

---

## Dédicace

---

*Je dédie ce modeste travail à :*

A ma chère Mère HAYET : Aucun dédicace ne pourrait exprimer la profondeur des sentiments que j'éprouvais pour toi et les sacrifices innombrables et ton dévouement firent pour moi un encouragement.

A mon chéri Père NEJI : Toute l'encre du monde ne pourrait suffire pour exprimer mes sentiments envers un être très cher. Tu as toujours été mon école de patience, de confiance et surtout d'espoir et d'amour.

A mon Mari RYADH : A celui que j'aime beaucoup et qui m'a soutenu tout au long de ce projet. Quoi que je fasse ou je dise je ne saurai point te remercier comme il se doit. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes cotés à toujours été ma source de force pour affronter les différentes obstacles.

A mes deux enfants KARAM et BAYA : vous êtes pour moi une source de vie car sans vos sacrifices, vos tendresse et vos affectation je ne pourrais arriver jusqu'au bout.

A ma soeur SABRINA : Que malgré la distance, elle était toujours présente avec ses conseils et sa motivation.

FARAH

---

## Dédicace

---

*Je dédie ce travail et ma profonde gratitude*

A ma très chère mère Quoi que je fasse ou que je dise ,je ne saurai point vous remercier comme il se doit . votre affection me couvre , votre bienveillance me guide et votre présence à mes côtés était toujours ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon cher père Pour tous les encouragements durant la période de mes études. Que Dieu vous protège.

A ma soeur et mes frères Pour votre aide et votre soutien moral durant l'élaboration de mon travail de fin d'études.

Je dédie ce travail à toutes les personnes qui ont cru en moi et qui me donnent l'envie d'aller en avant.

je vous remercie tous ,vos encouragements et votre soutien me donne la force de continuer.

RANIA

---

## **Remerciements**

---

Avant tout développement, il apparait opportun de commencer ce rapport par des remerciements :

Nous aimerons en premier lieu remercier mon dieu ALLAH le tout puissant, notre créateur pour l'intelligence, le courage et la volonté de mener à terme de réaliser ce travail.

Ce travail n'a pas pu être mené à bien qu'avec le soutien de plusieurs personnes. Nous souhaitons adresser ici tous nos remerciements aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont ainsi contribuer à l'élaboration de ce rapport.

Tout d'abord, nous adressons nos vifs remerciements à notre encadreur SIHEM CHE-RIF pour son encadrement, ses conseils dans une ambiance formidable et sa disponibilité. Jamais nous n'aurons pu réaliser ce travail de PFE sans son soutien. Notre chère encadrante qui nous à suivre tout au long de cette période et nous a encadré et orienté avec ces précieux conseils. Nous avons beaucoup apercié de travailler à ces cotés.

Nous tenons également à remercier et exprimer nos profonds respects aux membre du jury d'avoir accepter de juger ce travail.

Un grand Merci à notre Université au nom de directeur Mohamed Ali Ayachi qui n'a cessé de nous encourager et tous les membres de la direction ISMAI Kairouan.

Nous n'oublierons pas tous nos enseignants qui ont fait aimer le domaine informatique.

Nos formateurs sans exception de l'équipe M3SOFT pour leurs soutien technique et psychologique et leurs efforts afin de nous assurer une meilleur formation.

Enfin, nous tenons à remercier tous ceux qui nous aidé de proche ou de loin lors de la rédaction de ce rapport de stage.

---

# Table des matières

---

<b>Introduction générale</b>	<b>1</b>
<b>1 Cadre général du projet</b>	<b>3</b>
1 Introduction . . . . .	4
2 Présentation de la société d'accueil . . . . .	4
2.1 l'entreprise . . . . .	4
2.2 Domaine et service . . . . .	4
2.3 les valeurs fondamentales . . . . .	5
3 Présentation projet . . . . .	5
3.1 Enoncé du problème . . . . .	6
3.2 Objectif . . . . .	6
3.3 Définition de processus de recrutement . . . . .	7
4 Étude et critique de l'existant . . . . .	7
4.1 Étude l'existant . . . . .	7

4.2	Applications existantes . . . . .	8
4.3	Les avantages et les inconvénient des applications existantes . . . . .	9
4.4	Critique de l'existant . . . . .	9
5	Solution proposée . . . . .	10
6	Conclusion . . . . .	11
<b>2</b>	<b>Spécification des besoins</b>	<b>12</b>
1	Introduction . . . . .	13
2	Langage de conception . . . . .	13
2.1	Le langage UML . . . . .	13
2.2	Les caractéristiques de l'UML . . . . .	13
2.3	Les différents diagrammes d'UML . . . . .	14
2.4	Les avantages d'UML . . . . .	14
2.5	Outil de conception . . . . .	15
3	Spécification des besoins . . . . .	15
3.1	les besoins fonctionnels . . . . .	15
3.2	les besoins non fonctionnels . . . . .	16
4	Les diagrammes des cas d'utilisations . . . . .	17
4.1	Le diagramme cas d'utilisation relatif à l'administrateur . . . . .	18
4.1.1	Description textuelle du cas d'utilisation modifier compte	18
4.2	Le diagramme de cas d'utilisation relatif au recruteur . . . . .	19
4.2.1	Description textuelle du cas d'utilisation gérer des tests . .	19
4.2.2	Description textuelle du cas d'utilisation publier une offre	20
4.3	Le diagramme de cas d'utilisation relatif au demandeur . . . . .	20
4.3.1	Description textuelle du cas d'utilisation authentification .	21
4.3.2	Description textuelle du cas d'utilisation créer compte . .	21

5	Conclusion . . . . .	22
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>23</b>
1	Introduction . . . . .	24
1.1	Vue statique . . . . .	24
1.1.1	Diagramme de classes . . . . .	24
1.2	Vue dynamique . . . . .	27
1.2.1	Diagramme de séquence . . . . .	27
2	Conclusion . . . . .	34
<b>4</b>	<b>Réalisation</b>	<b>35</b>
1	Introduction . . . . .	36
2	Environnement du travail . . . . .	36
2.1	Environnement matériel . . . . .	36
2.2	Environnement logiciel . . . . .	37
2.2.1	Laragon . . . . .	37
2.2.2	php MyAdmin . . . . .	38
2.2.3	Visual Studio Code (VSC) . . . . .	39
2.2.4	Android Studio . . . . .	39
3	Implémentation . . . . .	40
4	Création de la base de données . . . . .	40
5	Présentation des interfaces graphiques du Job Portal . . . . .	41
5.1	Interface de la page d'accueil . . . . .	41
5.2	Interface de la page d'authentification . . . . .	43
5.3	Interface d'inscription . . . . .	45
5.4	Interface modifier compte . . . . .	46

5.5	Interface Dashboard . . . . .	46
5.6	Interface Offre . . . . .	47
5.7	Interface test . . . . .	48
5.8	Interface test raisonnement . . . . .	49
5.9	Interface test QSM . . . . .	50
5.10	Interface Détails des demandeurs . . . . .	50
5.11	Interface compte demandeur . . . . .	51
5.12	Interface consultation offre travail demandeur . . . . .	51
5.13	Interface compagnie . . . . .	52
5.14	Interface consultation offre et score . . . . .	52
5.15	Interface Détails de l'Administrateur . . . . .	53
5.16	Interface Détails des Recruteur . . . . .	54
5.17	Interface Détails des Demandeur . . . . .	54
5.18	Interface Offre Détails . . . . .	55
6	Partie mobile . . . . .	56
6.1	Interface de la page d'authentification de demandeur . . . . .	56
6.2	Interface D'inscription de demandeur . . . . .	57
6.3	Interface Liste compagnie . . . . .	58
6.4	Interface offre travail détaillée . . . . .	59
6.5	Interface Compte demandeur . . . . .	61
6.6	Interface Modifier compte . . . . .	62
7	Conclusion . . . . .	62

---

# Table des figures

---

1.1	logo de société . . . . .	4
1.2	logo Tanitjob . . . . .	8
1.3	logo ANETI . . . . .	8
1.4	logo Keejob . . . . .	8
1.5	Diagramme de contexte statique . . . . .	10
2.1	Les différents diagrammes d'UML . . . . .	14
2.2	Pacestar UML Diagrammer . . . . .	15
2.3	Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'administrateur . . . . .	18
2.4	Diagramme de cas d'utilisation relatif au recruteur . . . . .	19
2.5	Diagramme de cas d'utilisation relatif au demandeur . . . . .	20
3.1	Diagramme de classes . . . . .	25
3.2	Diagramme de séquence d'authentification . . . . .	28
3.3	Diagramme de séquence de créer compte . . . . .	29

3.4	Diagramme de séquence consulter offre . . . . .	30
3.5	Diagramme de séquence de publier offre . . . . .	31
3.6	Diagramme de séquence de modifier offre . . . . .	32
3.7	Diagramme de séquence de supprimer offre . . . . .	33
3.8	Diagramme de séquence de consulter score . . . . .	34
4.1	Logo Laragon . . . . .	37
4.2	Logo PHP . . . . .	37
4.3	logo phpMyAdmin . . . . .	38
4.4	logo MySQL . . . . .	38
4.5	Logo VSC . . . . .	39
4.6	Logo Android Studio . . . . .	39
4.7	interface de la base de données . . . . .	40
4.8	page d'accueil . . . . .	41
4.9	page d'accueil . . . . .	42
4.10	page d'accueil . . . . .	42
4.11	Interface Page d'authentification de recruteur . . . . .	43
4.12	Interface Page d'authentification de demandeur . . . . .	44
4.13	Interface d'inscription de recruteur . . . . .	45
4.14	Interface d'inscription demandeur . . . . .	45
4.15	Interface modifier compte de recruteur . . . . .	46
4.16	Interface Dashboard . . . . .	46
4.17	Interface Offre . . . . .	47
4.18	Interface Offre . . . . .	47
4.19	Interface test . . . . .	48
4.20	Interface test de raisonnement . . . . .	49

4.21	Interface test de raisonnement . . . . .	49
4.22	Interface test QCM . . . . .	50
4.23	Interface Détails des demandeurs . . . . .	50
4.24	Interface compte demandeur . . . . .	51
4.25	Interface offre travail demandeur . . . . .	51
4.26	Interface compagnie . . . . .	52
4.27	Interface consultation offre et score . . . . .	52
4.28	Interface Détails de l' Administrateur . . . . .	53
4.29	Interface Détails des Recruteur . . . . .	54
4.30	Interface Détails des Demandeurs . . . . .	54
4.31	Interface Offre Détails . . . . .	55
4.32	Interface de la page d'authentification de demandeur version mobile . . . . .	56
4.33	Interface d'inscription de demandeur version mobile . . . . .	57
4.34	Interface liste de compagnie version mobile . . . . .	58
4.35	Interface offre du travail version mobile . . . . .	59
4.36	. . . . .	60
4.37	Interface compte demandeur version mobile . . . . .	61
4.38	Interface modifier compte version mobile . . . . .	62

# Liste des tableaux

---

# **Introduction générale**

---

Aujourd’hui l’Internet a gagné une large place dans le monde des usages dans tous les domaines. Depuis quelques années, les innovations dans le domaine de développement web sont multiples et évoluent sans cesse et les applications sont devenues populaires grâce aux supports mobiles comme les smart-phones ou tablettes aussi ils sont disponibles sur des ordinateurs.

Une application web est un outil de collaboration unique qui a permis à révolutionner le monde du travail. C'est pour ça les entreprises ont amené à savoir un site pour des différentes outils et suivre le changement de ces technologies pour en profiter.

Pour les entreprises, les méthodes classiques de recrutement consistent à consulter les agences de recrutements locales ou les médias traditionnels. Le recrutement à travers ces méthodes est loin de satisfaire objectivement les besoins des employeurs et des employés.

Il a été nécessaire de trouver une méthode rapide et efficace d'où l'extension du recrutement à travers le net.

L'objectif de notre projet vise à concevoir et à développer une application web /mobile qui permet d'intégrer de nouveaux salariés dans l'entreprise car il s'agit d'une question d'actualité pour le gestionnaire des ressources humaines.

L'application facilite aux jeunes diplômés à s'intégrer aux marchés d'emploi et autorise d'autre part l'inscription des demandeurs .

Notre application est intitulée « Conception et Développement d'une application web/-mobile de recrutement sensibles aux profils qualifiés des demandeurs d'emploi »

Ce travail s'est déroulé dans le cadre de stage de fin d'études qui est réalisé au sein du société M3SOFT.

Ce rapport est organisé comme suit :

- le premier chapitre est consacré à l'étude préalable de l'application qui comporte une présentation du M3SOFT ainsi que la planification de travail.
- Le deuxième chapitre décrit les spécifications des besoins et la conception de l'application.
- Le troisième chapitre présente la partie de réalisation et les résultats du projet obtenus. Cette phase de réalisation décrit une description détaillée de l'environnement de travail matériel et logiciel utilisé afin de pouvoir développer l'application ainsi les interfaces de notre système.
- Enfin, nous terminons par une conclusion générale présentant la synthèse du projet et les perspectives futures pour améliorer notre application.

## CHAPITRE 1

---

### **Cadre général du projet**

---

# 1 Introduction

Avant de commencer l'étape d'étude et de réalisation du projet, nous avons tenté de présenter les objectifs à atteindre de ce projet et présenter la société lieu de stage.

Ainsi, nous intéressons à l'étude de l'existant, les critiques de chacune des solutions existantes et la solution que nous proposons pour remédier la problématique.

## 2 Présentation de la société d'accueil

### 2.1 l'entreprise



FIGURE 1.1 – logo de société

M3SOFT est une société de services en ingénierie informatique (ESN), anciennement société de services en ingénierie informatique. Dotée d'une solide expérience et d'une équipe des talents compétents, M3SOFT est une entreprise spécialisée en services numérique répondant aux besoins d'externalisation des expertises, des services et des projets informatique, des directions informatique des entreprises, par exemple la mise en place de solutions web interactives personnalisées, des applications web et mobile, des ERP, de la messagerie collaborative et tout ce qui concerne les nouvelles technologies.

### 2.2 Domaine et service

M3SOFT est spécialisée dans plusieurs domaines :

- Développement des sites web :

M3soft dispose du savoir-faire et de l'expérience indispensable à la conception et à la création des sites web et des applications web intelligentes.

- Développement mobile : nous concevons tous types d'applications mobiles sur mesure, correspondant à vos besoins, adapté à tout type. Vous souhaitez améliorer votre processus de travail en équipe ? Nous vous proposons notre solutions multiplateformes à fin de réduire les coûts, facilite et partage des emails.
  - Infogérance et Web Mastering : Pas le temps de vous occuper de votre site, pas le temps de la mettre à jour ? Votre CMS n'est pas adapté à vos besoins ou est devenu obsolète ? M3soft se charge de toutes ses tâches pour vous.
  - Web Marketing : Chaque action web marketing peut être intégrée dans une stratégie globale ou être réalisée indépendamment, via le e-mailing, le référencement naturel, le référencement social.
- M3soft offre son expertise et sa force d'innovation pour répondre aux besoins et aux exigences spécifiques de ses clients. Une entreprise souple, réactive, passionnée et à l'écoute de ces clients. Elle propose une large gamme de services informatiques.
- Développer des logiciels informatiques liés à la gestion des entreprises selon leurs besoins.
  - Améliorer la qualité d'un site avec l'utilisation des nouveautés dans le domaine E-Learning.
  - créer des sites web dynamiques synthétisant les attentes du client et améliorant l'image de marque.
  - Utiliser un fort potentiel des nouvelles technologies dans divers domaines tels que web design, web marketing, etc...

### **2.3 les valeurs fondamentales**

M3soft exerce ses activités basées sur 4 valeurs fondamentales :

- Respect et intégrité
- Innovation
- Excellence opérationnelle
- Nos collaborateurs

## **3 Présentation projet**

Une intégration à une entreprise c'est un recrutement à travers les sites d'emplois en ligne permet d'offrir simultanément les avantages aux employeurs et aux employés.

Pour les entreprises, cette méthode garantit une visibilité optimale parmi les personnages correspondant au profil recherché par l'entreprise. Celle permet également une diffusion des annonces à moindre cout.

Pour les candidats, cette méthode d'orientation facile vers les emplois répondant à leurs aspirations et à leurs attentes.

Du fait que ces sites d'emplois regroupent sous un même toit des chercheurs et des voyageurs d'emplois, ils constituent des outils de choix non seulement pour les entreprises à la recherche des candidats qualifiés, mais également pour les chercheurs d'emploi qui désirent être commue par ces employeurs.

### **3.1 Enoncé du problème**

- Les employés qualifiés n'étant pas toujours informés sur les offres disponible sur le marché du travail.
- Aucun moyen nous permet de trouver les candidats de bonne qualité.
- Aucune méthode d'évaluation performante nous permet de trouver des profils coïncideront avec les besoins des sociétés.
- Retombent sur les même candidats.
- Perdre beaucoup de temps pour chercher un employé.
- Gaspillage du temps pour faire des entretiens afin de pouvoir trouver les meilleures qualités des demandeurs d'emploi.

### **3.2 Objectif**

L'application que nous proposons permet de réaliser les opérations suivantes :

- Facilite les relations avec les jeunes diplômés.
- Facilite les relations avec les entreprises.
- Application de recherche d'emploi capable de proposer un recrutement rapide et interactif.
- Consulter les qualités afin de gérer un test de qualité.
- Gérer les paramètres de personnalisation.

### **3.3 Définition de processus de recrutement**

C'est l'ensemble des phases de recrutement qui permettent d'aboutir à la validation et à l'intégration d'un nouveau collaborateur dans une entreprise. Les étapes d'un processus de recrutement :

- Rédiger une offre d'emploi.
- Publier l'offre.
- Préparer et conduire les entretiens d'embauche.

Le processus de recrutement est un élément clé de la gestion des ressources humaines, puisqu'il permet à la collectivité de bénéficier des compétences dont elle a besoin.

## **4 Étude et critique de l'existant**

Cette section décrit en premier lieu une étude sur les applications existantes, les critiques de l'existant et présente en second lieu la solution proposée.

### **4.1 Étude l'existant**

L'étude de l'existant est d'une grande importance, en fait elle représente une étape essentielle pour la réussite du projet. Ainsi, pour mener au terme de notre projet et assurer sa réussite, nous présentons dans cette sous-section le résultat de notre étude de l'existant.

Les critères principaux à prendre en compte pour analyser les fonctionnalités des différents sites d'emploi en ligne sont : la présentation, les fonctionnalités, la rapidité et l'efficacité du traitement des offres et des demandes.

On distingue plusieurs acteurs de l'emploi sur Internet : les moteurs de recherche, les portails, les forums de discussion, les pages d'entreprise, les sites médias, les agences de placement de personnel et le marché virtuel d'emploi.

## 4.2 Applications existantes

Tanitjob mette des offres d'emploi et de formation en Tunisie. Candidats trouvent un travail, postulent leurs CV. Tanitjob répond aux besoins des candidats comme des employeurs. La figure suivante illustre le logo de Tanitjob.



FIGURE 1.2 – logo Tanitjob

ANETI est une Agence Nationale pour la gestion des offres d'emploi. Elle met à notre disposition une panoplie de services clés en mains pour faciliter le recrutement des compétences et des qualifications professionnelles. La figure suivante présente le logo de l'application ANETI.



FIGURE 1.3 – logo ANETI

Keejob : Si un candidat à la recherche d'emploi ou entreprise à la recherche de collaborateurs cette application permet de retrouver des meilleurs d'offre d'emploi actualisé. La figure suivante montre le logo de Keejob.



FIGURE 1.4 – logo Keejob

Le tableau suivant décrit les avantages et les inconvénients de chacune des applications existantes.

### **4.3 Les avantages et les inconvénient des applications existantes**

<b>AVANTAGES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keejob : Économie de temps et d'argent : permet au candidat de gagner le temps pour chercher d'emploi.</li> <li>Aneti : Avoir plusieurs offres par un câblage précis des offres d'emploi.</li> <li>-Accès facile aux informations utiles.</li> <li>Tanitjob : Contenu dynamique.</li> <li>-Recrutement en ligne rapide et peu couteux.</li> </ul>
<b>INCONVÉNIENTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aucune visibilité sur les compétences des candidats.</li> <li>-Le recruteur ne peut vérifier l'honnêteté du candidat : mal distingué les candidats puisqu'il se trompe sur sa qualité et sa qualification.</li> <li>-Manque de réactivité de l'entreprise.</li> <li>-Recrutement nécessite encore un entretien face à face avec les candidats : Pour Effectuer un test de recrutement et étudier sa communication et efficacité.</li> <li>-Il faut trouver quelqu'un qui gère l'entretien : opération couteuse pour les heures de travail perdues.</li> <li>-Sursaturation des offres d'emploi.</li> </ul>

TABLE 1.1 – Tableau des avantages et des inconvénient des applications existantes

### **4.4 Critique de l'existant**

Il y a plusieurs sites d'emploi en ligne ont en règle générale, la même présentation, l'utilisateur y trouvera une rubrique consacrée aux candidats et une autre consacrée aux entreprises.

La rubrique consacrée aux candidats leurs permet de déposer leurs CV en ligne et de consulter les offres d'emploi disponibles.

La rubrique consacrée aux entreprises leurs permet de déposer les offres d'emploi et consulter les CV.

## 5 Solution proposée

Notre travail s'inscrit dans le cadre de cette vision. Pour cela, nous allons réaliser une plateforme déterminant avec précision les meilleurs profils en se basant sur des paramètres de personnalisation.

Nous proposons une application web/mobile pour concevoir et développer une solution complète et intelligente permettant de faciliter le recrutement par des tests d'entretiens qui participent au filtrages des candidats. L'entretien est l'un des outils qui permettent d'analyser si le candidat peut répondre aux attentes de l'entreprise ou non ? et s'il peut réussir le poste qui lui sera confié ?

Un diagramme de contexte statique servira à préciser les messages d'échanges entre l'application et les différents acteurs de façon statique et nous permet d'illustrer les relations entre l'application et les acteurs. Ce digramme est illustré dans la figure ci-dessous :

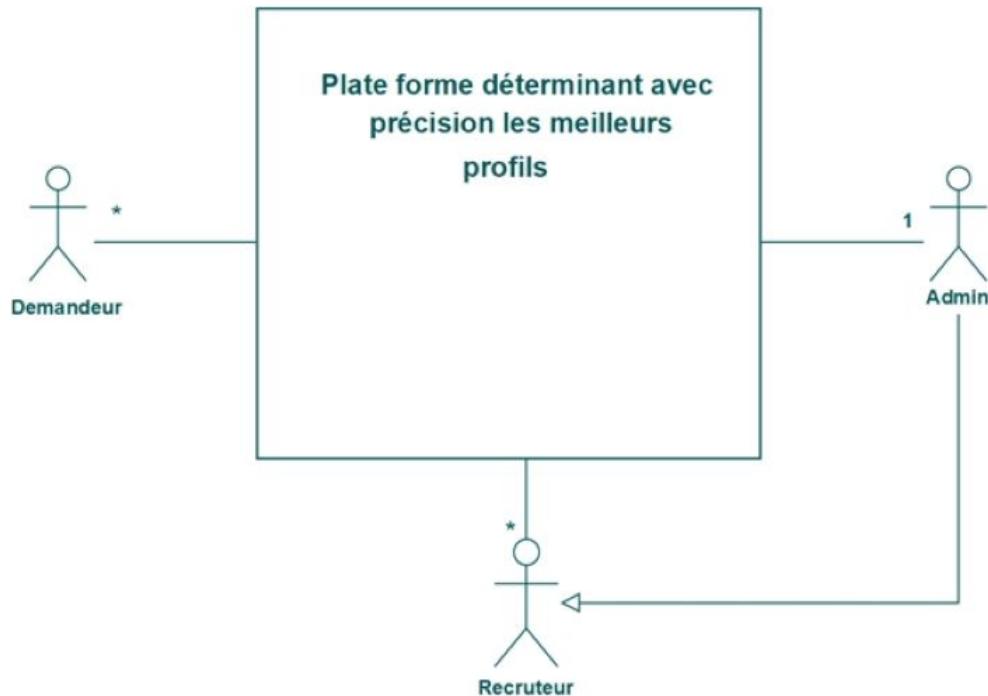


FIGURE 1.5 – Diagramme de contexte statique

## **6 Conclusion**

l’Internet pénètre largement les pratiques de recrutement et de rechercher d’emploi, cela ne semble pas pour autant modifier en profondeurs les comportements des recruteur et des candidats.

Toute la difficulté est de savoir quels sites s’accorde le mieux au profil des candidats.

Dans ce chapitre, nous avons présenté d’une part le cadre de stage et d’autre part les critiques de chacune des solutions proposées et notre solution proposée.

Le chapitre suivant sera consacré à l’analyse et la spécification des besoins.

## CHAPITRE 2

---

# **Spécification des besoins**

---

# 1 Introduction

Après avoir mené une étude de l'existant dans le chapitre précédent, nous avons été en mesure d'identifier de nombreux problèmes que nous voulons résoudre et les améliorations que nous pouvons apporter aux solutions que nous adopterons. Certes des exigences claires sont une étape importante pour la réussite du projet. À ceci Veuillez noter que tout concepteur doit s'assurer que son application est conforme au cahier des charges de l'utilisateur. Ceci est la source de la spécification des exigences, c'est un contrat entre le concepteur, le développeur et le client, évitant ainsi tout risque des malentendus et des mauvaises surprises. Dans ce chapitre, nous spécifions les besoins fonctionnels et non fonctionnels.

## 2 Langage de conception

Actuellement , le langage de modélisation UML est le plus utilisé pour la conception d'un projet.

### 2.1 Le langage UML

UML (langage de modélisation objet unifié) est un langage formel et normalisé, qui permet de modéliser un problème de façon standard.

UML est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes, il est utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet.

UML peut ainsi être utilisé pour rendre compréhensible et gérable des concepts ou architectures complexes.

### 2.2 Les caractéristiques de l'UML

- Sa notation graphique facilite la compréhension et l'évaluation des solutions.
- Limite les ambiguïtés.
- Être indépendant des langages de programmation particuliers .
- Vise à proposer des mécanismes d'extension et de spécification pour pouvoir étendre les concepts de base.

## 2.3 Les différents diagrammes d'UML

Les différents diagrammes proposés par UML sont conçus par deux vues comme illustré dans la figure suivante :

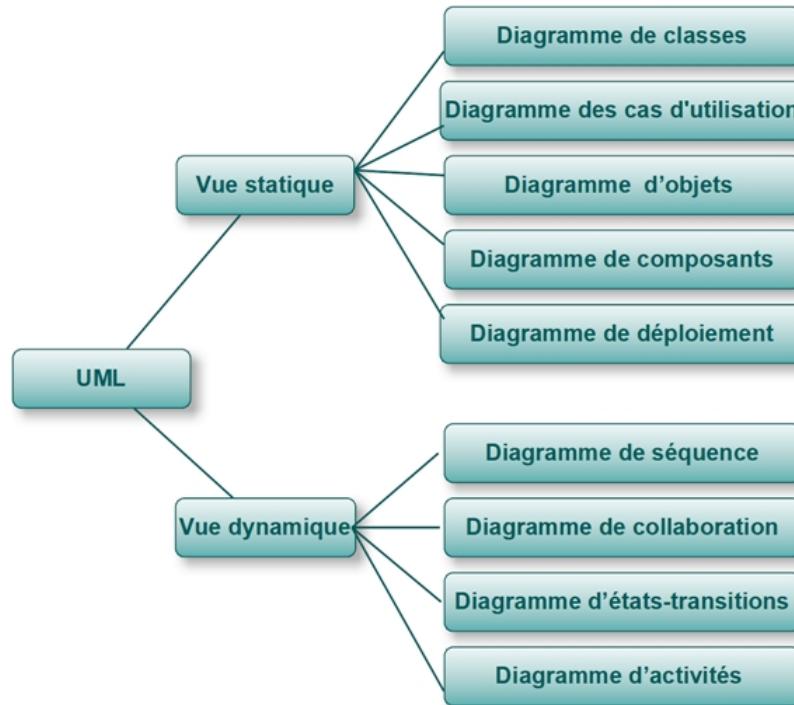


FIGURE 2.1 – Les différents diagrammes d'UML

## 2.4 Les avantages d'UML

- Langage formel et normalisé.
- Un gain de précision et de stabilité.
- Un support de communication performant.
- Encourage l'utilisation d'outils.

## 2.5 Outil de conception

Pour concevoir notre application. Le logiciel de modélisation **Pacestar UML Diagrammer** nous permet de créer des diagrammes : Cas d'utilisation, classes et séquences. Nous avons choisi "Pacestar UML Diagrammer" pour nous aider à générer des diagrammes UML car il est simple et facile à utiliser, et offre une meilleure conception pour les diagrammes UML. La figure suivante montre le logo de Pacestar UML Diagrammer.



FIGURE 2.2 – Pacestar UML Diagrammer

## 3 Spécification des besoins

L'analyse du sujet, nous a permis de dégager les fonctionnalités qui doit fournir le système. Nous avons classé ces besoins en des besoins fonctionnels et d'autres non fonctionnels.

### 3.1 les besoins fonctionnels

Ce sont les actions et les réactions que le système doit faire suite à une demande. **D'où le site doit permettre à l'administrateur de gérer :**

- Consulter les offres
- Gérer les comptes

**Comme il doit permettre aux recruteurs de :**

- Gérer les offres
- Gérer les tests
- Consulter les scores des candidats

**Ainsi, il doit permettre aux demandeurs de :**

- Consulter la liste des offres
- Créer compte
- Gérer CV
- Consulter les scores des tests
- Voir notification

### **3.2 les besoins non fonctionnels**

Ce sont les besoins qui permettraient d'améliorer la qualité des services de l'application comme l'ergonomie des interfaces ,la sécurité, la performance et la convivialité. Parmi ces besoins on cite :

#### **Ergonomie :**

Concernant l'interface, l'objectif sera de créer une interface simple et compréhensible par l'utilisateur administratif, disposera d'une interface ergonomique qui facilitera l'utilisation de l'application.

#### **Sécurité :**

Le système doit offrir une feuille d'identification (login et mot de passe) pour s'assurer que seulement les acteurs identifiés peuvent accéder aux données demandées.

#### **Performance :**

Le chargement de l'application, ouverture d'écran et des délais de rafraîchissement, etc.

#### **Convivialité :**

L'application doit être facile à utiliser. Elle doit présenter un enchainement logique entre les interfaces et un ensemble de liens suffisants pour assurer une navigation rapide, et un texte compréhensible, visible et lisible.

#### **Efficacité :**

L'application développée doit être fonctionnelle répondant aux besoins réels de la société. L'application doit être développée selon les normes de programmation afin d'être lisible pour tous les navigateurs.

## 4 Les diagrammes des cas d'utilisations

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Un cas d'utilisation représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. C'est est une unité significative de travail. Dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs sont appelés acteurs, ils interagissent avec les cas d'utilisations (use cases).

## 4.1 Le diagramme cas d'utilisation relatif à l'administrateur

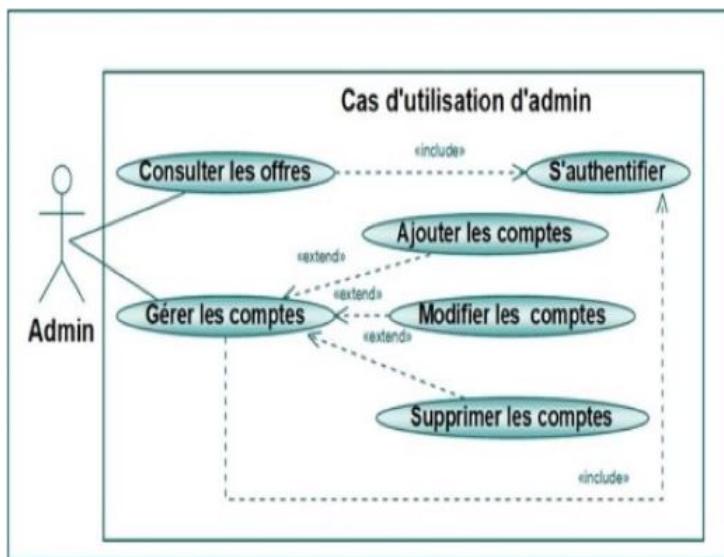


FIGURE 2.3 – Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'administrateur

### 4.1.1 Description textuelle du cas d'utilisation modifier compte

<b>Titre</b>	Modifier compte
<b>Resumé</b>	L'administrateur peut modifier les comptes des demandeurs et les comptes des recruteurs
<b>Acteur</b>	Administrateur
<b>Pré-condition</b>	-Une authentification préalable de l'administrateur -Compte existant
<b>Post condition</b>	Les informations du compte ont été mises à jour
<b>Scénario nominal</b>	1 : L'administrateur sélectionne le compte à modifier 2 : Le système affiche le formulaire de modification 3 : L'administrateur modifie les informations et valide 4 : Le système vérifie les données saisies 5 : Le système enregistre les données et affiche un message de succès
<b>Scénario alternatif</b>	Le système affiche un message d'erreur

TABLE 2.1 – Tableau Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'administrateur

## 4.2 Le diagramme de cas d'utilisation relatif au recruteur

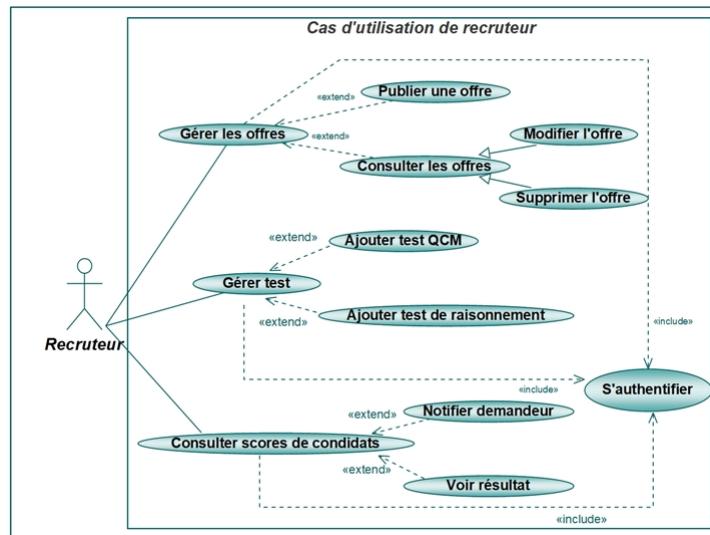


FIGURE 2.4 – Diagramme de cas d'utilisation relatif au recruteur

### 4.2.1 Description textuelle du cas d'utilisation gérer des tests

<b>Titre</b>	Gérer des tests
<b>Résumé</b>	Le demandeur permet de passer un test d'évaluation en ligne (qcm ou test de raisonnement )
<b>Acteur</b>	-Recruteur -Demandeur
<b>Pré-condition</b>	Le demandeur doit s'authentifier
<b>Post condition</b>	Le demandeur accède à son compte il clique sur un lien pour passer son test
<b>Scénario nominal</b>	1 : Le demandeur accède à son compte en saisissant ses identifiants 2 : Il clique sur le lien pour passer son test 3 : Il passe son test et valide l'envoi des données 4 : le système confirme l'opération effectuée 5 : La mise à jour sera prise en compte au niveau de la base de données 6 : Consulter le résultat
<b>Scénario alternatif</b>	A1 : Lien ne s'ouvre pas A2 :Champ obligatoire vide

TABLE 2.2 – Tableau Description textuelle du cas d'utilisation gérer des tests

#### 4.2.2 Description textuelle du cas d'utilisation publier une offre

<b>Titre</b>	Publier une offre
<b>Résumé</b>	Le recruteur désire publier une offre pour trouver le bon candidat le plus proche possible aux profils souhaités
<b>Acteur</b>	Recruteur
<b>Pré-condition</b>	Connexion établie
<b>Post condition</b>	Offre publiée avec succès
<b>Scénario nominal</b>	1 : Il doit cliquer sur le bouton ajouter offre 2 : Après avoir cliqué sur le bouton publier une offre , il doit renseigner les détails de cette offre 3 : Il doit cliquer sur le bouton publier
<b>Scénario alternatif</b>	A1.Le système n'accepte pas l'affichage du formulaire A2.Champ manquant A3.Échec de publication

TABLE 2.3 – Tableau Description textuelle du cas d'utilisation publier une offre

#### 4.3 Le diagramme de cas d'utilisation relatif au demandeur

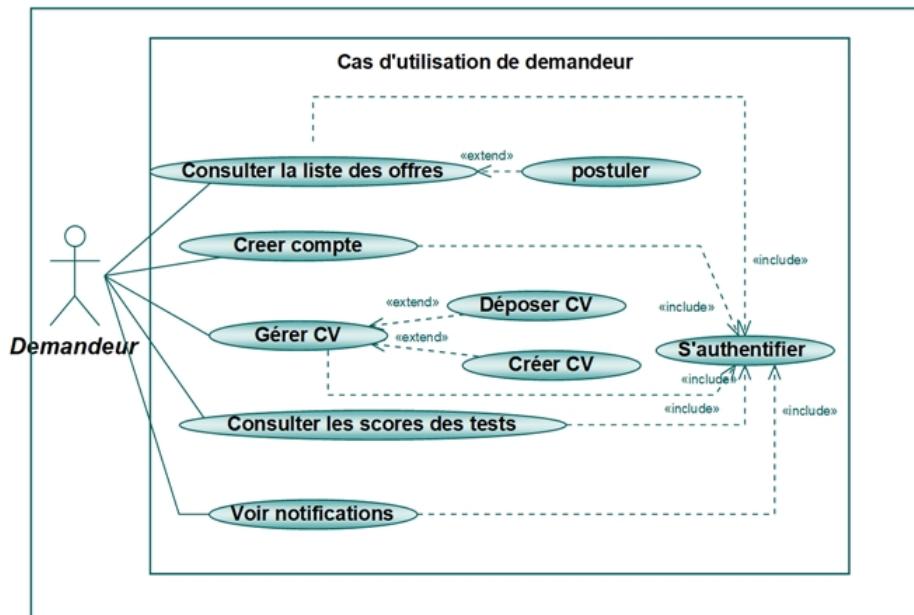


FIGURE 2.5 – Diagramme de cas d'utilisation relatif au demandeur

#### 4.3.1 Description textuelle du cas d'utilisation authentification

Titre	Authentification
Resumé	Après avoir saisi les identifiants, chaque utilisateur pourra accéder à certains volets de l'application selon la nature de privilèges qu'il possède
acteur	- Demandeur
pré-condition	-Le demandeur doit avoir un compte déjà créé. -l'application doit être ouverte et la connexion à la base de données doit être effectuée pour vérifier les identifiants.
post condition	Le demandeur est connecté au système
Scénario nominal	1 : Le demandeur saisit son login et mot de passe 2 : Le demandeur valide 3 :Le système vérifie les données saisies
Scénario alternatif	champ des identifiants invalide

TABLE 2.4 – Tableau Description textuelle du cas d'utilisation authentification

#### 4.3.2 Description textuelle du cas d'utilisation créer compte

<b>Titre</b>	Créer compte
<b>Resumé</b>	Le demandeur crée un nouveau compte
<b>Acteur</b>	Demandeur
<b>Pré-condition</b>	Une authentification préalable de l'administrateur
<b>post condition</b>	Un nouveau compte est ajouté
<b>Scénario nominal</b>	1 : L'utilisateur demande le formulaire d'ajout 2 : Le système affiche le formulaire 3 : L'utilisateur remplit les champs obligatoires et valide 4 : Le système vérifie les données saisies 5- :Le système enregistre le nouvel utilisateur et affiche un message de succès de l'opération
<b>Scénario alternatif</b>	Le compte existe déjà

TABLE 2.5 – Tableau Description textuelle du cas d'utilisation créer compte

## **5 Conclusion**

Dans ce chapitre nous avons décortiqué trois principaux volets : Le premier où nous avons présenté le langage de modélisation. Dans le deuxième nous avons exposé les différents besoins fonctionnels et non fonctionnels. Dans le troisième volet nous avons spécifié les besoins fonctionnels et non fonctionnels via les diagrammes de cas d'utilisation, de sorte que la spécification des besoins est une étape essentielle pour la réussite des projets. Dans le chapitre suivant nous présenterons une étude conceptuelle de l'application proposée.

## CHAPITRE 3

---

# **Conception**

---

# 1 Introduction

Dans ce chapitre, nous traitons l'étape la plus importante dans l'élaboration de ce travail, à savoir la tâche de conception. Nous présentons la conception détaillée à travers la description du diagramme de classes et des différents diagrammes de séquences relatifs aux cas d'utilisations qui ont été exprimés dans le chapitre précédent.

## 1.1 Vue statique

### 1.1.1 Diagramme de classes

Le diagramme de classes représente la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes. Il ne prend pas en compte les aspects dynamiques et temporels. La figure 3.1, montre les classes qui collaborent au fonctionnement de notre application.

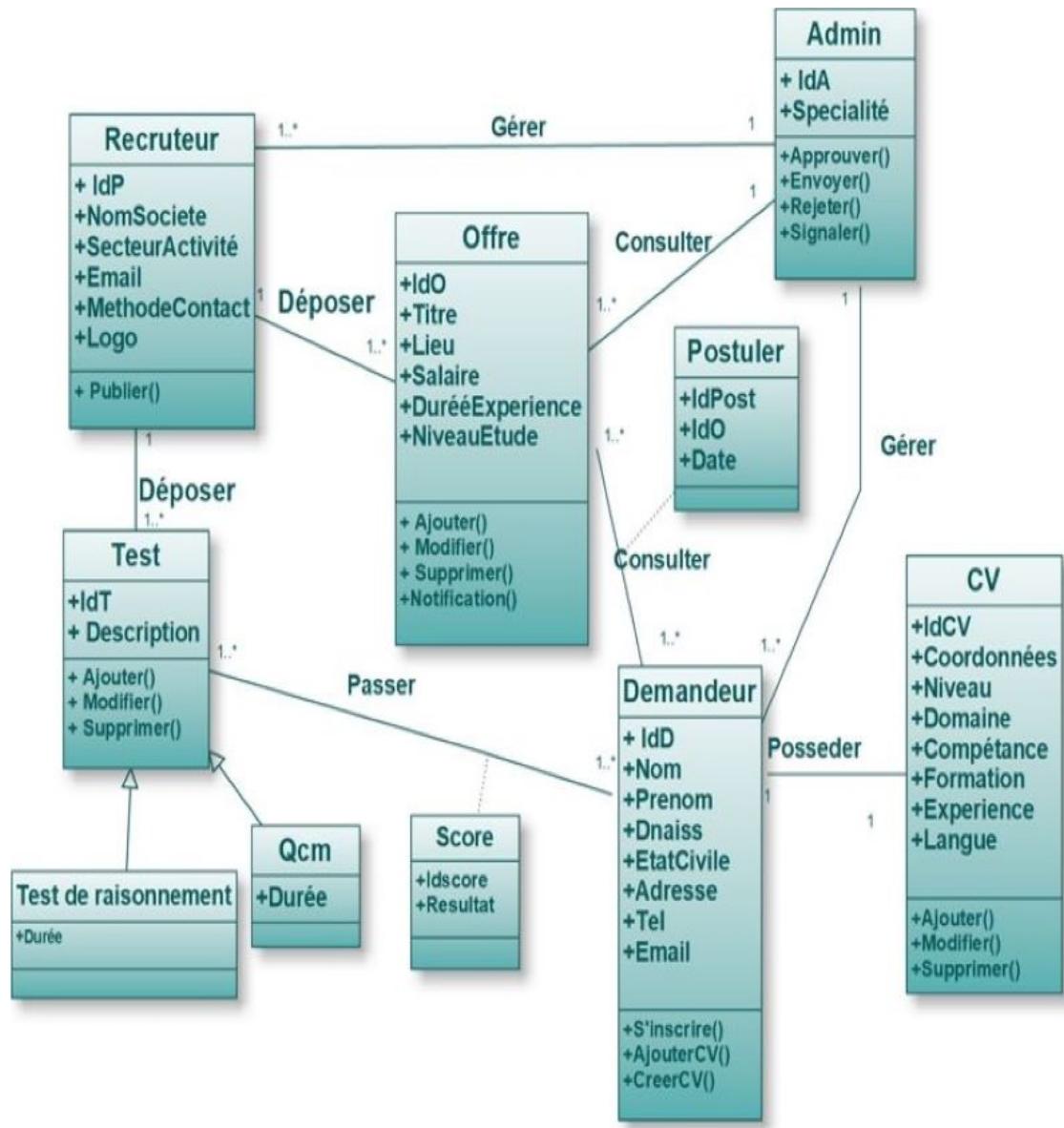


FIGURE 3.1 – Diagramme de classes

Classe	Description
<b>Recruteur</b>	C'est une classe qui représente l'entreprise qui gère les offres de travail , le test via son compte, il est identifié par : - IdR : c'est l'identifiant de recruteur. - NomSociété : représente le nom de la société . - SecteurActivité : représente le domaine de travail. - Email : représente l'adresse email de la société. - MethodeContact : représente le numéro ou l'adresse mail ou l'adresse de société(avec ce champ on peut contacter la société)
<b>Demandeur</b>	C'est une classe qui permet à l'utilisateur de consulter la liste des offres et de déposer son CV à travers son compte, il est identifié par : - IdD : c' est l'identifiant de demandeur. - Nom : représente le nom de famille de demandeur. - Prénom : représente le nom de demandeur. - Dnaiss : représente sa date de naissance complète. - EtatCivil : représente la situation de demandeur dans la famille et la société. - Adresse : représente le lieu de demandeur. - Tel : représente le nom de téléphone de demandeur. - Email : représente son adresse email.
<b>Offre</b>	C'est une classe qui représente l'ensemble des caractéristiques de l'offre proposée par le recruteur, et qui peut être suivie par le demandeur , le recruteur et l'administrateur, il est identifié par : - IdO : représente l'identifiant de l'offre. - Titre : représente le nom de l'offre. - Lieu : représente l'endroit ou l'adresse de société. - Salaire : représente le paiement de travail. - DuréeExperience : représente la durée de connaissance acquise par pratique. - NiveauEtude : représente le diplôme par niveau.
<b>Admin</b>	c'est une classe qui représente l'administrateur qui consulte les offres et qui gère les comptes , il est identifié par : -IdA : c'est l'identifiant de l'admin. -Spécialité : représente le domaine ou le type de l'offre.

	<p>c'est une classe qui englobe les tests proposés par le recruteur, il est identifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-IdT : c'est l'identifiant de test.</li> <li>- Description : permet de faire un entretien à travers un test précis concerne l'offre.</li> </ul>
Test	<p>la classe test est une classe mère des classes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Classe jeu :représente un jeu de raisonnement identifié par son nom.</li> <li>* Classe QSM : représente un qcm, ce sont des questions proposées par le recruteur, il est identifié par la durée de temps .</li> <li>*Classe score : représente le score final après avoir passé le test</li> </ul> <p>il est identifié par :</p> <p>IdScore :c'est l'identifiant de score.</p> <p>Résultat : représente le score final de test .</p>
Postuler	<p>C'est une classe qui permet au demandeur de consulter les offres , il est identifié par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-IdPost : c'est l'identifiant de postulation.</li> <li>-IdO : c'est l'identifiant de l'offre.</li> </ul> <p>Date : représente la date de publication de l'offre.</p>
CV	<p>C'est une classe qui représente le document détaillant le parcours et les compétences acquises par l'individu proposé au recrutement pour une offre de travail , il est identifié par :</p> <p>IdCV : représente l'identifiant cv.</p> <p>Coordonnées :représente les renseignements de demandeur.</p> <p>Niveau : représente le niveau d'étude.</p> <p>Domaine : représente l'ensemble de compétence.</p> <p>Formation : Représente le domaine de formation et la durée .</p> <p>Langue : représente les langues qui doit être maîtrisé par le demandeur.</p>

TABLE 3.1 – Tableau Description de diagramme de classes

## 1.2 Vue dynamique

### 1.2.1 Diagramme de séquence

Un diagramme de séquence représente les interactions entre les objets selon un ordre chronologique, il décrit un scénario d'un cas d'utilisation . L'objectif est de décrire comment

les actions entre les acteurs ou les objets sont maintenues.

Un diagramme de séquence est basé sur les deux concepts suivants :

L'objet : identifie les classes qui participent à l'interaction ,Il peut être une personne ou une autre chose.

Le message : c'est l'élément de communication entre les objets.

- Diagramme de séquence <> Authentification >>

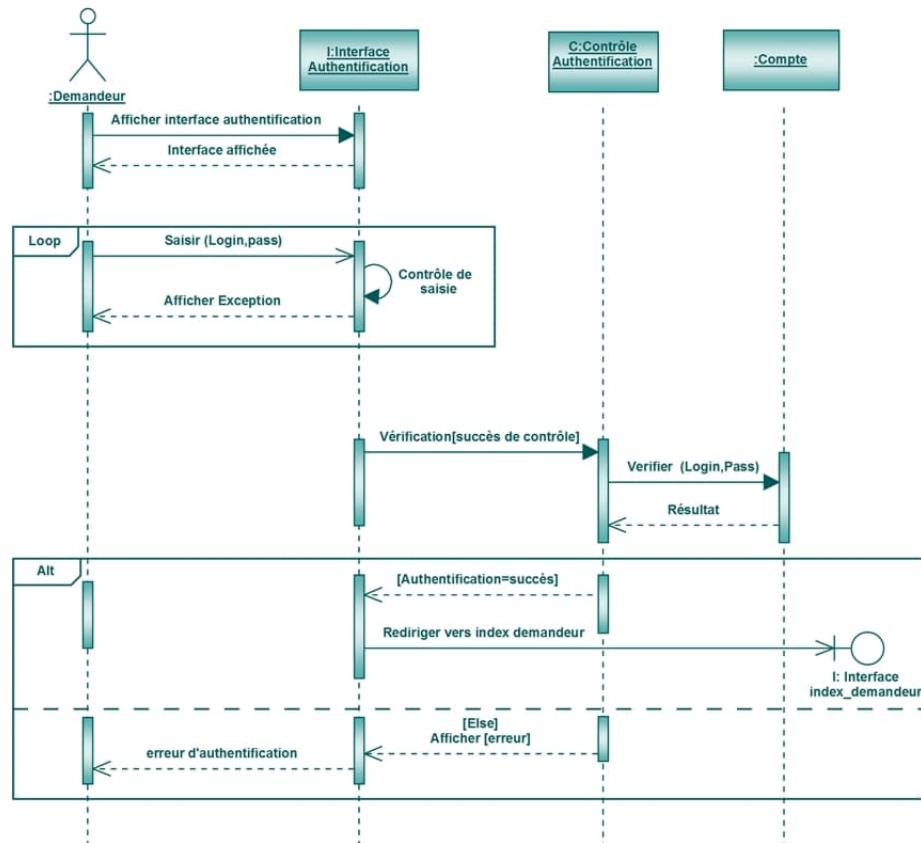


FIGURE 3.2 – Diagramme de séquence d'authentification

Dans ce diagramme, nous illustrons le déroulement de la phase d'authentification.

Avant d'accéder à l'interface principale, le demandeur doit d'abord s'authentifier par son login et son mot de passe dans un formulaire. Puis il clique sur le bouton "Login". Après avoir cliqué une vérification s'exécute pour vérifier l'existence des champs saisis dans la base des données, si le candidat existe, il accède à sa page d'accueil, sinon, le système ré-affiche la page d'authentification.

- Diagramme de séquence « Créer compte »

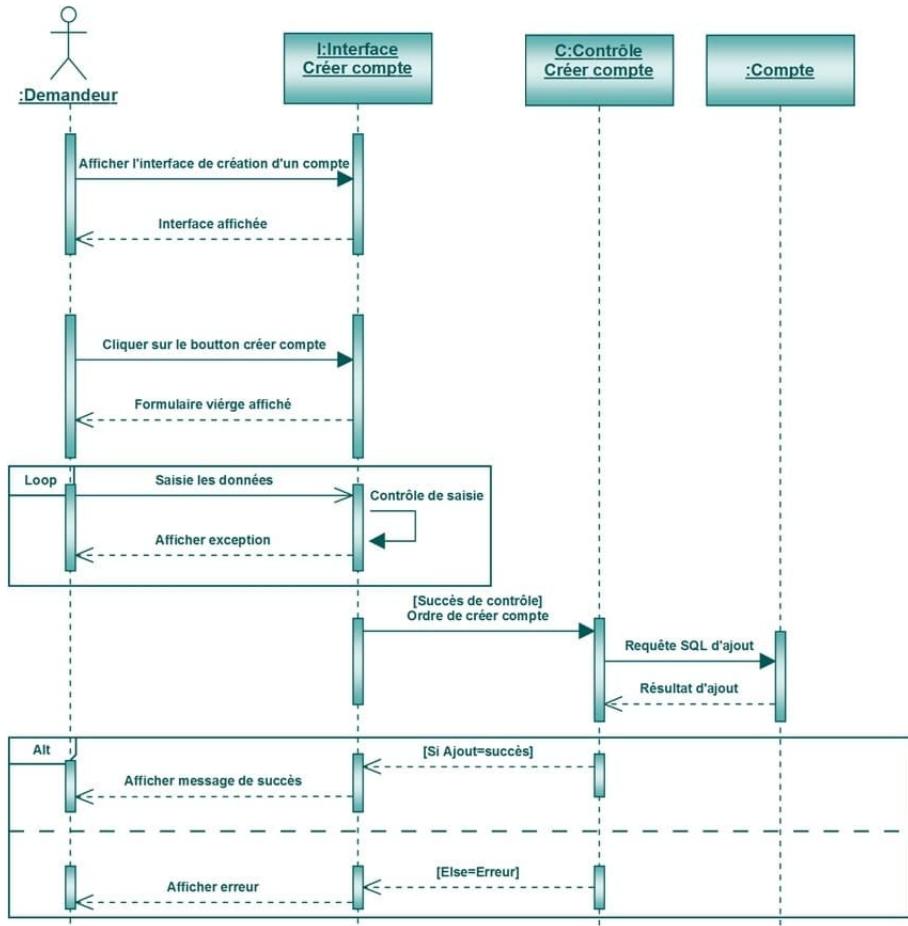


FIGURE 3.3 – Diagramme de séquence de créer compte

Ce diagramme présente l'enchaînement de la phase de création d'un compte. Pour créer un compte le demandeur accède à la page d'accueil, puis il clique sur le bouton "S'inscrire" le système affiche un formulaire d'inscription qui doit être rempli par le demandeur. Si les données saisies sont déjà existantes dans la base de données, le système affiche une erreur d'inscription. Sinon le compte sera créé avec succès.

- Diagramme de séquence « Consulter offre »

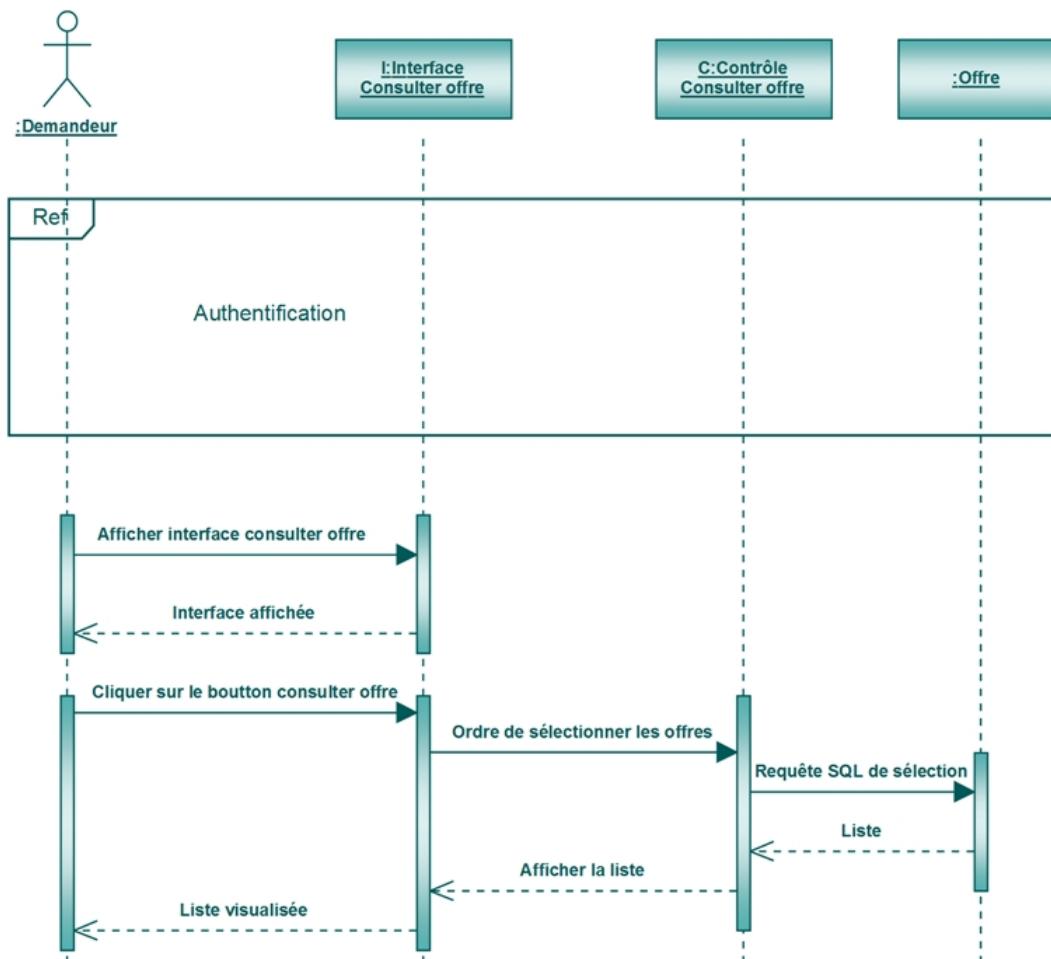


FIGURE 3.4 – Diagramme de séquence consulter offre

Le scénario illustré par ce diagramme correspond à la Consultation des offres.

Après l'authentification, l'interface d'accueil de demandeur est affichée. Le demandeur consulte la liste des offres disponibles. Après l'extraction des informations à partir de la base de données, une nouvelle interface est lancée affichant les offres .

- Diagramme de séquence « Publier offre »

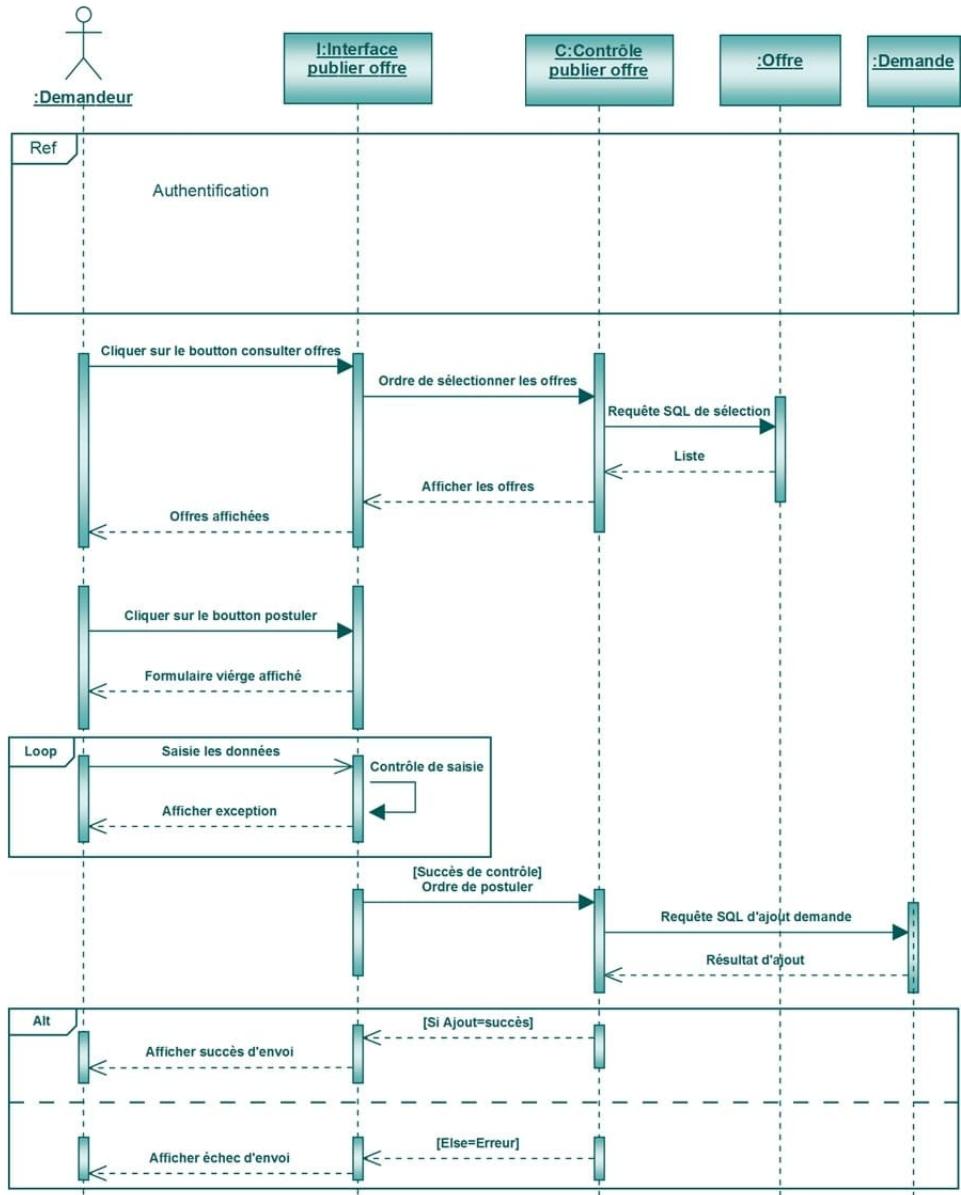


FIGURE 3.5 – Diagramme de séquence de publier offre

Ce diagramme montre le scénario de publier offre. Après l'authentification, le demandeur clique sur le bouton "Offres du travail" pour consulter la liste des offres disponibles. Si le demandeur décide de postuler, un formulaire spécifique à cette offre s'affiche, qui contient un test de raisonnement ou de QCM. Si le candidat réussit dans le test de recrutement en ligne alors il sera accepté à cette offre d'emploi.

- Diagramme de séquence « Modifier offre »

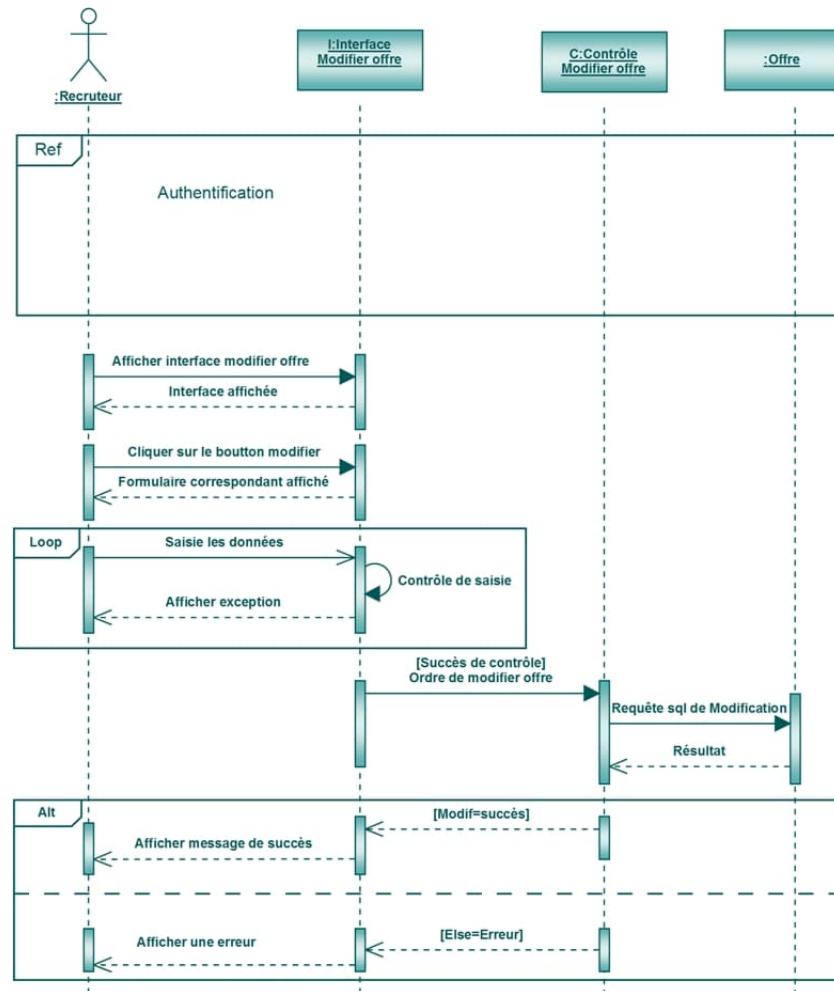


FIGURE 3.6 – Diagramme de séquence de modifier offre

Cette figure présente le scénario de modification d'une offre. Après authentification, le recruteur accède à la liste des offres créées précédemment, puis il clique sur le bouton "modifier offre" pour modifier les données enregistrées dans la base de données.

- Diagramme de séquence « Supprimer offre »

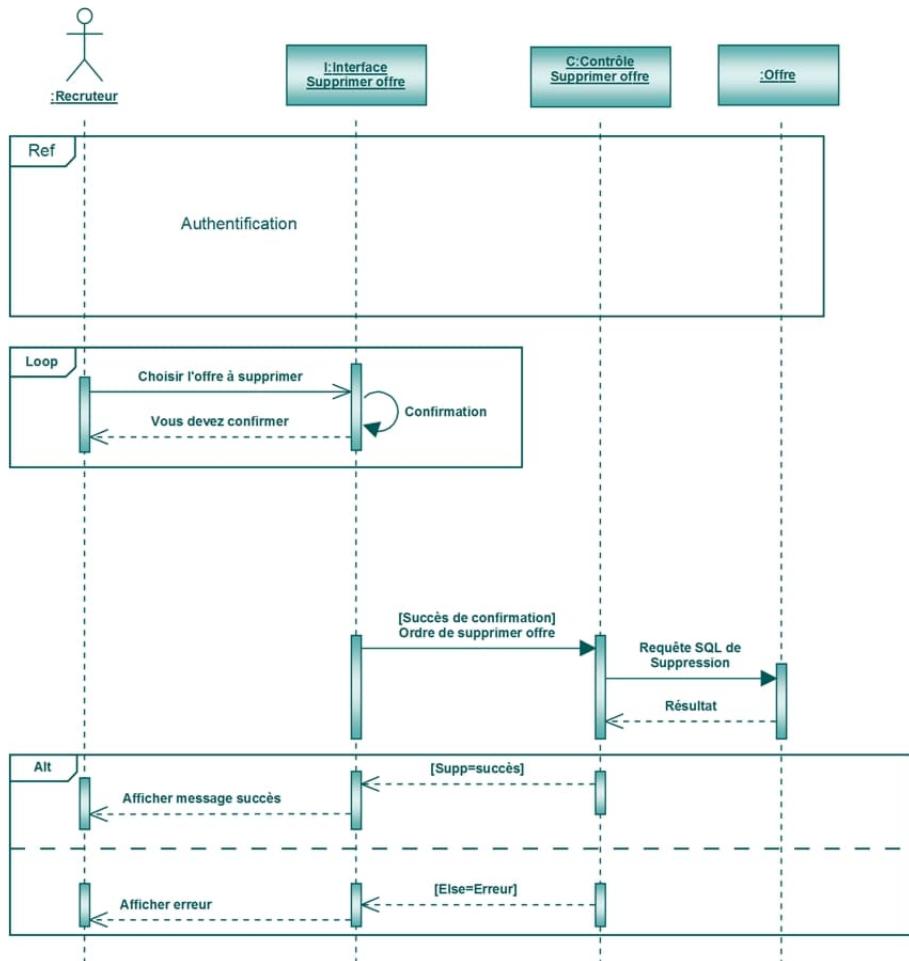


FIGURE 3.7 – Diagramme de séquence de supprimer offre

Ce diagramme montre le scénario de suppression d'une offre. Après l'authentification, le recruteur accède à sa page d'accueil, ensuite il accède à la liste des offres, il aura la possibilité de sélectionner l'offre qui désire la supprimer, puis il clique sur le bouton "Supprimer".

- Diagramme de séquence « Consulter offre »

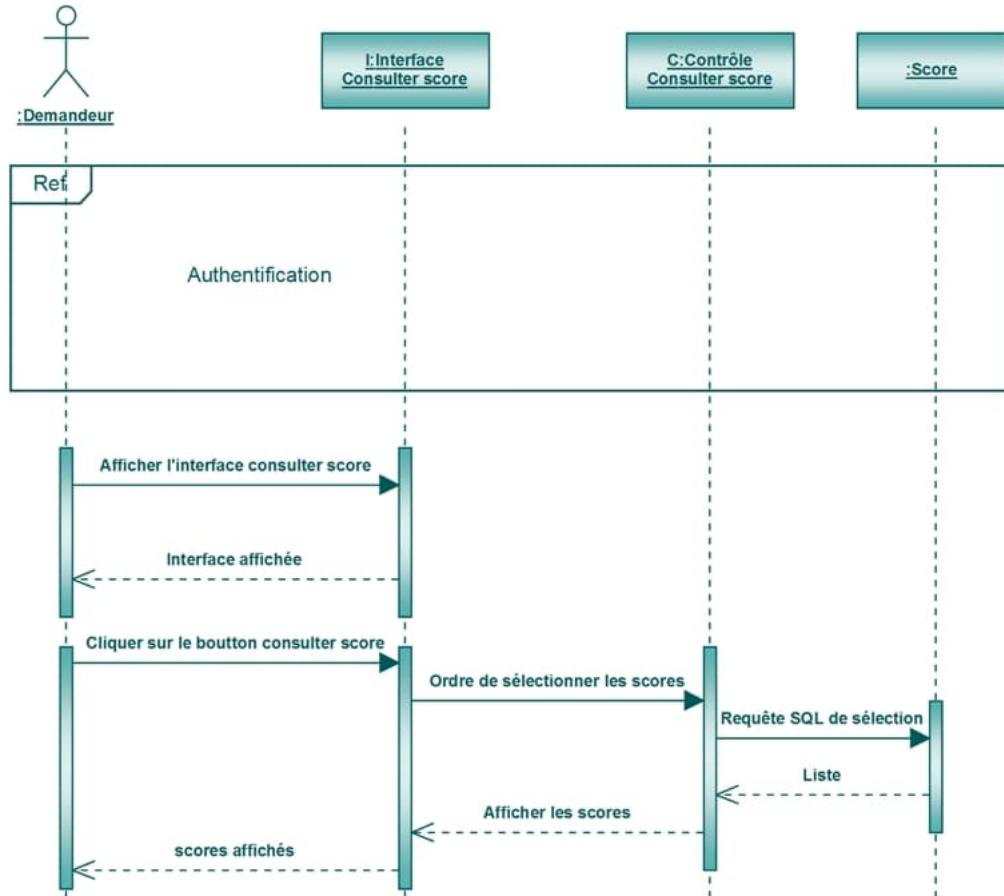


FIGURE 3.8 – Diagramme de séquence de consulter score

Ce diagramme illustre le diagramme de séquence correspondant à la consultation des scores.

Avec la pré-condition d'authentification, et la postulation à l'offre, le demandeur affiche l'interface consulter scores et il clique sur le bouton "consulter scores", après ce clique le système affiche la liste des scores .

## 2 Conclusion

A travers ce chapitre, nous avons présenté la conception détaillée de l'application. A présent, nous sommes capable d'entamer la partie implémentation que nous présenterons dans le chapitre suivant.

## CHAPITRE 4

---

### Réalisation

---

# 1 Introduction

Ce dernier chapitre présente diverses parties d'implémentation et la mise en œuvre des composants présentés dans le chapitre précédent. Tout d'abord, nous introduisons l'environnement matériel et logiciel. Ensuite, nous décrivons le travail achevé en présentant certains des travaux en détails par des captures d'écran.

## 2 Environnement du travail

Cette partie est certainement la partie la plus importante avant la mise en œuvre du projet, dans laquelle nous présentons une description des matériaux et des logiciels tout en expliquant nos choix pour chaque type en fonction de nos besoins.

### 2.1 Environnement matériel

Pour développer l'application nous avons utilisé comme environnement matériel : Deux ordinateurs Asus avec les caractéristiques suivantes :

#### Le premier ordinateur :

- Processeur : Intel(R) Celeron(R) CPU N3350 @ 1.10GHz 1.10 GHz.
- RAM :4.00 GO.
- Disque dur : 249 GO.
- Système d'exploitation : Windows 10 professionnel.

#### Le deuxième ordinateur :

- Processeur : Intel(R) Core(TM) i3.
- RAM :4.00 GO.
- Disque dur : 249 GO.
- Système d'exploitation : Windows 10 famille langue unique.

## 2.2 Environnement logiciel

Pour assurer la réalisation et le fonctionnement de notre projet, nous avons utilisé les logiciels suivants :

### 2.2.1 Laragon

C'est un environnement de développement web complet qui tourne sous Windows. Le bien fait c'est PHPMyAdmin est intégré sous Laragon et qu'il permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances en base de données. La figure suivante illustre le logo Laragon.



FIGURE 4.1 – Logo Laragon

Le langage utilisé pour le développement web est :

PHP(Hyoertext Preprocessor) : C'est un langage de scripts et Open Source, il facilite le développement web. Il est extrêmement simple pour les débutants, mais il offre des fonctionnalités avancées pour les experts.

Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique. Il est courant que ce langage soit associer à une base de données, tel que MySQL. La figure suivante présente le logo PHP.

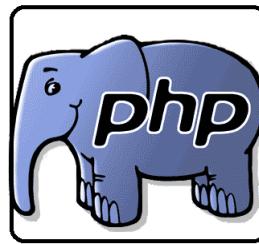


FIGURE 4.2 – Logo PHP

## 2.2.2 php MyAdmin

C'est une application web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisé en PHP et distribue sous licence GNU GPL.

Il s'agit l'une des plus célèbre interfaces pour gérer un base de données MySQL sur un serveur PHP. La figure suivante montre le logo PhpMyAdmin.



FIGURE 4.3 – logo phpMyAdmin

Le langage SQL acronyme de STRUCTURED GUERY LANGAUGE est un langage universellement reconnu par MySQL et les autres base de données.

C'est une base de données relationnelle libre très employée sur le web. Le principe de base de données relationnelle est d'enregistrer les informations dans des tables qui présentent des regroupement de donnée. La figure suivante montre le logo MySQL.



FIGURE 4.4 – logo MySQL

### **2.2.3 Visual Studio Code (VSC)**

C'est un éditeur de code open-source , gratuit et multiplateforme (Windows ,Mac et Linux ) , développé par Microsoft Prise en charge pour un grand nombre de langues grâce un système d'extension bien fourni .Il support l'auto complétions , les taches syntaxiques ,le débogage , et les commandes git. La figure suivante présente le logo VSC.

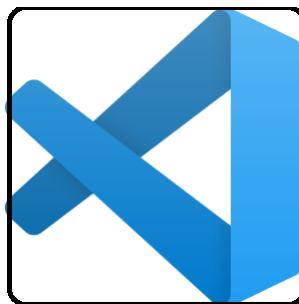


FIGURE 4.5 – Logo VSC

### **2.2.4 Android Studio**

C'est l'environnement de développement intégré (IDE) officiel , il est conçus spécifiquement pour le développement d'application Android il est basé sur IntelliJ IDEA de JetBrains.

Il est disponible en téléchargement sur les systèmes d'exploitation Windows, MacOs et Linux. La figure suivante montre le logo d'Android Studio.



FIGURE 4.6 – Logo Android Studio

Après avoir achevé la présentation de l'environnement de réalisation dans la première section. Une deuxième section sera consacrée aux détails de réalisation et d'implémentation.

### 3 Implémentation

Cette application compte deux parties de réalisation.

- Partie web : développer avec le langage php.
- Partie mobile : développer en utilisant Android.

### 4 Création de la base de données

Nous avons crée une base de données contenant les tables suivantes :

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'jobs' database. The left sidebar lists various schemas, and the main area displays the structure of the 'jobs' schema. A table titled 'Tables' lists 14 tables: 'activites', 'admins', 'demandeurs', 'expériences', 'niveaux', 'offres', 'offre\_demandeur', 'qcm', 'recruteurs', 'salaires', 'tests', 'test raisonnement', 'test\_reponse', and 'villes'. Each table row includes columns for 'Action' (Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer), 'Lignes' (number of rows), 'Type' (InnoDB), 'Interclassement' (utf8\_general\_ci), 'Taille' (size), and 'Perte' (lost data). The total for all tables is 54 rows, InnoDB type, utf8\_general\_ci, and 448,0 kio size.

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
activites	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	8	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
admins	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	1	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
demandeurs	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	3	InnoDB	utf8_general_ci	48,0 kio	-
expériences	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	8	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
niveaux	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	5	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
offres	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	0	InnoDB	utf8_general_ci	128,0 kio	-
offre_demandeur	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	0	InnoDB	utf8_general_ci	48,0 kio	-
qcm	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	6	InnoDB	utf8_general_ci	32,0 kio	-
recruteurs	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	2	InnoDB	utf8_general_ci	48,0 kio	-
salaires	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	3	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
tests	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	0	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
test raisonnement	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	0	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
test_reponse	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	0	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	-
villes	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	24	InnoDB	utf8_general_ci	16,0 kio	0 o
14 tables	Somme	54	InnoDB	utf8_general_ci	448,0 kio	0 o

FIGURE 4.7 – interface de la base de données

C'est une interface qui présente la base de données de notre application.

## 5 Présentation des interfaces graphiques du Job Portal

L'interface graphique est une partie très importante pour la réalisation d'une application web convenable et conviviale offrant un certain plaisir à l'utilisateur lors de sa navigation. Ainsi ce critère peut faire les différences entre une application et une autre bien qu'elle a les mêmes fonctions.

Dans cette partie, nous allons présenter tous les scénarios possibles qui montrent les fonctionnalité de notre Job Portal. On a deux parties : partie web de recruteur et partie web de demandeur.

Voici maintenant un ensemble de captures d'écran sur les principaux points de l'application.

### 5.1 Interface de la page d'accueil

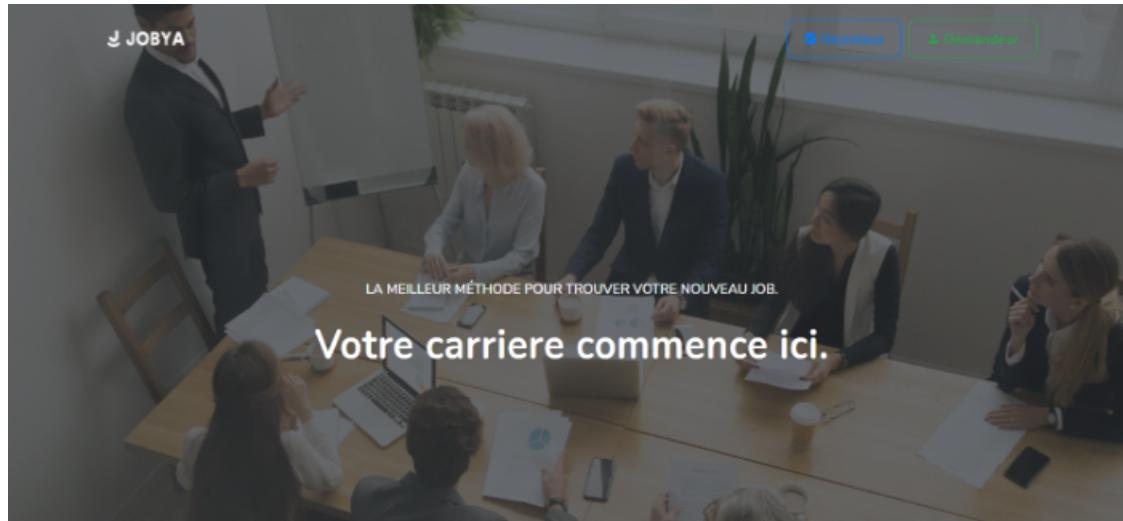


FIGURE 4.8 – page d'accueil

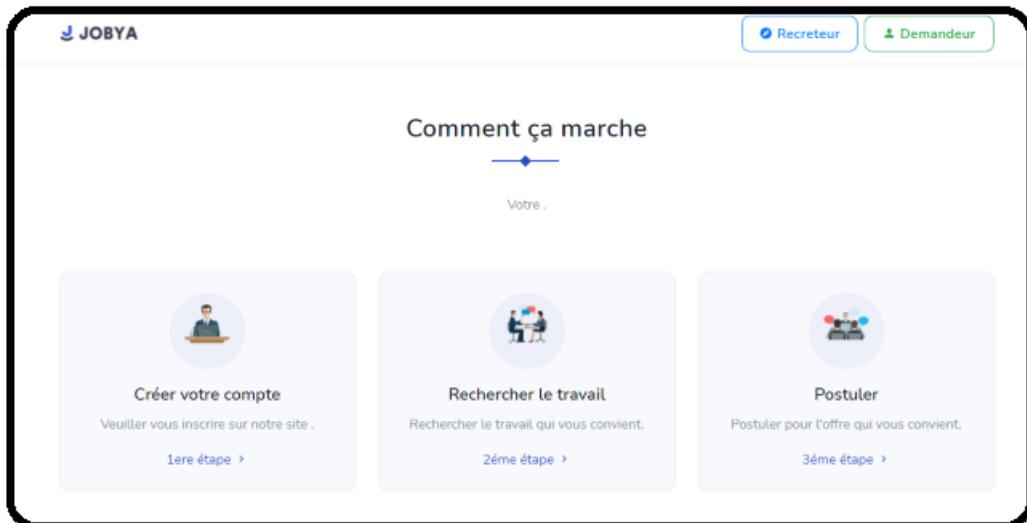


FIGURE 4.9 – page d'accueil

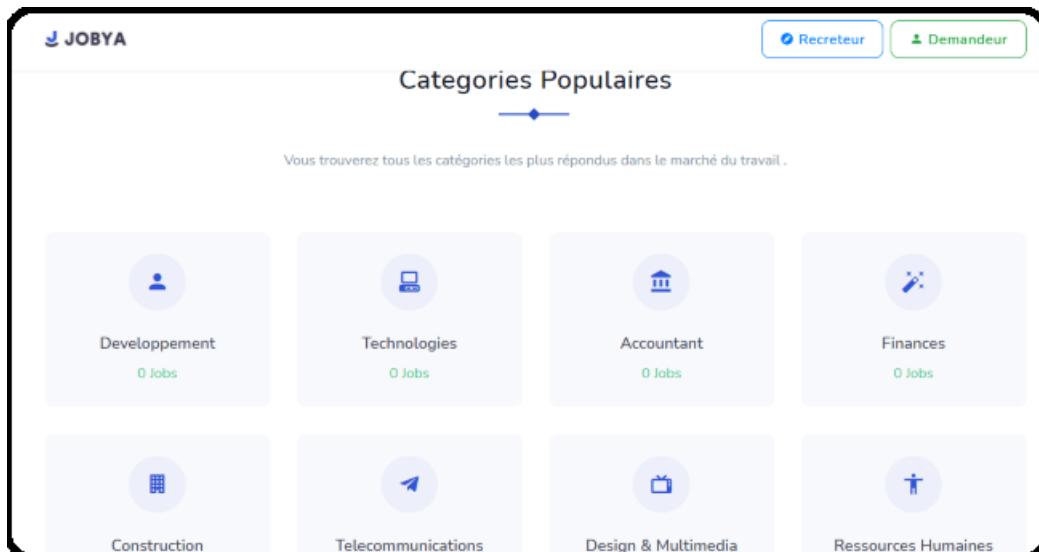


FIGURE 4.10 – page d'accueil

Les figures suivantes montrent les différentes composantes visibles de la page d'accueil de notre application. Cette interface représente la page principale de notre application qui est accessible à tous les visiteurs. Elle présente deux boutons.

- Bouton : Recruteur.
- Bouton : Demandeur.

On trouve aussi les différentes étapes bien détaillées indiquant comment ça marche l'application.

Aussi, elle expose un menu de notification assure une bonne surveillances sur les actions que se déroulent sur l'application.

## 5.2 Interface de la page d'authentification

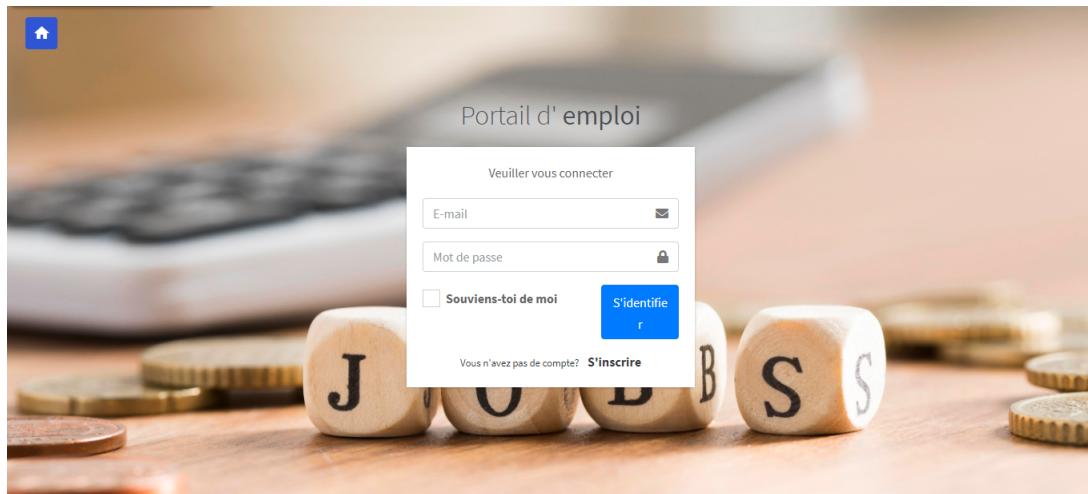


FIGURE 4.11 – Interface Page d'authentification recruteur

Lors du clique sur le bouton recruteur de l'interface d'accueil, une interface d'authentification est affiché. L'utilisateur doit introduire son adresse électronique et son mot de passe dans les champs correspondants pour pouvoir accéder aux différentes fonctionnalités de l'application.

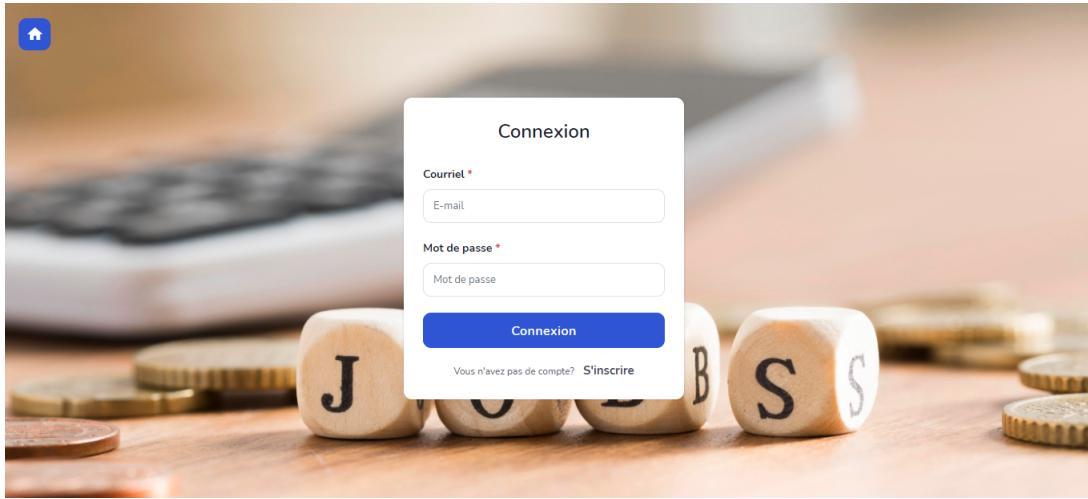


FIGURE 4.12 – Interface Page d’authentification de demandeur

Lors du clique sur le bouton demandeur de l’interface accueil, une interface d’authentification est affichée. Elle offre au demandeur la possibilité de s’authentifier par une adresse électronique et un mot passe pour accéder à ses fonctionnalité, chaque demandeur possède ses coordonnées( adresse électronique et son mot de passe que nous devrons les saisir obligatoirement).

Puis nous cliquons sur le bouton de connexion pour passer à l’interface suivante.

Une fois l’utilisateur a cliqué sur le bouton de connexion, le système vérifie les données entrées. En cas d’échec, il ré-affiche la page d’authentification. Si l’adresse électronique et le mot passe sont valides, le système passe à interface suivante.

### 5.3 Interface d'inscription

The screenshot shows a registration form titled "Une inscription". It includes fields for "LOGO" (with a placeholder "Aucun fichier choisi" and a "Télécharger l'image" button), "Secteur Activité" (dropdown: Développement), "E-mail", "Mot de passe", "Adresse", "Ville" (dropdown: Tunis), and "Code postal". At the bottom are "Soumettre" and "Annuler" buttons. The background features wooden blocks spelling "JOBS" and some coins.

FIGURE 4.13 – Interface d'inscription de recruteur

Pour s'inscrire, le recruteur appuie sur le bouton S'inscrire qui lui affiche le formulaire d'inscription.

Les contraintes de validation sont appliquées sur les champs des formulaires afin de vérifier les valeurs entrées.

The screenshot shows a registration form titled "Une inscription". It includes fields for "photo" (with a "Télécharger l'in" button), "Adresse", "Ville" (dropdown: Tunis), "Code postal", "Nom", "Prénom", "Tél", "Date de naissance", "Niveau Scolaire" (dropdown: Etude Secondaire), "Diplôme", "CV (\* pdf)" (with "Choisir le fichier" and "Browse" buttons), and a "Soumettre" button. The background features wooden blocks spelling "JOBS" and some coins.

FIGURE 4.14 – Interface d'inscription demandeur

Chaque demandeur aura la possibilité de s'inscrire dans le système, à condition qu'il avait un niveau d'étude bien défini. D'abord le demandeur devra saisir les informations

personnelles en les appuyant d'un document de type image qui identifiera le demandeur de façon unique.

## 5.4 Interface modifier compte

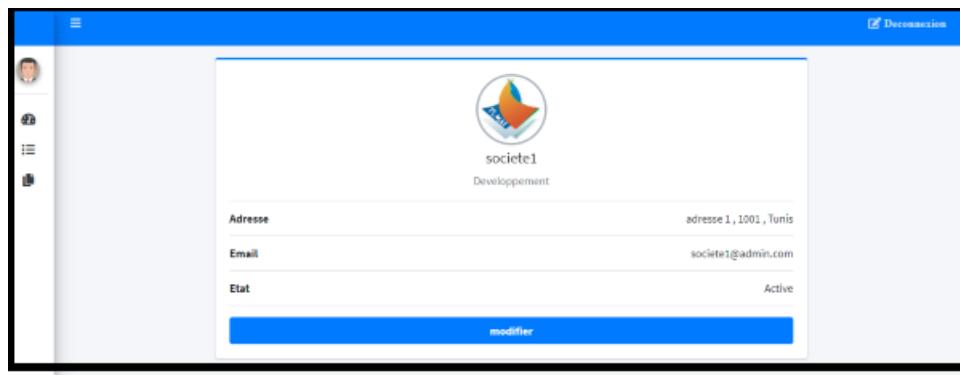


FIGURE 4.15 – Interface modifier compte de recruteur

Parmi les tâches possible pour la modification de son compte. Après l'authentification et au niveau de cette page dans la figure l'utilisateur peut modifier son adresse électronique.

## 5.5 Interface Dashboard

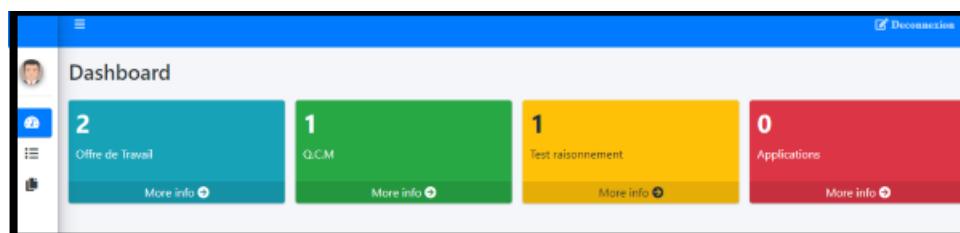
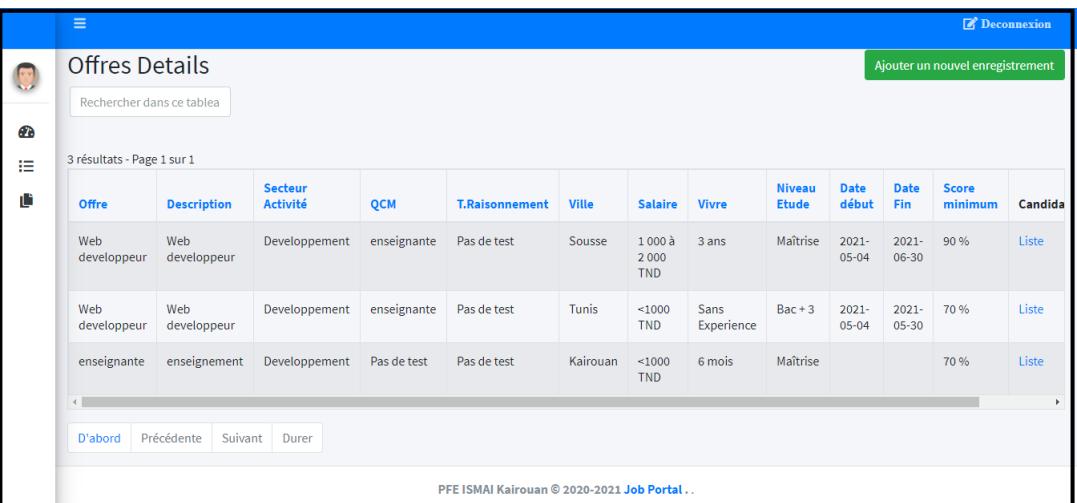


FIGURE 4.16 – Interface Dashboard

Après son authentification, le recruteur navigue au niveau de la page suivante présentée au figure, où il trouve les différents menus horizontaux qui permettent d'accéder directement à n'importe quelle rubrique.

## 5.6 Interface Offre



The screenshot shows a web application interface titled "Offres Details". At the top right is a "Deconnexion" button. Below it is a green button labeled "Ajouter un nouvel enregistrement". On the left, there's a sidebar with icons for user profile, search, and other navigation. The main area displays a table with 3 results on page 1 of 1. The columns are: Offre, Description, Secteur Activité, QCM, T.Raisonnement, Ville, Salaire, Vivre, Niveau Etude, Date début, Date Fin, Score minimum, and Candidat. The first row shows a Web developpeur position in Sousse with a salary range of 1000 à 2000 TND. The second row shows another Web developpeur position in Tunis with a salary range of <1000 TND. The third row shows a enseignante position in Kairouan with a salary range of <1000 TND. At the bottom, there are buttons for "D'abord", "Précédente", "Suivant", and "Durer". The footer reads "PFE ISMAI Kairouan © 2020-2021 Job Portal ..".

FIGURE 4.17 – Interface Offre



This is a modal dialog titled "Afficher l'enregistrement". It contains a list of fields with their corresponding values: Recruteur (societe1), Offre (Web developpeur), Description (Web developpeur), Secteur Activité (Developpement), QCM (enseignante), Ville (Sousse), and Salaire (1000 à 2000 TND).

FIGURE 4.18 – Interface Offre

Cette interface permet de lister les offres de travail en détails. Cette tâches sont effectuées par le recruteur.

Dès que nous appuyant sur le bouton Ajouter un nouvel enregistrement, un formulaire des informations portant sur l'offre s'affiche. Dans ce cas, le recruteur peut ajouter des offres de travail. Le formulaire d'ajout d'une offre permet au recruteur d'ajouter des informations

sur l'offre qui sont accessible par tous les demandeurs, ces informations doivent être claires et simples.

Lister et modifier offres : Cette interface à pour rôle d'ordonner et de modifier les différentes offre de travail tout en renseignant leurs détails nécessaires.

## 5.7 Interface test

The screenshot shows a modal dialog box with a black border. Inside, there are two sections: 'Test Type' and 'Score minimum'. The 'Test Type' section contains three radio buttons: 'Pas de test' (selected), 'QCM', and 'Test raisonnement'. Below it is a 'Score minimum' input field, which is currently empty. At the bottom are two buttons: a blue 'Soumettre' button and a grey 'Annuler' button. At the very bottom of the page, outside the modal, is a footer with the text 'PFE ISMAI Kairouan © 2020-2021 Job Portal ..'.

FIGURE 4.19 – Interface test

cette interface permet aux recruteurs d'ajouter des questions sous forme de QCM ou de test de raisonnement. Cette méthode permet l'orientation facile de demandeur idéal pour le poste proposé, ceci est effectué par un test d'entretien et avoir un résultat sous forme de score.

## 5.8 Interface test raisonnement

The screenshot shows a web-based application titled "Test Raisonnement Details". At the top right is a "Deconnexion" button. Below it is a green button labeled "Ajouter un nouvel enregistrement". The main area displays a table with one result. The columns are labeled: Identifiant, Titre, Description, Question 1, Question 2, Question 3, Question 4, Question 5, and Action. The first row contains the following data:

Identifiant	Titre	Description	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5	Action
1	enseignante	enseignement	êtes-vous fait pour devenir d'enseignant ?	les métiers de l'enseignement vous attirent ?	Avez-vous le profil et les motivations qui permettent de s'épanouir et réussir dans ces métiers ?	hhhh	bbbb	

At the bottom of the table are navigation buttons: "D'abord", "Précédente", "Suivant", and "Dernier".

FIGURE 4.20 – Interface test de raisonnement

The screenshot shows a modal window titled "Afficher l'enregistrement". It contains the following fields:

- Titre:** enseignante
- Description:** enseignement
- Recruteur:** 11
- Question 1:** êtes-vous fait pour devenir d'enseignant ?
- Question 2:** les métiers de l'enseignement vous attirent ?
- Question 3:** Avez-vous le profil et les motivations qui permettent de s'épanouir et réussir dans ces métiers ?

FIGURE 4.21 – Interface test de raisonnement

Cette interface permet au recruteur d'évaluer les capacités de compétences d'un candidat et déduire la réponse la plus précise à une question posée.

Le formulaire de test contient le titre, la description et les questions lors qu'on termine le remplissage du formulaire, on appuie par la suite sur le bouton Soumettre.

## 5.9 Interface test QSM

The screenshot shows a table with one row of data. The columns are labeled 'Titre', 'Description', 'Liste QCM', and 'Action'. The data row contains 'enseignante', 'enseignement', 'QCM', and icons for edit, delete, and print. Navigation buttons at the bottom include 'D'abord', 'Précédente', 'Suivant', and 'Durer'.

Titre	Description	Liste QCM	Action
enseignante	enseignement	QCM	

FIGURE 4.22 – Interface test QCM

Cette interface présente un test QCM. C'est un questionnaire à choix multiples qui contient une question avec trois réponses et une seule réponse est correcte.

## 5.10 Interface Détails des demandeurs

The screenshot shows a table with four rows of data. The columns are labeled 'Nom', 'Prénom', 'Date de naissance', 'Niveau Scolaire', 'Diplôme', 'Adresse', 'Ville', 'Code Postal', 'Tel', 'E-mail', 'CV', and 'St...'. The data rows show requester details such as 'farah', 'farah', 'Baccalauréat', 'Tunis', '54163554', 'CV.pdf', and 'Ac'. Navigation buttons at the bottom include 'D'abord', 'Précédente', 'Suivant', and 'Durer'.

Nom	Prénom	Date de naissance	Niveau Scolaire	Diplôme	Adresse	Ville	Code Postal	Tel	E-mail	CV	St...
farah	farah		Baccalauréat			Tunis		54163554		CV.pdf	Ac
farah	khebou		Etude Secondaire		prés gouvernement	Tunis	3100		Farahbouhahakhebou@gmail.com	CV.pdf	Ac
			Etude Secondaire			Tunis				CV.pdf	Ac
khebou	farah	1991-05-12	Bac + 3	diplome en réseau telecommunication	kairouan	Kairouan	3100	54163554	kheboufarah@gmail.com	CV.pdf	Ac

FIGURE 4.23 – Interface Détails des demandeurs

Cette interface expose la liste des demandeurs et leurs détails tels que les noms, les prénoms, les dates de naissance, les niveaux scolaire, les diplômes, les adresses, les villes et les codes postaux, les numéros, les mails et les CV.

## 5.11 Interface compte demandeur



FIGURE 4.24 – Interface compte demandeur

Cette interface présente un exemple d'un compte d'un demandeur. Il lui permet d'accéder à un service à un autre propre à JobPortal. Ce compte contient des informations personnelles.

## 5.12 Interface consultation offre travail demandeur

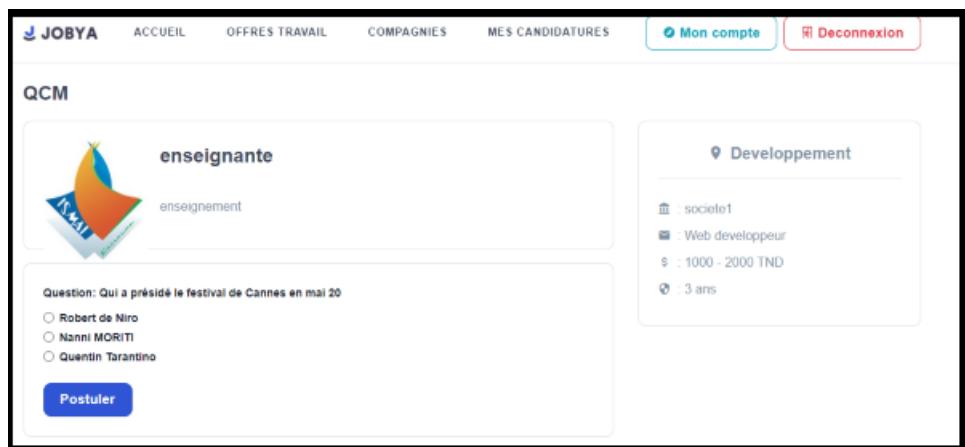


FIGURE 4.25 – Interface offre travail demandeur

Cette interface met à notre disposition les offres et les annonces d'emploi mis à jour régulièrement. Il suffit juste de postuler l'offre qui vous s'intéresse par le bouton postuler.

le test QCM ou de raisonnement s'affiche sous l'offre. Le demandeur répondre au QCM ou aux questions de test de raisonnement et clique une autre fois sur postuler.

lorsqu'il clique sur le bouton postuler, une alerte s'affiche pour indiquer à l'utilisateur le bon déroulement de l'opération.

### 5.13 Interface compagnie

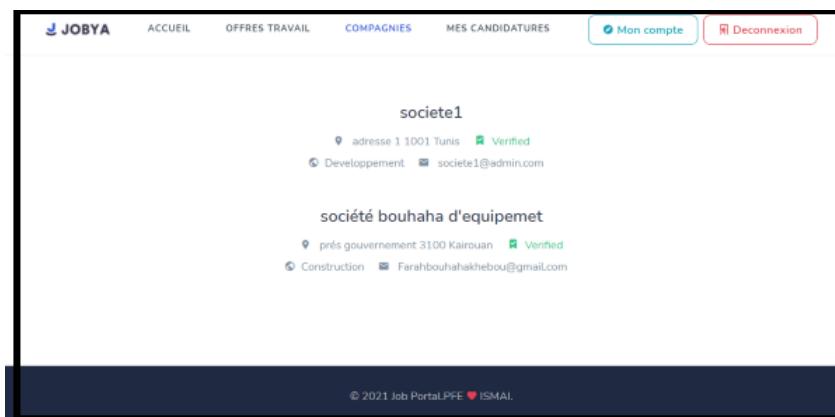


FIGURE 4.26 – Interface compagnie

Cette interface propose un ensemble d'association commercial et des entreprises qui ont un but commun avoir des employés. c'est une liste de recruteurs avec leurs informations.

### 5.14 Interface consultation offre et score

Demandeur Details													Deconnexion
1 résultats - Page 1 sur 1													
Nom	Prénom	Date de naissance	Niveau Scolaire	Diplome	Adresse	Ville	Code Postal	Tel	E-mail	CV	But	Action	
khebou	farah	1991-05-12	Bac + 3	diplome en réseau telecommunication	kairouan	Kairouan	3100	54163554	kheboufarah@gmail.com	CV.pdf	100		
<a href="#">D'abord</a>	<a href="#">Précédente</a>	<a href="#">Suivant</a>	<a href="#">Durer</a>										

FIGURE 4.27 – Interface consultation offre et score

Cette interface permet d'afficher la liste des demandeurs d'une offre de travail avec son score de test. Chaque demandeur après avoir passé le test ayant un score.

Le demandeur possédant un score élevé son colonne devient en color vert. Cette action facilite la sélection des candidats.

On a adapté plusieurs moyens de recherche et d'affichage dans l'application pour rendre la consultation des offres plus facile et plus rapide pour les demandeurs. Parmi ces moyens, on a un Administrateur qui gère, organise, et consulte les offres et les scores ainsi que les recruteurs et les demandeurs. Cet admin assure la configuration des secteurs d'activités et les niveaux scolaire et détermine les salaires et l'expérience demandée.

## 5.15 Interface Détails de l'Administrateur

The screenshot shows a web-based application interface titled "Détails de l'administrateur". At the top right is a "Déconnexion" button. On the left, there is a sidebar with icons for users, roles, and other system management. The main content area has a search bar labeled "Rechercher dans ce tableau". Below it, a message says "1 résultats - Page 1 sur 1". A table displays one result:

Nom	E-mail	Mot de passe	action
admin Ben admin	admin@admin.com	admin	

At the bottom are navigation buttons: "D'abord", "Précédente", "Suivant", and "Durer".

FIGURE 4.28 – Interface Détails de l' Administrateur

Cette interface permet de publier la liste des Admins avec ses détails : nom, adresse Email et mot passe dans un tableau. Admin à l'autorisation de modifier ou supprimer une de cette liste et d'afficher ces détails.

## 5.16 Interface Détails des Recruteur

The screenshot shows a web-based application interface titled 'Détails des recruteurs'. At the top right is a 'Deconnexion' button and a green 'Ajouter un nouvel enregistrement' button. On the left is a vertical sidebar with icons for user management. The main area displays a table with two results. The columns are labeled: Société, Secteur Activité, Adresse, Ville, Code Postal, E-mail, Mot de passe, Statut, and Action. The first row shows 'société bouhaha d'equipemet' with 'Construction' as the sector, 'prés gouvernement' as the address, 'Kairouan' as the city, '3100' as the postal code, 'Farahbouhahakhebou@gmail.com' as the email, 'pfe2021' as the password, 'Active' as the status, and edit/delete icons. The second row shows 'societe1' with 'Developpement' as the sector, 'adresse 1' as the address, 'Tunis' as the city, '1001' as the postal code, 'societe1@admin.com' as the email, '123456' as the password, 'Active' as the status, and edit/delete icons. Below the table are navigation buttons: 'D'abord', 'Précédente', 'Suivant', and 'Durer'. A copyright notice at the bottom reads 'PFE ISMAI Kairouan © 2020-2021 Job Portal ..'

Société	Secteur Activité	Adresse	Ville	Code Postal	E-mail	Mot de passe	Statut	Action
société bouhaha d'equipemet	Construction	prés gouvernement	Kairouan	3100	Farahbouhahakhebou@gmail.com	pfe2021	Active	
societe1	Developpement	adresse 1	Tunis	1001	societe1@admin.com	123456	Active	

FIGURE 4.29 – Interface Détails des Recruteur

Cette interface annonce les différentes offres de travail exposées par le recruteur. La liste contient les noms de société, le secteur d'activité, l'adresse de la société, ville et code postal, son adresse Email, mot de passe de recruteur et le secteur et le statut de la société.

## 5.17 Interface Détails des Demandeur

The screenshot shows a web-based application interface titled 'Demandeur Details'. At the top right is a 'Deconnexion' button and a green 'Ajouter un nouvel enregistrement' button. On the left is a vertical sidebar with icons for user management. The main area displays a table with four results. The columns are labeled: Nom, Prénom, Date de naissance, Niveau Scolaire, Diplôme, Adresse, Ville, Code Postal, Tel, E-mail, CV, and Statut. The first row shows 'farah' with 'farah' as the name, 'Baccalauréat' as the education level, 'Tunis' as the city, '54163554' as the phone number, and 'CV.pdf' as the CV file. The second row shows 'farah' with 'khebou' as the name, 'Etude Secondaire' as the education level, 'prés gouvernement' as the address, 'Tunis' as the city, '3100' as the postal code, 'Farahbouhahakhebou@gmail.com' as the email, and 'CV.pdf' as the CV file. The third row shows 'khebou' with 'farah' as the name, '1991-05-12' as the birth date, 'Bac + 3' as the education level, 'diplome en réseau telecommunication' as the diploma, 'kairouan' as the city, 'Kairouan' as the town, '3100' as the postal code, '54163554' as the phone number, and 'kheboufarah@gmail.com' as the email. The fourth row shows 'khebou' with 'farah' as the name, 'Etude Secondaire' as the education level, 'Tunis' as the city, and 'CV.pdf' as the CV file. Below the table are navigation buttons: 'D'abord', 'Précédente', 'Suivant', and 'Durer'.

Nom	Prénom	Date de naissance	Niveau Scolaire	Diplôme	Adresse	Ville	Code Postal	Tel	E-mail	CV	Statut
farah	farah		Baccalauréat			Tunis		54163554		CV.pdf	Ac
farah	khebou		Etude Secondaire		prés gouvernement	Tunis	3100		Farahbouhahakhebou@gmail.com	CV.pdf	Ac
			Etude Secondaire			Tunis				CV.pdf	Ac
khebou	farah	1991-05-12	Bac + 3	diplome en réseau telecommunication	kairouan	Kairouan	3100	54163554	kheboufarah@gmail.com	CV.pdf	Ac

FIGURE 4.30 – Interface Détails des Demandeurs

De même cette interface sert à disposer la liste des demandeurs et leurs détails personnels et professionnels et voir leurs CV.

## 5.18 Interface Offre Détails

The screenshot shows a web-based application interface titled 'Offres Details'. At the top right is a 'Deconnexion' button. On the left, there's a sidebar with various icons: a user profile, a search bar labeled 'Rechercher dans ce tableau', a magnifying glass, a group icon, a list icon, and a document icon. The main area displays a table with 3 results on page 1 of 1. The table has columns: Recruteur, Offre, Description, Test, Ville, Salaire, Vivre, Niveau Etude, Date début, Date Fin, Score minimum, Secteur Activité, and Action. The first row shows a recruteur ID of 11, an offer type 'Web developpeur', and a description 'Web developpeur'. The second row shows a recruteur ID of 11, an offer type 'Web developpeur', and a description 'enseignante'. The third row shows a recruteur ID of 11, an offer type 'enseignement', and a description 'enseignement'. The 'Action' column contains edit and delete icons for each row. At the bottom of the table are navigation buttons: 'D'abord', 'Précédente', 'Suivant', and 'Durer'.

Recruteur	Offre	Description	Test	Ville	Salaire	Vivre	Niveau Etude	Date début	Date Fin	Score minimum	Secteur Activité	Action
11	Web developpeur	Web developpeur	1	3	2	6	5	2021-05-04	2021-06-30	90	2	
11	Web developpeur	Web developpeur	1	1	1	1	4	2021-05-04	2021-05-30	70	2	
	enseignante	enseignement		5	1	3	5			70	2	

FIGURE 4.31 – Interface Offre Détails

Cette interface regroupe les détails nécessaires concernant l'offre tels que le nombre de recruteur, le type de l'offre, la description de l'offre, s'il contient un test ou non, la localisation de société, l'expérience demandée, le salaire proposé, le niveau d'étude demandé, la date début et fin de l'offre : c'est la période de recrutement et d'entretien à travers les tests, le score minimal proposé et le secteur d'activité.

Et finalement après toutes les étapes pour faire la déconnexion nous cliquons sur le bouton déconnecter.

## 6 Partie mobile

### 6.1 Interface de la page d'authentification de demandeur

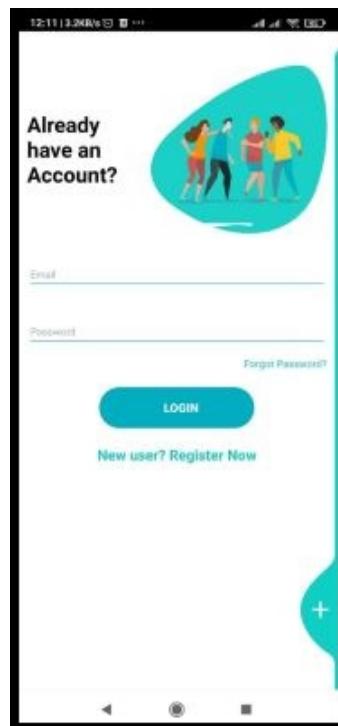


FIGURE 4.32 – Interface de la page d'authentification de demandeur version mobile

Cette interface représente la page d'authentification qui offre au demandeur la possibilité de s'authentifier pour accéder à ses fonctionnalités, chaque demandeur possède un Email et un mot passe que nous devront les saisir obligatoirement. Puis nous cliquons sur le bouton LOGIN.

## 6.2 Interface D'inscription de demandeur



FIGURE 4.33 – Interface d'inscription de demandeur version mobile

Pour s'inscrire, le recruteur appui sur le bouton NEW USER qui lui affiche le formulaire d'inscription. Les contraintes de validation sont appliquées sur le champ des formulaires afin de vérifier les valeurs entrées.

### 6.3 Interface Liste compagnie

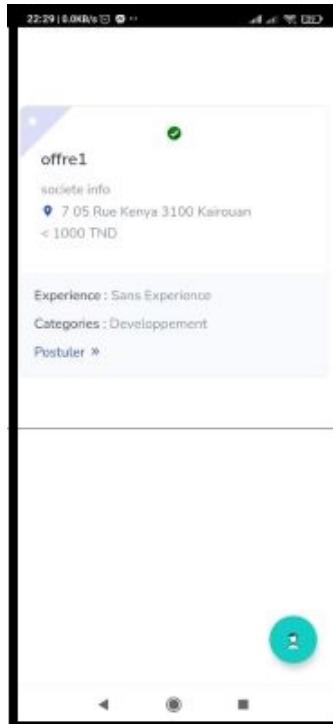


FIGURE 4.34 – Interface liste de compagnie version mobile

Après son identification, le demandeur dirige au niveau de la page suivante présentée dans la figure la liste des entreprises et le poste disponible qui ont un but commun avoir un employé. Cette liste à mis à jour régulièrement. Il suffit juste de postuler l'offre qui vous intéresse par le bouton postuler

## 6.4 Interface offre travail détaillée

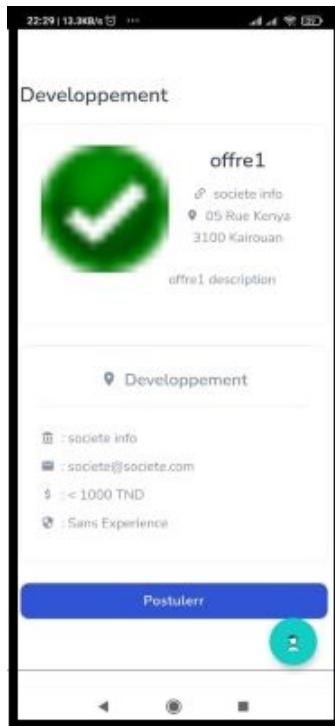


FIGURE 4.35 – Interface offre du travail version mobile

Cette interface présente les offres d'emploi bien détaillées. Si l'offre vous intéresse vous cliquer sur le bouton postuler.

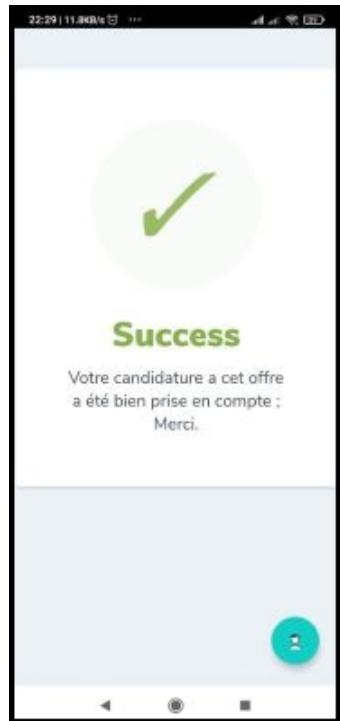


FIGURE 4.36

Lorsqu'il clique sur le bouton postuler, une alerte s'affiche pour indiquer à l'utilisateur le bon déroulement de l'opération.

## 6.5 Interface Compte demandeur

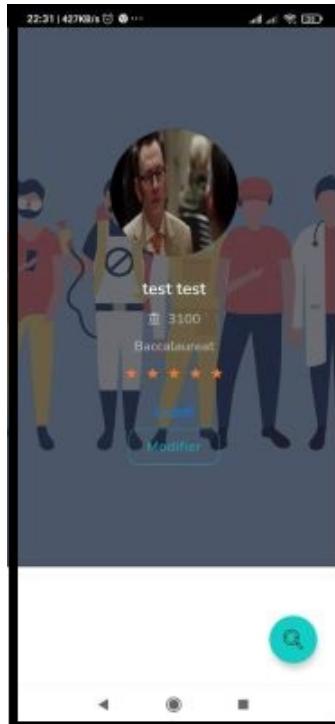


FIGURE 4.37 – Interface compte demandeur version mobile

Cette interface présente un exemple d'un compte d'un demandeur qui contient ces informations personnelles.

## 6.6 Interface Modifier compte

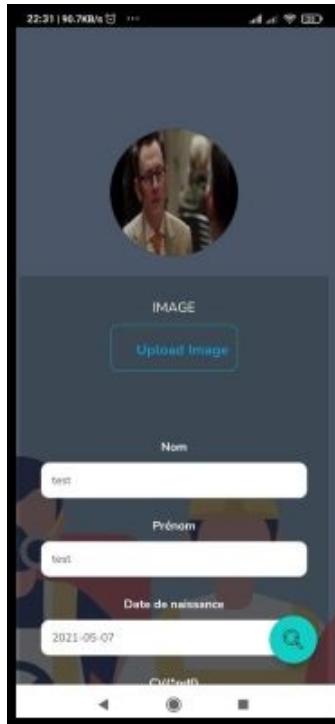


FIGURE 4.38 – Interface modifier compte version mobile

Cette interface permet au demandeur de modifier ses informations.

## 7 Conclusion

A travers ce chapitre, nous avons présenté l'environnement matériel et logiciel ainsi que les interfaces web et les interfaces mobiles de notre application.

Avec ce chapitre nous terminons la phase de développement de notre projet.

---

## **Conclusion générale**

---

Dans le cadre du projet réalisé durant notre stage de projet de fin d'études au sein de M3SOFT, nous avons analysé, conçue et réalisé une version d'une application web et mobile facilitant aux jeunes diplômés à s'intégrer au marché d'emploi avec un entretien en ligne sous forme de test.

L'objectif visé a travers ce rapport et de présenter l'application à réaliser. Dans un premier temps, nous avons consacré nos réflexions à l'étude de l'existant et nous avons critiqué les applications existantes pour améliorer notre application.

Cette étude nous a permis de passer à une phase plus importante citant les besoins de la société et les répartir en des besoins fonctionnels et non fonctionnels. Une phase de conception détaillée basée sur UML. Puis nous avons entamé l'étape de réalisation avec les logiciels Visual Studio et Android Studio pour faire les interfaces. Et enfin SQL Server pour créer la base de données.

Ce stage a été une expérience intéressante qui a amélioré non seulement nos compétences techniques mais aussi nos compétences conceptuelles.

Nous espérons que ce rapport fournit une idée claire sur le fonctionnement de notre application.

---

## **Liste des abréviation**

---

Admin : Administrateur

UML : Unified Modeling Language

Php : Hypertext Preprocessor

Cv : Curriculum Vitae

QCM : questionnaire à choix multiples

SQL : STRUCTURED QUERY LANGAUGE

IDE : Integrated Development Environment

VSC : Visual Studio Code

SGBD : Un Systéme de Gestion de Base de Données

---

## Bibliographies

---

1. TanitJob  
<https://www.tanitjobs.com/jobs/> consulté le 07 Mars
2. Aneti  
<http://www.emploi.nat.tn/fo/Fr/global.php> consulté le 11 Mars
3. KeepJob  
<https://www.keejob.com/> consulté le 11 Mars
4. UML  
<https://www.lucidchart.com/pages/fr/langage-uml>
5. visual studio  
<https://code.visualstudio.com/docs> consulté le 14 Mars
6. Pacestar UML Diagrammer  
<https://pacestar-uml-diagrammer.fr.softonic.com/> consulté le 01 Mars
7. Laragon  
<https://laragon.org/> consulté le 21 Mars
8. Anroid Studio  
<https://developer.android.com/studio> consulté le 21 Mars

## Résumé

Ce projet est réalisé dans le cadre du projet de fin d'études visant à obtenir un diplôme de la Licence Appliquée en Technologie des Réseaux et Télécommunication à l'Institut Supérieur des Mathématique Appliquées et d'Informatique de Kairouan. Dans ce rapport, nous avons réalisé une conception et développement d'une application web/mobile de recrutement sensible aux profils qualifiés des demandeurs d'emploi. L'objectif de notre application est de trouver le candidat idéal et d'éviter le surcharge des entretiens présentiels. L'application que nous avons proposée est appelé JOB PORTAL.

## **Abstract**

This project is carried out within the framework of the end of studies project aiming to obtain a diploma of the Applied License in Network Technology and Telecommunications at the Higher Institute of Applied Mathematics and Computer Science of Kairouan. In this report, we carried out a design and development of a web / mobile recruitment application sensitive to the qualified profiles of job seekers. The objective of our application is to find the ideal candidate and to avoid the overload of face-to-face interviews. The application we have proposed is called JOB PORTAL.