- Les outils de reporting et décisionnels

Réseaux & Sécurité

Notre expertise technique autours des Réseaux, de la Sécurité et des Télécoms nous permet d'apporter à nos clients l'expertise technique qu'ils requièrent.

Les compétences de nos ingénieurs et chefs de projet réseau s'articulent autour de plusieurs domaines :

• Intégration de solutions & Infogérance

Directement hérité de notre métier d'intégrateur de solutions ERP, nos Services d'Intégration de solutions réseau s'appuient sur une démarche Projet, qui garantit à nos clients le respect de leur cahier des charges, une maîtrise des délais et des budgets. Selon leurs besoins, nos clients peuvent confier à LA MAISON DU SOFTWARE l'Infogérance complète ou partiel de leur site et Système d'Information. Dans le cadre de ces services, nous pouvons réaliser l'Outsourcing de vos sauvegardes, applications ou seulement de l'exploitation de celles-ci. Pour ce faire, dans le cadre de contrats adaptés, notre centre de support technique composé d'ingénieurs réseau reçoit et traite les requêtes de nos clients, télé-gère tout ou partie de leur informatique disposée chez eux ou dans des centres d'hébergements mutualisés, et produit sur demande les statistiques.







Solutions de sécurité

Afin de toujours mieux accompagner nos clients dans le domaine fondamental de la sécurité, LA MAISON DU SOFTWARE propose à ses clients des solutions complètes sur les plans suivants :

- Management de la sécurité : élaboration du plan sécurité, management de la sécurité dans l'entreprise, continuité d'activité, respect de la réglementation, aspects assuranciels.
- Mise en œuvre de solutions de sécurité : protection péri métrique de l'entreprise, Firewalling, IPS, IDPS, Proxies, sécurité de contenu, PKI, contrôle de contenu Web & Messagerie, authentification forte, SSO, supervision applicative.

Haute disponibilité :

Dans l'optique de satisfaire aux contraintes d'exploitation, parfois drastiques, de nos clients, LA MAISON DU SOFTWARE dispose de solutions techniques adaptées à ces besoins:

- Redondance : au-delà de la sécurisation des composants de serveurs, nous disposons de solutions de secours sur les boîtiers switch, les Firewall, les accès Internet, VPN,etc...
- Haute disponibilité applicative : à travers des solutions d'équilibrage de charge, de solutions Citrix, de solutions de Clustering, nous sommes en mesure de garantir la disponibilité des systèmes d'information de nos clients.

• Solutions VPN (réseau privé virtuel) :

Notre connaissance fine des flux réseaux nous permet de proposer et de construire pour nos clients et prospects les solutions nomadisme ou de liaisons intersites VPN les plus adaptées sur la base des critères suivants : débits, disponibilité, priorisation des flux, budget, capacité de management de la solution, etc.

Sur la base de ces critères, nous serons à même de vous proposer soit :

Une solution de VPN sur Internet, qui privilégie la souplesse d'administration, les coûts d'exploitation mensuels, basée sur les Firewall de marque Arkoon, Checkpoint ou Cisco.

Une solution de VPN sur Opérateur privé, qui privilégie le concept d'une solution & clé en main & quot; basée sur les principaux opérateurs du marché.







4. Fiche technique

Logo:	
	LMs
	LA MAISON DU SOFTWARE Software & Consulting
	Figure 1 : logo LMS
Activité :	Téchnologie Informatique
Capital :	100.000,00 DHS
Forme Juridique :	S.A.R.L
Adresse :	05, rue pléiade, résidence Imrane, bureau N°7, Casablanca, Maroc2014
Date de création :	2014
Téléphone :	0522.86.57.36 /0522.86.55.90/0522.86.55.90
Fax:	0522.86.26.97
E-mail:	contact@maisonsoftware.com
Site web:	www.maisonsoftware.com
N° R.C:	320502
I.F:	15224665
Patente:	732493050
N °CNSS:	4353504
ICE:	001614509000057

5.Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté la société « LMS » qui nous a accueilli pour notre stage defin d'année. Le chapitre suivant hébergera comme thème le contexte du projet sur lequel nous avons travaillé durant cette période de stage.







Chapitre II Contexte Générale du projet







II.Contexte Générale du projet

1.Introduction

Le recrutement en ligne fait référence à l'utilisation d'Internet pour collecter et gérer les candidatures, ainsi que pour présélectionner les profils recherchés et accompagner l'ensemble du processus de recrutement. Cette approche repose sur l'utilisation de sites web institutionnels ou privés dédiés au recrutement.

Le recrutement en ligne est un phénomène qui s'est développé au cours des dernières années, notamment avec l'émergence des réseaux sociaux. Dans un contexte économique difficile, les entreprises doivent être réactives, et les nouvelles technologies informatiques constituent un moyen d'aider les entreprises dans leurs processus de recrutement.

Pour une entreprise, le recrutement lui permet de publier directement des offres d'emploi, soit sur son propre site web à usage interne pour permettre aux collaborateurs de postuler à des postes vacants, soit en interne et en externe sur des sites spécialisés dans la recherche d'emplois. La publication d'offres sur ces sites facilite la visibilité des postes vacants pour les entreprises et leur permet d'obtenir un maximum de candidatures.

Cependant, il est important de rester vigilant vis-à-vis de recrutement en ligne, car bien qu'il présente de nombreux avantages pour les entreprises, tels que des coûts de diffusion réduits, des offres constamment mises à jour et une image moderne auprès des jeunes diplômés, il comporte également des limites. En effet, étant donné que l'Internet est accessible à tous, l'entreprise, en particulier le service des ressources humaines, risque d'être submergée par un nombre important de candidatures et de passer à côté de candidats intéressants en raison du manque de temps pour les traiter. Si l'entreprise ne dispose pas d'un logiciel capable de gérer ces candidatures, elle peut perdre un temps précieux à les analyser.

2. Principes de recrutement en ligne

La méthode traditionnelle de recrutement présente des inconvénients majeurs, notamment sa lenteur et la limitation des choix de candidats. En effet, de nombreux candidats talentueux ne sont pas informés des opportunités d'emploi offertes par les employeurs, ce qui entraîne une perte pour les deux parties : les candidats et les recruteurs. C'est là qu'intervient l'e-recrutement, offrant une solution à ce problème en permettant aux individus d'accéder aux informations et aux fonctionnalités nécessaires via Internet. Grâce à l'e-recrutement, il est désormais possible de contourner ces obstacles en fournissant aux candidats une plateforme où ils peuvent s'informer et accéder facilement aux opportunités d'emploi.







3. Problématique

Le processus de recrutement tel qu'il est actuellement utilisé est fiable mais peu efficace. Les entreprises utilisent des solutions indépendantes pour répondre aux besoins de leur personnel, mais ces outils ne sont pas toujours efficaces car ils sont dispersés entre plusieurs services indépendants. De plus, une grande partie du processus est encore traitée manuellement, ce qui entraîne une absence de centralisation et de partage des informations dans le système informatique.

En général, les méthodes traditionnelles de recrutement consistent à faire appel à des agences de recrutement locales ou à utiliser les médias traditionnels. Cependant, ces méthodes ne permettent pas de satisfaire de manière objective les besoins des employeurs et des employés. Les candidats qualifiés ne sont pas toujours informés des offres disponibles sur le marché du travail, ce qui crée une disparité entre l'offre et la demande.

Il est donc devenu nécessaire de trouver une méthode plus rapide et efficace pour le recrutement, d'où l'essor du recrutement en ligne. La mise en place d'une plateforme de recrutement en ligne vise à résoudre ces problèmes en fournissant un moyen centralisé et partagé d'accéder aux informations relatives aux postes vacants et aux candidats. Cette plateforme permettra aux employeurs de diffuser rapidement leurs offres d'emploi et aux candidats de postuler facilement aux postes qui correspondent à leurs compétences.

En développant une telle plateforme, notre objectif est de faciliter le processus de recrutement en offrant une solution rapide, efficace et accessible à tous les acteurs concernés. Cette plateforme permettra de combler le fossé entre les besoins des employeurs et les aspirations des candidats qualifiés, en favorisant une correspondance plus précise et en fournissant un environnement de recrutement plus transparent et équitable.

4. Objectifs du Projet

Le projet consiste à développer une plateforme en ligne accompagnée d'une base de données pour la gestion des candidatures aux offres d'emploi, dans le but de choisir le meilleur candidat. Les objectifs de cette plateforme sont les suivants :

- Centraliser les offres d'emploi et les données associées, permettant ainsi une meilleure organisation et une vue d'ensemble plus claire pour les responsables du recrutement.
- Réduire le temps de saisie des candidatures en mettant en place un système convivial et intuitif, permettant aux candidats de soumettre facilement leurs informations.







- Assurer la confidentialité et la sécurité des données des candidats en mettant en place des mesures de protection des informations personnelles conformes aux normes de confidentialité.
- Améliorer l'efficacité du processus de recrutement en réduisant les délais et en optimisant les étapes de sélection des candidats.

Cette application web et sa base de données visent à améliorer l'efficacité et la productivité du processus de recrutement, en simplifiant les étapes administratives, en accélérant la sélection des candidats et en permettant une communication fluide entre les différents acteurs impliqués.

5. Planification du Projet

Dans cette section consacrée à la planification du projet, nous allons aborder les différentes étapes qui ont été nécessaires pour mener à bien notre projet de stage. La planification joue un rôle crucial dans la réussite d'un projet, car elle permet de définir les objectifs, les tâches et les ressources nécessaires pour atteindre ces objectifs. Nous présenterons donc ici les cinq étapes clés que nous avons suivies pour la réalisation de notre application de recrutement en ligne.

Le projet du stage divisé en cinq étapes :

> Formation sur les outils de développement (Laravel et Vue.js) :

Dans cette première étape, nous avons acquis les compétences nécessaires en suivant une formation sur les outils de développement que nous allions utiliser pour notre projet. Nous avons approfondi nos connaissances du framework Laravel pour la partie backend, ainsi que du framework Vue.js pour la partie frontend. Cette étape nous a permis de nous familiariser avec ces technologies et d'être prêts à passer à la prochaine étape.

Spécification et analyse des besoins :

La deuxième étape a été consacrée à l'analyse approfondie des besoins et des exigences de notre application de recrutement en ligne. Nous avons identifié les fonctionnalités essentielles, les workflows et les contraintes spécifiques à notre projet. Cette phase a nécessité des échanges réguliers avec les parties prenantes afin de comprendre leurs attentes et de définir les objectifs de manière claire et précise.







Conception de l'application :

Une fois les besoins spécifiés, nous avons procédé à la conception de notre application. Nous avons élaboré l'architecture globale de l'application, défini la structure des bases de données, planifié les interactions entre les différentes acteurs. Cette étape de conception nous a permis d'avoir une vision claire de l'application que nous allions développer.

> Réalisation :

La quatrième étape a été consacrée au développement effectif de l'application. Nous avons utilisé nos connaissances en Laravel et Vue.js pour mettre en œuvre les fonctionnalités spécifiées lors de la phase de conception. Le développement a été réalisé de manière itérative, en ajoutant progressivement de nouvelles fonctionnalités et en effectuant des tests pour garantir le bon fonctionnement de l'application.

Rédaction du rapport :

Enfin, la dernière étape de notre projet a été la rédaction du rapport. Ce rapport documente l'ensemble du processus de développement de l'application, en décrivant les différentes étapes suivies, en expliquant les choix de conception et en présentant les fonctionnalités implémentées. Il constitue une réflexion sur notre expérience de stage et une documentation précieuse pour les utilisateurs et les développeurs de l'application.

	0	Mode Tâche ▼	Task Name ▼	Début ▼	Fin	Prédéces ▼	Noms ressources ▼	Coût
1		*	△ SFE	Lun 23-04-03	Mar 23-06-06			
2	===	=5	Formation Laravel/Vue js	Lun 23-04-03	Lun 23-04-10			
3	===	-5	Spécification et analyse des besoins	Mer 23-04-12	Mar 23-04-18	2		
4	===	-5	conception de l'application	Mer 23-04-19	Lun 23-04-24	3		
5	===	-5	Realisation de l'Applicatipion	Mar 23-04-25	Jeu 23-06-01	4		
6	===	-5	Redaction du rapport	Lun 23-04-24	Mar 23-06-06	3		

Figure 2: Les taches du projets







Diagramme de Gant

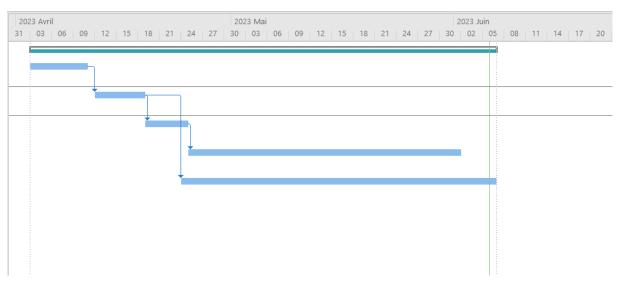


Figure 3: Diagramme Gant

6.Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons examiné en détail le domaine du recrutement, en mettant l'accent sur l'e-recrutement. Nous avons commencé par définir le concept d'e-recrutement et expliqué ses principes fondamentaux. De plus, nous avons souligné les objectifs clés de notre application dans le contexte de cette étude. Nous avons abordé la planification du projet, en détaillant les différentes étapes nécessaires à sa réalisation.







Chapitre III Analyse et Conception du projet







III. Analyse et Conception du projet

1.Introduction

Le chapitre consacré à l'analyse et à la conception du projet constitue une étape cruciale dans le processus de développement de notre application. Cette phase nous permet d'approfondir notre compréhension des besoins fonctionnels et non fonctionnels de l'application, ainsi que de définir une architecture solide pour sa réalisation.

Durant la phase d'analyse, nous examinons attentivement les fonctionnalités clés de l'application en recensant les exigences et les attentes des utilisateurs. Nous utilisons des méthodologies telles que l'Unified Modeling Language (UML) pour créer des diagrammes de cas d'utilisation, de séquences et de classes, qui nous aident à visualiser et à représenter les interactions entre les différents acteurs du système.

Une fois l'analyse terminée, nous entrons dans la phase de conception, où nous nous concentrons sur l'architecture de l'application. Nous concevons des schémas conceptuels et des modèles qui décrivent de manière précise et détaillée le fonctionnement souhaité de l'application. Cette étape nous permet de prendre des décisions éclairées quant aux choix technologiques, à l'organisation des composants et à l'optimisation des performances.

2.Phase d'analyse

L'objectif de cette phase est d'identifier les différents acteurs impliqués dans notre application et de décrire leurs interactions. Nous examinerons en détail les opérations que chaque acteur est en mesure d'effectuer, afin de mieux comprendre leur rôle et leur contribution au système.

2.1. Spécification des besoins

La spécification des besoins de l'application consiste à définir de manière détaillée les fonctionnalités et les caractéristiques requises pour répondre aux objectifs de l'application. Cela comprend l'identification des besoins fonctionnels, c'est-à-dire les actions que l'application doit permettre aux utilisateurs d'effectuer, ainsi que les besoins non fonctionnels







2.2. Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels sont des exigences spécifiques qui décrivent les fonctionnalités et les actions et les opérations que les utilisateurs peuvent effectuer à l'aide de l'application.

Pour Candidat

- o Inscription et création de profil : Les candidats doivent pouvoir s'inscrire sur la plateforme et créer leur profil en fournissant des informations telles que leur expérience, leurs cv, etc.
- Recherche d'offres d'emploi : Les candidats doivent avoir la possibilité de rechercher des offres d'emploi en utilisant des critères tels que le poste, le secteur d'activité, etc.
- Soumission de candidature : Les candidats doivent pouvoir postuler aux offres d'emploi qui les intéressent en soumettant leur candidature, leur CV et d'autres documents pertinents.
- Enregistrement des offres : les candidats de l'application d'enregistrer les offres d'emploi qui les intéressent. Cette fonctionnalité leur permet de sauvegarder les offres pertinentes pour une consultation ultérieure ou postuler plus tard.

Pour Recruteur

- o Inscription et création de profil : Les recruteurs doivent pouvoir s'inscrire sur la plateforme et créer leur profil en fournissant des informations de la société Lié à lui telles que registre de commerce et numéro RC, leurs description de la société , etc.
- Publication d'offres d'emploi : Les recruteurs doivent pouvoir publier des offres d'emploi en fournissant des détails tels que le poste, les qualifications requises, etc.
- Gestion des candidatures : Les recruteurs doivent pouvoir gérer les candidatures reçues, examiner les profils des candidats, évaluer les compétences et prendre des décisions de recrutement.

Pour Administrateur

- O L'administrateur doit avoir un identifiant et un mot de passe à saisir pour se connecter.
- L'administrateur peut avoir une vue complète de toutes les offres disponibles sur la plateforme.







- Validation du statut de la société: permet à l'administrateur de valider le statut des sociétés inscrites sur la plateforme. L'administrateur peut vérifier les informations fournies par la société, telles que son nom, son adresse, etc., afin de garantir l'authenticité et la légitimité de la société avant de valider son statut.
- Ajout de publications : L'administrateur peut créer des actualités , des conseils de carrière ou toute autre information pertinente à partager avec les utilisateurs. L'ajout de publications permet à l'administrateur de maintenir le contenu de la plateforme à jour, d'attirer l'attention des utilisateurs sur des informations importantes et de communiquer de manière efficace avec eux.

2.3. Besoins non fonctionnels

Pour assurer le bon fonctionnement de l'application et garantir la satisfaction des utilisateurs, des contraintes doivent être prises en compte tout au long du processus de développement du projet :

Performance

L'application doit être rapide et réactive, offrant des temps de chargement courts et une navigation fluide.

Les opérations courantes, telles que la recherche d'offres d'emploi ou la soumission de candidatures, doivent être exécutées de manière efficace.

Sécurité

Les données des utilisateurs, telles que les informations de connexion et les documents sensibles, doivent être sécurisées et protégées contre les accès non autorisés.

Les mesures de sécurité, telles que le chiffrement des données et les mécanismes d'authentification robustes, doivent être mises en place pour assurer la confidentialité et l'intégrité des informations.

Convivialité et facilité d'utilisation







L'interface utilisateur de l'application doit être conviviale et intuitive, facilitant la navigation et l'utilisation de toutes les fonctionnalités.

Les utilisateurs doivent pouvoir accéder facilement aux différentes sections de l'application et comprendre comment interagir avec elles.

Compatibilité multiplateforme

L'application doit être compatible avec différents navigateurs web et dispositifs, tels que les ordinateurs de bureau, les smartphones et les tablettes, pour permettre aux utilisateurs d'y accéder depuis différents appareils.

Disponibilité et fiabilité

L'application doit être disponible de manière continue, avec une disponibilité élevée et une résistance aux pannes.

Les fonctionnalités essentielles, telles que la recherche d'offres d'emploi et la soumission de candidatures, doivent être opérationnelles en tout temps.

3. Phase de Conception

Cette phase s'intéresser à la solution conceptuelle que nous avons proposée. Cette conception a pour but de rendre flexible la tâche de notre application. Cette partie présentera la partie fonctionnelle du modèle UML à travers le diagramme de cas d'utilisation ainsi que le diagramme de classe.

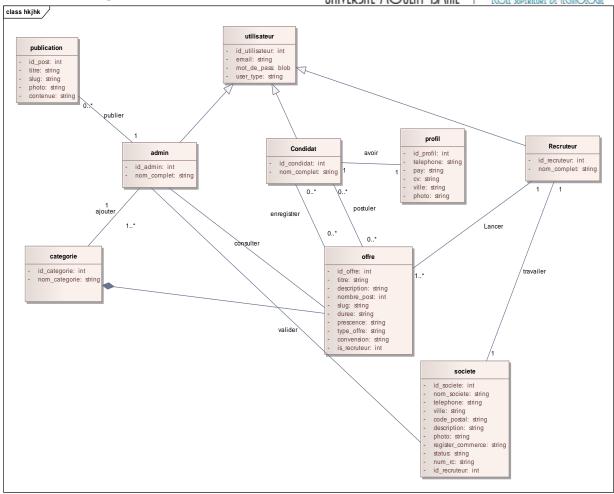
2.1. Diagramme du class

Dans cette section, nous présenterons le diagramme de classes du projet, qui offre une vue d'ensemble des entités clés de l'application et de leurs interactions. Ce diagramme met en évidence les différentes classes, les associations entre elles, ainsi que les attributs spécifiques à chaque classe. Il constitue un outil précieux pour la compréhension de la structure et de l'organisation du système.









2.2. Diagramme de cas d'utilisation

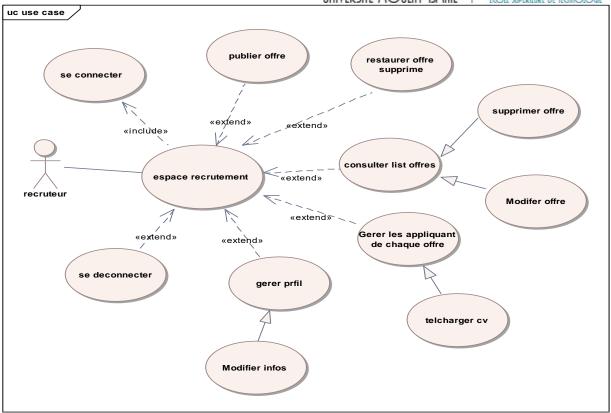
3.3.1 Recruteur

Le diagramme de cas d'utilisation du recruteur représente les fonctionnalités et les interactions spécifiques auxquelles le recruteur a accès dans l'application. Il offre une vision claire des actions que le recruteur peut effectuer.









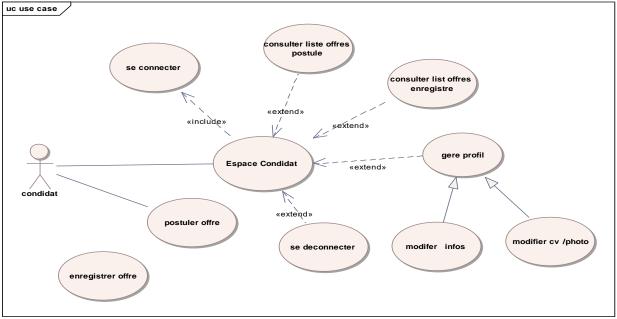
3.3.2 Candidat

Le diagramme de cas d'utilisation du candidat représente les fonctionnalités et les interactions spécifiques auxquelles le candidat a accès dans l'application. Il met en évidence les différentes actions que le candidat peut entreprendre pour, postuler et enregistrer à des annonces, gérer son profil .









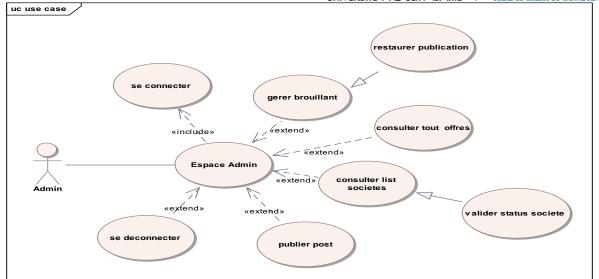
3.3.3 Administrateur

Le diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur représente les fonctionnalités et les interactions spécifiques accessibles à l'administrateur de l'application. Il met en évidence les tâches et les actions que l'administrateur peut effectuer pour gérer les offres d'emploi, les sociétés et assurer le bon fonctionnement de la plateforme.









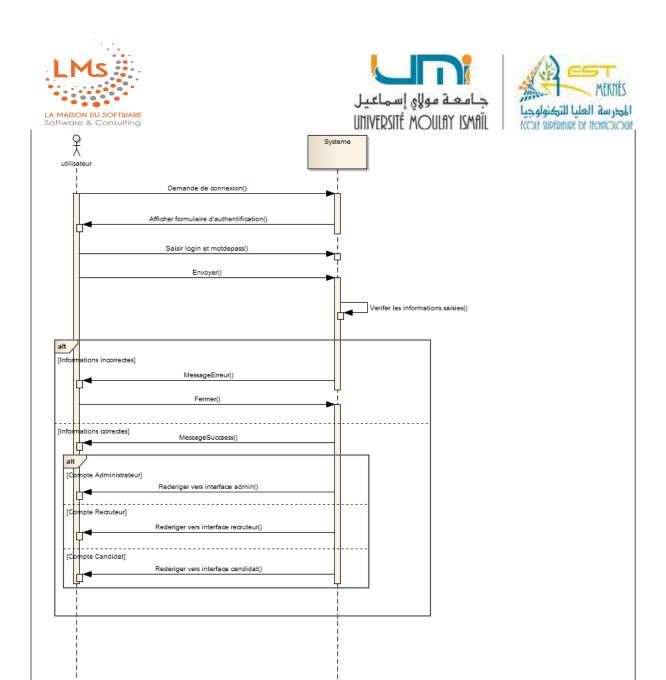
2.3. Diagramme de Séquence

Les diagrammes de séquence sont utilisés pour représenter de manière visuelle et séquentielle les interactions entre les acteurs et le système dans un scénario donné. Ils permettent de capturer le déroulement des actions et des échanges d'informations entre les différents objets du système.

Les diagrammes de séquence que nous présenterons dans notre rapport illustrent les interactions entre les acteurs (candidat, recruteur, administrateur) et le système dans différents scénarios clés de l'application. Ils mettent en évidence les différentes étapes et les messages échangés entre les objets pour accomplir une tâche spécifique.

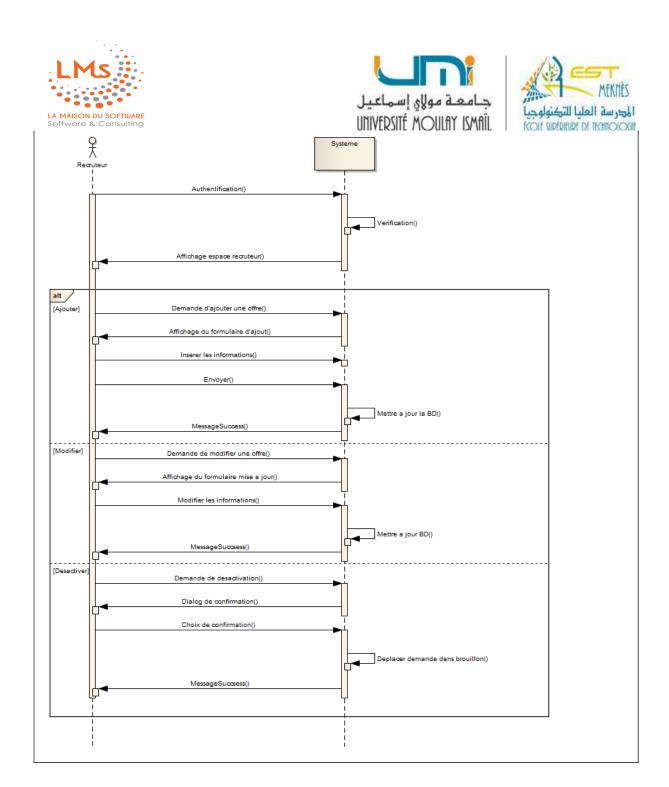
3.3.1 Authentification

Le diagramme de séquence d'authentification représente les étapes et les interactions entre les acteurs et le système lors du processus d'authentification dans l'application. Ce diagramme met en évidence les différentes actions effectuées pour vérifier l'identité d'un utilisateur et lui permettre d'accéder aux fonctionnalités appropriées.



3.3.2 Gestion offres

Le diagramme de séquence de gestion des offres par le recruteur représente les étapes et les interactions entre le recruteur et le système lorsqu'il gère les offres d'emploi dans l'application. Ce diagramme met en évidence les différentes actions effectuées pour créer, modifier et supprimer des offres d'emploi.



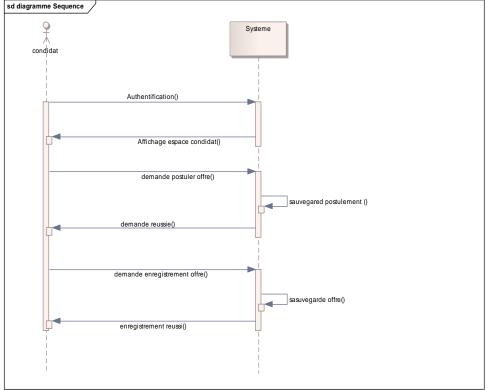
3.3.3 Postuler offres

Le diagramme de séquence des actions de candidat pour le postulat et l'enregistrement représente les étapes et les interactions entre le candidat et le système lorsqu'il postule à une offre d'emploi. Ce diagramme met en évidence les différentes actions effectuées par le candidat pendant le processus de postulation.









4.Conclusion

Ce chapitre d'analyse et de conception a mis en évidence les besoins fonctionnels et non fonctionnels de l'application. Les besoins des utilisateurs, tels que l'authentification, la gestion des offres et la recherche d'emplois, ont été identifiés et pris en compte. Les diagrammes de cas d'utilisation, de séquence et de classe ont été utilisés pour modéliser le comportement de l'application. Ces éléments serviront de référence pour le développement, assurant une implémentation conforme aux attentes et aux spécifications.







Chapitre IV les outils de Développement







IV.Les outils de développement

1.Introduction

Cette chapitre dédié à l'examen des outils de développement utilisés dans le cadre de ce projet. Cette section mettra en évidence les différentes technologies, langages de programmation, Framework et autres ressources techniques qui ont été employés pour la réalisation de l'application. L'objectif est de présenter les choix et les justifications derrière l'utilisation de ces outils, ainsi que leur impact sur le développement du projet. En explorant les différentes facettes des outils de développement, ce chapitre fournira un aperçu complet des technologies mises en œuvre pour concrétiser cette solution innovante.

2.Outils

2.1. Framework

Laravel



Laravel est un framework de développement web en PHP. Il a été choisi en raison de sa simplicité, de sa robustesse et de sa large communauté de développeurs. Laravel facilite la création de fonctionnalités avancées, telles que la gestion des bases de données, les opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete), la sécurité et la gestion des sessions.

Vue js



Vue.js est un framework JavaScript progressif et adaptable pour la création d'interfaces utilisateur. Il a été sélectionné pour sa facilité d'utilisation et sa capacité à créer des interfaces réactives et dynamiques. Vue.js permet de développer des composants réutilisables, d'effectuer des mises à jour en temps réel et d'améliorer l'expérience utilisateur globale de l'application.







Bootstrap

Bootstrap est un framework de développement web populaire qui offre des outils, des composants et des styles préconçus pour créer des interfaces web réactives et esthétiques. Nous avons choisi d'utiliser Bootstrap dans notre projet en raison de sa rapidité de développement, de sa réactivité, de sa documentation complète, de sa personnalisation facile et de sa grande adoption dans l'industrie. Son utilisation nous a permis de créer rapidement une interface utilisateur attrayante, compatible avec différents appareils et résolutions d'écran.

2.2. L'environnement de développement

Vs Code

VS Code est un éditeur de code source léger, rapide et polyvalent développé par Microsoft. Il offre un large éventail de fonctionnalités pour faciliter le développement, y compris la coloration syntaxique, l'autocomplétion, la navigation dans le code, le débogage, la gestion de version, etc. VS Code prend en charge de nombreux langages de programmation et dispose d'une vaste bibliothèque d'extensions qui permettent d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires selon les besoins du projet. Il est apprécié pour sa facilité d'utilisation, sa performance et son intégration avec d'autres outils de développement.

2.3. Langages de programmation

> Html ,CSS, HTML , JS ,jQuery

CSS, HTML, JS et jQuery : Ces langages de programmation sont des piliers du développement web. CSS (Cascading Style Sheets) est utilisé pour la mise en forme et la présentation des pages web, tandis qu'HTML (HyperText Markup Language) est utilisé pour la structure et le contenu. JavaScript et jQuery sont utilisés pour ajouter des fonctionnalités interactives et dynamiques à l'application. Leur utilisation est essentielle pour la création d'une interface utilisateur conviviale et attrayante.

2.4. Serveur

WampServer

Wamp Server est un environnement de développement web pour Windows. Il fournit un ensemble complet de logiciels nécessaires au développement web, notamment Apache (serveur web), MySQL (système de gestion de bases de données) et PHP (langage de







programmation). Wamp Server permet de configurer rapidement un environnement de développement local, ce qui facilite le processus de test et de débogage de l'application.

MySQL



MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il a été choisi pour sa fiabilité, ses performances et sa compatibilité avec les autres technologies utilisées dans le projet. MySQL permet de stocker et de manipuler efficacement les données de l'application, en garantissant leur intégrité et leur sécurité.

2.5. Modélisation

Logiciels de modélisation UML (Enterprise Architect)



Enterprise Architect est un outil de modélisation et de conception UML (Unified Modeling Language). Il a été utilisé pour la phase de conception du projet afin de créer des diagrammes de classe, des diagrammes de séquence et d'autres artefacts de modélisation. Enterprise Architect facilite la visualisation et la communication des

différentes parties du système, permettant ainsi une meilleure compréhension de l'architecture globale de l'application.

Chaque outil utilisé a été sélectionné en fonction de ses avantages spécifiques et de sa pertinence pour répondre aux besoins du projet. L'ensemble de ces outils combinés offre une base solide pour le développement d'une application web performante, sécurisée et conviviale

3.Conclusion

Dans ce chapitre introductif, nous avons présenté les outils de développement pour la réalisation de notre application . Nous avons dévoilé le langage et la méthodologie de conception qui seront utilisés dans les prochains chapitres de ce rapport.







Chapitre V La réalisation de l'application







V.La réalisation de l'application

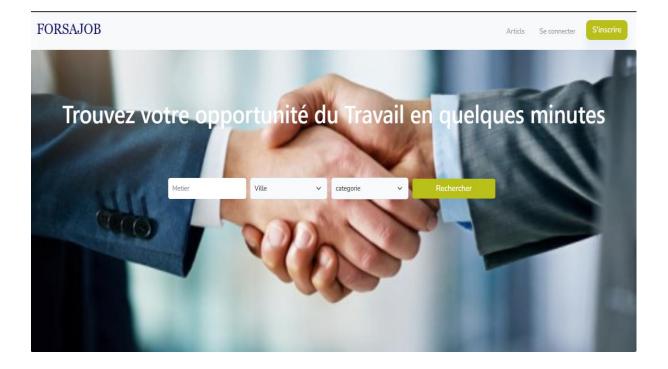
1.Introduction

Le chapitre de réalisation de notre application marque la concrétisation de notre projet. Nous vous présenterons les étapes clés du développement, les défis rencontrés et les solutions mises en place. Nous mettrons en évidence les résultats finaux de l'application, en montrant les fonctionnalités implémentées et l'interface utilisateur créée. Nous évaluerons également la conformité de l'application aux exigences initiales.

2.Interfaces

2.1. Interface d'accueil

L'interface d'accueil de notre plateforme a été conçue pour offrir aux utilisateurs une expérience conviviale dès leur première visite, cette interface permettant aux utilisateurs de se connecter ou de s'inscrire facilement. La partie dédiée à la recherche d'emplois offre des fonctionnalités pratiques pour trouver rapidement des opportunités correspondant aux critères des utilisateurs.

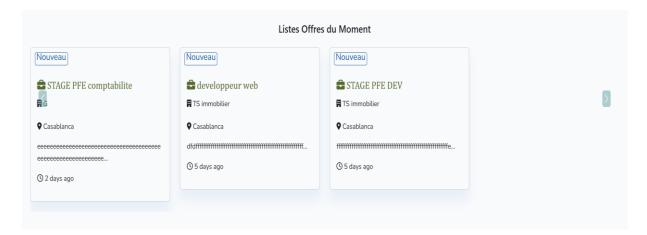








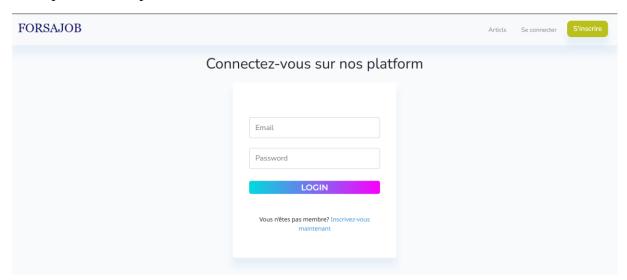
Cette figure permet à l'utilisateur de postuler aux offres d'emploi récemment ajoutées, et offrant aux utilisateurs un aperçu rapide des opportunités disponibles.



2.2. Authentification

La page d'authentification de notre plateforme est le point d'accès sécurisé pour les utilisateurs, qu'ils soient des candidats, des recruteurs ou administrateur. Elle a été spécialement conçue pour garantir une authentification sécurisée et faciliter l'accès aux fonctionnalités appropriées à chaque type d'utilisateur, S'il ne dispose pas d'un compte, il doit s'inscrire en cliquant sur le bouton « S'inscrire »

Une fois connectés, les utilisateurs peuvent accéder à leur tableau de bord personnel, où ils peuvent faire plusieurs fonctionnalités.







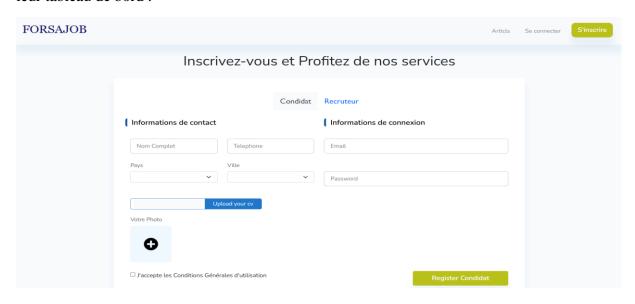


2.3. Registration

Candidat

La page d'inscription de notre plateforme offre aux utilisateurs la possibilité de créer un compte en tant que candidat ou recruteur. Cette étape est essentielle pour accéder aux fonctionnalités complètes de la plateforme et bénéficier des avantages offerts.

Une fois que le candidat s'est inscrit avec succès sur notre plateforme, un e-mail de confirmation lui est automatiquement envoyé. Cet e-mail contient un bouton qui redirige directement le candidat vers notre site web.et son compte ça devient vérifier et peut accéder à leur tableau de bord .



Emails				
Inscription du compte condidat Boîte de réception ×		⇔	증	Ø
LAHYAL KHALID dahyalkhalidt@gmail.com>	ven. 2 juin 16:28 (il y a 3 jours)	☆	\leftarrow	:

FORSAJOB

Cher LAHYAL

Votre compte candidat a été créé avec succès. Vous pouvez maintenant vous connecter à votre compte et commencer à explorer
les opportunités d'emploi à soumettre des candidatures et à gérer votre profil

Veuillez conserver vos identifiants de connexion en sécurité et ne les partagez avec personne.

Si vous avez des questions ou avez besoin d'aide, n'hésitez pas à contacter notre équipe d'assistance.

Merci d'avoir rejoint notre plateforme.







ven. 2 juin 16:28 (il y a 3 jours) 🛧 🕤 📑

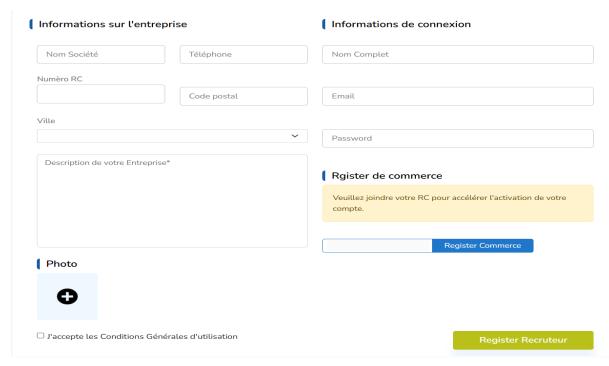
FORSAJOB

Veuillez cliquer sur le lien suivant pour vérifier votre adresse email :

Vérifier I\'adresse email

Recruteur

Cette interface concerne le recruteur de crée son compte et postuler des offres d'emploi Si le recruteur inscrit avec succès sur notre plateforme, un e-mail de confirmation lui est automatiquement envoyé, il recevra également un autre e-mail de confirmation concernant le statut de son entreprise. Cet e-mail sera envoyé par l'administrateur du système pour confirmer que l'entreprise du recruteur a été vérifiée et approuvée, lui permettant ainsi de publier des offres d'emploi au nom de son entreprise.













Email sera envoyer automatiquement au recruteur qui lui informe que le statut de l'entreprise qui valider par l'administrateur de plateforme.

Vérification de compte réussie Boîte de réception ×	©	· -	
LAHYAL KHALID <lahyalkhalid1@gmail.com> A moi ▼</lahyalkhalid1@gmail.com>	:36 (il y a 3 jours) 🛕	←	:

FORSAJOB

Nous sommes heureux de vous informer que le compte de votre entreprise a été vérifié avec succès par notre administrateur.

Vous pouvez maintenant procéder à l'ajout d'offres d'emploi et gérer votre processus de recrutement.

Pour accéder à votre compte et commencer à publier des offres d'emploi, veuillez vous connecter à l'aide de vos identifiants.

Si vous avez des questions ou avez besoin d'aide, n'hésitez pas à contacter notre équipe d'assistance. Nous sommes là pour vous aiderl

Merci d'avoir choisi notre plateforme. Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans la recherche des bons candidats pour votre organisation.

Sinceres salutation







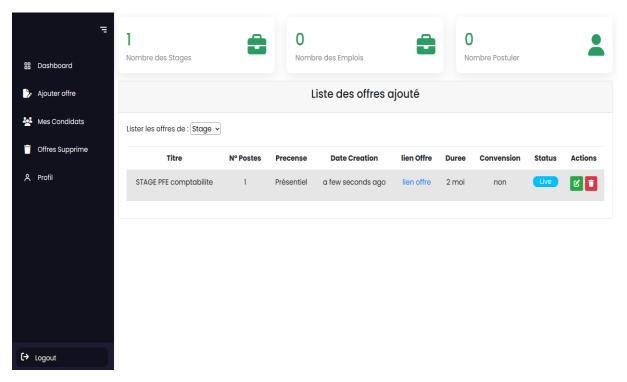
2.4. Espace Recruteur

L'espace recruteur est une section dédiée aux recruteurs sur notre plateforme de recrutement en ligne. Cet espace offre une gamme complète d'outils et de fonctionnalités pour faciliter le processus de recrutement et la gestion des candidatures.

Une fois qu'un recruteur s'est connecté à son compte, il accède à un tableau de bord personnalisé qui lui permet de gérer toutes les activités liées au recrutement. Il peut publier des offres d'emploi, L'espace recruteur offre également la possibilité de consulter les candidatures reçues de chaque offre ,

Dashboard

Cette Interface donner au recruteur les offres ajouter par-il et aussi le nombre des candidats postuler aux offres.



Ajouter Offre

Cette Interface permet au recruteur d'ajouter un offre que se soit un emploi ou bien un Stage .



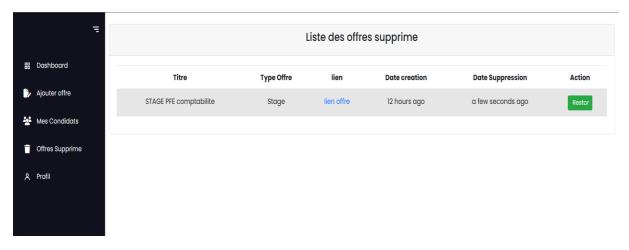






> Offre Supprimer

Cette Interface permet au recruteur de voir tous les offres supprimer par-il, Et il peut les restaurer et d'être visible par les candidats.



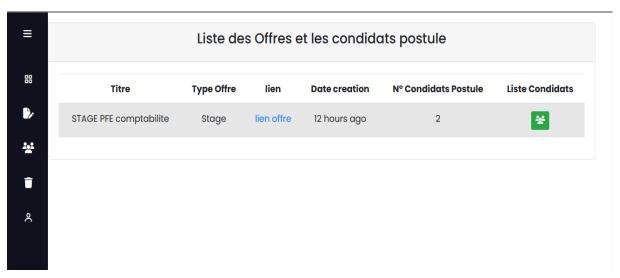






Mes candidatures

Cette interface montrer au recruteur les offres ajouter par-il avec le nombre des candidats postuler à chaque offre et une bouton sur chaque offre qui montrer les informations sur les candidats postuler .



Si le recruteur cliquer sur bouton liste candidats une liste affichera qui contient les informations sur les candidats postuler à l'offre.

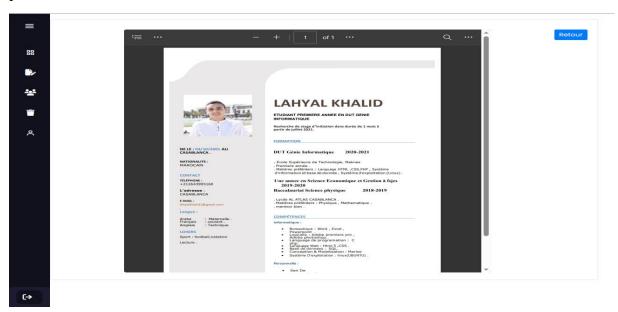








Si le recruteur cliquer sur le bouton 'view' une interface sera afficher le cv de candidat postuler à l'offre.



> Profil

Cette Interface permet au recruteur de voir ses informations et aussi editer les informations et logo de l'entreprise.







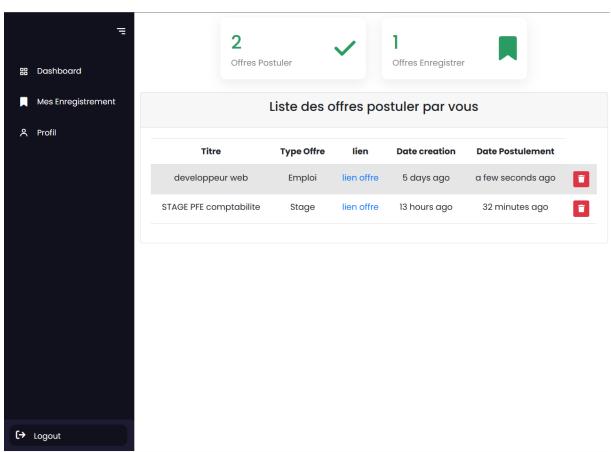


2.5. Espace Candidat

L'espace candidat de notre plateforme comprend un tableau de bord personnalisé qui permet aux candidats de gérer efficacement leur profil et leurs ,en plus les candidats peuvent consulter les offres d'emploi enregistrées, ce qui leur permet de garder une trace des opportunités qui les intéressent. Ils peuvent également consulter les offres auxquelles ils ont postulé

Dashboard

Le tableau de bord du candidat affiche les statistiques des offres d'emploi auxquelles il a postulé et des offres enregistrées, En plus le tableau de bord du candidat affiche également les offres d'emploi auxquelles le candidat a postulé. Cela permet au candidat de visualiser rapidement les offres auxquelles il a postulé et de consulter les détails importants tels que le titre de l'offre, l'entreprise, etc.









> Mes enregistrements

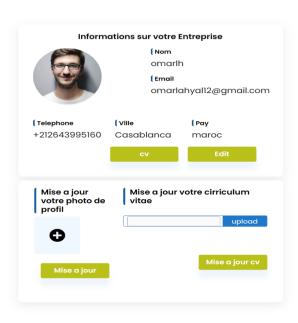
L'interface des enregistrements pour les candidats affiche les offres d'emploi enregistrées par le candidat pour une consultation ultérieure et une possible candidature. Cette fonctionnalité permet aux candidats d'enregistrer les offres qui les intéressent et de les sauvegarder pour une action future.



> Profil

L'interface du profil permet aux candidats de gérer et de mettre à jour leurs informations personnelles, leurs cv, leurs photo de profil .









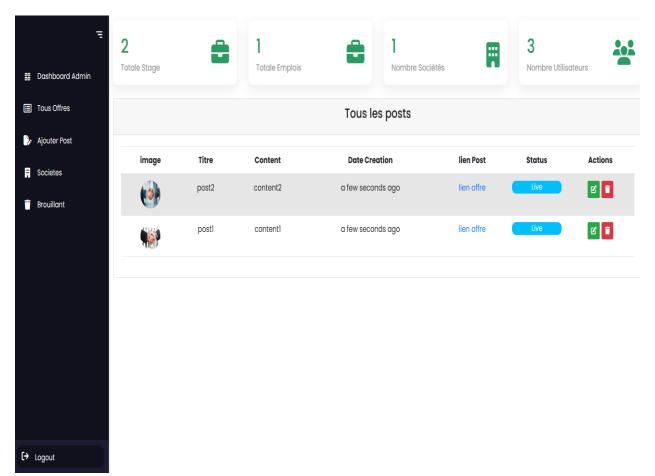


2.6. Espace Admin

L'espace administrateur de notre plateforme offre des fonctionnalités avancées de gestion et de contrôle du système. L'administrateur dispose d'un tableau de bord centralisé qui lui permet d'accéder aux différentes fonctionnalités de gestion telles que la gestion des offres d'emploi, des entreprises partenaires, et des statistiques ,Ainsi que la gestion des publication dans la plateforme. L'interface admin offre une vue d'ensemble complète du fonctionnement de la plateforme, permettant à l'administrateur de prendre des décisions éclairées.

Dashboard

Cette interface propose des statistiques clés sur le nombre d'offres d'emploi, de sociétés partenaires et d'utilisateurs enregistrés, offrant ainsi à l'administrateur une vue d'ensemble de l'activité de la plateforme. De plus, l'interface affiche également les publications ajoutées par l'administrateur.



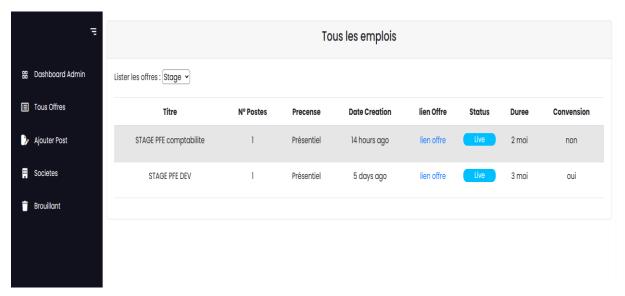






> Tous Offres

L'interface de gestion des offres d'emploi regroupe toutes les offres ajoutées par les recruteurs . Cette interface permet à l'administrateur d'avoir une vue complète de toutes les offres disponibles sur la plateforme.



> Ajout Publication

L'interface d'ajout de publication permet à l'administrateur de créer et de publier du contenu sur la plateforme. Cela peut inclure des articles, des actualités, des conseils de carrière ou toute autre information pertinente pour les utilisateurs.



Sociétés



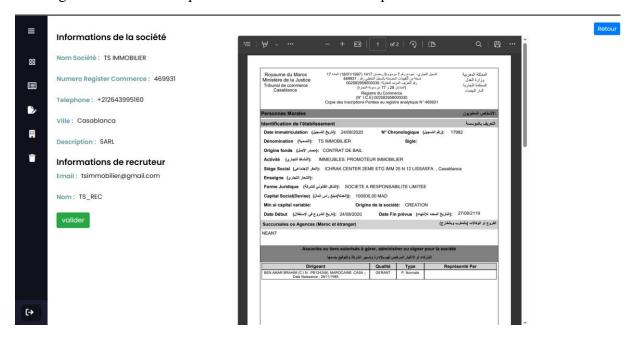




L'interface "Sociétés" offre à l'administrateur une vue complète des différentes entreprises enregistrées dans l'application. Cela permet à l'administrateur de vérifier et de valider le statut de chaque société afin de garantir l'intégrité et la qualité du contenu des offres d'emploi ajoutées par ce recruteur de la société. Chaque ligne correspond à une entreprise spécifique et fournit des informations telles que le nom de l'entreprise, son numéro de registre de commerce.



Si l'admin clique sur le butons 'view' une interface sera afficher les infos de la société et le registre de commerce pour valider le statu de l'entrepris.



Brouillant





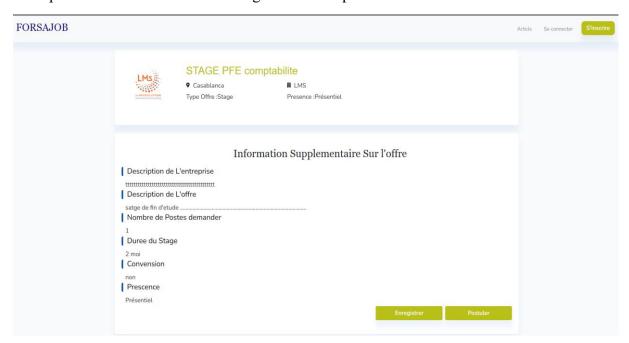


L'interface "Corbeille" est un espace dédié dans lequel l'administrateur peut retrouver les publications supprimées de la plateforme. Cette fonctionnalité permet à l'administrateur de gérer de manière efficace les publications en leur offrant la possibilité de les restaurer si nécessaire. La liste des publications supprimées est affichée, fournissant des informations telles que le titre de la publication, la date de suppression. L'administrateur peut parcourir cette liste et choisir de restaurer une publication en un seul clic



2.7. Consultation d'offre

Cette Interface interface permet au candidat d'afficher les informations sur l'offre et aussi postuler sur l'offre ou bien enregistrer l'offre pour une action future.









3.Conclusion

En conclusion, ce chapitre a présenté en détail la réalisation de notre application, en mettant en avant les différentes fonctionnalités et interfaces clés qui ont été développées. Nous avons pu créer une interface d'accueil conviviale, une page d'authentification pour les utilisateurs, des espaces dédiés aux recruteurs et aux candidats, ainsi qu'un tableau de bord pour l'administrateur. Les outils et technologies utilisés ont été choisis de manière à répondre aux besoins spécifiques du projet, offrant une base solide pour le développement d'une application web performante et sécurisée. La réalisation de l'application a abouti à un résultat final fonctionnel et intuitif, offrant une expérience utilisateur agréable et facilitant les différentes interactions liées au processus de recrutement.







CONCLUSION GENERALE

En conclusion, ce rapport présente en détail le développement d'une plateforme de recrutement en ligne. À travers les différentes phases du projet, nous avons pu analyser les besoins, concevoir l'application, réaliser son développement et présenter les résultats obtenus. L'objectif principal de cette plateforme était de résoudre les problématiques liées au recrutement traditionnel en offrant une solution en ligne plus efficace et pratique.

Grâce à une planification rigoureuse et à l'utilisation d'outils et de technologies appropriés tels que Laravel, Vue.js, Bootstrap et MySQL, nous avons pu créer une application web robuste, sécurisée et conviviale. L'interface utilisateur a été soigneusement conçue pour offrir une expérience intuitive et agréable aux utilisateurs, qu'ils soient des recruteurs ou des candidats.

L'application offre des fonctionnalités essentielles telles que la recherche d'emplois, l'inscription des utilisateurs, la gestion des profils, la publication d'offres, le suivi des candidatures, et bien d'autres encore. Ces fonctionnalités visent à simplifier et à améliorer le processus de recrutement, en permettant aux employeurs de trouver les meilleurs candidats et aux candidats de trouver des opportunités d'emploi adaptées à leurs compétences.

Bien que l'application développée réponde déjà à de nombreux besoins en matière de recrutement, il reste encore des fonctionnalités à ajouter pour améliorer davantage l'expérience utilisateur et répondre à des exigences spécifiques du marché.

Ce projet de création d'une plateforme de recrutement en ligne a été une expérience enrichissante et valorisante. Il m'a permis d'appliquer mes connaissances en programmation et en développement web pour concevoir et mettre en œuvre une solution concrète répondant à un besoin réel du marché de l'emploi , aussi m'a permis de développer mes compétences en gestion de projet, en travaillant selon une méthodologie structurée et en respectant les délais et les objectifs fixés.