



Cadi Ayyad University

Université Cadi AYYAD

Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Safi

Département Génie Informatique, Réseaux et Télécoms



N° Réf:.....

Mémoire de projet de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme :

INGENIEUR D'ETAT

EN Génie Informatique

Conception et Réalisation d'une application web d'évaluation des candidats dédié à SQLI RABAT

Réalisé par :

Sanae KARDOUH

Effectué à

SQLI ISC – Maroc



Encadré à l'ENSAS par :

Prof. Meryam Ourrachi

Encadré à SQLI par :

M. Mustapha Larhrouch

Soutenu le .. /06/2018 devant le jury composé de :

Mlle.Meryam Ourrachi, Professeur à l'ENSAS, Encadrante interne

M. Ech chadi Said, Professeur à l'ENSAS, Président

M. Youssef Ouafik, Professeur à l'ENSAS, Rapporteur

Année Universitaire : 2018/2019

Appréciation et signature de l'encadrant

Dédicaces

À mes très chers parents, qui m'ont comblé de leur amour inconditionnel, et m'ont voué de leurs efforts inestimables. En réponse à vos sacrifices, que cet humble travail témoigne ma gratitude ressentie et mon éternel attachement.

À mon unique adorable frère dans ce monde, et mon adorable cousine, je vous remercie pour votre soutien et vos encouragements.

À mes amis, qu'ils trouvent ici l'expression de mes remerciements les plus distingués.

SANAE KARDOUH

Remerciement

Au terme du stage de projet de fin d'étude au sein de la société « SQLI ISC RABAT », j'adresse un remerciement spécial à **Mlle. OURRACHI Meryem**, Professeur à l'ENSA, pour son encadrement, son soutien illimité, ainsi que pour tous ses conseils instructifs durant toute la période de ce travail.

Je souhaite également remercier et exprimer ma profonde gratitude à mon encadrant externe, **M. Mustapha Larhrouch**, pour son soutien, ses conseils et ses directives précieuses tout au long de ce projet.

Je tiens à exprimer aussi mes remerciements à **M. SIJILMASSI Mehdi**, manager Microsoft, Pour sa disponibilité ses directives et ses conduites dont il m'avait épargné à chaque fois qu'il était sollicité, malgré les multiples occupations liées à ses fonctions.

Avec beaucoup d'égard, je ne manquerai pas d'exprimer ma grande reconnaissance à tous les enseignants et administrateurs de l'école nationale des sciences appliquées de SAFI, sans oublier les membres de jury qui ont accepté de juger notre travail.

Et également le personnel de SQLI ISC, pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'ils nous ont fait vivre durant la période de stage.

Une vive reconnaissance est exprimée à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration et à la réalisation de ce travail.

Résumé

Le présent document constitue le fruit du travail effectué dans le cadre du projet de fin d'études au sein de l'entreprise SQLI Rabat, ayant comme objectif la conception et la réalisation d'une plateforme d'évaluation ainsi de recrutement des candidates ayant vouloir intégrer SQLI ISC RABAT, passant par tous profils de l'organisme de recrutement (manager, responsable Rh, responsable technique) afin d'aboutir à une gestion parfaite, complète de processus d'évaluation des candidats.

Le travail dans ce projet s'est déroulé comme suit : nous avons débuté par une formation sur technologies de développement de l'application notamment Angular 5 coté front et web Api coté back .Ensuite nous avons réalisés l'ensemble des maquettes constituent notre application Afin de faciliter la compréhension de diverses fonctionnalités de notre application et se met d'accord avec notre client RH .Ce qui mène vers l'établissement du plan de travail.

Notre mission consiste à analyser les spécifications fonctionnelles fournies par le client qui était le département Rh de SQLI ISC RABAT, afin d'aboutir à la conception technique et ensuite la réalisation d'une solution ergonomique, conviviale et efficace qui répond parfaitement au besoin du client. Il s'agit d'intervenir consécutivement dans le volet fonctionnel et technique du projet, en répondant initialement aux besoins.

Ce rapport vise donc à décrire de manière détaillée les différentes étapes qui ont permis la réalisation de cette application et à la fois c'est une notice de cette l'application.

Mots clés : ASP .NET ,WEB API,ANGULAR 5, EVALUATION,CANDIDAT.

Abstract

This document is the fruit of the work done in the framework of the end-of-studies project within the company SQLI Rabat, with the objective of designing and implementing a platform for evaluation and recruitment of candidates who want integrate SQLI ISC RABAT, through all profiles of the recruitment organization (manager, HR manager, technical manager) in order to achieve a perfect management, complete assessment process candidates. The work in this project took place as follows: we started with a training on application development technologies including Angular 5 front and web side Api back side. Then we made all the models are our application To facilitate the understanding of various features of our application and agrees with our HR client. This leads to the establishment of the work plan. Our mission is to analyze the functional specifications provided by the client which was the SQLI ISC RABAT Rh department, in order to lead to the technical design and then the realization of an ergonomic, user-friendly and efficient solution that perfectly meets the customer's needs. . It is a matter of intervening consecutively in the functional and technical part of the project, initially meeting the needs. This report aims to describe in detail the different steps that made this application possible and at the same time it is a record of this application. Keywords: ASP .NET, WEB API, ANGULAR 5, EVALUATION, CANDIDATE.

Table des figures

Figure 1: Filiales SQLI	7
Figure 2:Métiers de SQLI	8
Figure 3 : clients SQLI	10
Figure d: La méthodologie Scrum.....	14
Figure 5 : Sprint planning	15
Figure 6:Répartition des tâches.....	16
Figure 7:Les taches réalisées.	17
Figure 8:Diagramme de Gantt.	18
Figure 9 : Schéma d'application	20
Figure 10:Cas d'utilisation «Administrateur».....	24
Figure 11:Cas d'utilisation «Evaluateur».....	25
Figure 12:Gestion des candidats	26
Figure 13:Gérer la fiche	27
Figure 14:Gérer les Compétences	28
Figure 15: Diagramme d'état.....	29
Figure 16:Diagramme de classe	32
Figure 17:couches applicatives.....	33
Figure 18:Architecture Applicative.....	34
Figure 19:Architecture MVC	35
Figure 20:processus de dépoilement d'une application back end.....	38
Figure 21:le schéma de déploiement d'une application front end	39
Figure 22:page d'authentification	41
Figure 23:modification avec succès du mot de passe	41
Figure 24:page d'accueil.....	42
Figure 25:menu d'admin	43
Figure 26:rechercher un candidat	44
Figure 27:Ajout d'un candidat	44
Figure 28:affecter un évaluateur à un candidat	45
Figure 29:rechercher un utilisateur.....	45
Figure 30:ajout d'un utilisateur	46
Figure 31:suppression d'un utilisateur	47
Figure 32:rechercher évaluateur	47
Figure 33:attribuer un rôle à un utilisateur.....	48
Figure 34:filtrage des compétences	49
Figure 35 : modification d'une compétence	49
Figure 36 : modification d'une compétence	50
Figure 37:ajout poste	50
Figure 38:modification poste	51
Figure 39:page responsable technique	51

Figure 40:fiche technique.....	52
Figure 41:fiche managériale	53
Figure 42:fiche manager grisée (validée)	54
Figure 43:fiche Rh.....	55
Figure 44:édit profile utilisateur.....	56

Liste des acronymes

UML	Unified Modeling Language
EDM	Entité Data Model
SGBD	Système de Gestion de Bases de Données
MVC	Modèle-Vue-Contrôleur (model-View-Controller)
SQL	Structured Query Language
TFS	Team Foundation Server (TFS)
Azure	est une plateforme de cloud computing ouverte et flexible de classe Entreprise

Table des matières

<i>Dédicaces</i>	<i>I</i>
<i>Remerciement</i>	<i>II</i>
<i>Résumé</i>	<i>III</i>
<i>Abstract</i>	<i>IV</i>
<i>Table des figures</i>	<i>V</i>
<i>Liste des acronymes</i>	<i>VII</i>
<i>Table des matières</i>	<i>1</i>
<i>Introduction générale</i>	<i>4</i>
<i>Chapitre I : Contexte général du projet</i>	<i>6</i>
<i>I. Présentation de l'organisme d'accueil</i>	<i>6</i>
<i>1.1 historique SQLI :</i>	<i>6</i>
<i>1.2 Métiers du groupe</i>	<i>7</i>
<i>II. Présentation du projet</i>	<i>10</i>
<i>2.1.1 Motivation et objectif du projet</i>	<i>10</i>
<i>2.1.2 Les Objectifs du projet</i>	<i>11</i>
<i>III. Méthode de développement</i>	<i>12</i>
<i>3.1. Conduite du projet</i>	<i>12</i>
<i>3.1.1. Choix méthodologique</i>	<i>12</i>
<i>3.1.2. La méthode agile SCRUM</i>	<i>12</i>
<i>3.1.3. Pilotage du projet avec Scrum</i>	<i>13</i>
<i>3.1.4. Tâches quotidiennes</i>	<i>15</i>
<i>a. Analyse et correction des anomalies</i>	<i>15</i>
<i>b. Réalisation et développement des tâches</i>	<i>15</i>
<i>3.2. Planification du projet</i>	<i>16</i>
<i>Chapitre 2 : Étude fonctionnelle</i>	<i>20</i>
<i>I. Description générale du projet :</i>	<i>20</i>
<i>1.1 Schéma de l'application :</i>	<i>20</i>
.....	<i>20</i>
.....	<i>20</i>

1.2	<i>Capture des besoins</i>	21
1.2.1	<i>Identification des acteurs</i>	21
1.3	<i>Besoins fonctionnels :</i>	21
1.4	<i>Besoins non fonctionnels :</i>	22
1.5	<i>Spécification fonctionnelle</i>	23
1.5.1	<i>Scénarios et cas d'utilisation</i>	23
a.	<i>Cas d'utilisation</i>	23
1.5.2	<i>Scénarios et diagrammes de séquence des cas d'utilisation «Evalueur» :</i>	25
1.5.3	<i>Processus de la Fiche d'évaluation</i>	28
Chapitre 3 Conception et étude technique		30
I.	<i>Conception technique</i>	30
II.	<i>Architecture applicative</i>	32
1.	<i>description d'architecture</i>	32
2.	<i>Technologies et environnement de développement</i>	34
a.	<i>Outils de gestion de version</i>	34
b.	<i>Langages et Outils de développement :</i>	35
3.	<i>Environnement de déploiement :</i>	37
Chapitre 4 Réalisation et mise en œuvre		40
I.	<i>Mise en œuvre du projet</i>	40
a.	<i>L'authentification</i>	40
b.	<i>Page d'accueil</i>	41
c.	<i>Session admin :</i>	42
d.	<i>Session Responsable Technique :</i>	51
e.	<i>session Manager.</i>	52
f.	<i>session Rh</i>	55
Conclusion		57
Bibliographie		58
WEBOGRAPHIE		59

Introduction générale

Loin d'être un éphémère phénomène de mode, ou une tendance passagère, l'intégration des systèmes d'informations est fortement ressentie par l'ensemble des organisations. En effet, Il ne fait désormais plus aucun doute que la mise en place d'un système informatique améliore les performances, augmente le rendement des organismes et facilite la gestion du travail au sein de ces derniers.

Etant un leader dans ce domaine qui investit dans le développement des solutions IT, et consciente de l'importance d'un système informatisé, l'entreprise SQLI ISC RABAT m'a confiée le développement d'une application web se basant sur l'architecture .NET en mettant en place une application web interne dédié aux évaluateurs de SQLI RABAT notamment les managers ,les évaluateurs techniques et les responsables Rh ,afin d'effectuer le processus de recrutement avec succès et d'une manière automatisée .

Notre application est conçue pour être un carrefour rassemblant les fiches d'évaluation de tous personnes ayant intégrés SQLI ISC RABAT et à la fois un outil indispensable dans toutes opérations de recrutement commençant par l'évaluation technique, passant par l'évaluation managériale et finalisant par celle de RH.

A chaque évaluateur on associe des droits particuliers ce qui mène vers une gestion bien qualifiée des rôles des utilisateurs de notre application.

Au bout de ce travail, on était censé réaliser une plateforme d'évaluation riche de fonctionnalités, on cite les statistiques d'évaluation, l'implémentation de code couleur, l'impression de rapport et aussi le téléchargement de cv et l'intégration des formulaires de recherche. Ce Platform est basé sur les technologies de Microsoft. En fait c'était l'occasion pour renforcer nos compétences de développement, d'adaptation et d'apprentissage des nouvelles technologies.et également c'était une formidable opportunité pour nous de faire un tour dans le portail azure afin de découvrir le Platform azure, on déployant notre application de ces deux côtes back et front.

Le but de ce rapport est de présenter un aperçu exhaustif et détaillé du travail effectué et de ressortir les solutions apportées aux difficultés rencontrées dans le département Rh au cours de la planification et le déroulement des entretiens. De ce fait on a essayé de fournir un rapport qui contient cinq parties, dans la première, on parlera du contexte général du projet.

On y présente l'organisme d'accueil, la présentation du client et une description fonctionnelle détaillée de la démarche suivie pour le développement du projet. La deuxième partie est consacrée aux différentes fonctionnalités qu'offre notre application au client « département RH ». Puis on présentera la modélisation du projet, la définition de l'environnement technique, et l'architecture du projet. Le rapport s'achève par une présentation des interfaces développées et une conclusion mentionnant les différents atouts du projet, les difficultés rencontrées et les perspectives d'amélioration possibles.

Chapitre I : Contexte général du projet




Ce chapitre présente le contexte général ainsi que les principaux objectifs du projet. Une présentation de l'organisme d'accueil sera en premier lieu, et ensuite une présentation du projet tout en dévoilant sa problématique et la solution proposée, et enfin on énumère les différentes étapes de travail réalisées pour achever ce projet.

I. Présentation de l'organisme d'accueil

1.1 historique SQLI :

Créé en 1990, le Groupe SQLI est le leader français des sociétés de services spécialisées dans les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. L'entreprise se positionne en tant que "Grand Spécialiste" unique en France en proposant une offre globale alliant la capacité de production industrielle d'un groupe international à l'expertise et la souplesse d'un spécialiste, en mesure de donner de la valeur aux innovations des entreprises qu'elle accompagne.

Le groupe est spécialisé sur trois segments de compétence :

-  Les technologies & usages Internet (Microsoft, Java/J2EE, Open Source...)
-  Les nouvelles offres SAP (NetWeaver, CRM...)
-  La Business Intelligence (BO, Cognos, Open Source...)

Le groupe SQLI possède 20 agences en France et à l'internationale, ce qui lui permet de bénéficier d'une large couverture géographique. L'entreprise est présente en France (Aix en Provence, Bordeaux, Dijon, Lyon, Montpellier, Nantes, Paris, Poitiers, Strasbourg, Toulouse), en Suisse (Genève et Lausanne), au Luxembourg, au Maroc (Rabat et Oujda), en Espagne (Madrid), en Belgique (Bruxelles) et au Canada (Montréal).



Figure 1: Filiales SQLI

1.2 Métiers du groupe

Pour aider les entreprises à tirer parti des technologies Internet, SQLI propose un accompagnement global sur tout le cycle du projet : des prestations de conseil pour aider les clients à faire les bons choix, la mise en œuvre concrète de ces choix par la réalisation et l'intégration et un accompagnement dans le déploiement des projets et le transfert de compétences



Figure 2:Métiers de SQLI

1.3 Structure du groupe

Le groupe fédère toutes les compétences indispensables au bon déroulement des projets de ses clients, du conseil à la réalisation en passant par l'ergonomie, le design, l'interface utilisateur et la formation. Ainsi le métier du groupe SQLI est organisé en quatre pôles : [1]

- ✚ Le pôle « Stratégie en Systèmes d'Informations »
- ✚ Le pôle « Ingénierie et intégration »
- ✚ Le pôle « Conception web : Studio SQLI »
- ✚ Le pôle « Formation et Transfert de compétences »

SQLI Maroc créée il y a 10 ans, l'agence accompagne les grandes entreprises et les collectivités locales dans leur transformation numérique, du conseil aux entreprises à la mise en place et à la maintenance de solutions innovantes.

L'agence a des liens locaux forts mais se développe également à l'international - plus de 60% de ses clients sont désormais à l'étranger.

- ❖ Ses équipes s'appuient sur leur expertise des technologies de pointe pour:
 - stimuler les ventes des clients: marketing digital & social, commerce électronique, data marketing, UX et nouvelles pratiques;

- Et renforcer leurs performances internes: développement de plateformes technologiques, Internet, intranet, conseil et solutions Big Data et solutions mobiles.

SQLI Maroc emploie plus de 300 personnes à Casablanca, Rabat et Oujda.

L'agence SQLI Rabat, dans laquelle on a effectué notre stage de fin d'études, est composée de plusieurs équipes travaillantes sur des technologies différentes :

- L'équipe Microsoft (ASP.NET, MVC, Windows Forms, Silverlight, SharePoint)
- L'équipe E-Commerce (Java)
- L'équipe Open source
- L'équipe SAP
- L'équipe Agency (Design)

Chaque équipe est composée de plusieurs groupes de travail, chacun travaillant sur un projet.

Un groupe de travail est composée :

- + Directeur de projet
- + Un chef de projet
- + Un expert technique
- + Un architecte
- + Des développeurs
- + Un Business analyste
- + Des testeurs

1.4 Clients du groupe

SQLI compte plus de 1200 clients, grands comptes et PME, issus de tous les secteurs d'activité.



Figure 3 : clients SQLI

II. Présentation du projet

2.1 Périmètre du projet

En fait, ce projet s'inscrit dans le cadre des applications intranet de SQLI ISC MAROC, autrement l'application dédiée au corps recrutement de SQLI RABAT, de ce fait cet outil réside une solution digitale interne indispensable pour les recruteurs de SQLI puisqu'il est regroupé numériquement tous les évaluations des candidats d'où notre application est cent pour cent cernée à usage interne.

2.1.1 Motivation et objectif du projet

SQLI Maroc est toujours à la recherche des profils d'excellence que ce soit suite à E-challenge ou aux entretiens planifiés en fur et en mesure, question à ne pas ignorer, comment ça se fait ce processus de recrutement manuellement ? Est-il pénible ou pas ? Évidemment ce n'est pas assez simple de gérer tous les entretiens de A à Z, archiver les fiches d'évaluation de chaque candidat et les consulter au cas de besoin .la solution envisagée c'est un Platform de gestion des évaluations des candidats qui facilite l'opération de recrutement ,elle est conçu particulièrement pour les évaluateur est les responsables de recrutement afin de garantir une gestion informatisé des évaluations managériales ,technique et Rh , du coup la solution cible se compose de 6 modules :

- ✚ gestion des postes
- ✚ gestion des compétences
- ✚ gestion des utilisateurs

- + gestion des évaluateurs
- + gestions des candidats
- + gestion des fiches d'évaluation
- + gestion des statistiques et de suivi séquentielle des entretiens

Les bénéfices pour l'entreprise :

- ✓ Avoir un aperçu clair sur chaque type d'évaluation.
- ✓ Garantir une gestion efficace des rôles utilisateurs
- ✓ Suivre l'état d'avancement de n'importe quelle fiche d'évaluation de n'importe quel profil évaluateur et à n'importe quel moment.
- ✓ Avoir la possibilité d'archivage et de reporting des résultats de l'entretien à chaque phase d'évaluation.
- ✓ Minimiser le temps de la réalisation d'une phase d'évaluation.
- ✓ Avoir une idée globale sur les candidats dans chaque poste, par le biais de leurs fiches et leurs informations disponible à consulter à tout moment.

2.1.2 Les Objectifs du projet

Notre projet de fin d'étude est venu comme réponse à ces besoins exprimés par la direction des systèmes d'informatiques, dont l'objectif général est la réalisation d'une plateforme de gestion des évaluations des candidats. Cette plateforme regroupe la totalité des fonctionnalités nécessaires pour une bonne gestion opérationnelle des entretiens au sien des locaux de SQLI RABAT.

En effet cette platform permet :

➤ *Aux admin (responsable de recrutement)*

- gérer les postes
- gérer les compétences
- gérer les utilisateurs
- gérer les évaluateurs
- gérer les candidats
- affecter des évaluateurs à chaque candidat et même attribuer une date d'entretien pour chaque évaluateur.

- **Aux évaluateurs Techniques de :**
 - remplir la fiche technique la sauvegarder pour une consultation ultérieure comme la possibilité de l'enregistre pour la passe en mode grisé tous de suite.
 - consulter la liste des candidats à lui affecter dans l'entretien cible déjà prévu.
 - imprimer le rapport d'entretien
 - importer le cv du candidat
- **Aux évaluateurs manager /Rh**
 - imprimer le rapport d'entretien
 - importer le cv du candidat
 - consulter la liste des candidats à lui affecter dans l'entretien cible déjà prévu.
 - remplir la fiche managériale la sauvegarder pour une consultation ultérieure comme la possibilité de l'enregistre pour la passe en mode grisé tous de suite.

Notre mission principale au sein de l'équipe du projet était la conception et la réalisation d'un ensemble des tâches, et le déploiement de l'application.

III. Méthode de développement

3.1. Conduite du projet

3.1.1. Choix méthodologique

Le choix d'une méthode de développement constitue une étape très importante permettant D'avoir une meilleure organisation des différentes phases du projet. Pour la conduite de notre projet nous avons décidé d'adopter la méthode "Scrum".

3.1.2. La méthode agile SCRUM

La méthode SCRUM met l'accent sur l'esprit d'équipe et sur le fait que tous les acteurs doivent avancer dans la même direction pour atteindre un même objectif.

SCRUM repose sur une intense collaboration de l'équipe qui se focalise sur une partie limitée et maîtrisable des fonctionnalités à réaliser.

L'équipe SCRUM est répartie en 3 rôles :

✓ **Le Product Owner :**

C'est le responsable du produit, il représente les clients et les utilisateurs en transcrivant leurs besoins, définit et priorise les demandes produit.

✓ **Le Scrum Master :**

Il n'est pas le chef de projet mais il a pour charge de faciliter l'application de Scrum. Sa mission est de tout mettre en œuvre pour que l'équipe travaille dans de bonnes conditions et se concentre sur l'objectif du projet. Il porte également une attention particulière au respect des différentes phases de Scrum.

✓ **L'équipe Scrum :**

L'équipe se gère en toute autonomie et est en charge du développement du produit. Il n'y a pas de notion de hiérarchie. Toutes les décisions sont prises ensemble. Elle regroupe les rôles habituellement nécessaires à un projet (architecte, concepteur, développeur, etc...).

3.1.3. Pilotage du projet avec Scrum

La première étape consiste à effectuer une première planification de l'itération ou Sprint Planning dans le jargon des développeurs. Cette réunion fera ressortir les éléments prioritaires de la liste des exigences fonctionnelles du produit. Chaque exigence représente une User Story ou "histoire utilisateur".

En accord avec le client, aussi appelé Product Owner, les premières livraisons devraient être effectuées à la fin de cette itération (qui dure de 2 à 4 semaines suivant le nombre des user Stories présentes dans le Backlog). Le backlog est l'ensemble des US à développer durant l'itération en cours. Une autre réunion appelée Revue de Sprint ou Sprint Review est organisée à la fin de chaque

Sprint durant laquelle les développeurs présentent au client les fonctionnalités développées. Ce dernier pourra ainsi tout de suite donner son feedback, ce qui présente l'avantage de gagner beaucoup de temps et d'ajuster les fonctionnalités ou les méthodes de travail le cas échéant. Vient ensuite une rétrospective de Sprint ou Sprint Rétrospective qui permet à tous les acteurs d'améliorer des choses et de s'améliorer également. Une autre particularité de la méthode

Scrum est la réalisation de mêlées quotidiennes ou Daily Scrum qui permet à l'équipe de développeurs de synchroniser leur travail. Cette réunion qui ne dure pas plus de 15 minutes permet à chacun de déterminer ce qu'ils ont réalisé depuis la dernière mêlée, de fixer ce qu'ils auront à terminer avant la prochaine Daily Scrum et d'identifier les obstacles qui pourraient les bloquer. [2]

Ci-après, une figure résumant le processus de Scrum.

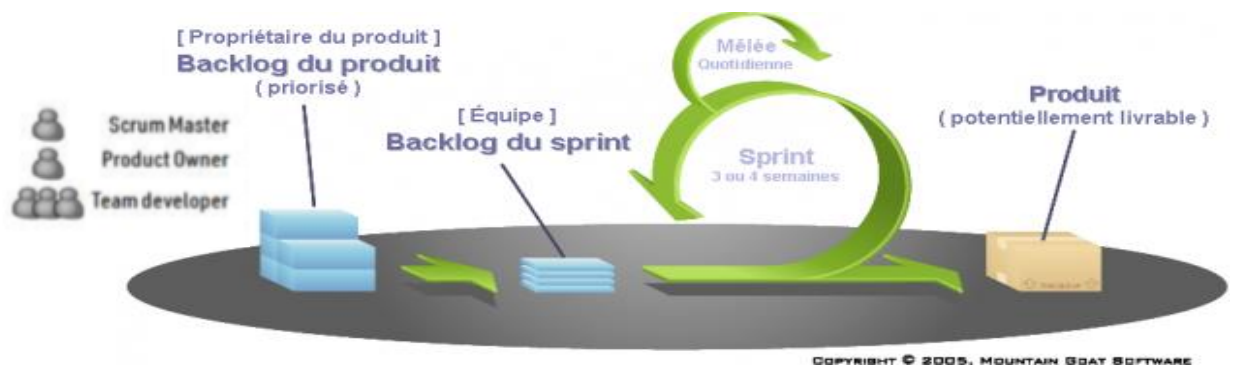


Figure d: La méthodologie Scrum

✓ **Backlog de produit : (destiné au Product Owner)**

Liste les fonctionnalités pour le produit qui sont estimées par l'équipe. Elle est gérée par le Product Owner mais partagée avec l'ensemble de l'équipe. Les fonctionnalités sont priorisées et associées à des critères d'acceptation qui permettent de déterminer si le besoin est couvert.

✓ **Backlog de Sprint : (destiné à l'équipe Scrum)**

Durant un Sprint, des réunions quotidiennes appelées « Daily meeting » (ou Stand up) de moins de 15 mn permettent à chaque membre de prendre la parole et de faire le point sur ce qu'il a fait, ce qu'il compte faire et les difficultés rencontrées.

Pendant ce Sprint, l'équipe développe l'ensemble des besoins embarqués dans ce sprint en analysant, concevant, développant, testant et intégrant les fonctionnalités.[6]

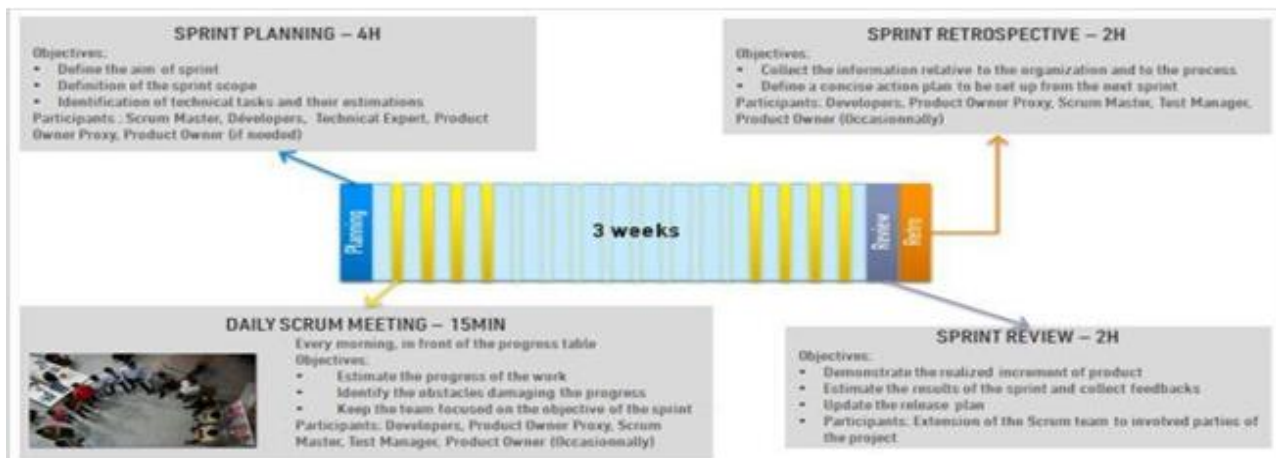


Figure 5 : Sprint planning

3.1.4. Tâches quotidiennes

a. Analyse et correction des anomalies

Comme précisé précédemment, notre équipe se charge de la création d'un site intranet mais sans oublier de faire le support de ce dernier, comme tout site elle peut connaître des anomalies non perçues dans les phases de l'analyse, ou avoir un comportement non voulu c'est à nous donc de reproduire le problème, analyser la cause et la corriger.

b. Réalisation et développement des tâches

Dans les méthodes agiles, un récit utilisateur ou user story est une phrase simple dans le langage de tous les jours permettant de décrire avec suffisamment de précision le contenu d'une fonctionnalité à développer.

- L'image suivante représente la répartition des tâches entre les développeurs de l'équipe. Les tâches à faire sont déterminées par le chef de projet, puis chaque membre de l'équipe mentionne son avancement afin de garantir un suivi permanent du projet.

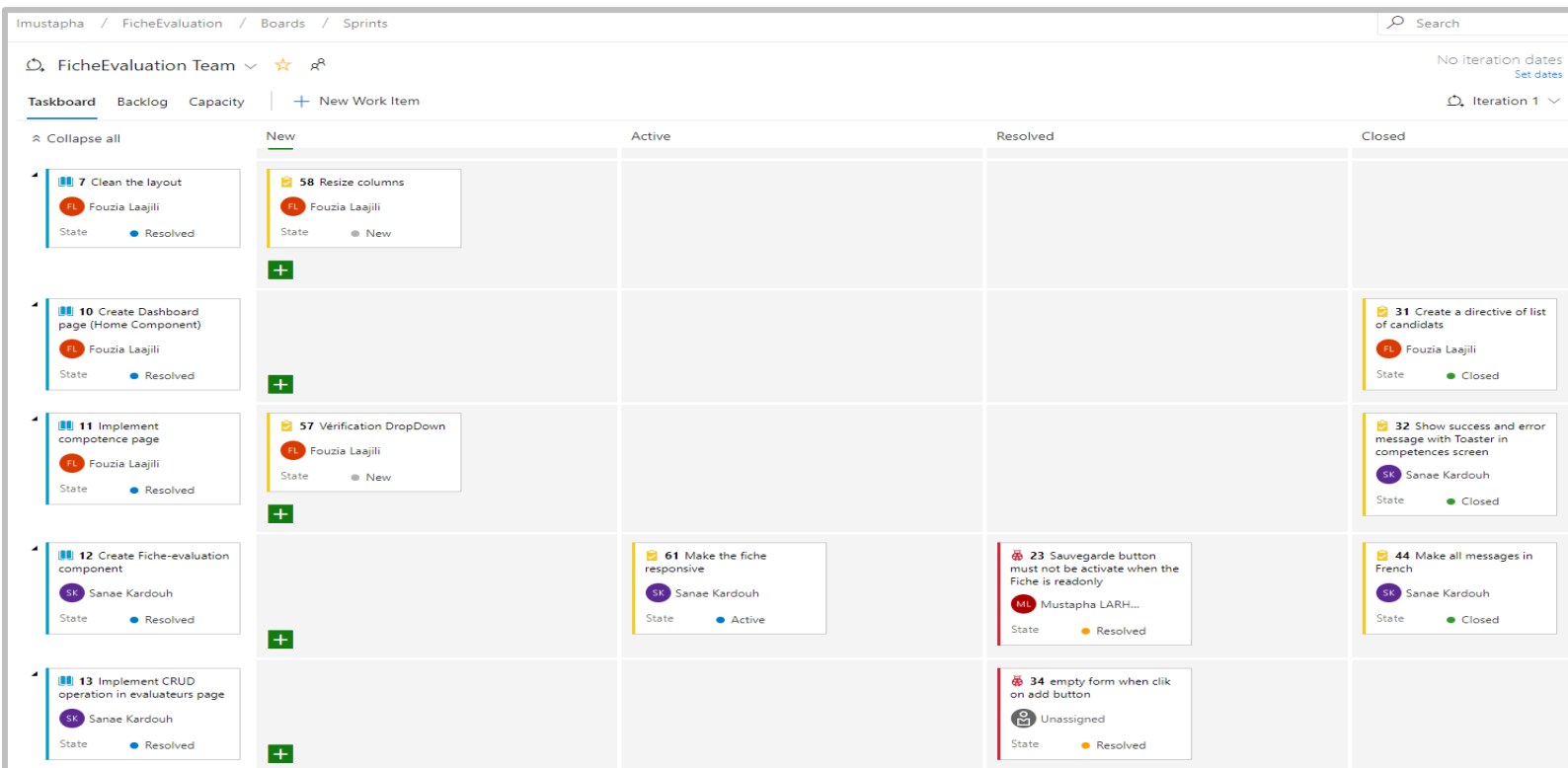


Figure 6: Répartition des tâches.

3.2. Planification du projet

La planification de projet vise à établir des prévisions raisonnables et à prévoir l'ordonnancement des phases sur le plan des délais pour la mise en œuvre des travaux d'ingénierie et la gestion du projet. Ces prévisions sont indispensables pour mener une gestion de projet efficace. Parmi les outils de planification de projet, j'ai optée pour le diagramme de GANTT, un outil qui permet de planifier un projet et rendre plus simple le suivi de son avancement. Il est à noter que pour prioriser les besoins dans un contexte itératif, j'ai eu recours à la méthode MoSCoW qui est plus compréhensible que d'autres techniques de priorisation comme élevé/moyen/faible.

La figure suivante illustre l'enchainement et la durée prévisionnelle des différentes activités et tâches du projet.

GANTT project		
Nom	Date de début	Date de fin
♀ • Formation et documentation	04/02/19	22/02/19
• formation	04/02/19	22/02/19
• formation front-End-Academy Html/CSS	04/02/19	06/02/19
• formation C#	07/02/19	08/02/19
• formation Javascript /Sass	11/02/19	13/02/19
• formation ASP MVC /Web Api/EF	14/02/19	15/02/19
• formation Angular 5	18/02/19	20/02/19
• formation E-commerce	21/02/19	21/02/19
• formation Skills	22/02/19	22/02/19
♀ • Affectation du premier sujet du PFE	25/02/19	28/02/19
♀ • Démarrage du sprint préliminaire	25/02/19	28/02/19
• Formation sur le sujet du projet	25/02/19	26/02/19
• Explication du cahier de charge	26/02/19	26/02/19
• Conception du maquettes du projet	26/02/19	27/02/19
• Faire des dely metting avec notre client	27/02/19	28/02/19
♀ • Début du projet	04/03/19	08/04/19
♀ • démarrage du premier sprint	04/03/19	08/03/19
• affectation des taches du premier sprint	04/03/19	04/03/19
• developpement des taches	04/03/19	07/03/19
• livraison du resultat au client / faire la démo	07/03/19	07/03/19
• recevoir les feedback client	07/03/19	08/03/19
• correction des bugs et anomalies	08/03/19	08/03/19
♀ • démarrage du deuxième sprint	11/03/19	18/03/19
• affectation des taches du deuxième sprint	11/03/19	11/03/19
• réalisation des taches	11/03/19	13/03/19
• livraison du resultat au client /faire la démo	15/03/19	15/03/19
• recevoir les feedback client	15/03/19	15/03/19
• correction des bugs et anomalies	15/03/19	18/03/19
♀ • démarrage du troisième sprint	19/03/19	26/03/19
• affectation des taches du troisième sprint	19/03/19	19/03/19
• réalisation des taches	19/03/19	21/03/19
• livraison du resultat au client /faire la démo	25/03/19	25/03/19
• recevoir les feedback client	25/03/19	25/03/19
• correction des bugs et anomalies	25/03/19	26/03/19
♀ • démarrage du quatrième sprint	29/03/19	04/04/19
• affectation des taches du quatrième sprint	29/03/19	29/03/19
• réalisation des taches	29/03/19	03/04/19
• livraison du resultat au client /faire la démo	03/04/19	03/04/19
• recevoir les feedback client	03/04/19	03/04/19
• correction des bugs et anomalies	03/04/19	04/04/19
• deploiment de l'application sur azure	05/04/19	08/04/19
♀ • Affectation du sujet de la deuxième projet	12/04/19	24/04/19
• formation fonctoinnel sur le projet	12/04/19	18/04/19
• formation technique sur le projet	19/04/19	24/04/19

Figure 7:Les taches réalisées.

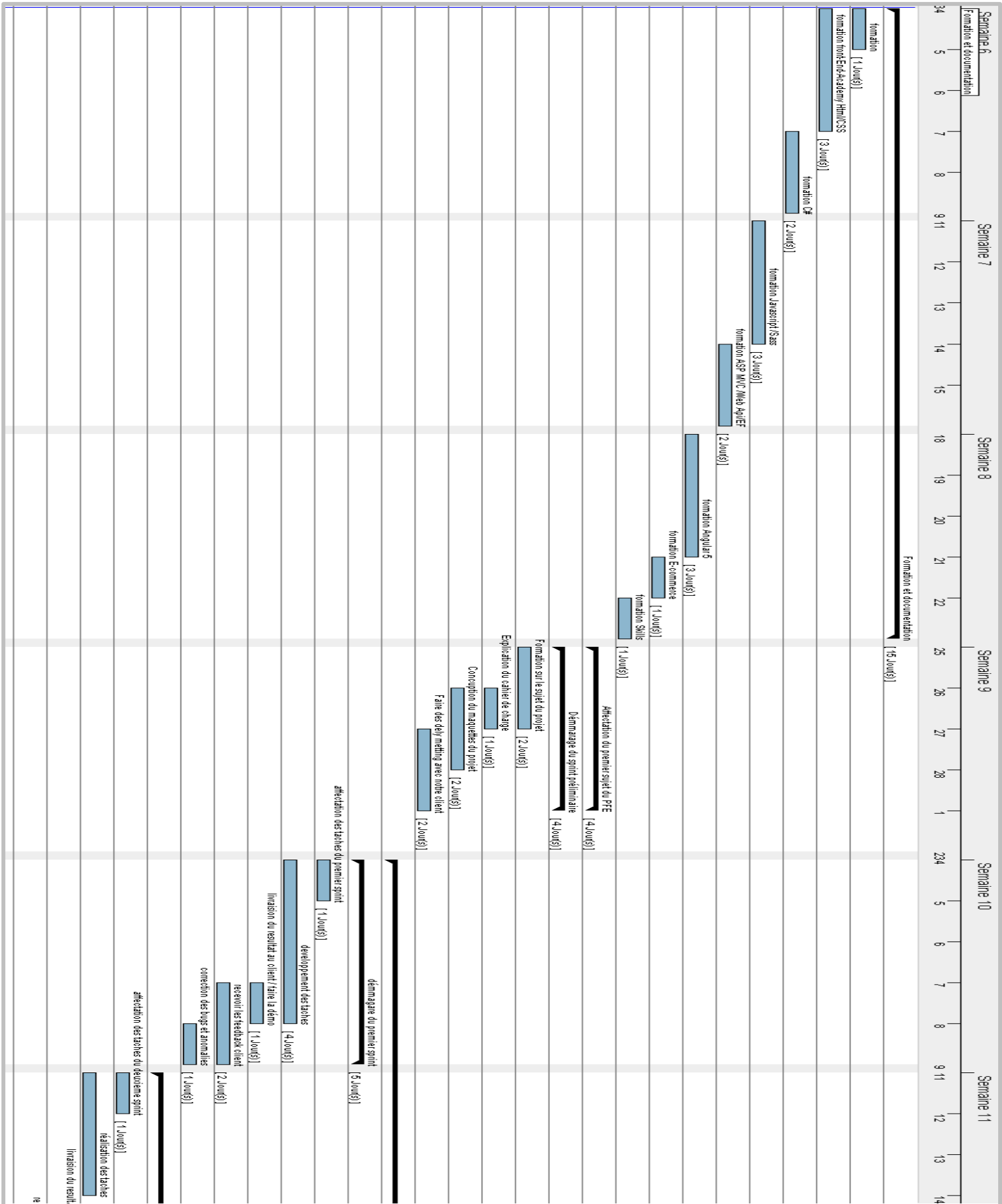


Figure 8:Diagramme de Gantt.

Conclusion

Ce chapitre avait pour objectif la présentation de la première partie de projet de fin d'études, son contexte général, les méthodes de gestion adoptées pour le mener ainsi que le déroulement du projet tout au long des phases constituant le cycle de développement.

Chapitre 2 : Étude fonctionnelle

Ce chapitre identifie les fonctionnalités auxquelles le système doit répondre, il permet de cerner les processus métiers de façon optimale. Il est consacré à la définition et l'analyse des besoins fonctionnels.

Au niveau de ce chapitre, les besoins fonctionnels vont être détaillés après avoir identifié les acteurs ainsi leurs interactions avec le système.

I. Description générale du projet :

1.1 Schéma de l'application :

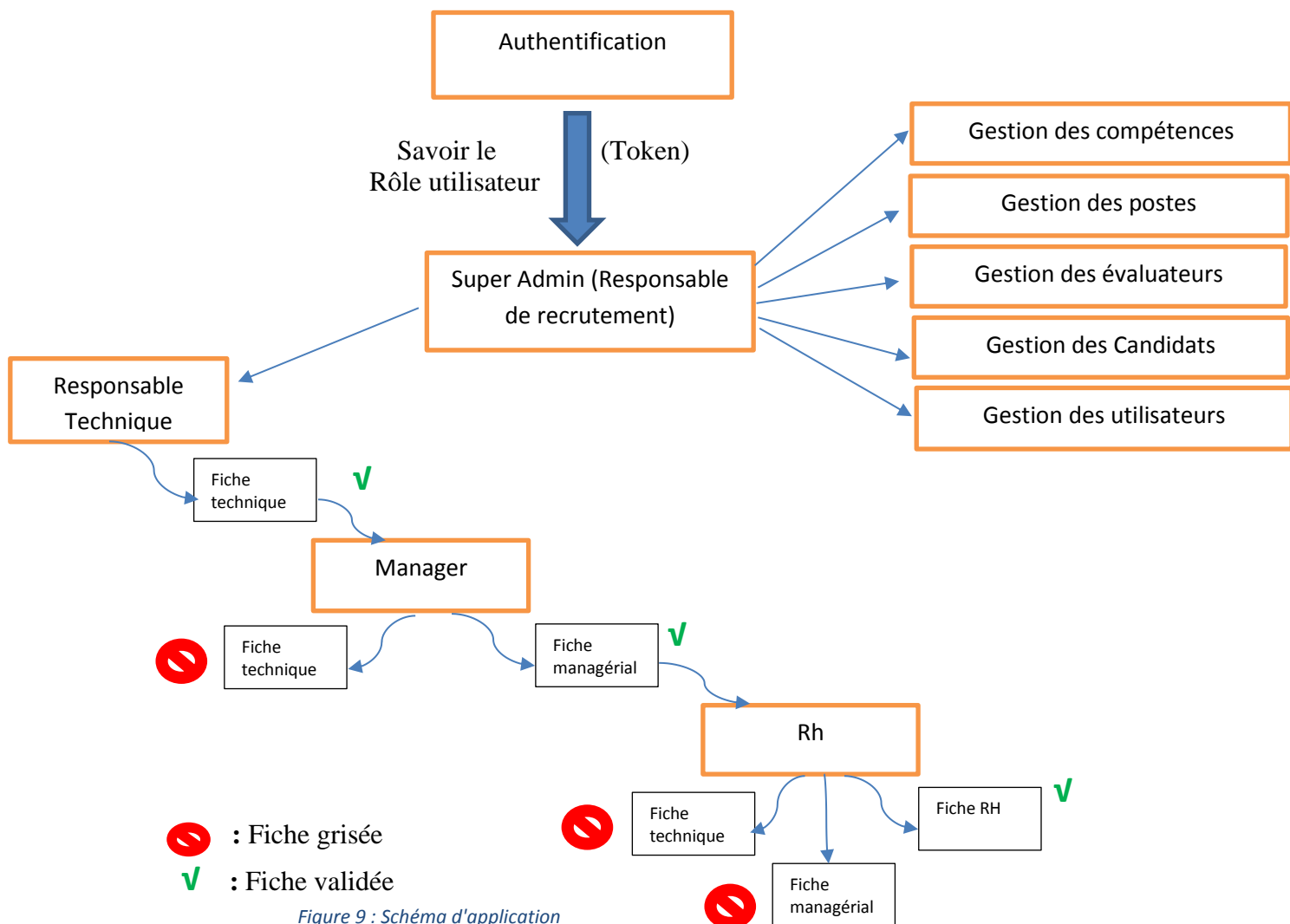


Figure 9 : Schéma d'application

1.2 Capture des besoins

1.2.1 Identification des acteurs

La capture des besoins fonctionnels, une des phases primordiales de la méthode Scrum qui consiste essentiellement en l'identification des acteurs qui vont interagir avec le système.

Au début de chaque sprint de Scrum, on définit quelles seront les fonctionnalités à développer durant ce sprint, on commence toujours par identifier les acteurs qui entrent en jeux avec le système.

Les acteurs principaux du système sont :

Entité Manager : c'est une supérieure hiérarchique qui s'occupe de la communication avec le client et la négociation des charges, son rôle dans notre application est établir l'évaluation managériale, il a le droit de visualiser l'évaluation technique.

Entité Technique : dit aussi responsable Technique celui qui gère l'évaluation technique, il ne peut consulter que fiche d'évaluation à lui destiné.

Entité Rh : est appartient généralement au département Rh, il s'occupe de l'évaluation Rh, comme il a le droit de consulter tous les fiche d'évaluation des autre évaluateurs.

Responsable de recrutement : celui qui planifier les entretiens et les gérer, il est souvent l'admin de notre application qui s'intéresse à la gestion des candidats, compétences, évaluateurs, postes et les utilisateurs.

1.3 Besoins fonctionnels :

➤ ***L'admin (responsable de recrutement) peut :***

- gérer les postes
- gérer les compétences
- gérer les utilisateurs

- gérer les évaluateurs
- gérer les candidats
- affecter des évaluateurs à chaque candidat et même attribuer une date d'entretien pour chaque évaluateur.

➤ ***L'évaluateur Technique peut :***

- remplir la fiche technique la sauvegarder pour une consultation ultérieure comme la possibilité de l'enregistrer pour la passer en mode grisé tous de suite.
- consulter la liste des candidats à lui affecter dans l'entretien cible déjà prévu.
- imprimer le rapport d'entretien
- importer le cv du candidat

➤ ***l'évaluateur manager /Rh peut :***

- imprimer le rapport d'entretien
- importer le cv du candidat
- consulter la liste des candidats à lui affecter dans l'entretien cible déjà prévu.
- remplir la fiche managériale la sauvegarder pour une consultation ultérieure comme la possibilité de l'enregistrer pour la passer en mode grisé tous de suite.

1.4 Besoins non fonctionnels :

Ce sont des exigences qui ne concernent pas spécifiquement le comportement du système mais plutôt identifient des contraintes internes et externes du système. Les principaux besoins non fonctionnels de notre application se résument dans les points suivants :

Ergonomie : L'interface de l'application doit être simple et utilisable afin que l'utilisateur puisse l'exploiter sans se référer à des connaissances particulières, en d'autres termes, notre application doit être lisible et facile à manipuler par n'importe quel utilisateur.

Scalabilité : l'application doit être capable de répondre à la demande quel que soit la charge au quelle elle est soumise.

Besoin de sécurité : L'application devra assurer la sécurité des utilisateurs. D'où la nécessité de procéder à l'authentification des différents utilisateurs tout en assurant la confidentialité de leurs données.

Modularité : Dès le départ, il faut penser à réaliser une application qui soit modulaire ce qui permettra d'ajouter des modules développés à part et de retrancher d'autre module ce qui donnera une flexibilité lors du développement.

Maintenabilité : Il nous permettra de résoudre la non-conformité de l'application et à adapter cette dernière afin qu'elle continue de fonctionner sur des versions plus récentes des logiciels de base.

En plus de la testabilité et le fonctionnement avec un optimum de temps, l'application doit garantir les besoins suivants :

Sécurité : La sécurité de l'application s'appuie sur deux notions principales, l'authentification des utilisateurs et la non répudiation, à savoir que:

- ✚ L'authentification repose sur la vérification du couple login/mot de passe de l'utilisateur.
- ✚ La non-répudiation assure qu'un utilisateur ne peut pas nier avoir effectué une tâche au niveau de l'application.

Navigabilité : L'application doit disposer tout d'abord d'un menu simple qui peut servir à l'utilisateur pour mieux interagir avec l'application et visible dans toutes les interfaces de l'application.

1.5 Spécification fonctionnelle

Pour bien assimiler les besoins fonctionnels de notre système, nous avons adopté la technique des cas d'utilisation (use cases) du langage UML qui est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système.

1.5.1 Scénarios et cas d'utilisation

a. Cas d'utilisation

Cas d'utilisation «Administrateur»

Le diagramme présenté dans la figure suivante est le diagramme associé aux services qu'offre notre plateforme au de l'administrateur, il s'agit d'une représentation de la collecte des besoins fonctionnels du même cas d'utilisation :

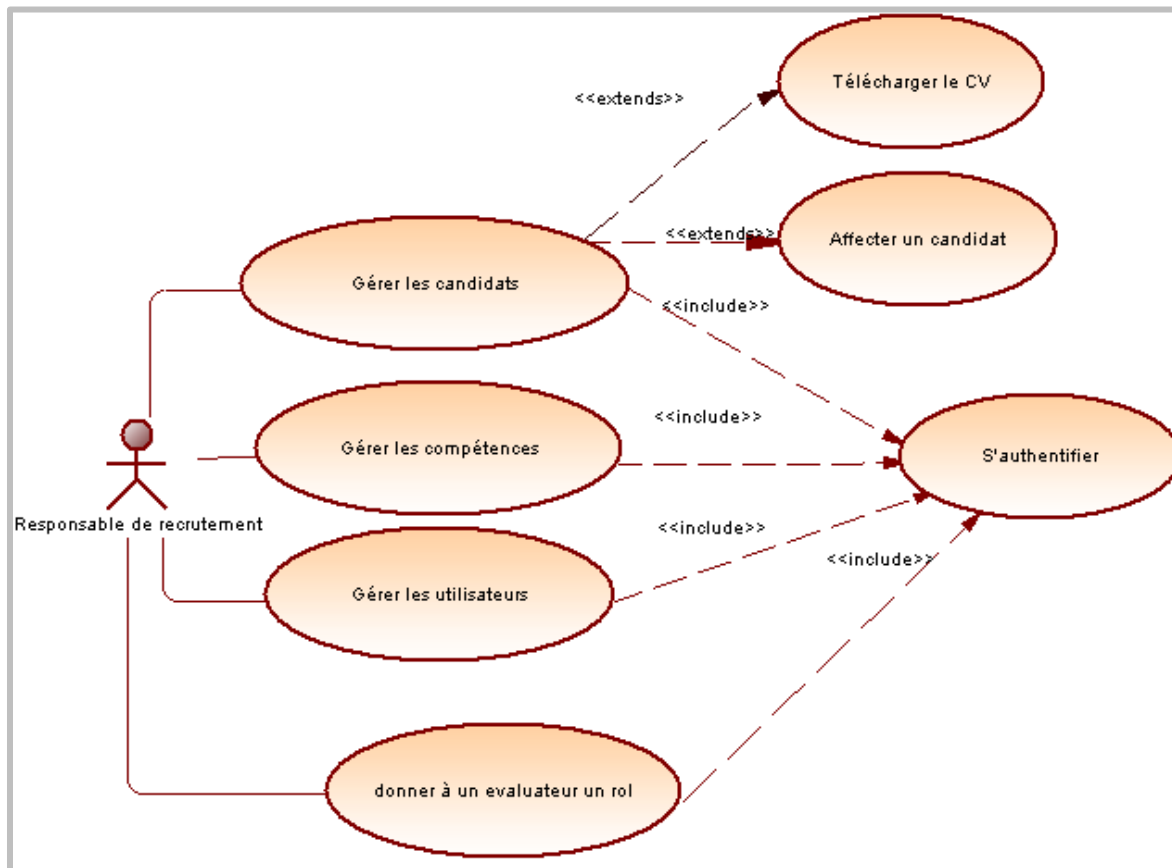


Figure 10: Cas d'utilisation «Administrateur».

Cas d'utilisation «Evaluateur»

Le diagramme présenté dans la figure suivante est le diagramme associé aux services qu'offre notre plateforme à l'évaluateur, il s'agit d'une représentation de la collecte des besoins fonctionnels du même cas d'utilisation :

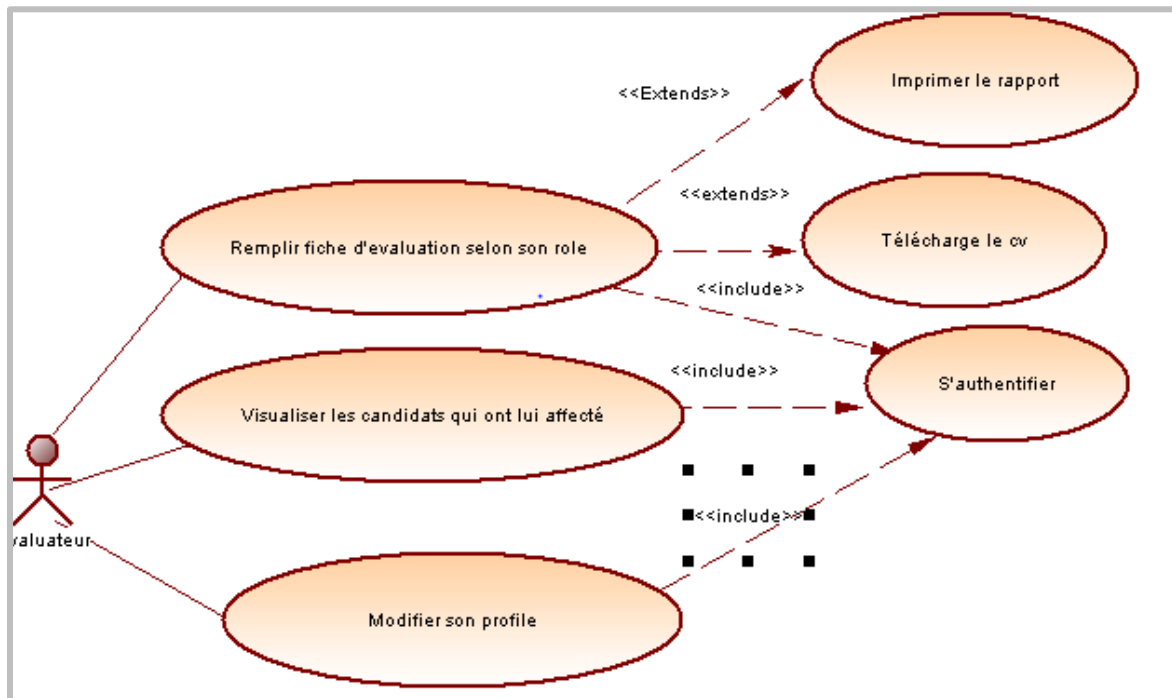


Figure 11: Cas d'utilisation «Evalueur».

1.5.2 Scénarios et diagrammes de séquence des cas d'utilisation «Evalueur» :

Les diagrammes de séquence sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML. Le diagramme de séquence permet de cacher les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation. Dans un souci de simplification, l'acteur principal est représenté à gauche du diagramme, et les acteurs secondaires éventuellement à droite du système. Le but étant de décrire comment se déroulent les actions entre les acteurs ou objets. La dimension verticale du diagramme représente le temps, permettant de visualiser l'enchaînement des actions dans le temps. Les périodes d'activité sont symbolisées par des rectangles, et ces objets dialoguent par le biais de messages.

Diagramme de séquence : « Gérer les candidats » :

La figure suivante, représente le diagramme de séquence relatif à la gestion des candidats.

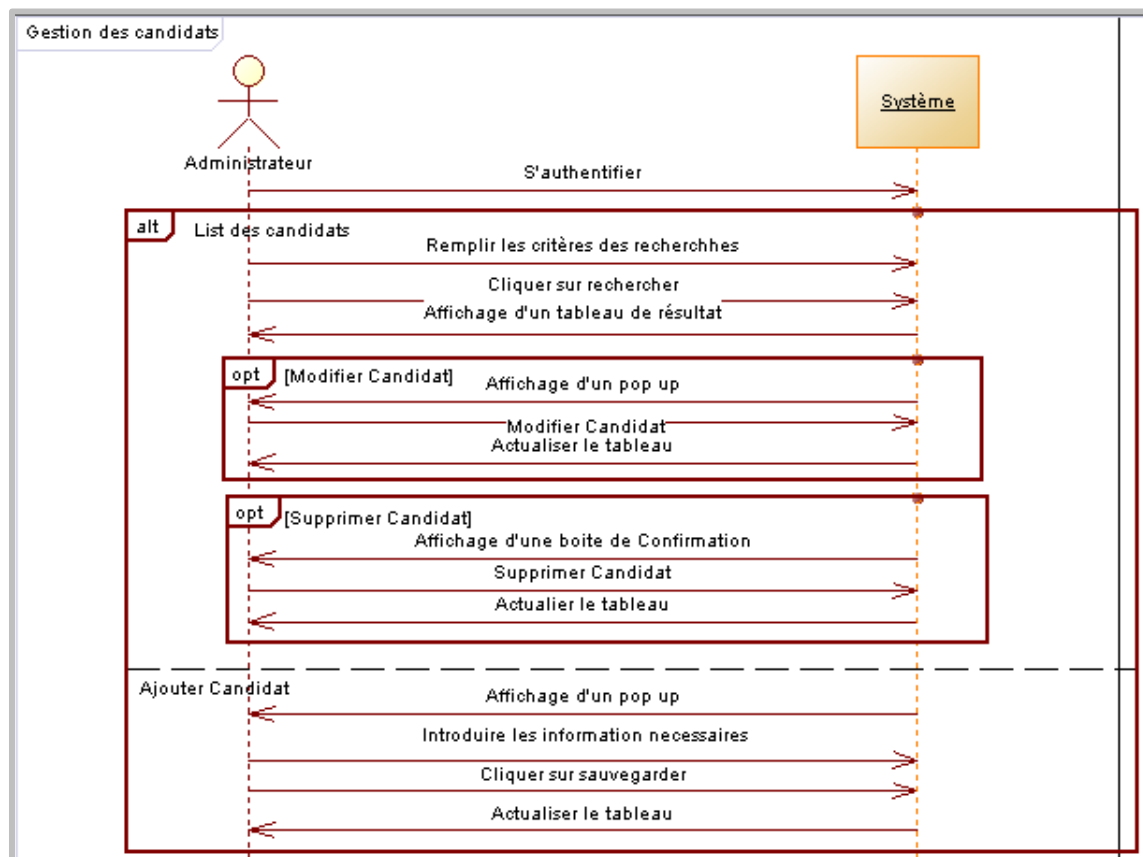


Figure 12: Gestion des candidats

Diagramme de séquence : « Gérer la fiche » :

La figure suivante, représente le diagramme de séquence relatif à la gestion de Fiche.

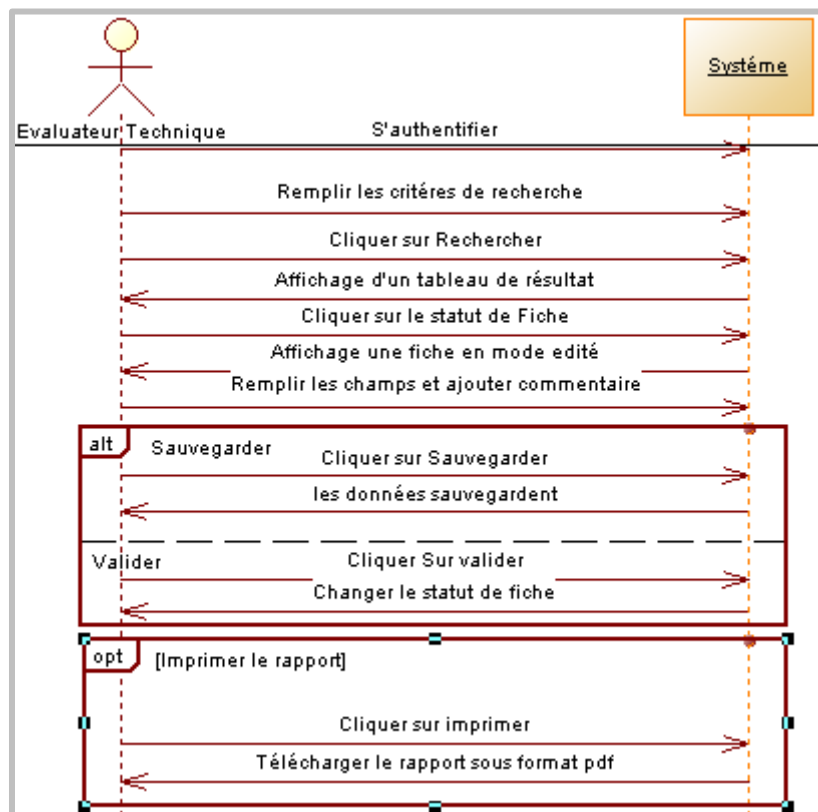


Figure 13:Gérer la fiche

Diagramme de séquence : « Gérer les compétences » :

La figure suivante, représente le diagramme de séquence relatif à la gestion des compétences.

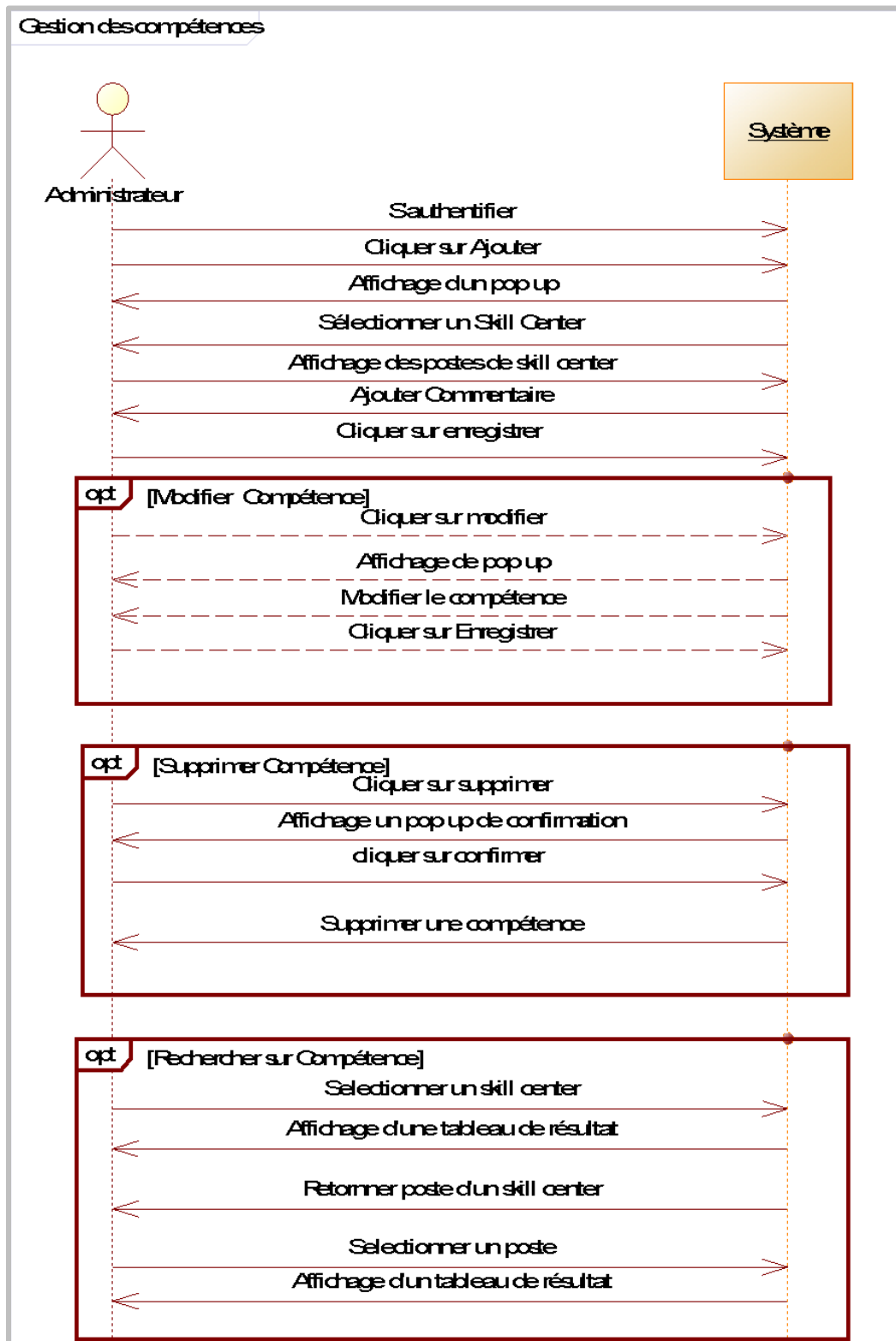


Figure 14:Gérer les Compétences

1.5.3 Processus de la Fiche d'évaluation

Diagramme d'état :

Le diagramme d'état sert à représenter des automates d'états finis, sous forme de graphes d'états, reliés par des arcs orientés qui décrivent les transitions. Il présente les séquences possibles

d'états et d'actions qu'une instance de classe peut traiter au cours de son cycle de vie en réaction à des événements discrets.

Un état se caractérise par sa durée et sa stabilité, il représente une conjonction instantanée des valeurs des attributs d'un objet.

Une transition représente le passage instantané d'un état vers un autre. Elle est déclenchée par un événement. En d'autres termes : c'est l'arrivée d'un événement qui conditionne la transition.

Ci-dessous le diagramme d'état des besoins en réhabilitations depuis leurs créations jusqu'à leurs achèvements :

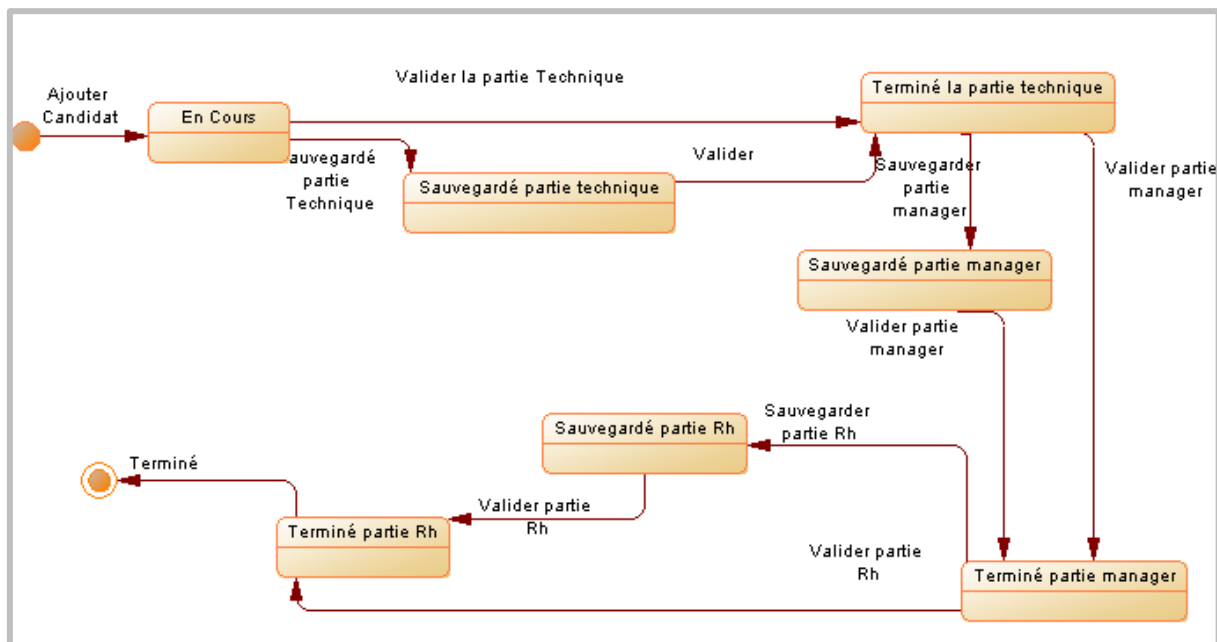


Figure 15: Diagramme d'état.

Conclusion

Cette phase d'analyse et spécifications fonctionnelles a permis d'avoir une idée à la fois globale et détaillée sur le projet a mené pendant la période du stage. L'élaboration des différents cas d'utilisation a aidée à regrouper et préciser les besoins des acteurs, et organiser le processus de développement logiciel. La partie qui suit présentera la phase de conception du projet.

Chapitre 3 Conception et étude technique

Dans ce chapitre on va étudier les besoins fonctionnels et non fonctionnels d'un point de vue technique. Cette étude technique sera divisée en deux grandes parties, la première, est une étude conceptuelle du système qui va nous permettre de dégager la composition technique interne de notre système. Puis, la deuxième partie, sera une adaptation de la conception à l'architecture technique en présentant nos choix techniques pour l'architecture physique et logicielle de notre système.

I. Conception technique

1. Modélisation statique

La phase de conception vient répondre à la question " comment réaliser la solution ?". Elle se fait suite à la capture et l'analyse des exigences fonctionnelles et techniques. Dans le présent rapport, cette phase de conception s'articule autour des différents diagrammes UML élaborés afin de modéliser le système à mettre en place.

2. Diagramme de classes

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que les différentes relations entre celles-ci. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML car il fait abstraction des aspects temporels et dynamiques.

Une classe décrit les responsabilités, le comportement et le type d'un ensemble d'objets. Les éléments de cet ensemble sont les instances de la classe.

Une classe est un ensemble de fonctions et de données (attributs) qui sont liées par un champ sémantique. Les classes sont utilisées dans la programmation orientée objet. Elles permettent de modéliser un programme et ainsi de découper une tâche complexe en plusieurs petits travaux simples.

Les classes peuvent être liées entre elles grâce au mécanisme d'héritage qui permet de mettre en évidence des relations de parenté. D'autres relations sont possibles entre des classes, chacune de ces relations est représentée par un arc spécifique dans le diagramme de classes. Elles sont finalement instanciées pour créer des objets (une classe est un moule à objet : elle décrit les caractéristiques des objets, les objets contiennent leurs valeurs propres pour chacune de ces caractéristiques lorsqu'ils sont instanciés).

Avant d'entamer le diagramme de classe, nous énumérons la liste des classes clés de notre système :

Classe de candidat : Contient les informations des candidats.

Classe Agence : Contient les agences de SQLI Maroc.

Classe Activité : Contient les skills Center de SQLI Maroc.

Classe Poste : Contient les postes de skill Center de SQLI Maroc.

Classe Compétence : Contient les compétences que le poste exige pour un candidat.

Classe Note de Compétence : Contient les notes de compétences d'un candidat.

Classe Utilisateur : Contient les utilisateurs qui peuvent utiliser l'application.

Classe Rôle : Les privilèges que l'application donne à l'utilisateur.

Classe Fiche : Contient tous les informations pour effectuer une évaluation .

Ci-dessous le diagramme de classes proposé :

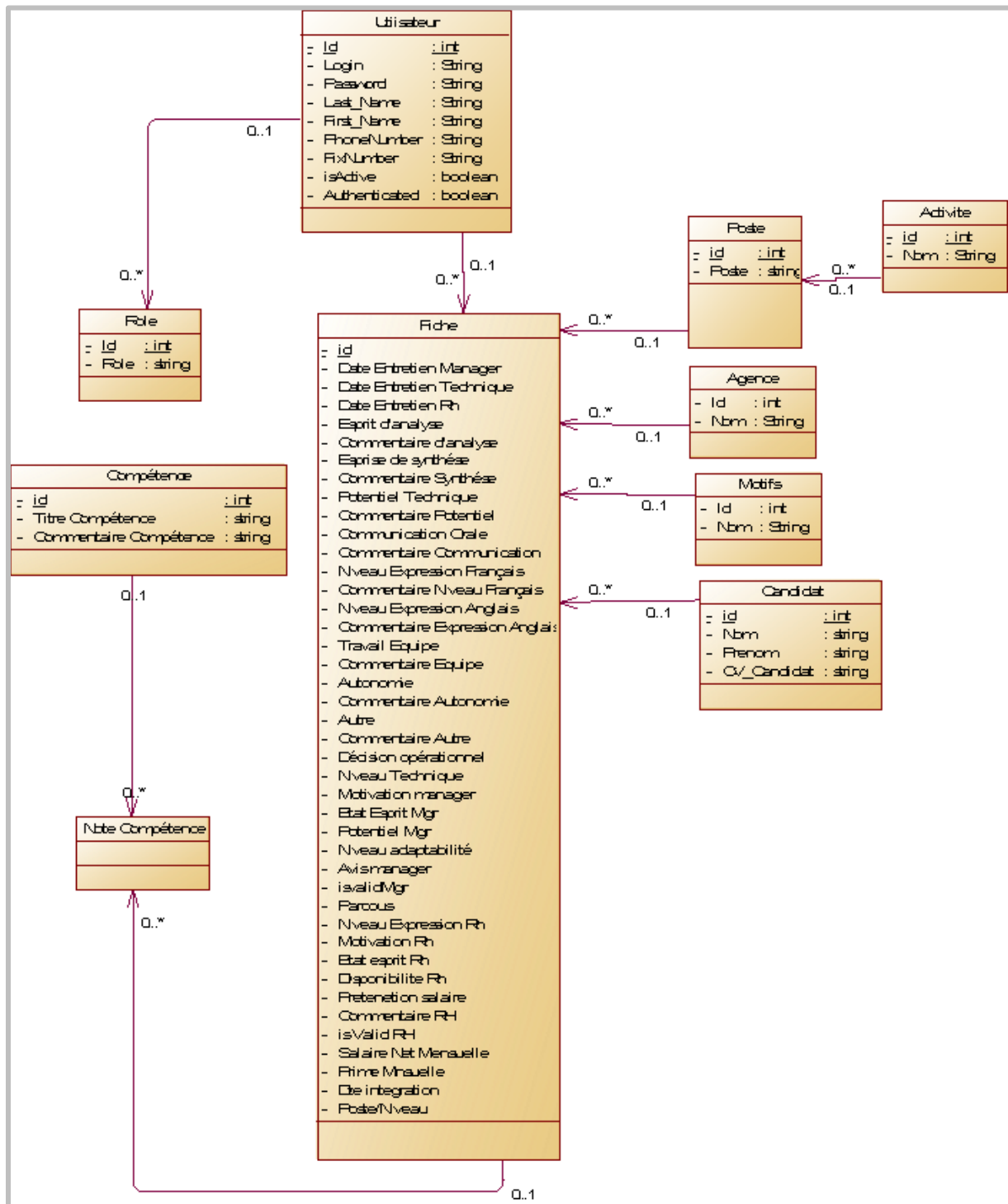


Figure 16:Diagramme de classe

II. Architecture applicative

1. description d'architecture

Après l'achèvement de l'étude fonctionnelle du projet, vient la phase de l'étude technique. Cette partie décrit les contraintes techniques, définit les Framework et les technologies de

Développement utilise et présente l'architecture logicielle de l'application.

La structuration d'une application permet de présenter cette dernière en des couches logiques: La couche de présentation, la couche métier et la couche de manipulation de données. Ainsi, une application structurée en couches est facilement maintenable dans la mesure où un nouvel intervenant est capable, à partir de la description de l'architecture, de comprendre le rôle de chaque composant développé et de s'insérer rapidement dans cette logique.

L'architecture du projet se base sur un développement web standard Asp.net MVC (HTML/CSS), cette technologie offre plusieurs avantages

- Sécurité : Sécurité renforcée dû à l'exécution coté serveur
- Respect des standards Web (Usability standards) : Angular 5 coté présentation.
- Tendance et compétences dans le marché. [5]

✚ Les différentes couches communiquent entre elles selon le modèle suivant :

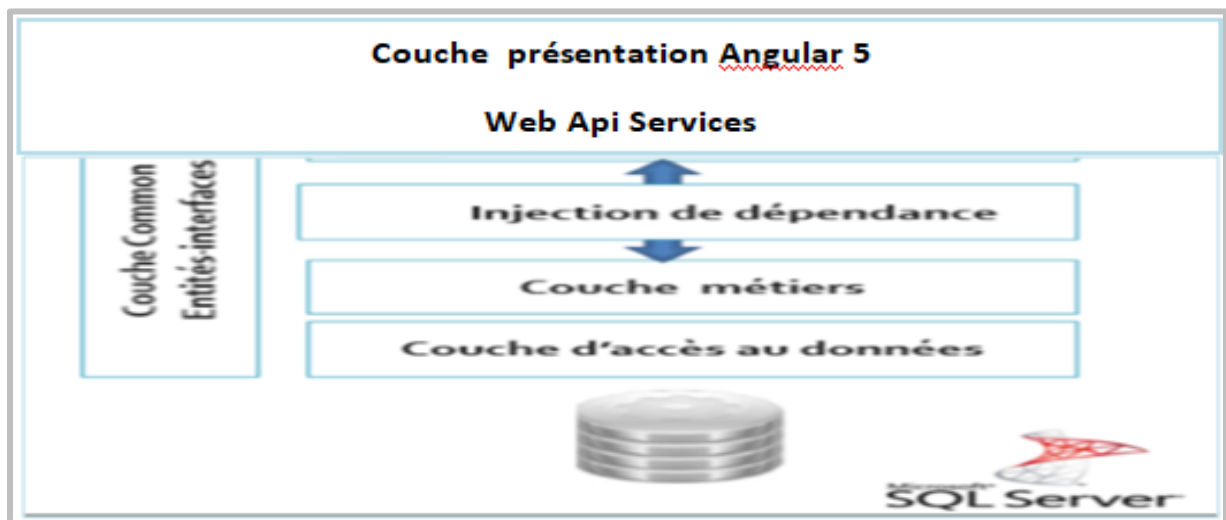


Figure 17:couches applicatives

✚ L'architecture .NET

L'architecture Microsoft .NET est le modèle de programmation pour la plate-forme .NET. Le .NET Framework fournit un environnement d'exécution géré, un développement et un Déploiement simplifiés et une intégration avec une grande variété de langages de programmation.

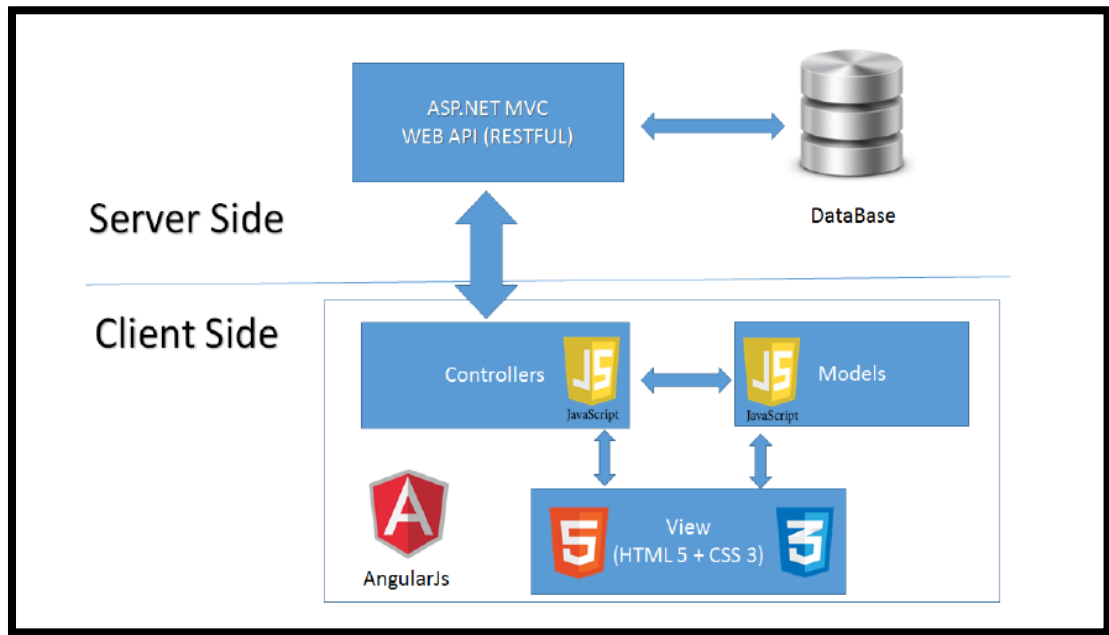


Figure 18: Architecture Appliquative

2. Technologies et environnement de développement

a. Outils de gestion de version

C'est un mécanisme de communication avec lequel le changement est l'unité de base de l'information. Et pour mener à bien le projet et sa gestion, il fallait utiliser un système de contrôle de version afin de stocker l'ensemble de fichiers du projet en conservant la chronologie de toutes les modifications qui ont été effectuées.

Les principes de fonctionnement de cet outil sont :

- ✚ Typiquement une architecture client/serveur.
- ✚ Typiquement un référentiel central, qui détient toutes les versions du code.
- ✚ Le référentiel n'est pas édité / modifié directement par les utilisateurs.
- ✚ Les utilisateurs travaillent sur une copie.
- ✚ Le système de contrôle de version gère la synchronisation entre le référentiel et les copies du travail.



Durant notre projet, on a travaillé avec l'outil de gestion TFS. Cet outil utilise un dépôt unique et centralisé pour les fichiers de suivi et de version. Toute modification effectuée localement dans TFS est souvent mise à jour dans le serveur central, avec laquelle d'autres utilisateurs peuvent obtenir les nouvelles modifications. FS supporte certaines fonctionnalités telles que la validation conditionnelle, l'enregistrement d'état IDE, le suivi des articles de travail, les compilations et tests automatisés, l'analyse et la cartographie, et le suivi manuel des tests.

b. Langages et Outils de développement :

Asp.net MVC5



Le patron d'architecture (architectural pattern) Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) sépare une application en trois composants principaux : le modèle, la vue et le contrôleur. Le Framework ASP.NET MVC fournit une alternative au modèle de formulaires Web ASP.NET, en permettant la création d'applications web basées sur MVC.

Le Framework MVC comprend les éléments suivants:

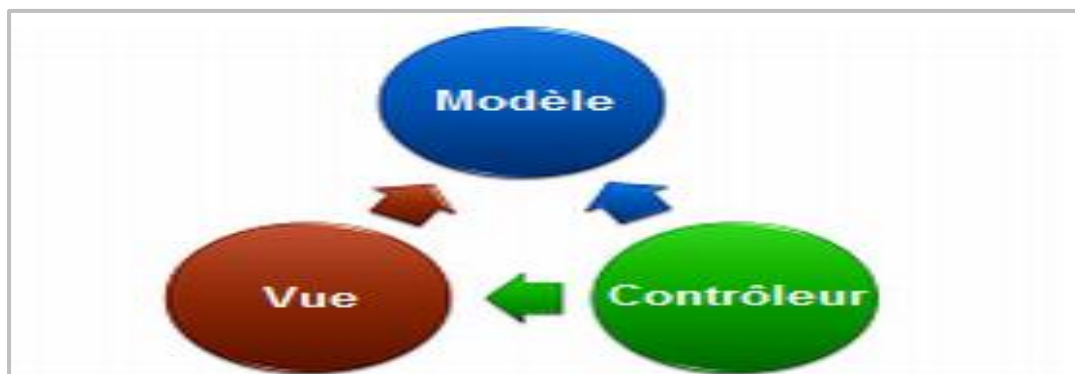


Figure 19:Architecture MVC

- Le pattern MVC nous aide à créer des applications qui séparent les différents aspects de l'application (traitement des données, logique métier et interface utilisateur), tout en fournissant un couplage lâche entre ces éléments. Le

traitement des données fournies par l'utilisateur appartient au contrôleur. Le logique métier appartient au modèle

- **Modèle :** les modèles sont les parties de l'application qui mettent en œuvre la logique de l'application de données de domaine.
- **Vues :** Les vues sont les éléments qui affichent l'interface utilisateur (UI). Typiquement, cette interface utilisateur est créée à partir du modèle de données.
- **Contrôleurs :** Les contrôleurs sont les composants qui gèrent l'interaction avec l'utilisateur, travaillent avec le modèle et, finalement, sélectionnent la vue qui va permettre de faire un rendu de l'interface utilisateur.

Bootstrap



Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur ... etc. ...) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.

Angular 5 :



Angular est un cadre (framework) côté client open source basé sur TypeScript dirigée par l'équipe du projet Angular à Google et par une communauté de particuliers et de sociétés. Angular 5 est sorti le 1er novembre 2017. Améliorations clés dans Angular 5 incluent le soutien progressif des applications web, un optimiseur de construction et des améliorations liées à la Conception de Matériel.

SGBD: SQL Server 2017



Il existe sur le marché plusieurs offres d'outils de gestion de bases de données. Et l'outil utilisé est Microsoft SQL Server. Microsoft SQL Server est un Système de gestion de base de données relationnel et transactionnel développé et commercialisé par Microsoft. Il permet de stocker des données sur une base et de les gérer d'une façon optimisée.

Visual studio



Visual Studio est un ensemble complet d'outils de développement permettant de générer des applications Web ASP.NET, des Services Web XML, des applications bureautiques et des applications mobiles. Visual Basic, Visual C# et Visual C++ utilisent tous le même environnement de développement intégré (IDE), qui permet le partage d'outils et facilite la création de solutions à plusieurs langages.

3. Environnement de déploiement :

Azure App Service est un service pour l'hébergement d'applications web, d'API REST et de backends mobiles. Vous pouvez développer dans votre langage préféré, par exemple .NET, .NET Core, Java, Ruby, Node.js, PHP ou Python. Les applications s'exécutent et sont mises à l'échelle facilement dans les environnements Windows et Linux. Pour les environnements Linux, consultez Présentation d'Azure App Service sur Linux.

App Service ajoute la puissance de Microsoft Azure à votre application, notamment la sécurité, l'équilibrage de charge, la mise à l'échelle automatique et la gestion automatisée. Vous pouvez également bénéficier de ses fonctionnalités DevOps, notamment le déploiement continu à partir de Azure DevOps, GitHub, Docker Hub et d'autres sources, la gestion des packages, les environnements intermédiaires et les certificats SSL.

Avec App Service, vous payez pour les ressources de calcul Azure que vous utilisez. Les ressources de calcul que vous utilisez sont déterminées par le *plan App Service* sur lequel vous exécutez vos applications.

En plus d'App Service, Azure offre d'autres services qui peuvent être utilisés pour l'hébergement de sites et d'applications web. Pour la plupart des scénarios, App Service est le meilleur choix. Pour l'architecture .net et même pour les applications Angular, et la raison pour laquelle on a choisi de déployer notre application via le Platform Azure.

L'image ci-dessus montre un processus de déploiement d'une application back end.

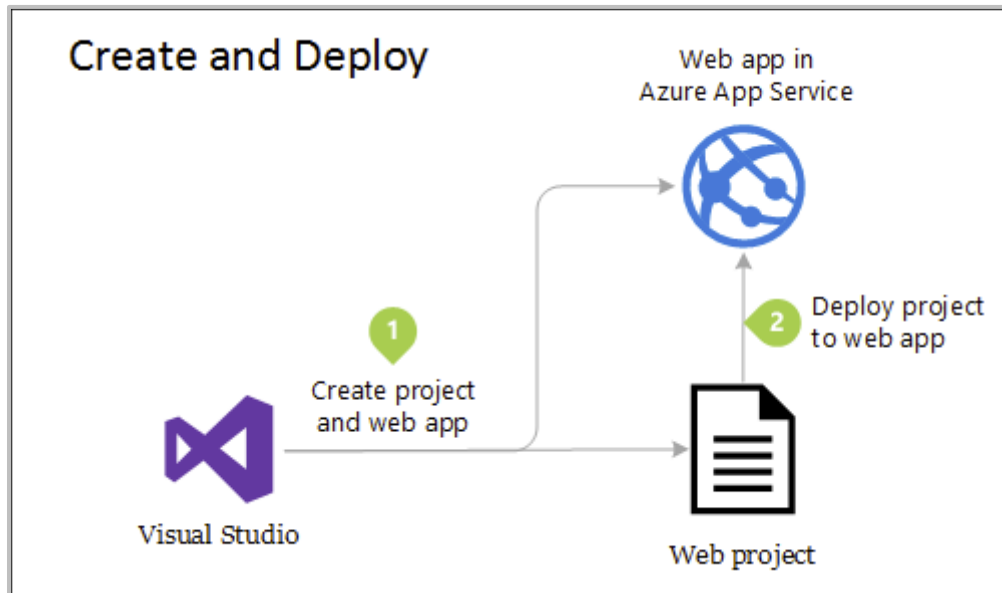


Figure 20: processus de déploiement d'une application back end

Même lorsque l'on sort des technologies Microsoft, VSTS peut s'avérer être un allié de poids dans la réussite de vos projets.

Voyons aujourd'hui comment profiter de cet outil pour déployer automatiquement, à chaque modification de code, une application Angular sur Azure.

La figure ci-contre montre le schéma de déploiement d'une application front end.

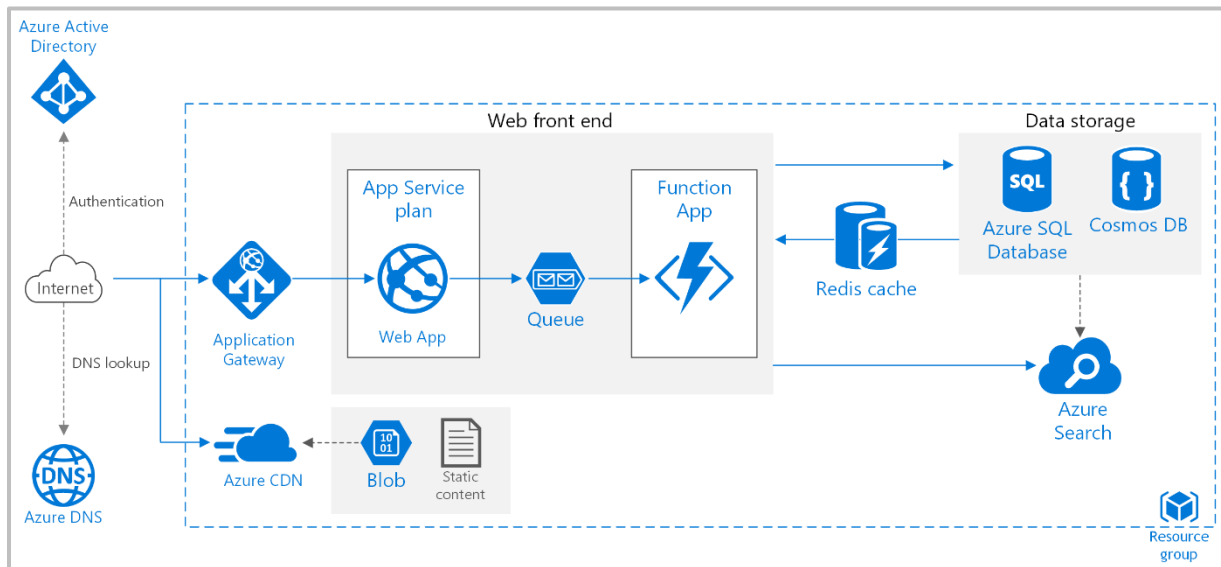


Figure 21: le schéma de déploiement d'une application front end

Conclusion

Ce chapitre était une étude technique et conceptuelle détaillée, qui a exposé la modélisation du projet, les technologies utilisées et l'environnement technique de développement. Le chapitre suivant présentera nos réalisations.

Chapitre 4 Réalisation et mise en œuvre

La partie réalisation comporte communément le codage et le test de l'application. Le présent chapitre a donc pour but la description de la phase de réalisation du projet, ceci exige une éventuelle présentation de certaines prises d'écrans de quelques cas d'utilisation de l'application.

I. Mise en œuvre du projet

1. Introduction

Une fois les exigences fonctionnelles d'un sprint clairement identifiées, ses besoins et son périmètre clairement cernés et sa conception réalisée, j'ai passée à la phase de son développement.

Ce chapitre présente quelques captures d'écran illustrant les interfaces offertes par l'application d'utilisation du système.

a. L'authentification

Une fois lancée, l'application affiche à l'utilisateur la page d'authentification avec la possibilité de changer le mot de passe par défaut afin de garantir la sécurité du système de l'application.

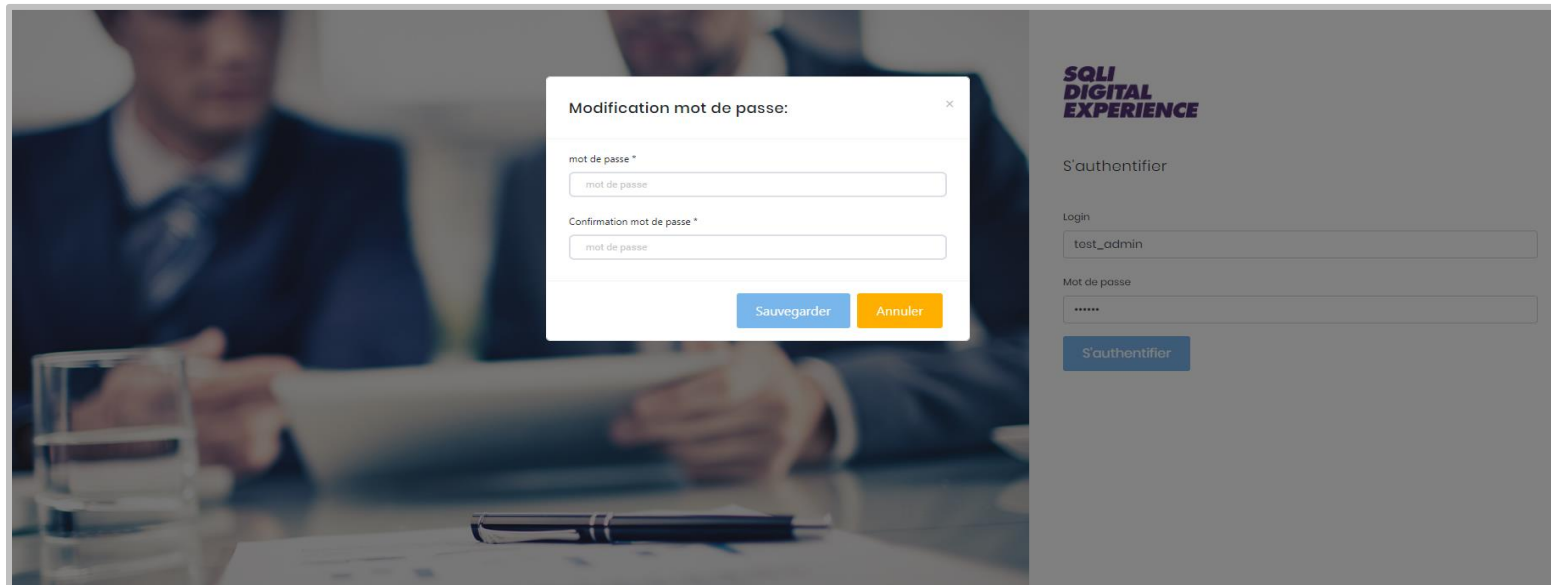


Figure 22:page d'authentification

Une fois le mot de passe est bien modifié une alerte de modification avec succès est apparait comme le montre le figure ci-dessus.

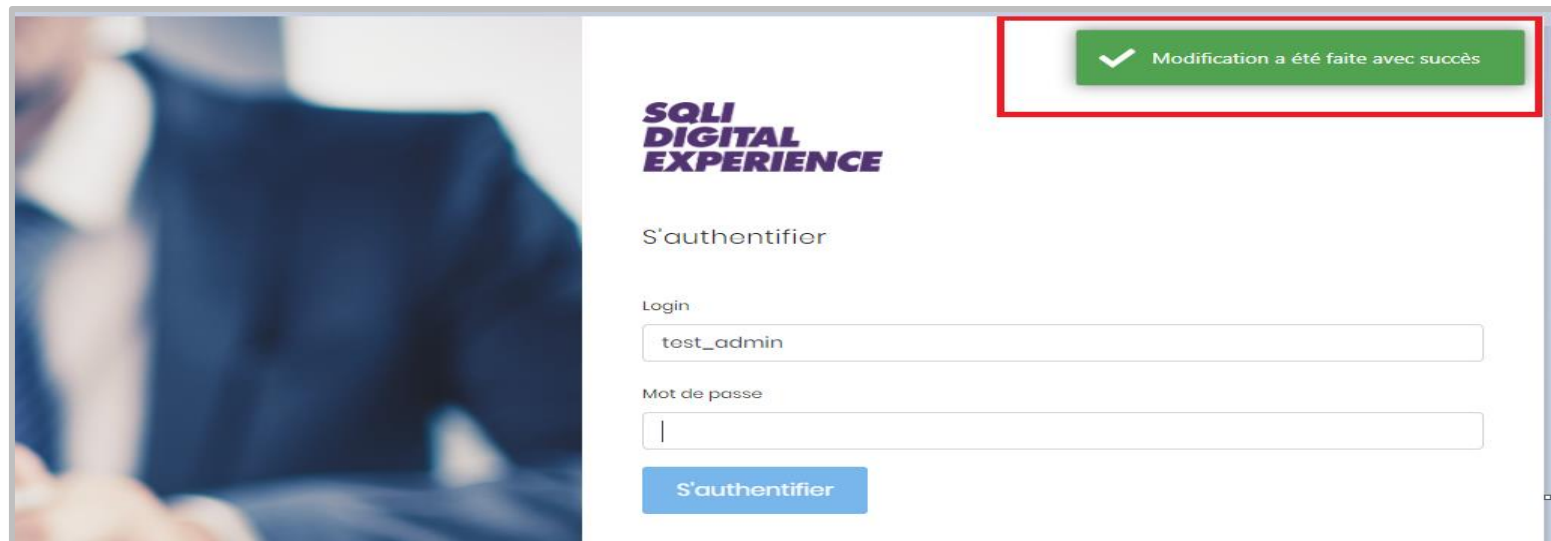


Figure 23:modification avec succès du mot de passe

b. Page d'accueil

En fait l'opération d'authentification se fait d'une manière similaire peu n'importe qu'il utilisateur est connecté.

Une fois l'authentification est bien déroulé l'utilisateur se redirige vers la page d'accueil suivante :

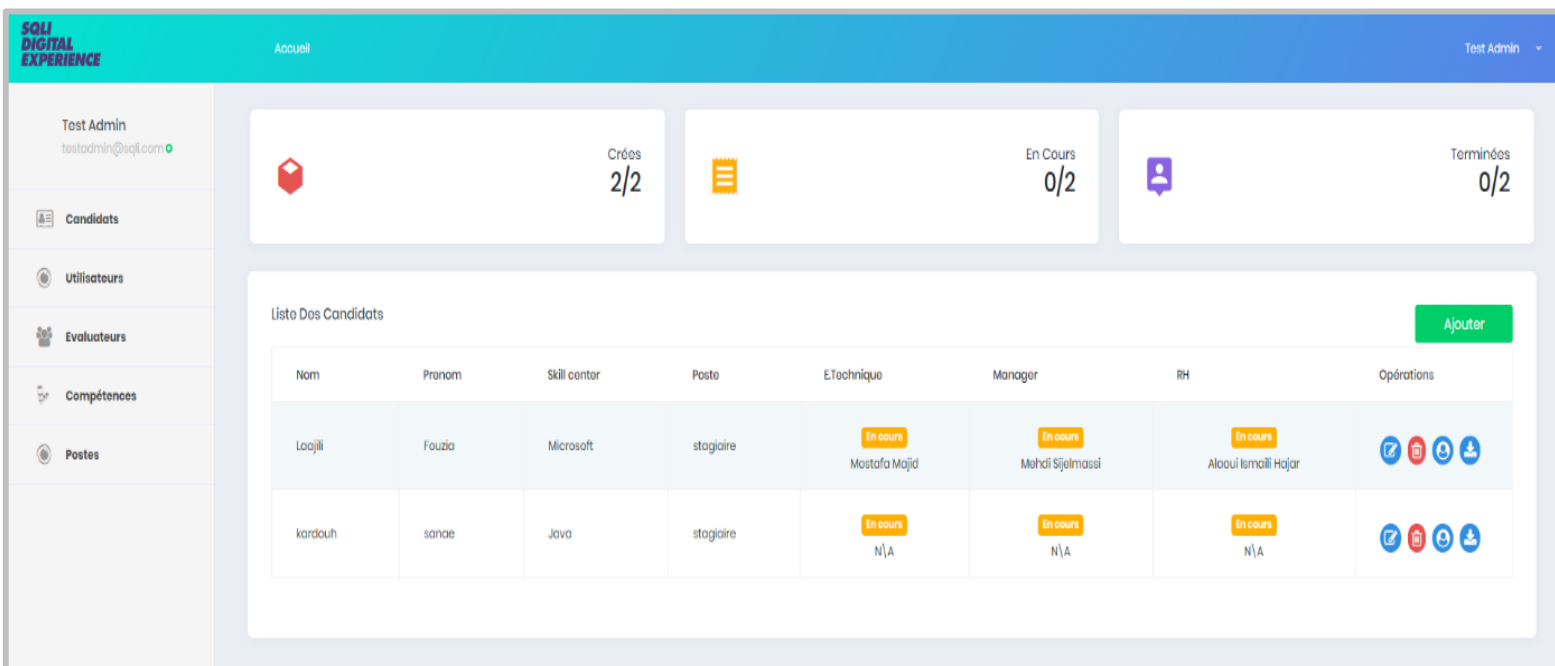


Figure 24:page d'accueil

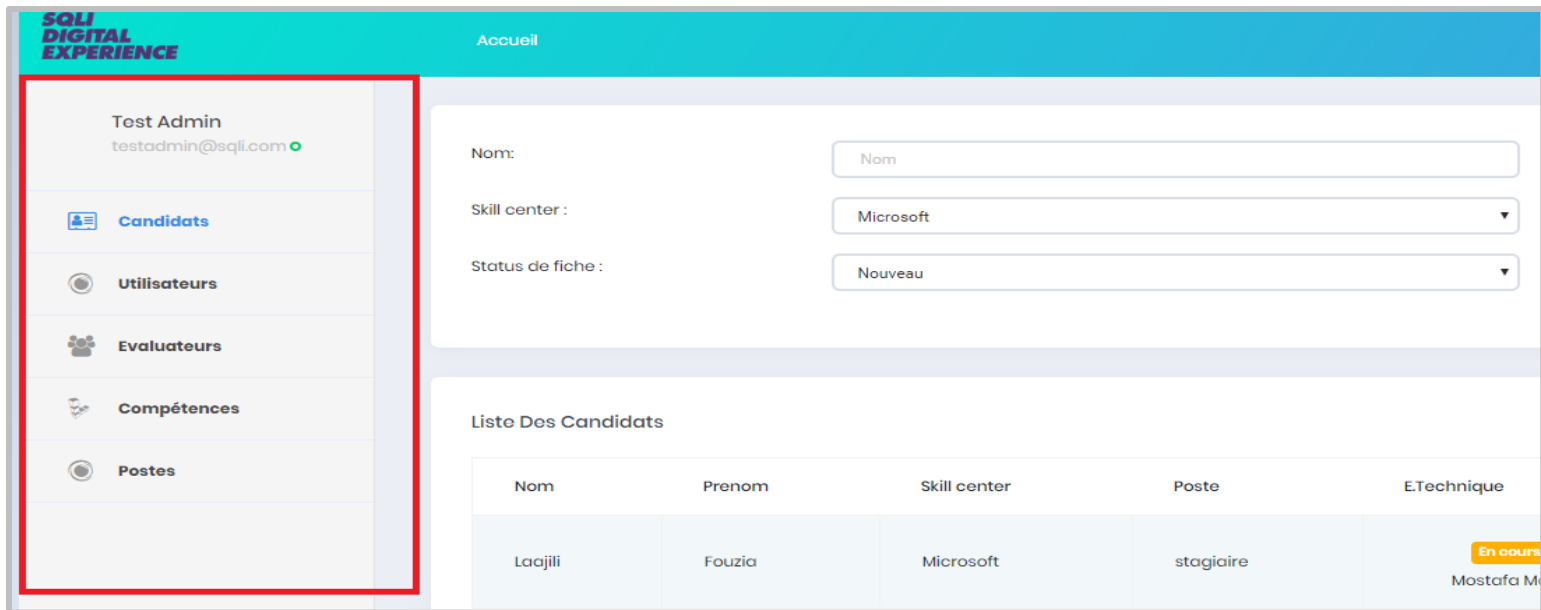
La page d'accueil contient la liste de tous les candidats ainsi des statistiques sur les évaluations, combien d'évaluation est en cours, combien est terminées, combien est créés.

c. Session admin :

L'ensemble des écrans qu'on va traiter dans cette session est dédié à un scénario de test effectuant l'authentification en tant qu'admin.

En fait l'entité Admin à la main de faire la gestion de plusieurs rubriques notamment la gestion des candidats, des utilisateurs, des évaluateurs, des postes, et des compétences.

Voici le menu destiné à un Admin :



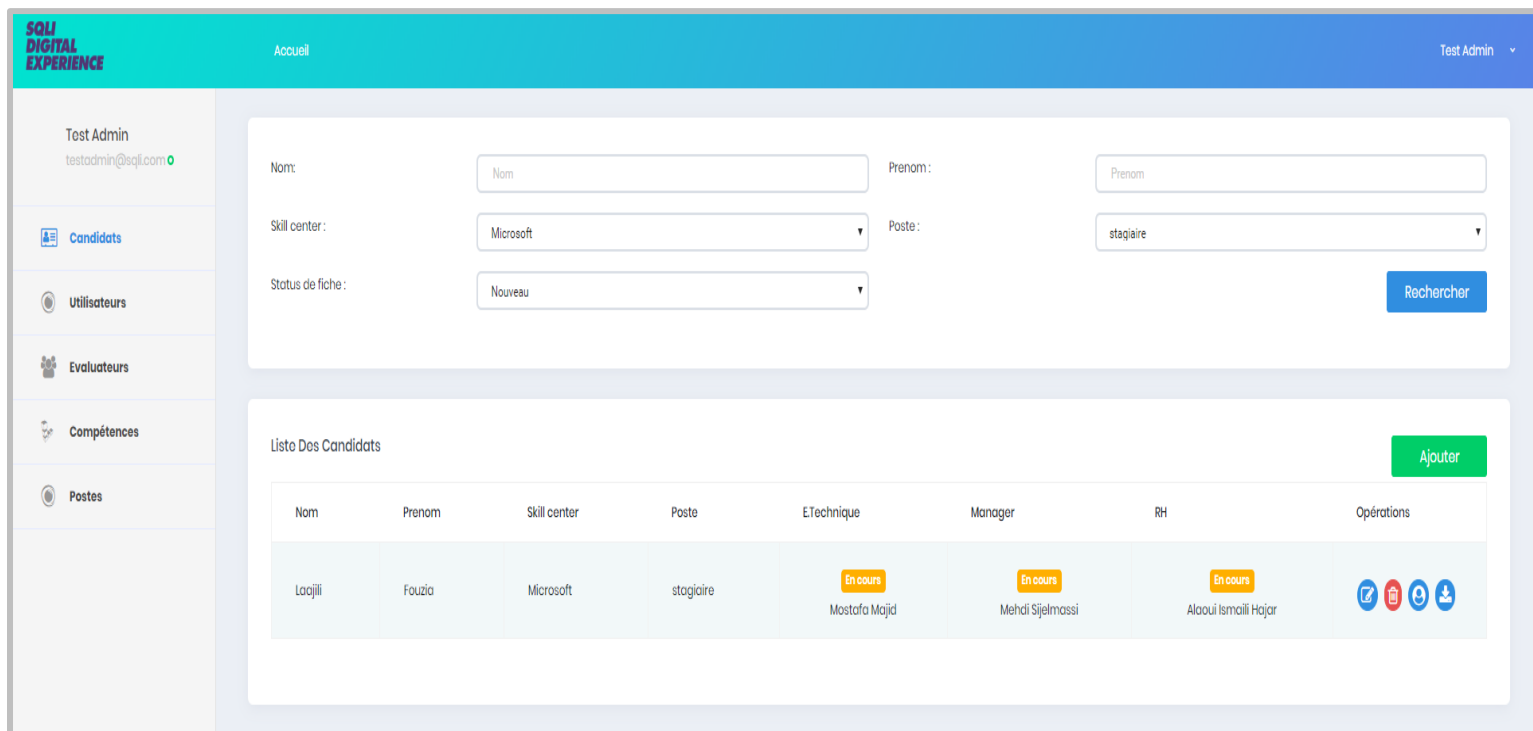
Nom	Prenom	Skill center	Poste	E.Technique
Laajili	Fouzia	Microsoft	stagiaire	En cours Mostafa M

Figure 25:menu d'admin

la gestion des candidats :

L'admin peut effectuer pas mal des opérations comme l'ajout, la modification et la suppression d'un candidat, comme il peut affecter à un candidat un ensemble des évaluateurs (manager/rh /technique), et aussi il censé de déterminer la date d'entretien pour chaque candidat, sans oublier qu'il aura la main de télécharger le cv du candidat ainsi faire la recherche sur un candidat bien précis en utilisant un formulaire de filtrage par nom, prénom, skills center, statuts du fiche

La figure ci-dessus le montre avec exactitude.



Test Admin
testadmin@sqli.com

Accueil

Test Admin

Candidats

Utilisateurs

Evaluateurs

Compétences

Postes

Nom:

Prenom:

Skill center:

Poste:

Status de fiche:

Rechercher

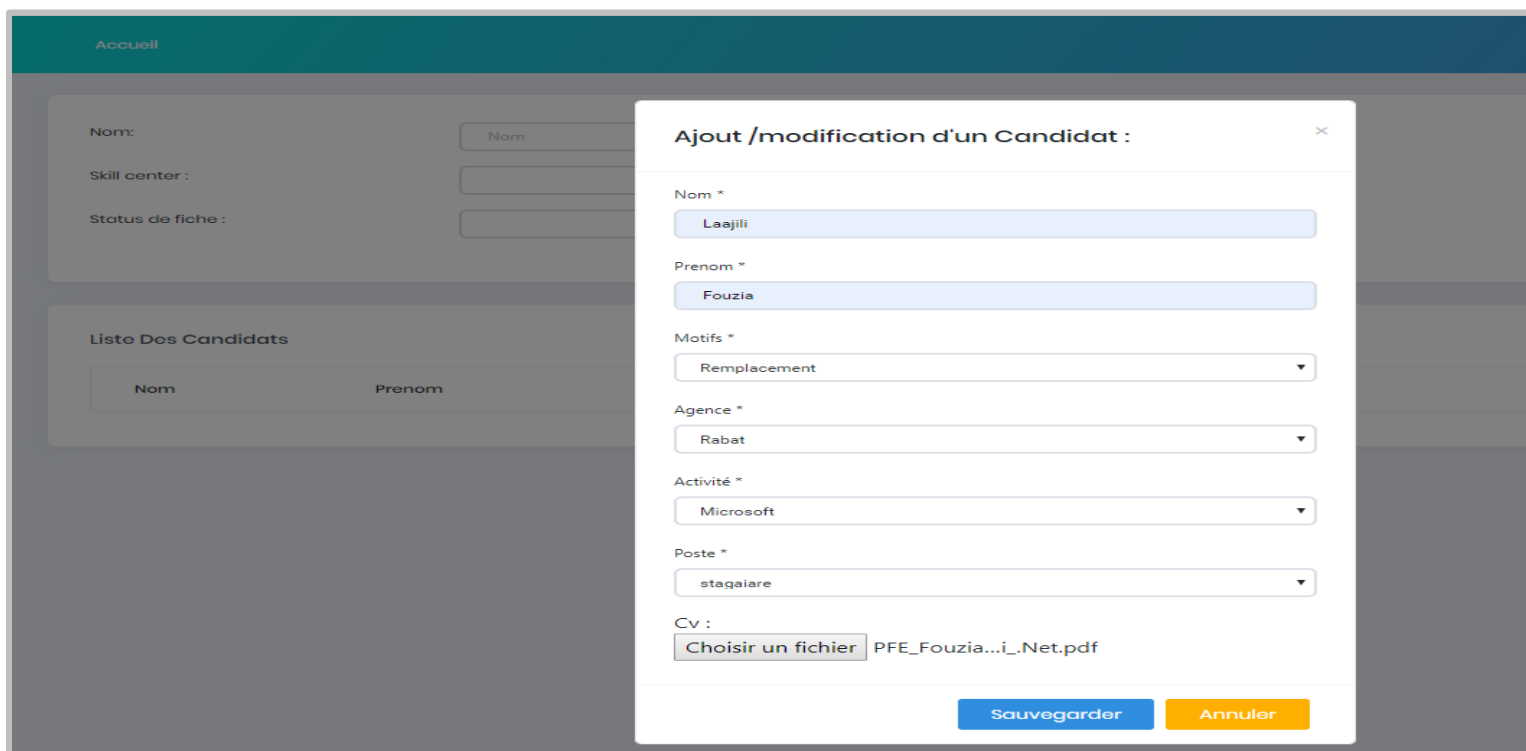
Liste Des Candidats

Ajouter

Nom	Prenom	Skill center	Poste	ETechnique	Manager	RH	Opérations
Laajili	Fouzia	Microsoft	stagiaire	En cours Mostafa Majid	En cours Mehdi Sijelmassi	En cours Alaoui Ismaili Hajar	

Figure 26:rechercher un candidat

Lorsque l'admin veut ajouter un candidat, après clique sur le bouton d'ajout il aura le formulaire suivant :



Accueil

Nom:

Skill center:

Status de fiche:

Liste Des Candidats

Nom

Prenom

Ajout /modification d'un Candidat :

Nom *

Prenom *

Motifs *

Agence *

Activité *

Poste *

Cv :

PFE_Fouzia...i_L_Net.pdf

Sauvegarder

Annuler

Figure 27:Ajout d'un candidat

La figure ci-contre illustre l'affectation des évaluateurs à un candidat ciblé :

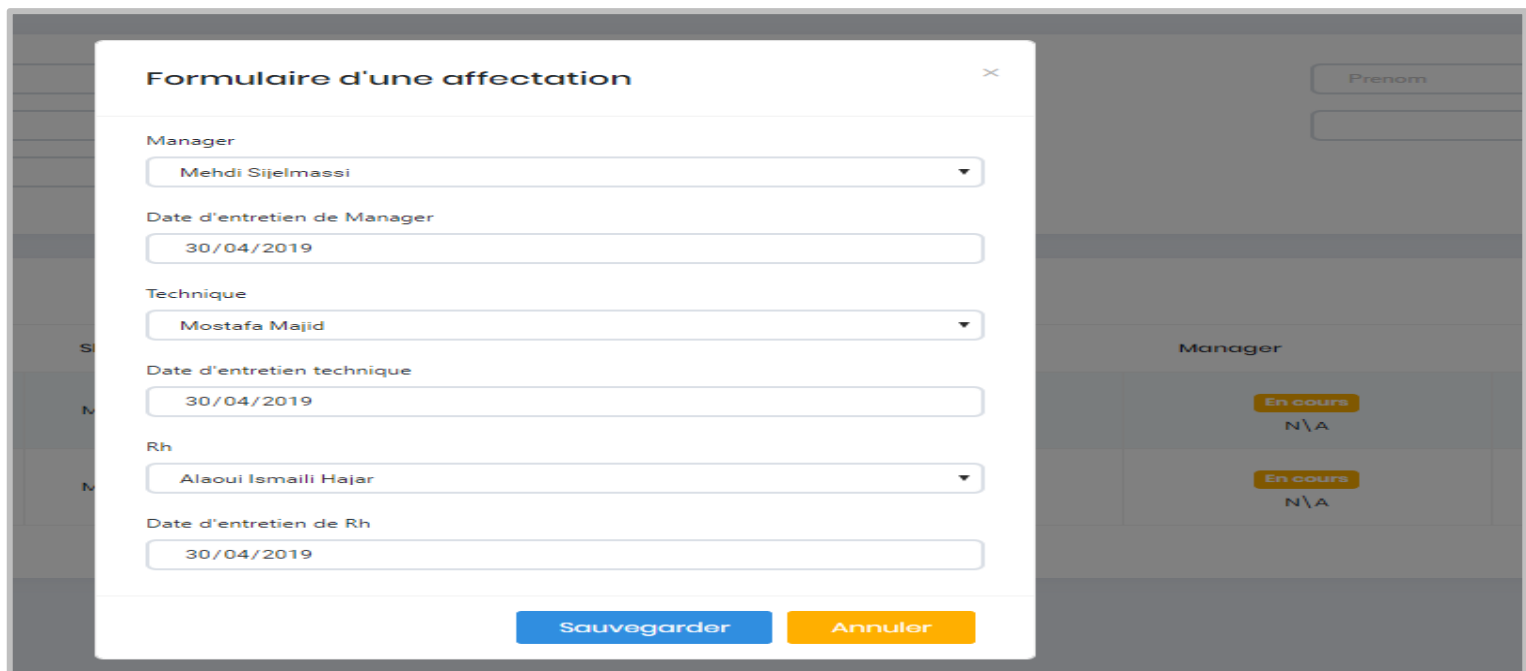


Figure 28: affecter un évaluateur à un candidat

Gestion des utilisateurs :

Dans cette rubrique l'admin peut faire la recherche d'un utilisateur via le filtrage par nom et/ou prénom.

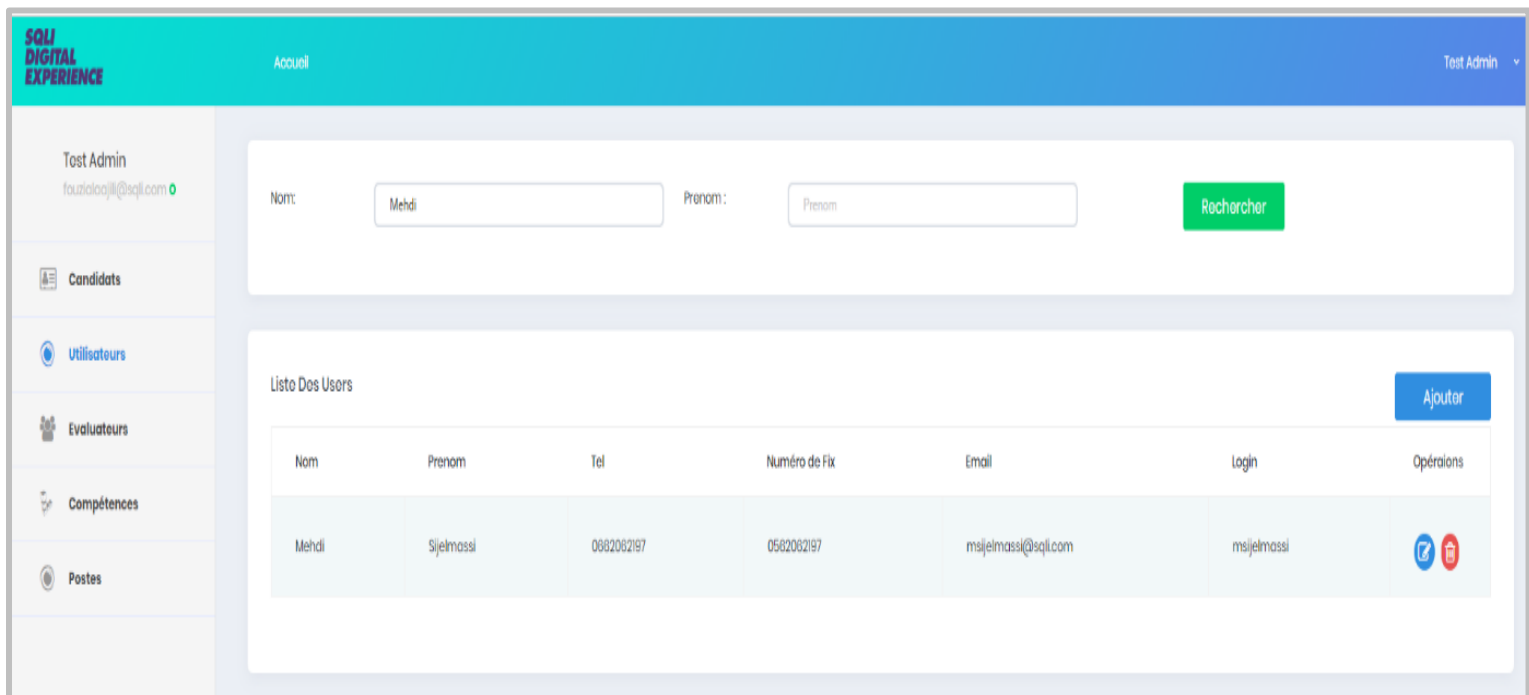
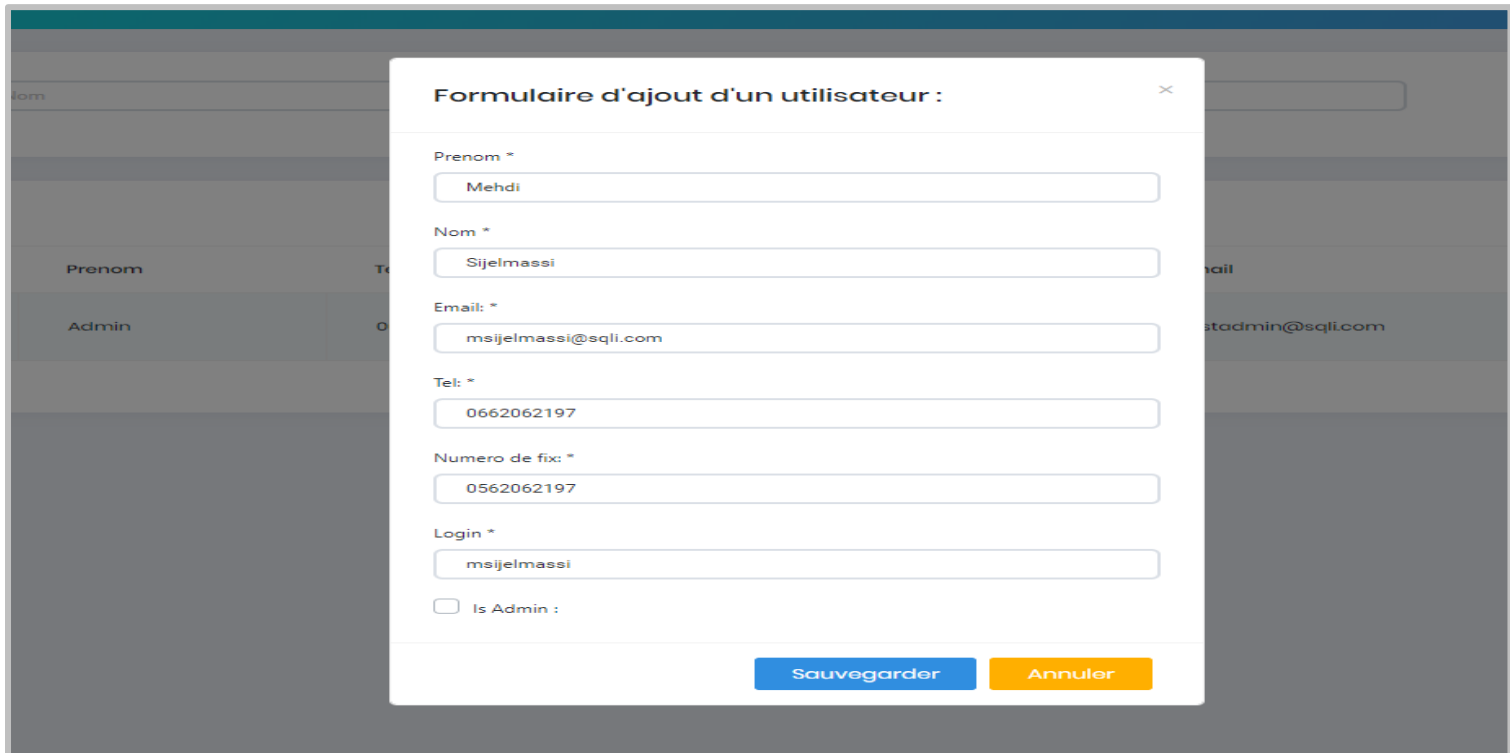


Figure 29: rechercher un utilisateur

Comme il peut ajouter un utilisateur via le formulaire suivant.



Formulaire d'ajout d'un utilisateur :

Prenom *
Mehdi

Nom *
Sijelmassi

Email: *
msijelmassi@sqli.com

Tel: *
0662062197

Numero de fix: *
0562062197

Login *
msijelmassi

☐ Is Admin :

Sauvegarder **Annuler**

Figure 30:ajout d'un utilisateur

- Sachant bien que l'utilisateur peut être que soit évaluateur ou admin c'est la raison d'où on a ajouté le champ isAdmin qui n'est pas obligatoire.

- Le cas de suppression d'un utilisateur c'est celle montré par la figure ci-joint :

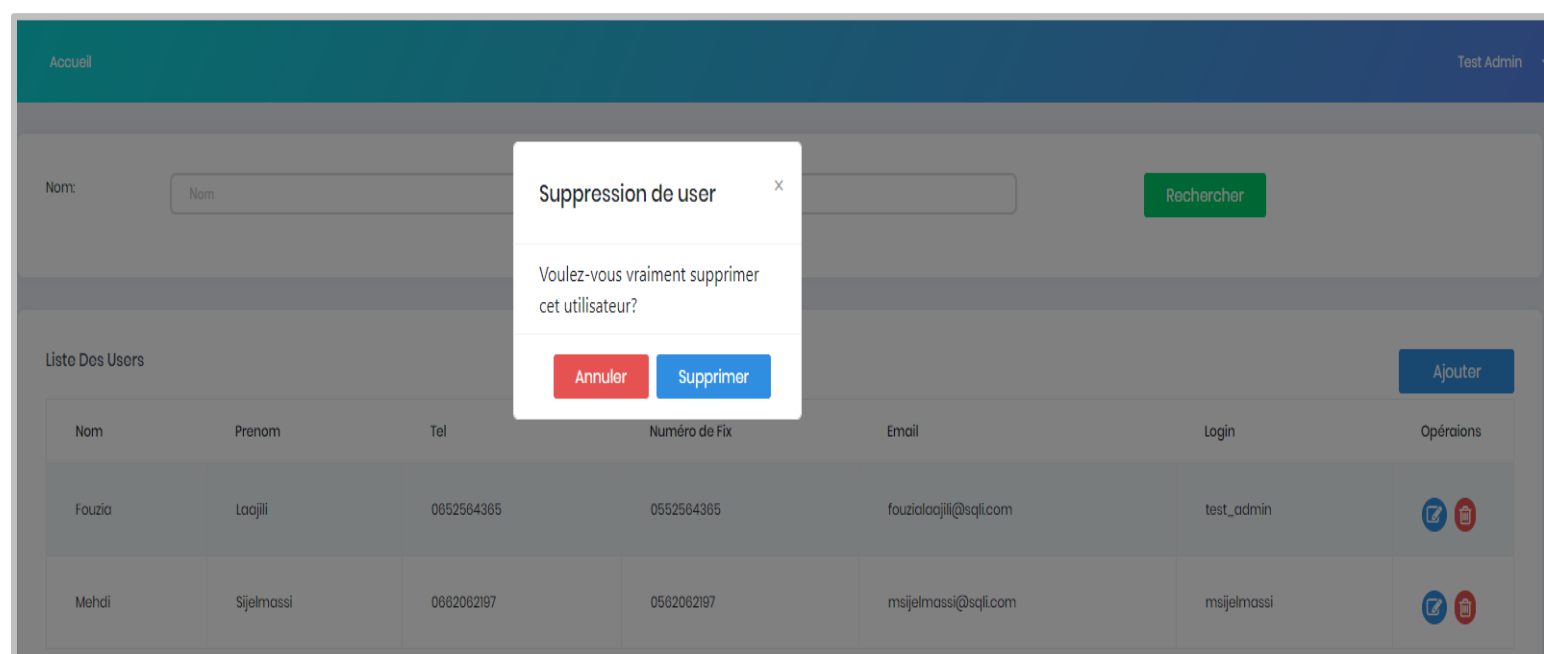


Figure 31:suppression d'un utilisateur

Gestion des évaluateurs :

Comme pour un utilisateur c'est exactement le cas pour un évaluateur. L'admin peut faire la recherche comme illustre la figure 24

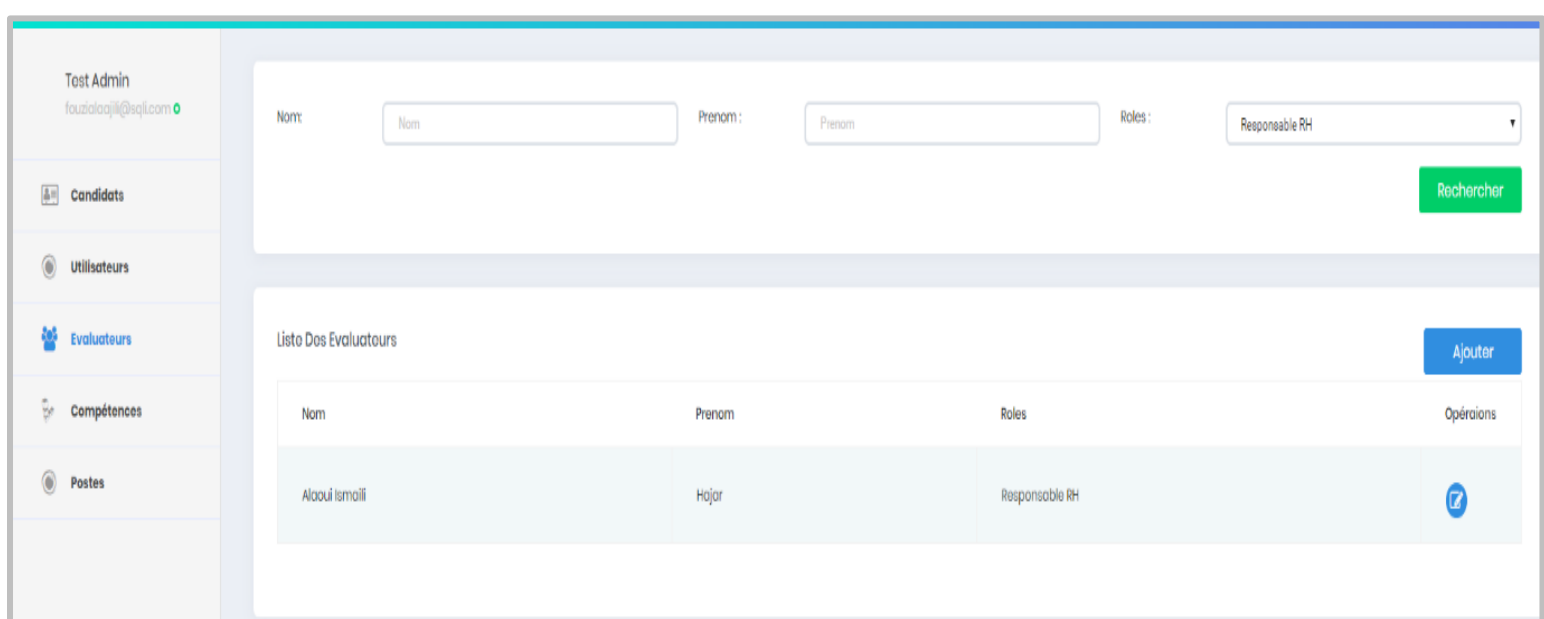


Figure 32:rechercher évaluateur

L'attribution d'un rôle à un utilisateur pour devenir un évaluateur comme le montre la figure 25

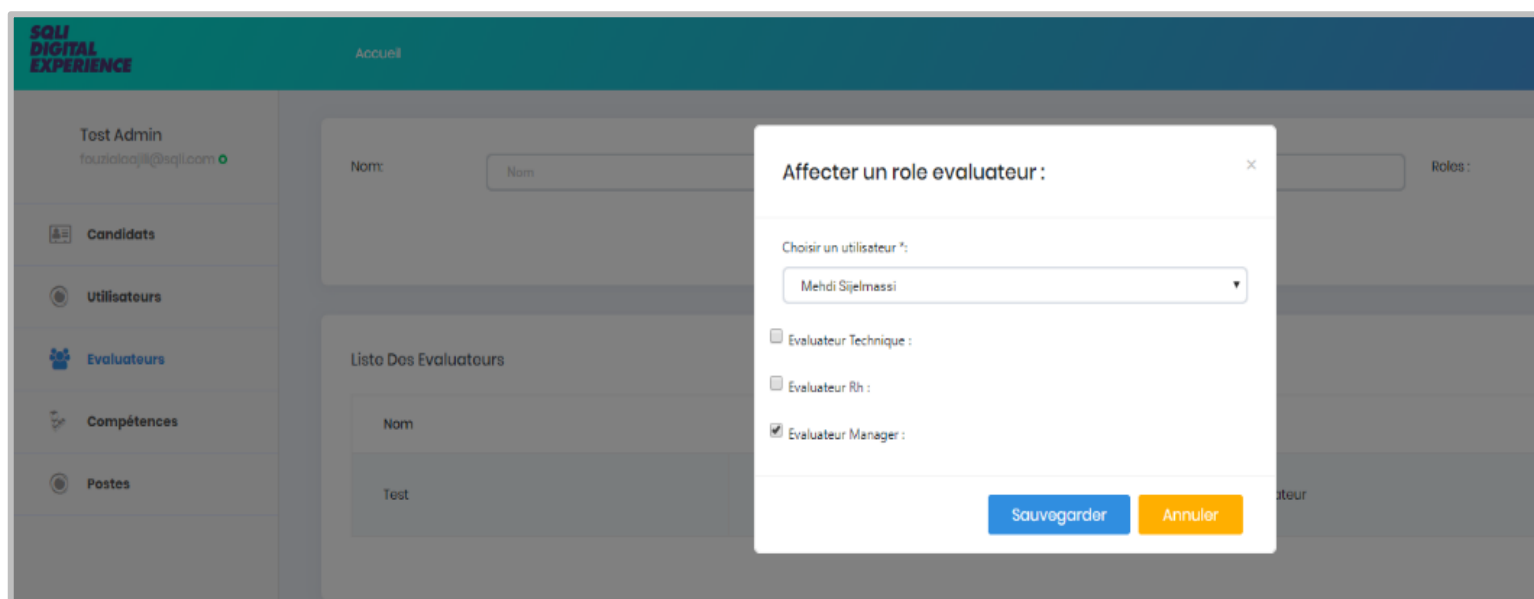


Figure 33:attribuer un rôle à un utilisateur

Pour exiger d'éliminer un rôle d'un évaluateur il suffit de l'éditer. Figure 25

Gestion des compétences :

L'admin peut rechercher une compétence selon les critères de recherche montré dans la figure ci-contre :

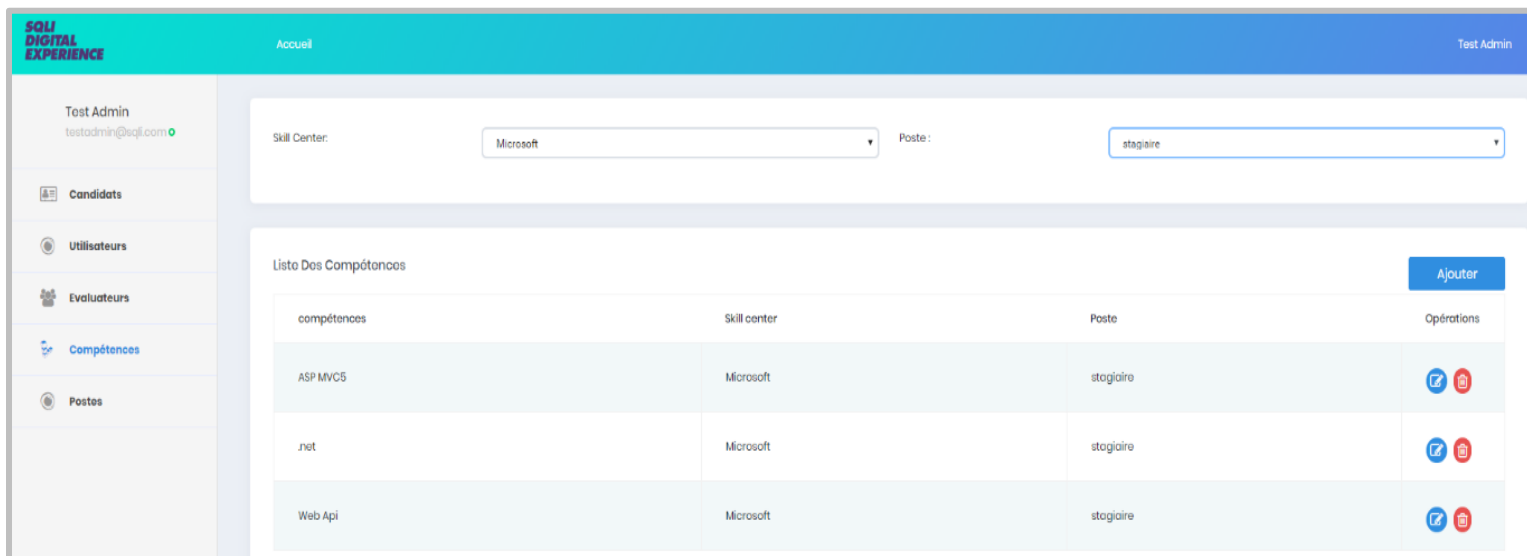


Figure 34: filtrage des compétences

La figure montre l'ajout d'une compétence

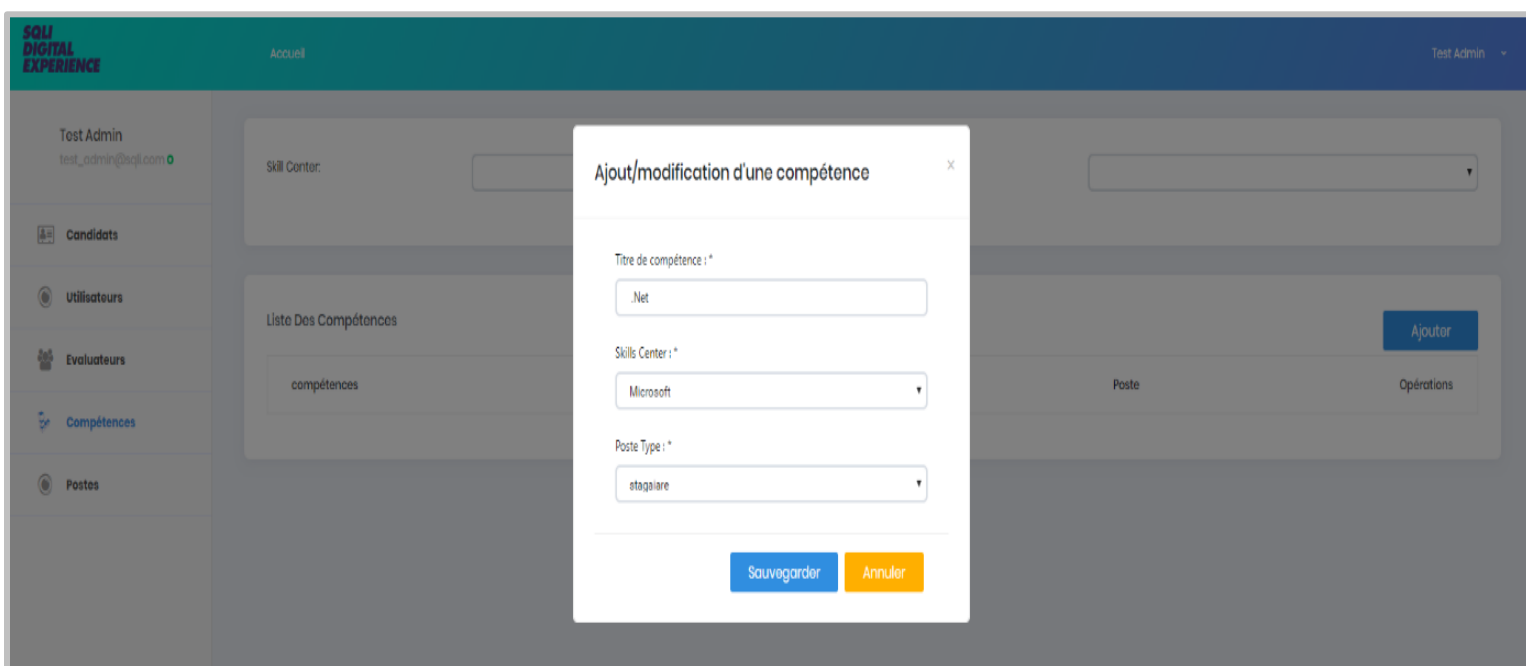
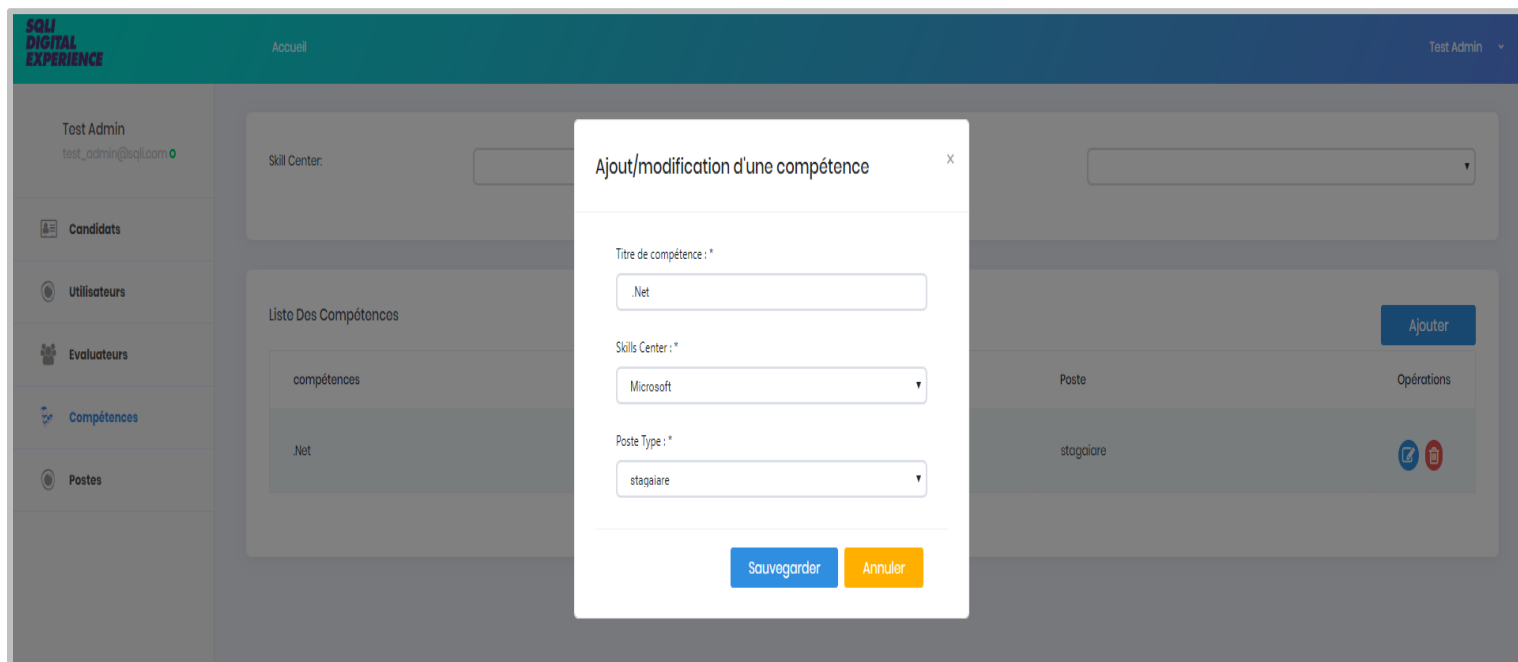


Figure 35 : modification d'une compétence

Pour la modification est comme suite :



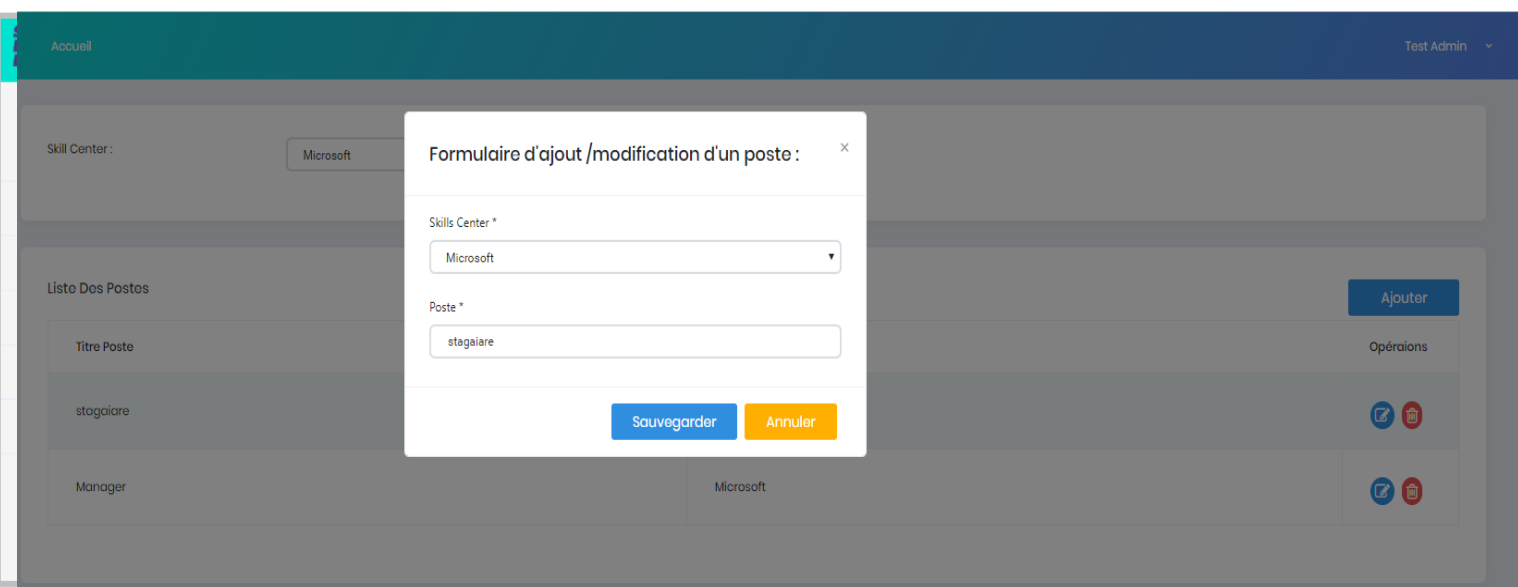
The screenshot shows the 'Ajout/modification d'une compétence' modal form. The form has three input fields: 'Titre de compétence : *' with the value '.Net', 'Skills Center : *' with a dropdown menu showing 'Microsoft', and 'Poste Type : *' with a dropdown menu showing 'stagiaire'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Sauvegarder' (blue) and 'Annuler' (orange). The background shows a sidebar with 'Compétences' selected and a table of skills.

Figure 36 : modification d'une compétence



Gestion des postes :

Comme pour les compétences c'est le cas pour la gestion des postes toujours il y a la recherche l'ajout, la modification et la suppression d'un poste. Les figures ci-dessus montrent l'ensemble de ses opérations.



The screenshot shows the 'Formulaire d'ajout /modification d'un poste' modal form. The form has two input fields: 'Skills Center *' with a dropdown menu showing 'Microsoft' and 'Poste *' with a text input field containing 'stagiaire'. At the bottom of the modal are two buttons: 'Sauvegarder' (blue) and 'Annuler' (orange). The background shows a sidebar with 'Postes' selected and a table of positions.

Figure 37:ajout poste

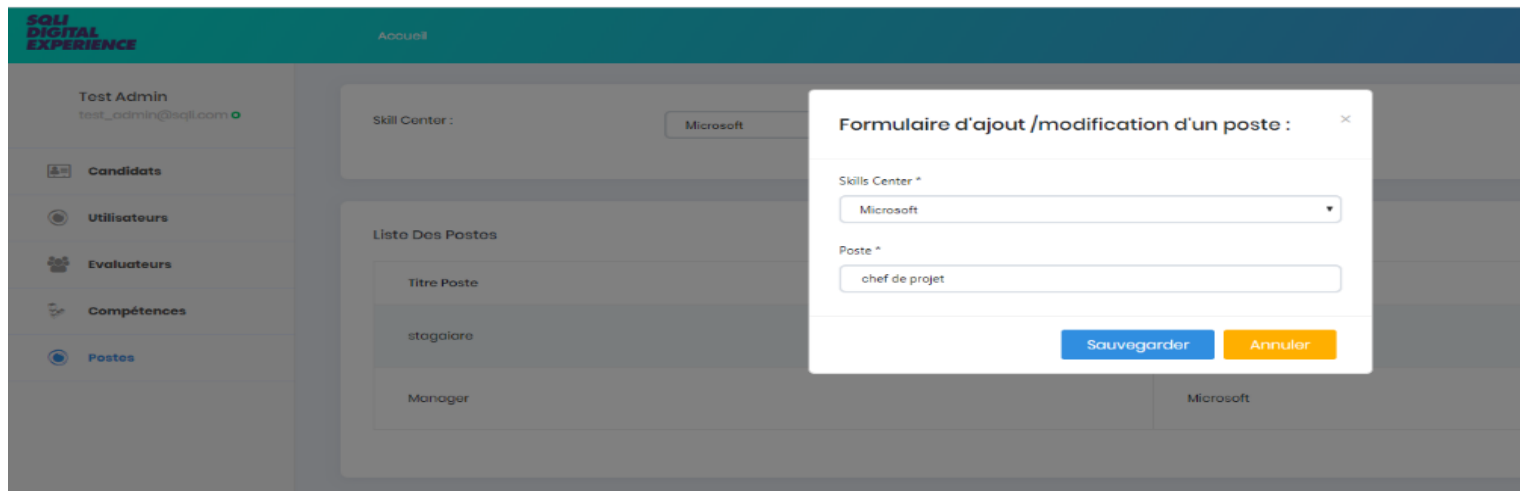


Figure 38:modification poste

d. Session Responsable Technique :

Une fois un utilisateur s'authentifier en tant que responsable technique il se redirige vers la page d'accueil contenant la liste des candidats à lui sont affectés, ainsi les informations nécessaires du candidat qu'il souhaite évaluer, comme il y aura la fiche Technique à remplir ou à consulter dans le cas où était validée.

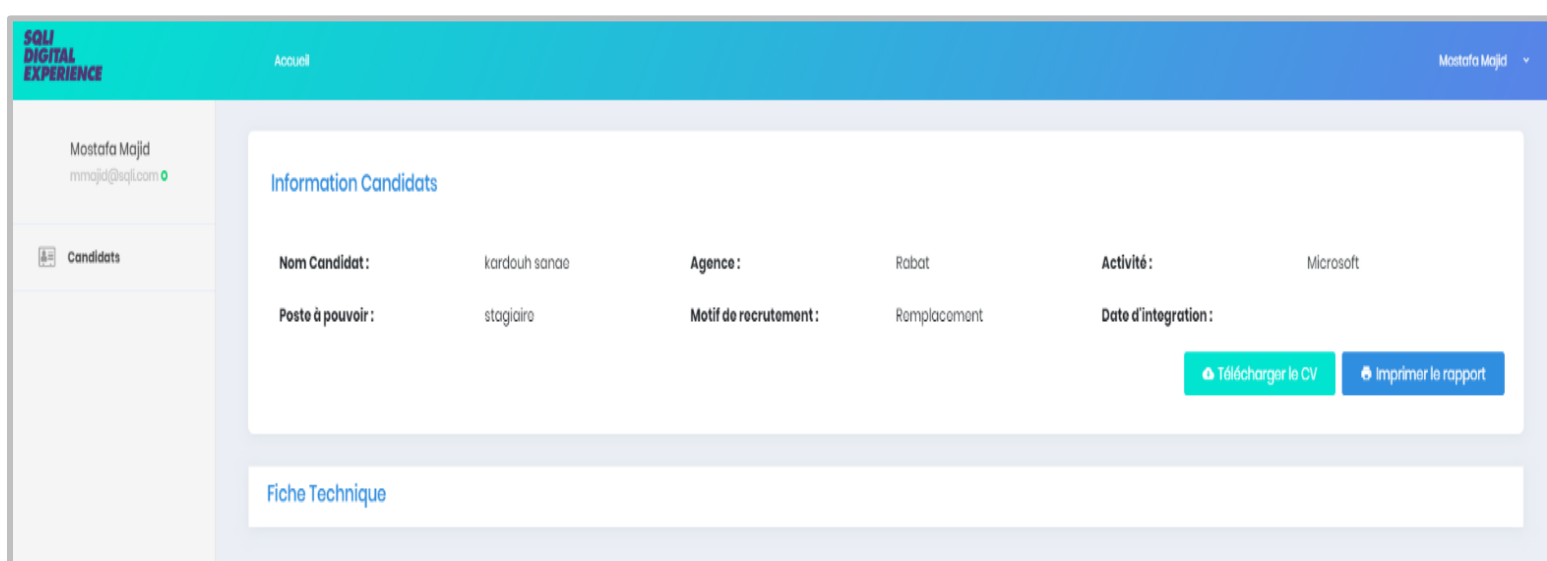
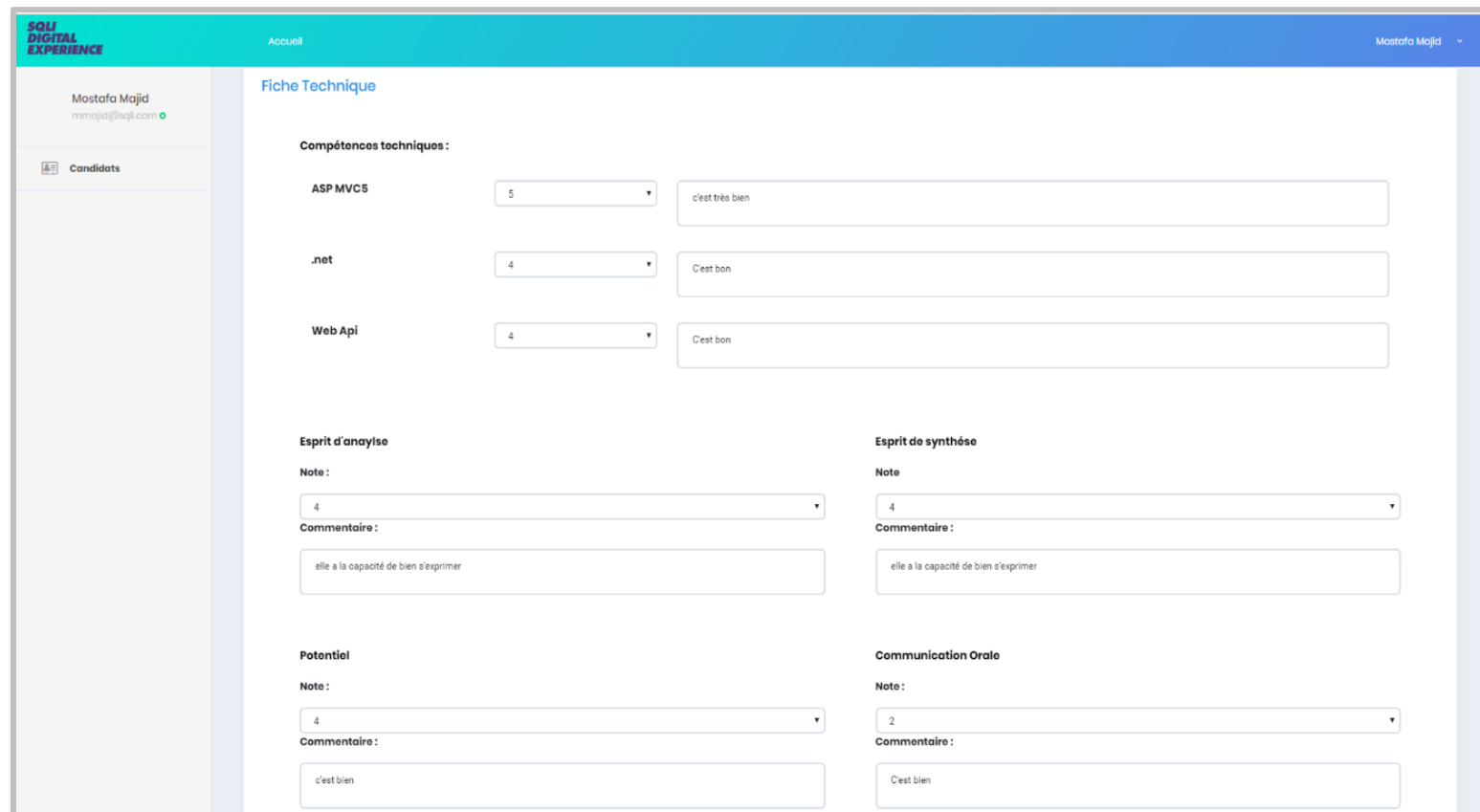


Figure 39:page responsable technique

Voilà un exemple de fiche Technique dont le statut est en cours. Ici le responsable sera amener à remplir les chaque critère d'évaluation en mettant un commentaire et associant une note sur 5 pour chaque champs.



SQLI DIGITAL EXPERIENCE Accueil Mostafa Majid

Mostafa Majid
mmajid@sqli.com

Candidats

Fiche Technique

Compétences techniques :

Compétence	Note	Commentaire
ASP MVC5	5	c'est très bien
.net	4	C'est bon
Web Api	4	C'est bon

Esprit d'analyse

Note : 4

Commentaire : elle a la capacité de bien s'exprimer

Esprit de synthèse

Note : 4

Commentaire : elle a la capacité de bien s'exprimer

Potentiel

Note : 4

Commentaire : c'est bien

Communication Orale

Note : 2

Commentaire : C'est bien

Figure 40:fiche technique

Si le responsable est bien sauvegarder sa fiche d'évaluation il aura la possibilité de la consulter des qu'il a besoin et puis faire n'importe quelle modification, sinon si la fiche est validé directement la fiche change de statuts par conséquent devenu grisé.

Remarque : une fiche sera directement supprimer lorsqu'un admin supprimer un candidat car on ne peut pas parler d'une fiche sans qu'il existe sa propriétaire, donc il est évident qu'un évaluateur n'a pas la main pour la suppression de fiche sauf l'admin qui pourra le faire.

e. session Manager.

Sachant bien qu'un manager est une personne supérieure hiérarchique, alors qu'il possède le droit de consulter la fiche technique validée par le responsable Technique en plus de sa propre fiche qu'il faudra la remplir et la seulement sauvegarder et/ou la valider.

La figure ci-contre montre un exemple d'évaluation managériale.

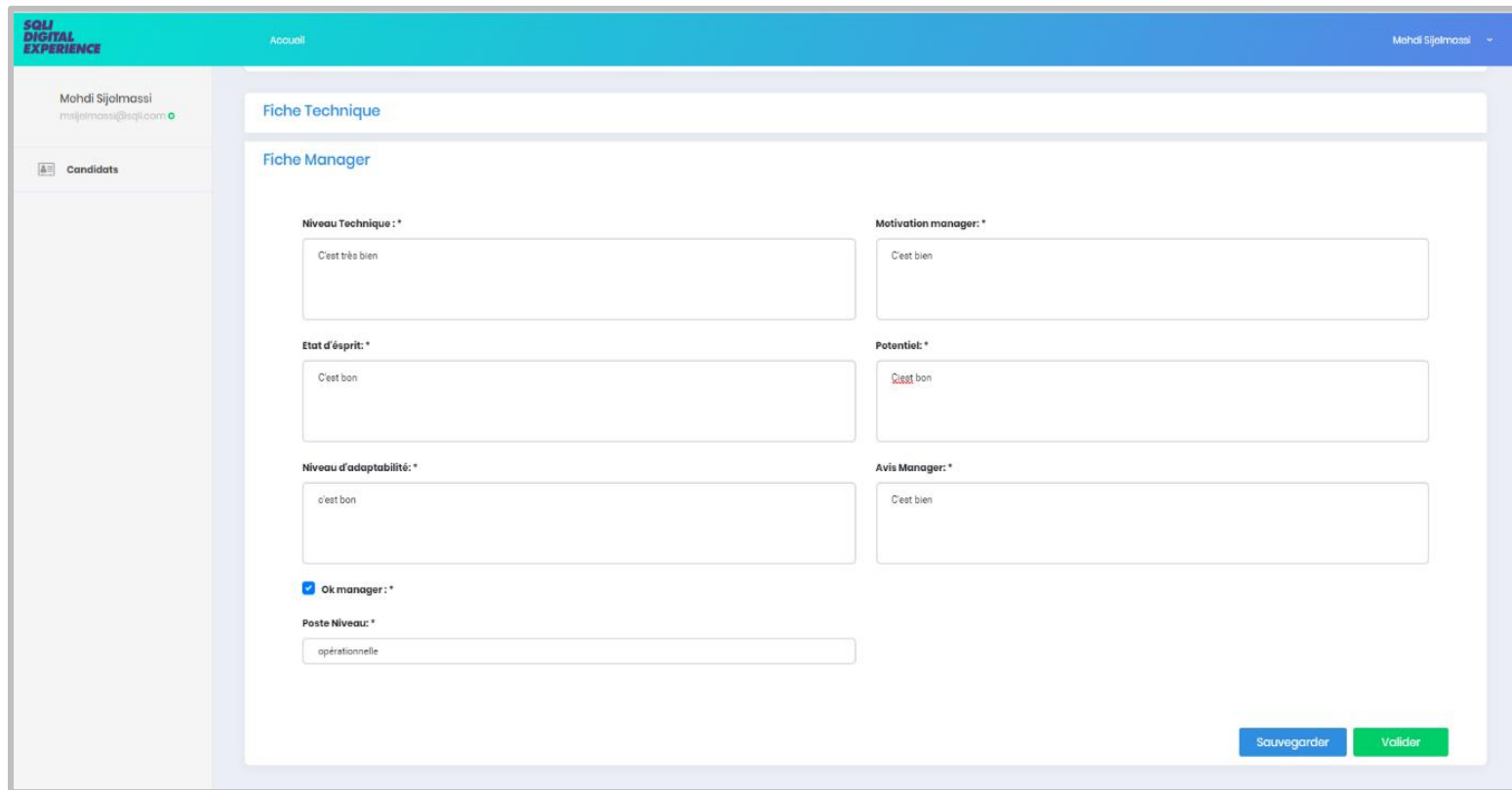


Figure 41:fiche managériale

Remarque : une fois que l'évaluation managériale c'est ok, un champ supplémentaire qu'apparaît pour identifier le poste niveau du candidat ciblé.

C'est pareil pour le responsable technique, le manager une fois valide la fiche, elle passe au statut « managerValide » et les données seront grisées.

SQLI
DIGITAL
EXPERIENCE

Accueil

Mehdi Sijelmassi

Mehdi Sijelmassi
msijelmassi@sqli.com

Candidats

Information Candidats

Nom Candidat :

kardouh sanae

Agence :

Rabat

Activité :

Microsoft

Poste à pouvoir :

stagiaire

Motif de recrutement :

Remplacement

Date d'integration :

Télécharger le CV

Imprimer le rapport

Fiche Technique

Fiche Manager

Niveau technique :

C'est très bien

Motivation :

C'est bien

Etat d'esprit :

C'est bon

Potentiel :

C'est bon

Avis Manager :

C'est bien

Niveau d'adaptabilité :

c'est bon

Ok Manager :

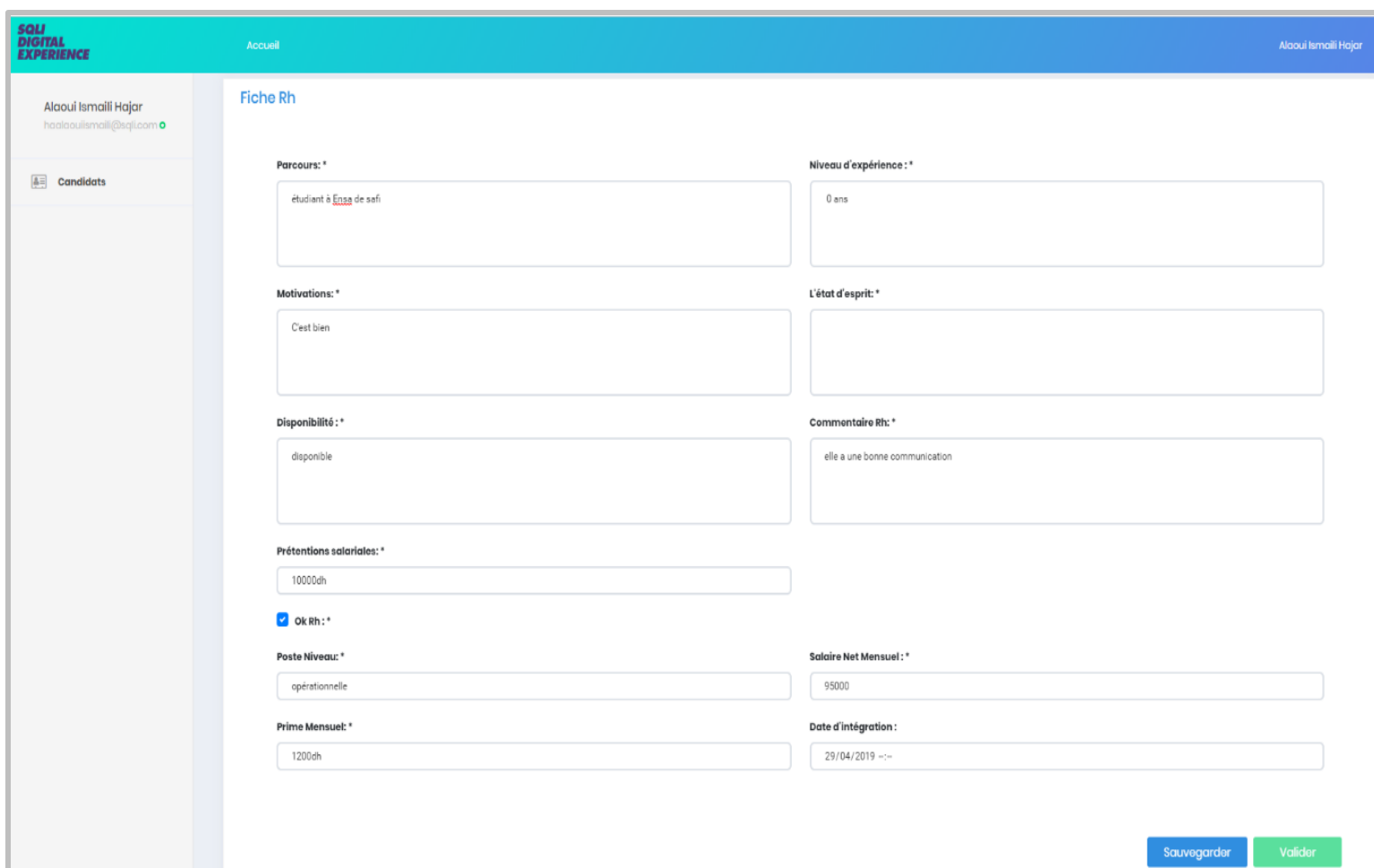
Poste Niveau :

opérationnelle

Figure 42:fiche manager grisée (validée)

f. session Rh

Lorsqu'un responsable Rh se connecte il aura la liste des candidates à lui sont affectés, vue que ce dernier est un responsable de ressource humain il aura les trois fiches d'évaluation déjà mise en place (technique/Rh/manager) mais à consulter n'ont pas les modifier.



The screenshot shows the 'Fiche Rh' (HR Card) form for a candidate named 'Alaoui Ismail Hajar'. The form is divided into several sections with input fields and checkboxes. The top bar is blue with the 'SQLI Digital Experience' logo and the user's name 'Alaoui Ismail Hajar'. The left sidebar shows a 'Candidats' section. The main content area contains the following fields:

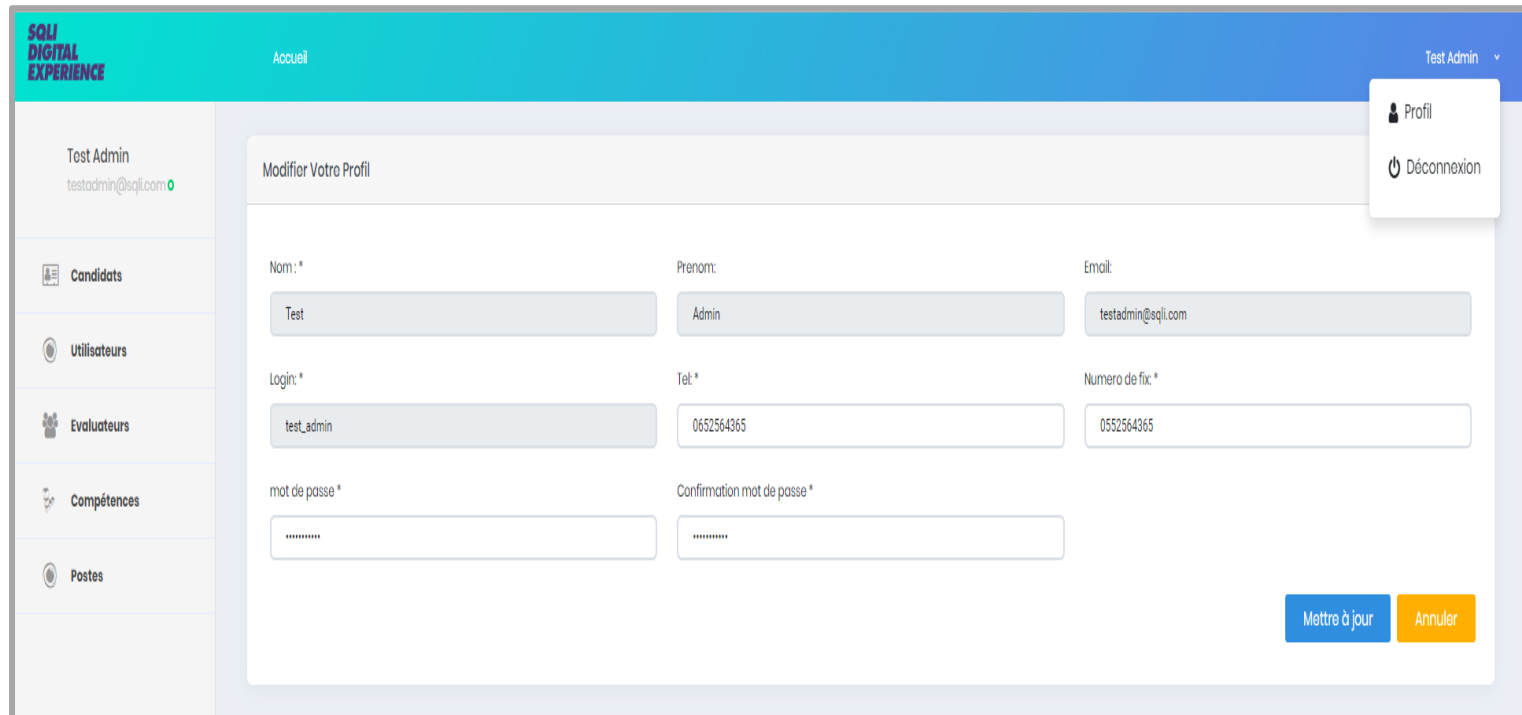
- Parcours: *** (Text input): étudiant à ENSA de safi
- Niveau d'expérience: *** (Text input): 0 ans
- Motivations: *** (Text input): C'est bien
- L'état d'esprit: *** (Text input):
- Disponibilité: *** (Text input): disponible
- Commentaire Rh: *** (Text input): elle a une bonne communication
- Prétentions salariales: *** (Text input): 10000dh
- Ok Rh: *** (Checkbox): ☒
- Poste Niveau: *** (Text input): opérationnelle
- Salaire Net Mensuel: *** (Text input): 95000
- Prime Mensuel: *** (Text input): 1200dh
- Date d'intégration: *** (Text input): 29/04/2019 --:--

At the bottom right, there are two buttons: 'Sauvegarder' (Save) and 'Valider' (Validate).

Figure 43:fiche Rh

Ici le responsable Rh peut remplir sa fiche et la clôturer.

Toutes utilisateur de cette application ayant le droit d'éditer leur profile peu n'importe qu'il rôle possède



The screenshot displays the 'Modifier Votre Profil' (Edit Your Profile) interface. The top navigation bar includes 'Accueil' and 'Test Admin'. The left sidebar lists navigation options: 'Candidats', 'Utilisateurs', 'Evaluateurs', 'Compétences', and 'Postes'. The main content area is titled 'Modifier Votre Profil' and contains the following form fields:

- Nom:** Test
- Prenom:** Admin
- Email:** testadmin@sqli.com
- Login:** test_admin
- Tel:** 0652564365
- Numero de fix:** 0552564365
- mot de passe:** (masked with asterisks)
- Confirmation mot de passe:** (masked with asterisks)

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Mettre à jour' (Update) and 'Annuler' (Cancel). A dropdown menu in the top right corner shows 'Profil' and 'Déconnexion' options.

Figure 44:édit profile utilisateur

Conclusion

Notre projet de fin d'étude effectuée au sien de SQLI ISC RABAT, nous a permet de toucher le métier d'ingénieurs informaticiens, toute en participant à la réalisation technique des projets qualifiés dot net.

En effet notre sujet de projet de fin d'étude consiste à la conception et la réalisation d'une application web intranet d'évaluation des candidats dédié aux évaluateurs techniques, Rh et managériales afin de garantir un déroulement automatisé du processus de recrutement des nouveaux collaborateurs. Dès le démarrage de ce projet on a opté pour le mode agile, dans nous avons eu l'opportunité de voir ainsi bien assimiler les rubriques élémentaires de la méthode de conduite SCRUM, du coup dans chaque sprint mise en œuvre on a définir les besoins et les spécifications fonctionnelles de notre application, suivi d'une conception détaillée puis l'arrivé de la phase du développement et du déploiement pour entamer le « sprint review » et c'est comme ça qu'on a procéder pour achever notre solution .

Par ailleurs, ce projet nous était une occasion intéressante pour raffiner nos capacités d'abstraction et de conception. En outre, ce projet nous a permis d'approfondir nos connaissances techniques et d'acquérir un esprit rigoureux d'analyse permettant d'apporter des solutions convenables aux problèmes rencontrées, ainsi que d'acquérir de nouvelles connaissances et de renforcer nos compétences concernant le développement .NET. Le stage s'est déroulé sans souci majeur, la seule difficulté était le stress lié à la livraison de l'application au client sans dépasser le délai. Et autant que débutants dans le domaine professionnel, on s'est trouvé au début face à des petits problèmes de gestion de temps et de nouvelles connaissances. Et grâce à notre encadrant et collaborateurs SQLI, on a pu surmonter ces difficultés, livrer le projet à temps et satisfaire le client.

En termes de perspectives future, nous allons traiter les bugs des parties validées, prendre en considération les remarques du client et intégrer cette solution comme un module d'une notre application déjà mise en application.

Enfin, ce stage fut une expérience très enrichissante pour nous sur les deux plans personnels et professionnels. En effet, il a été l'occasion de découvrir le dynamisme et l'enthousiasme qui caractérisent l'équipe de Microsoft de SQLI Rabat.

Bibliographie

- [1] : [Description de l'organisme d'accueil, Document interne de SQLI, présentation de la société. 2017.](#)
- [2] : [Méthode SCRUM, Aurélien VANNIEUWENHUYZE « SCRUM une méthode agile pour vos projet ».Août 2017 – Editions ENI.](#)
- [3] : [Modélisation et analyse en UML, cours par Mme.OUARRACHI](#)
- [4] : [Cours C#, et .NET,Cours par Mme.OUARRACHI](#)
- [5] : [Développement .NET par Mr.Mohamed Yousfi](#)
- [6] : [Cours de gestion de projet, Cours par Mr.Walid BOUARIFI](#)

WEBOGRAPHIE

- [7] <http://www.w3schools.com/>
- [8] <http://www.stackoverflow.com/questions/>
- [9] [https:// docs.microsoft.com/](https://docs.microsoft.com/)
- [10] <http://www.developpez.com/>
- [11] <https://www.c-sharpcorner.com/article/user-speci c-noti cations-using-asp-net-mvc-and-signalr/>
- [12] <http://blog.scheduler-net.com/post/Appointment-Calendar-in-ASP-NET-MVC5>
- [13] <http://technotipstutorial.blogspot.com/>
- [14] <https://www.codeproject.com/>