

UTBM – T052

Développement d'une plateforme d'aide à la recherche de stage



Encadreur :

Sid Ahmed LAMROUS

Etudiants :

Yawo Cyprien NKOUNOU

INFO 4

ILC & I2RV

Ali TRIKI

INFO 4

ILC & RT

Sommaire

Introduction.....	2
I. Cahier des charges.....	3
II. Conception.....	7
III. Développement.....	15
IV. Difficultés rencontrées	26
Conclusion.....	27

Introduction

Au cours du cursus ingénieur à l'UTBM, il est possible de choisir un projet de développement pendant un semestre d'études. Etant en dernier semestre d'études, nous avons saisi l'opportunité de travailler sur un sujet qui nous tient particulièrement à cœur.

Notre sujet a porté sur le développement d'une plateforme pour l'accompagnement des étudiants dans les activités relatives aux stages et à l'emploi. Nous avons été à l'origine de ce projet, puisque c'est nous qui avons soumis ce sujet au responsable de l'UV TO52.

Cette proposition a découlé d'une suite d'évènements particuliers. En effet, au tout début du semestre de Printemps 2017, nous avons tous deux trouvés des stages de fin d'études pour l'automne 2017 ; stages qui seraient majoritairement orientés vers le développement web. Nous avons alors décidé d'entreprendre un projet qui nous permettrait d'exercer et d'améliorer nos compétences en développement web, mais aussi de découvrir et de maîtriser des technologies web en vogue ; notamment autour de la stack JavaScript. Nous avons réfléchi à combler un besoin que nous avons nous-même relevé à l'UTBM.

En effet, nous avons constaté à l'UTBM l'absence d'une plateforme orientée vers les étudiants pour gérer les différents aspects liés aux stages (recherche, enregistrement des stages et entretiens, rapports et documents etc.). Nous avons donc proposé de développer une telle plateforme en nous servant des technologies web de pointe.

I. Cahier des charges

Notre projet porte sur le développement d'une plateforme pour l'accompagnement des étudiants dans les activités relatives aux stages et à l'emploi; à savoir : la recherche de stage, l'évaluation des entreprises, le déroulement du stage, le rapport, la soutenance de stage et finalement la recherche d'emploi.

1. Problématique

Dans le cadre du cursus ingénieur ou du master à l'UTBM, les étudiants effectuent des stages en entreprise ou en laboratoire. Le stage peut être divisé en 3 parties : La recherche, le stage en soi-même et la fin du stage qui se traduit par la production d'un rapport de stage et une soutenance devant un jury.

La gestion de ces différentes parties n'est pas centralisée et harmonieuse. De plus il n'existe pas de plateforme permettant aux étudiants de partager leurs expériences de stage, alors que ces expériences constituent une très riche source d'information qui, si elle était mieux exploitée, viendrait grandement en aide à l'ensemble des étudiants, notamment dans la recherche de stage ou d'emploi.

2. Solution et objectifs

Après avoir relevé ces problèmes, notre solution a bien évidemment été de développer une plateforme dénommée *Dedale* qui va mettre un maximum d'information à la disposition des étudiants pour les accompagner dans les processus relatifs aux stages et à la recherche du 1er emploi.

La plateforme sera une application web responsive.

3. Objectifs détaillés

Dedale permettra aux étudiants et au personnel de l'UTBM (dans une certaine mesure) de laisser leurs avis et des pièces jointes. Ces informations seront traitées et mises à disposition des étudiants.

a. Informations à récolter

Ces informations concernent les entreprises, les entretiens, les stages, les rapports (non-confidentiels) et les soutenances.

i. Les entreprises

Les informations à récolter seront :

- Le nom
- L'année de fondation
- Le site web
- Le site (location)
- La localisation du site (Pays, Région, Ville)
- Le type d'entreprise

- La taille (le nombre d'employés)
- Revenu (Chiffre d'affaire)
- Le(s) domaine(s) d'activité
- Les contacts dans l'entreprise (noms, téléphones ou email et conseils)

ii. Les entretiens

Les informations à récolter concernent d'abord la candidature puis l'entretien qui en a résulté.

➤ La candidature

- Candidature spontanée ou en réponse à une annonce
- Origine de l'annonce éventuelle
- Moyen d'envoi de candidature (Mail / Courrier / etc.)
- CV + Lettre de motivation (Fichiers PDF)

➤ L'entretien

- Type d'entretien (Téléphonique / Visioconférence / En personne)
- Nature d'entretien (Technique/ RH / Les deux)
- Lieu de l'entretien si "En personne" (Site de l'entreprise / UTBM / etc.)
- Date & durée
- Déroulement de l'entretien
- Questions posées + réponses (si possible)
- Rémunération proposée (Négociation ou pas)
- Appréciation personnelle de l'entretien
- Offre de stage ?
- Offre acceptée ?
 - Pourquoi ?
- Niveau de difficulté de l'entretien

iii. Le stage

Les informations de stage permettent aux étudiants de se faire une idée du travail dans l'entreprise. Ce sont :

- L'entreprise
- Le type de stage (ST40 /ST50 etc.)
- Le sujet de stage
- Les contacts (noms, téléphones ou email et conseils)
- Tuteur en entreprise
- Rémunération et avantages
- Suivi du travail et intégration dans l'entreprise
- Commentaires divers
- Appréciation personnelle et recommandations
- Proposition d'emploi ?
 - Si oui CDD ou CDI ?
 - Salaire à l'embauche et autres avantages
 - Proposition acceptée ou pas
 - Pourquoi ?

iv. Les rapports de stages et soutenances

Les étudiants pourront déposer :

- Les rapports de stage non-confidentiels
- Les soutenances de stage non-confidentielles

Toutes les informations récoltées seront traitées et proposées aux étudiants sous des formats facilitant la recherche.

b. Informations mises à disposition

Ces informations seront les mêmes que celles récoltées, mais seront aussi traitées pour fournir des résumés, des statistiques, des graphes, des écrans de recherche optimisés etc. L'application offrira un palmarès avec des rubriques concernant les entreprises, les entretiens, les stages, les rapports et les soutenances de stage.

i. Les entreprises

Ces informations auront pour objectif d'aider à la recherche de stage. On aura donc :

- Un formulaire de recherche rapide des entreprises suivant un grand nombre de critères tels que
 - Le pays
 - La ville
 - Le domaine
 - Le pourcentage par type de stage (ST40/ST50)
 - La note moyenne donnée à l'entreprise
 - Le salaire moyen payé à un stagiaire
 - Etc.

Cela permettra aux étudiants de trouver très rapidement des entreprises répondant à leurs critères.

- Pour chaque entreprise seront affichées les informations recueillies sur elle, y compris les contacts utiles, les entretiens, et les avis sur les stages.

ii. Les entretiens

Dans une rubrique "entretiens", il sera possible de faire des recherches sur les entretiens, suivant des critères tels que :

- L'entreprise
- L'étudiant
- Le département
- L'année (ou un intervalle)
- Le domaine
- Le type de candidature (spontanée ou non)
- Le type d'entretien (Téléphonique / Visioconférence / En personne)
- Le niveau de difficulté de l'entretien
- L'appréciation de l'entretien
- L'issue de l'entretien (proposition de stage ou non / acceptation ou non)
- Etc.

Pour chaque entretien sélectionné, on affichera les informations détaillées recueillies auprès de l'étudiant.

iii. Les stages

Dans une rubrique "stages", on pourra faire des recherches rapides sur des critères tels que :

- L'entreprise
- L'étudiant
- Le département
- L'année (ou un intervalle)
- Le type de stage (ST40 /ST50 / etc)
- Le domaine
- La durée du stage
- La rémunération et les avantages
- Le tuteur en entreprise
- L'appréciation du stage
- Le niveau de recommandation de l'entreprise
- Etc.

Pour chaque stage sélectionné, on pourra afficher les informations détaillées.

iv. Les rapports et les soutenances de stage

Dans cette rubrique, on pourra faire une recherche pour les rapports de stage et les soutenances suivant les critères suivants :

- L'entreprise
- Le domaine
- Le département
- L'année (le semestre)
- Le type de stage associé

Les rapports et soutenances seront disponibles en téléchargement libre.

4. Périmètre et extensions du cahier de charges

Notre cahier de charge est ambitieux, et les différentes fonctionnalités à implémenter sont utiles pour couvrir les divers aspects des stages. Nous essayerons de réaliser le maximum de ces fonctionnalités ce semestre et de déployer l'application développée. Mais ce projet a pour vocation d'être légué à une ou plusieurs équipes au semestre prochain. Ces équipes auront pour tâche de continuer à développer cette plateforme pour la rendre encore plus complète et plus utile.

Un élément important d'extension sera le développement d'applications mobiles Android & Apple IOS pour atteindre un maximum d'étudiants.

En discutant avec le directeur du département Informatique de l'UTBM, M. Frédéric Lassabe nous avons imaginé des fonctionnalités futures de cette application web qui pourrait permettre de gérer les aspects administratifs des stages, notamment la gestion électronique des documents entre l'UTBM et les entreprises.

II. Conception

L'application à développer devra permettre de réaliser un certain nombre d'actions pour atteindre les buts recherchés. Dans cette partie, nous présenterons les fonctionnalités de l'application accessibles aux utilisateurs, et nous en décrirons certaines. Nous ferons ensuite une analyse des données à manipuler au travers d'un modèle entité-association. Nous verrons ensuite les ébauches d'interfaces.

1. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme réunit l'ensemble des actions que peuvent faire les utilisateurs sur le système.

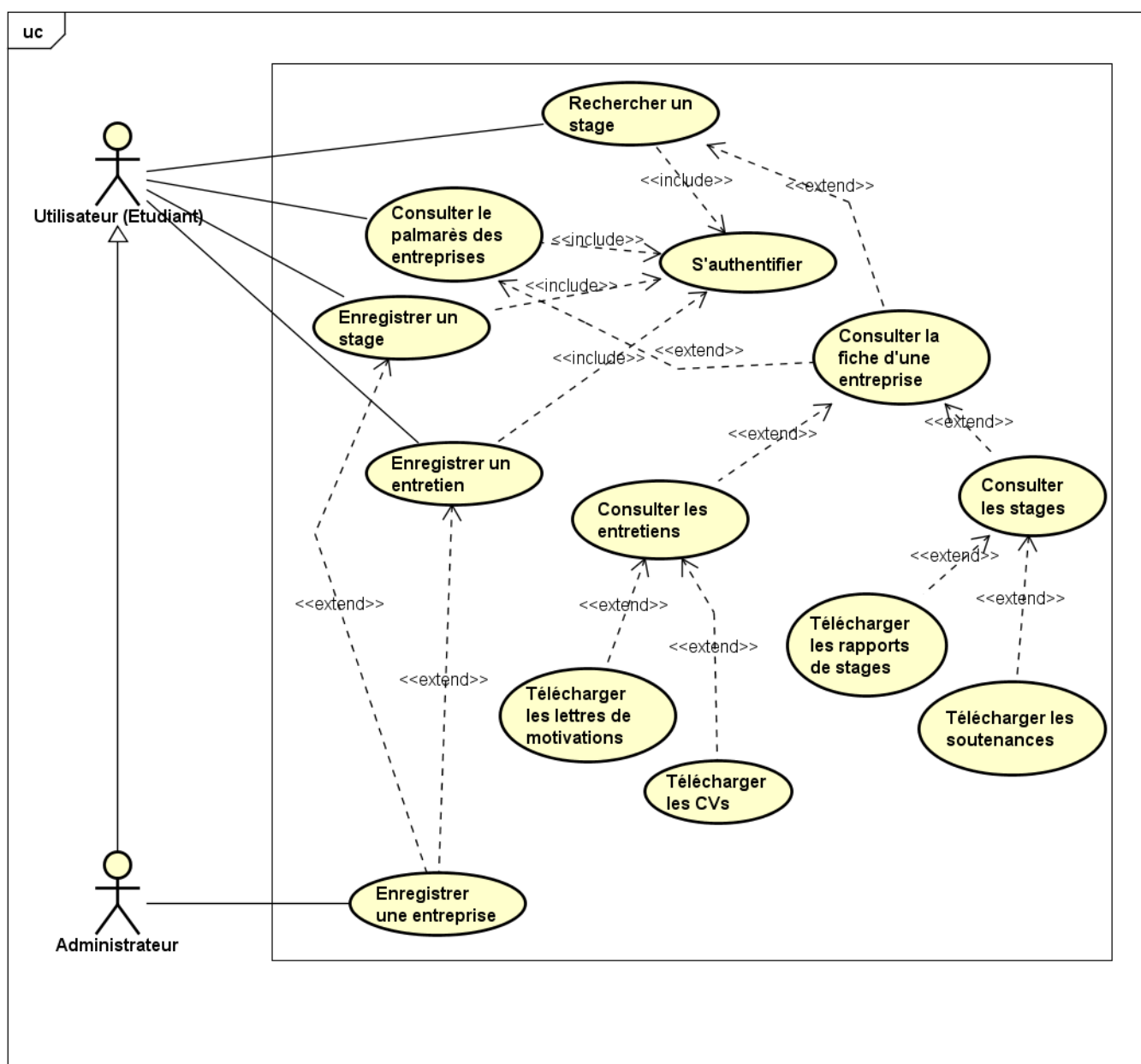


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

Notre système aura deux utilisateurs essentiels, les étudiants et les membres de l'administration.

- Avant d'accéder aux fonctionnalités de l'application, il faut s'authentifier.
- Les étudiants peuvent enregistrer un stage et un entretien.
 - Ce faisant ils peuvent enregistrer une entreprise.
 - Les membres de l'administration peuvent aussi enregistrer une entreprise.
- Les étudiants peuvent rechercher un stage et consulter le palmarès des entreprises.
 - Ce faisant, ils peuvent consulter les fiches des entreprises, les stages et les entretiens
- En consultant les stages et entretiens, les étudiants peuvent télécharger les documents (CV, rapport de stages etc.)

2. Diagramme de séquence

Nous allons présenter dans cette partie le déroulement détaillé de certaines actions.

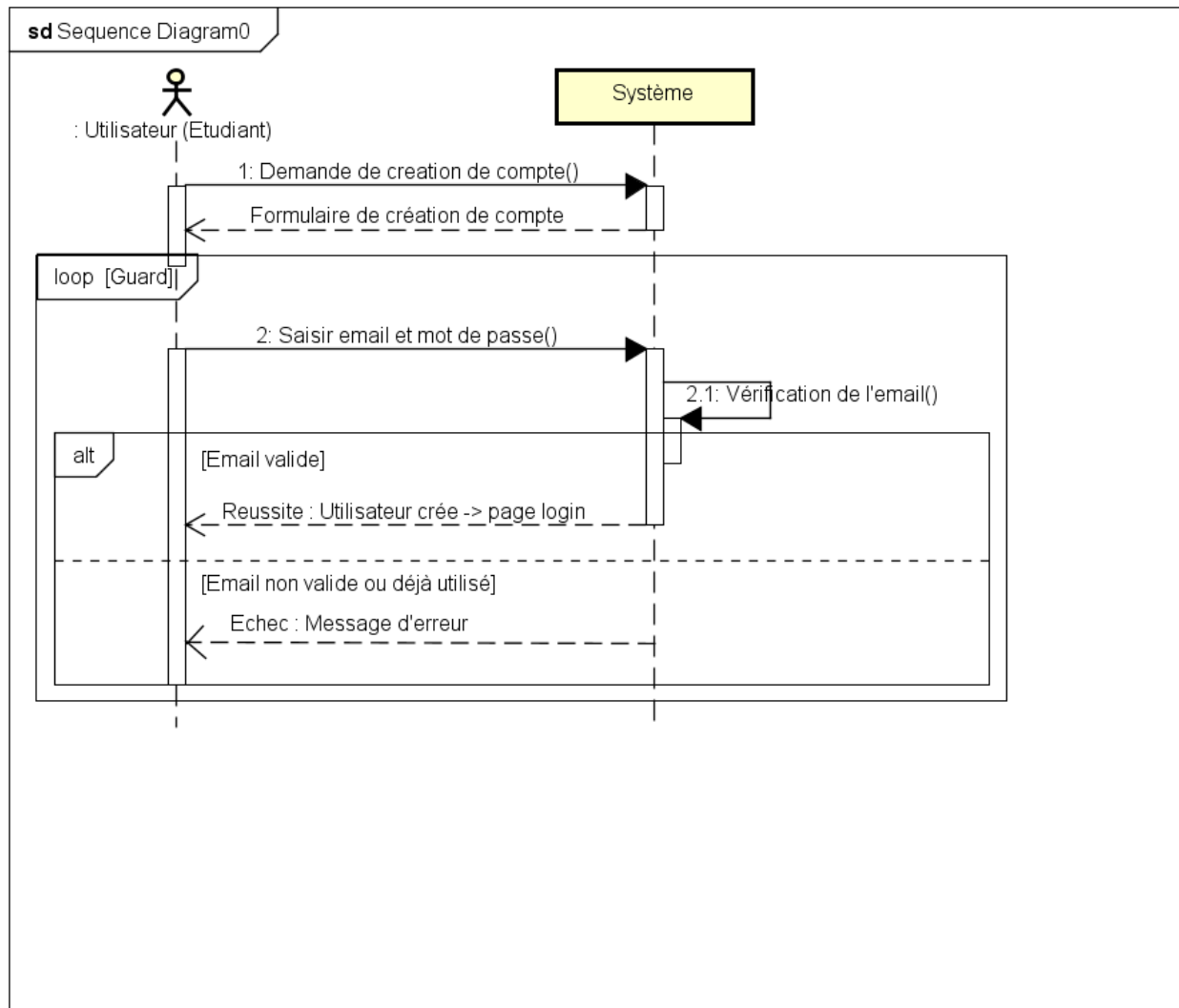


Figure 2 : Diagramme de séquence "Création de compte"

- Lorsque l'utilisateur veut créer un compte, on lui présente un formulaire pour saisir les informations requises (email et mot de passe).
- Une fois que le formulaire est soumis, le système vérifie que l'adresse mail appartient au pool des adresses mails des étudiants de l'UTBM et renvoie un message de succès ou d'échec.

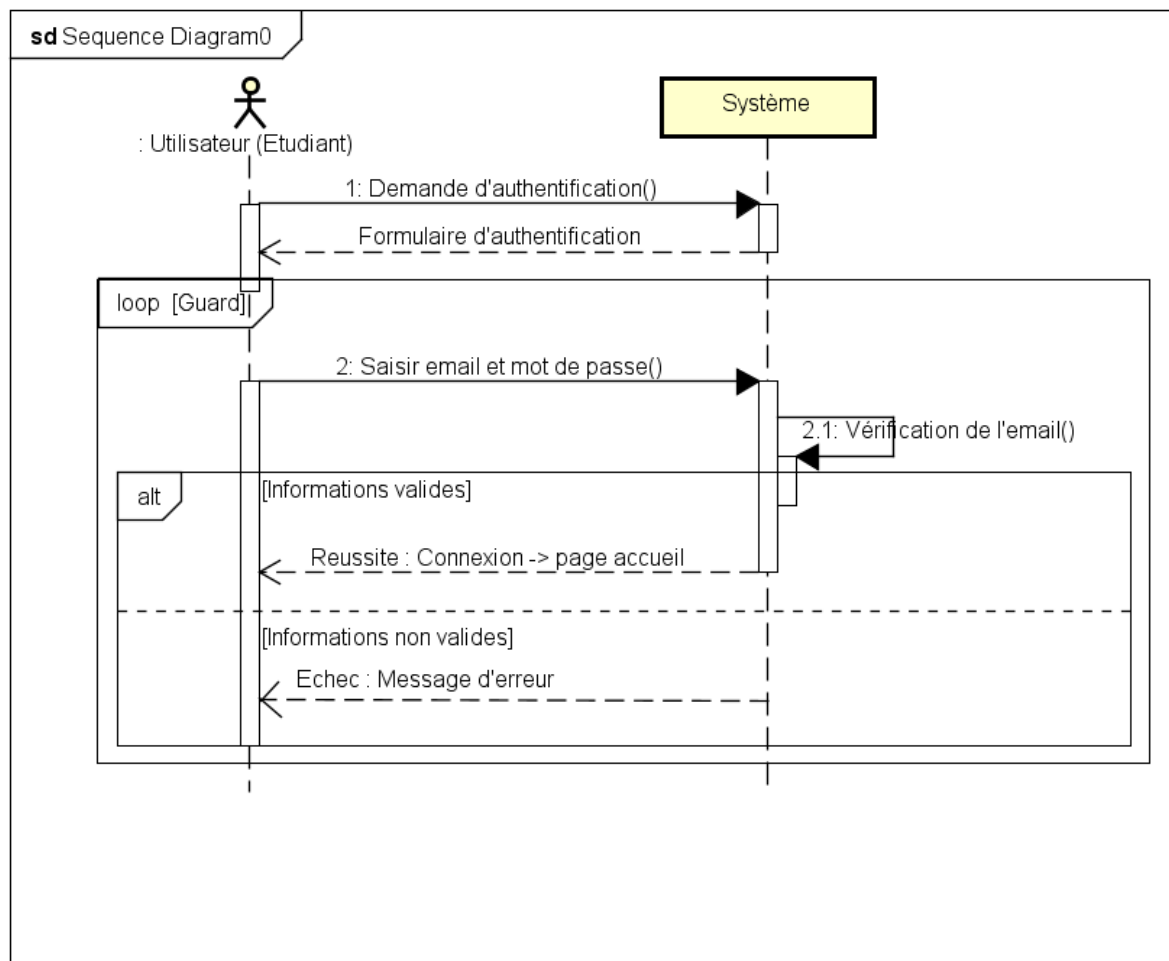


Figure 3 : Diagramme de séquence "Authentication"

- Lorsque l'utilisateur veut s'authentifier, on lui présente un formulaire pour saisir les informations requises (email et mot de passe).
- Une fois que le formulaire est soumis, le système vérifie que les informations saisies correspondent à celles qui sont présentes dans la base et renvoie un message de succès ou d'échec.

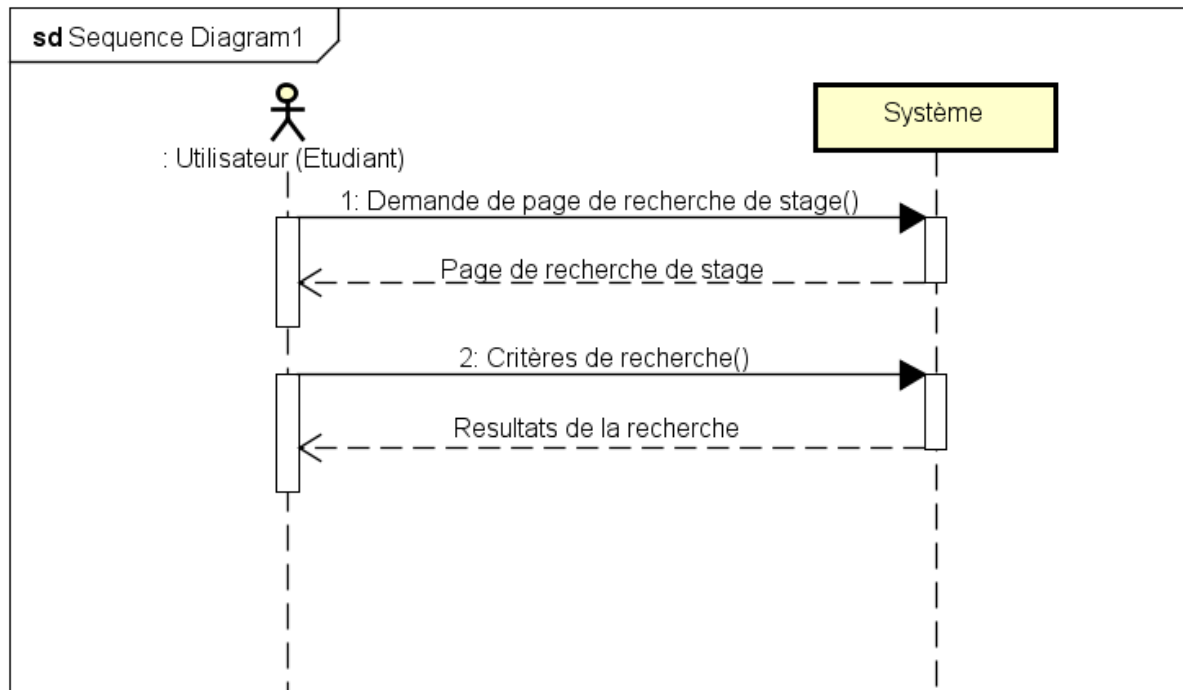
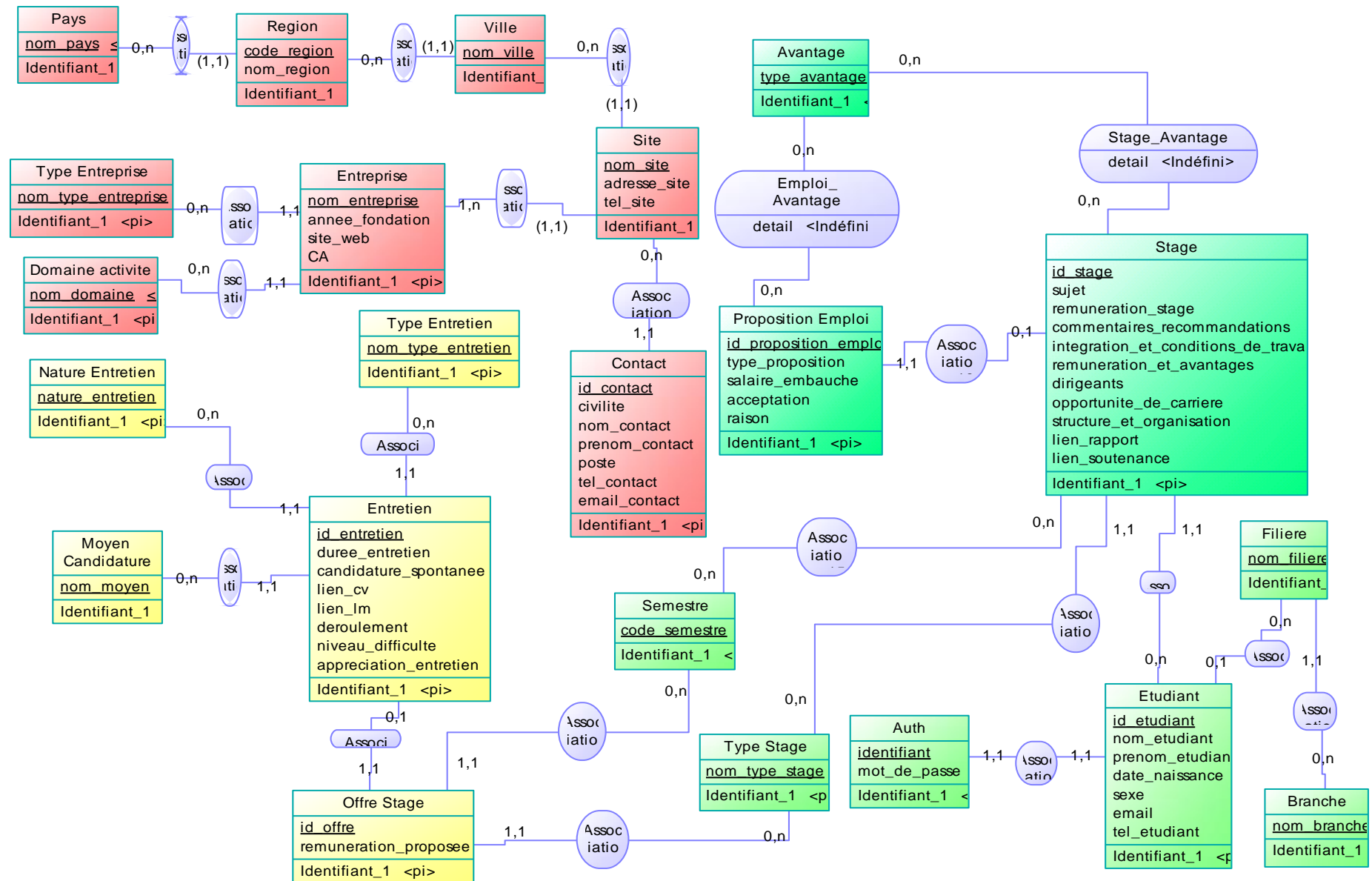


Figure 3 : Diagramme de séquence "Recherche de stage"

- Lorsque l'utilisateur veut chercher un stage, le système lui présente une page avec un formulaire de recherche.
- L'utilisateur saisit les critères de recherche et valide.
- En retour , le système lui propose un les résultats de la recherche.

3. Modèle entité association

Ce modèle nous permet de présenter les données à traiter et les relations entre ces données.



En nous basant sur ce MEA, nous allons réaliser les modèles de la base de données.

4. Maquettes

Les maquettes des interfaces constituent la dernière partie de la conception.

1 Nouveau Profil

Photo:

Nom:

Prénom:

Date de naissance:

Sexe: ☒ M ☐ F

Email:

Téléphone:

Département:

TC	INFO	Energie
GMC	IMSI	EDIM

Filière:

ILC	I2RV
RT	LEIM

[Validez le profil](#)

Figure 5 : Maquette de mise à jour de profil

2 Accueil

Prénom Nom
Département | Filière

Profil complété à 80%

[Mettre à jour](#)

- Emploi
- Stage 2
- Entretien 4
- Entretien 3
- Stage 1
- Entretien 2
- Entretien 1

Trouver un stage

Renseigner un stage

Statistiques des entreprises

Renseigner un entretien

Figure 6 : Maquette de la page d'accueil

3 Recherche de stage

Domaine d'activité

Ville, Région, Pays

Type de stage

Figure 7 : Maquette de la page de recherche de stage

3.3 Entreprise

Logo En/se

Nom Entreprise
Type En/se
Domaine d'activité
C.A
Site web

Ville ou nom du site
Région / Pays
Adresse
Tél

Ville ou nom du site
Région / Pays
Adresse
Tél

Ville ou nom du site
Région / Pays
Adresse
Tél

Contacts

Civ Prénom NOM
Poste
Email
Tel
Site Pays

Civ Prénom NOM
Poste
Email
Tel
Site Pays

Civ Prénom NOM
Poste
Email
Tel
Site Pays

Civ Prénom NOM
Poste
Email
Tel
Site Pays

Stages

Entretiens

Proportions d'étudiants en ST20, ST40, ST50

Comparatifs de salaires en stage par rapport à la moyenne

★★★★★

Stages

ST20

ST40

ST50

★★★★★

Ali T. ST50

Commentaires

+++++

★★★★★

Ali T. ST50

Commentaires

+++++

★★★★★

Ali T. ST50

Commentaires

+++++

Figure 8 : Maquette de la présentation d'une entreprise

Document rédigé par Yawo Cyprien NKOUNOU & Ali TRIKI

14

III. Développement

Notre travail sur ce projet s'est déroulé du 20 Mars 2017 au 27 Juin 2017 (100 jours). Nous présenterons le planning suivi dans un diagramme de GANTT.

Ensuite, nous allons présenter l'environnement de développement qui nous a servi à développer l'application, et enfin le résultat de notre travail.

1. Planning de travail (diagramme de GANTT)

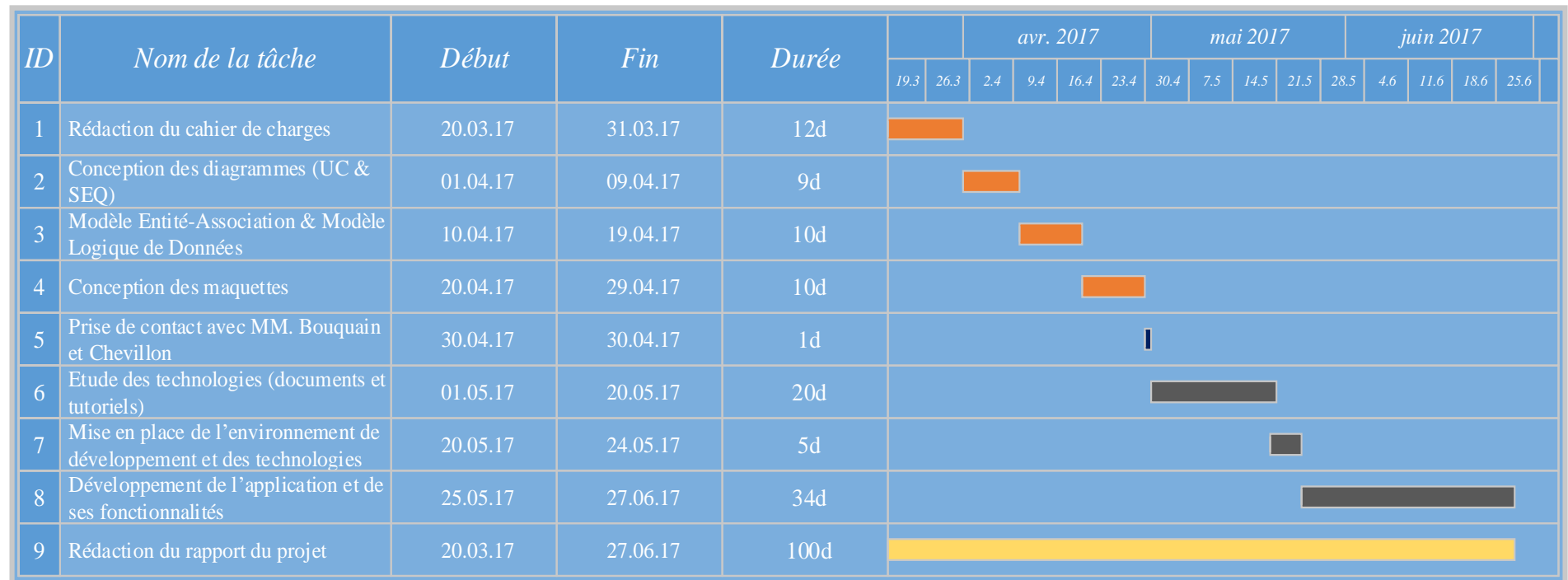


Figure 9 : Diagramme de GANTT du projet

2. Environnement de développement

Pour développer l'application, nous avons adopté une méthode de travail professionnelle.

a. Méthode de travail

Pour pouvoir travailler sur le même projet en même temps, nous avons décidé d'utiliser Git, un gestionnaire de versions décentralisé permettant de stocker l'ensemble des fichiers d'un projet sur un serveur en conservant l'historique de toutes les modifications apportées.

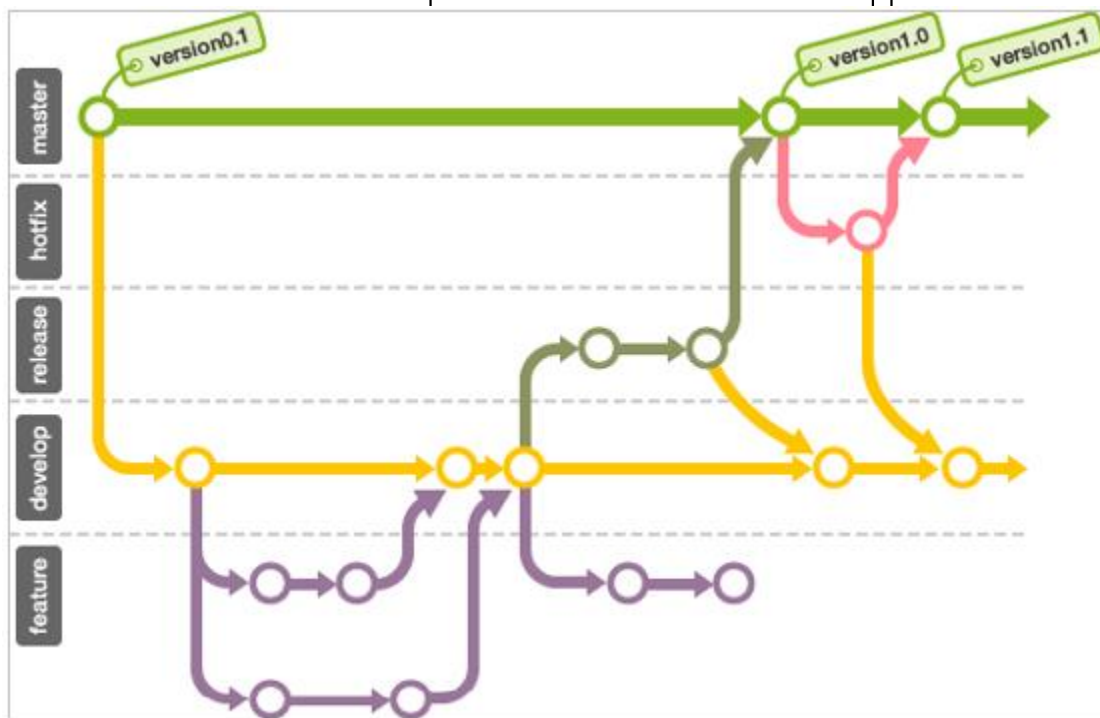


Figure 10 : Exemple de fonctionnement de Git

Le schéma ci-dessus représente un exemple du fonctionnement de Git.

Chaque projet contient plusieurs branches, la plus importante est la branche **Master** qui représente la version en cours de production. Chaque nouvelle évolution ou correction s'effectue sur une copie de cette branche. L'idée étant de pouvoir apporter des modifications sans pour autant endommager la branche fonctionnelle.

Il suffit ensuite de créer une sous-branche pour chaque fonctionnalité à ajouter.

Lorsqu'un développeur termine une fonctionnalité et qu'elle est validée, il la pousse sur la branche de **développement**. Lorsque la branche **développement** est prête, elle est fusionnée avec la branche **Master** pour former une nouvelle version.

La branche **Hotfix** est utilisée en cas de correction urgente de la version en production.

b. Environnement logiciel

Cet environnement est constitué d'outils et de technologies diverses.



Git : Git est un logiciel de gestion de versions décentralisé. C'est un logiciel libre créé par Linus Torvalds, auteur du noyau Linux. Il permet le travail en groupe et la gestion des conflits dans le code source.



Atom : Atom est un éditeur de texte libre pour OS X, GNU/Linux, et Windows développé par GitHub. Il supporte des plugins écrits en Node.js et implémente Git Control. La plupart des extensions sont sous licence libre et sont maintenues par la communauté. Atom est basé sur Chromium, Electron et écrit en CoffeeScript. Il est aussi utilisé en tant qu'IDE. Les différentes extensions d'Atome le rendent l'un des meilleurs éditeurs d'applications web quel que soit le langage utilisé.



HTML5 : HTML5 est la dernière révision majeure d'HTML (format de données conçu pour représenter les pages web).



JavaScript : JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs.



TypeScript : TypeScript est un langage de programmation libre et open source développé par Microsoft qui a pour but d'améliorer et de sécuriser la production de code JavaScript. C'est un sur-ensemble de JavaScript. Le code TypeScript est transcompilé en JavaScript, pouvant ainsi être interprété par n'importe quel navigateur web ou moteur JavaScript. TypeScript permet un typage statique optionnel des variables et des fonctions, la création de classes et d'interfaces, l'import de modules, tout en conservant l'approche non-contrainante de JavaScript. Il supporte la spécification ECMAScript 6.



ECMAScript : ECMAScript est un ensemble de normes concernant les langages de programmation de type script et standardisées par Ecma International. Ces normes permettent dans notre cadre d'écrire du code JavaScript orienté objet et d'introduire la notion des classes et interfaces dans JavaScript.



AngularJS : AngularJS est un framework JavaScript libre et open source développé par Google. AngularJS est fondé sur l'extension du langage HTML par de nouvelles balises et attributs pour aboutir à une définition déclarative des pages web.



Angular 4 : AngularJS a subi une transformation brutale entre ses versions 1 et 2. Cette transformation a abouti à une nouvelle architecture des applications Angular plus basée sur le design pattern MVC, une modification des commandes et un changement du nom de la technologie. Les projets Angular sont aujourd'hui basés sur TypeScript au lieu de JavaScript.



Node.js : Node.js est une plateforme logicielle libre et événementielle en JavaScript orientée vers les applications réseau qui doivent pouvoir monter en charge. Elle utilise le moteur d'exécution V8 de Chrome. Concrètement, node.js est un environnement permettant d'exécuter du JavaScript non plus dans le navigateur web mais sur le serveur.



Express.js : Express.js est un framework pour construire des applications web basées sur Node.js. C'est de fait le framework standard pour le développement de serveur en Node.js.



MongoDB : MongoDB est un système de gestion de base de données orientée documents développé en 2007, répartissable sur un nombre quelconque d'ordinateurs et ne nécessitant pas de schéma prédéfini des données. Il fait partie de la mouvance NoSQL.



MEAN Stack : MEAN Stack est une pile de logiciels open sources composée par MongoDB, Express.js, AngularJS (ou Angular) et Node.js. Vu que tous les composants du MEAN Stack sont basés sur JavaScript (ou TypeScript), les applications MEAN sont écrites dans un même langage qui gère le côté serveur et le côté client les rendant des applications Full-Stack basées purement sur du JavaScript et HTML.



Chart.js

Chart.js : Chart.js est une librairie JavaScript permettant de générer des graphes en HTML5.

Avec l'aide de ces technologies, nous avons développé l'application web et nous avons réussi à implémenter les fonctionnalités prévues au cahier de charge.

3. Interfaces développées

Toutes nos interfaces sont adaptées aux écrans de desktops et de mobiles.

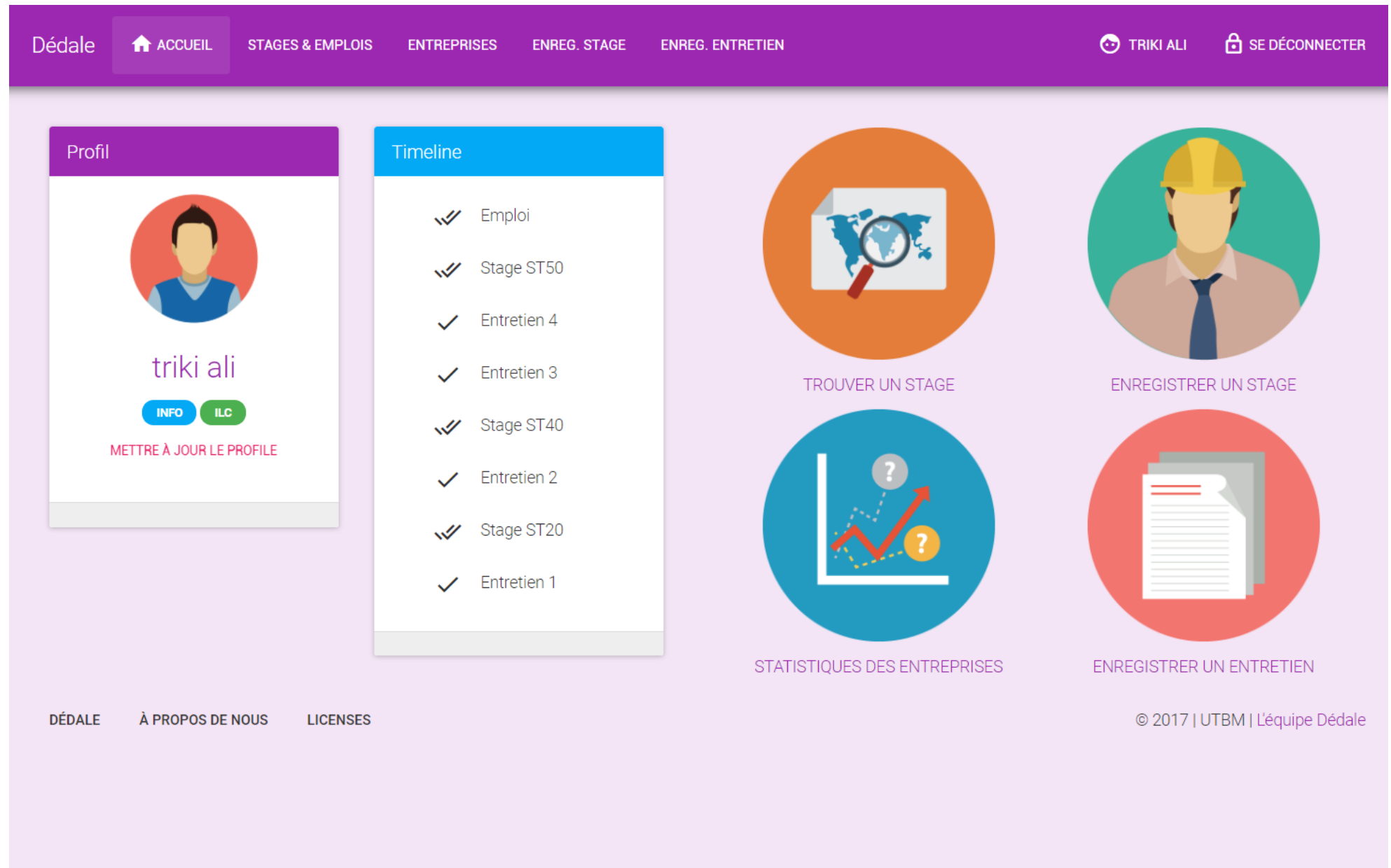


Figure 11 : Page d'accueil (Desktop)

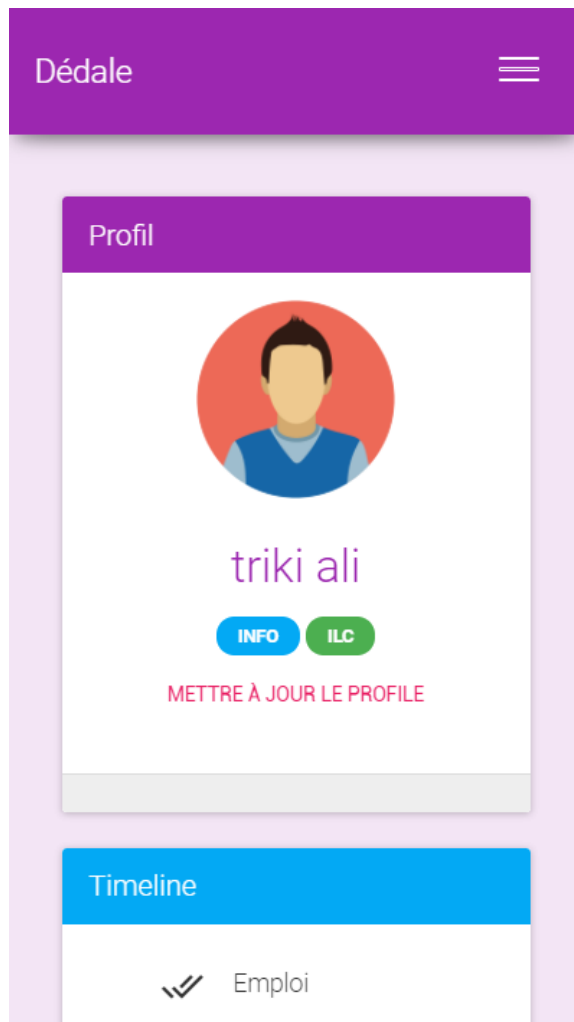


Figure 12 : Page d'accueil (Mobile) Partie 1

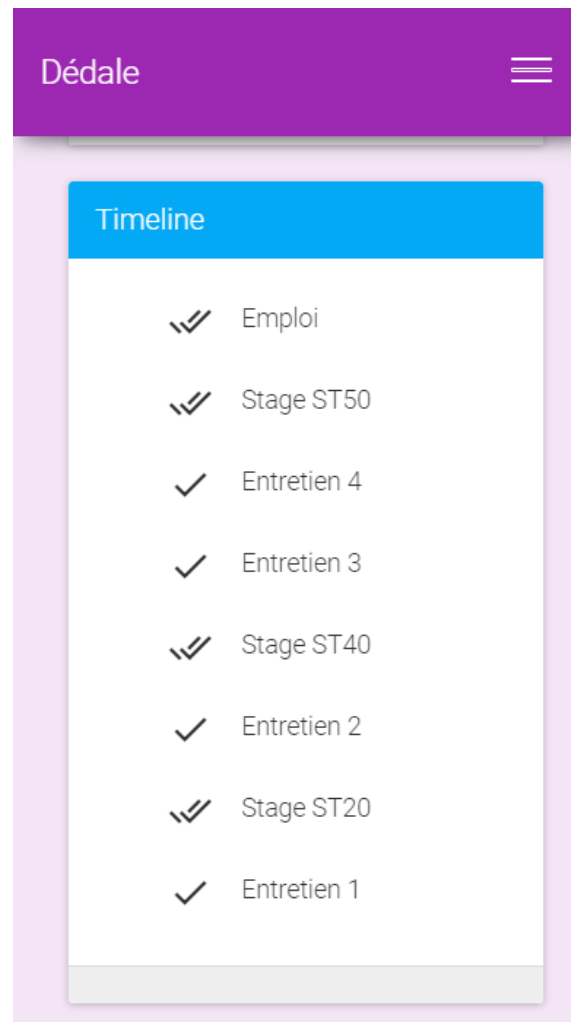


Figure 13 : Page d'accueil (Mobile) Partie 2



Figure 14 : Page d'accueil (Mobile) Partie 3

[Dedale](#) [ACCUEIL](#) [STAGES & EMPLOIS](#) [ENTREPRISES](#) [ENREG. STAGE](#) [ENREG. ENTRETIEN](#) [TRIKI ALI](#) [SE DÉCONNECTER](#)

Critères de recherche de stage

Domaine d'activité

Ville, Région, Pays

Type de stage


GO !

[DÉDALE](#) [À PROPOS DE NOUS](#) [LICENSES](#) © 2017 | UTBM | L'équipe Dédale

Figure 15 : Page de recherche de stages

Dedale [ACCUEIL](#) [STAGES & EMPLOIS](#) [ENTREPRISES](#) [ENREG. STAGE](#) [ENREG. ENTRETEN](#) [TRIKI ALI](#) [SE DÉCONNECTER](#)

3/3




Entreprise 3

TELECOM

domaine

Mulhouse

2/3




Entreprise 2

SSII

domaine

Mulhouse




Entreprise 3

TELECOM

domaine

Mulhouse

1/3




Entreprise 2

SSII

domaine

Mulhouse



Entreprise 3

TELECOM

domaine

Mulhouse

Figure 16 : Page de résultats de la recherche de stage

Dédale

ACCUEIL

STAGES & EMPLOIS

ENTREPRISES

ENREG. STAGE

ENREG. ENTRETIEN

TRIKI ALI

SE DÉCONNECTER

Palmarès

SALAIRE

AVIS

ETUDIANTS

ST20

ST40

ST50

Entreprises

Entreprise test

PLUS

Entreprise 2

PLUS

Entreprise 3

PLUS

Statistiques

STAGES

ENTRETIENS

ST20

ST40

ST50

3.2

triki ali

Lorem exercitation id aliqua labore. Consectetur dolor nostrud minim do velit pariatur dolor mollit irure quis tempor aute est Lorem nisi occaecat.

Intégration

Organisation

Rémunération

Opportunités

Dirigeants

Series A

Series B

STAGE	Series A	Series B
ST20	65	28
ST40	59	48
ST50	80	40

Figure 17 : Page de présentation d'une entreprise

Dedale [ACCUEIL](#) [STAGES & EMPLOIS](#) [ENTREPRISES](#) **ENREG. STAGE** [ENREG. ENTRETIEN](#) [TRIKI ALI](#) [SE DÉCONNECTER](#)

Enregistrement d'un stage

ENTREPRISE

Nom

Site

TUTEUR

Prénom Nom

Poste

Adresse mail

Tel

AUTRE CONTACT

STAGE

Type de stage

☐ ST20

☐ ST40

☐ ST50

Semestre

Sujet de stage

Rémunération 0 € Ticket Resto 0 € Transport 0 % Autres avantages

Commentaires et recommandations

Rapport de stage **RAPPORT DE STAGE**

Soutenance de stage **SOUTENANCE DE STAGE**

EMPLOI

Proposition d'emploi

☐ Oui

☐ Non

EXPÉRIENCE DE STAGE

DIRIGEANTS

STRUCTURE ET ORGANISATION

INTÉGRATION

RÉMUNÉRATION ET AVANTAGES

OPPORTUNITÉS DE CARRIÈRE

Input Dirigeants

Input Structure et organisation

Input Intégration

Input Rémunération et avantages

Opportunités de carrière

ANNULER **VALIDER**

Figure 18 : Page d'enregistrement d'un stage

IV. Difficultés rencontrées

Au cours des phases de conception et de développement de notre projet, nous avons été confrontés à un certain nombre de difficultés.

Tout d'abord, lors de la rédaction du cahier des charges, nous avons dû restreindre le périmètre de ce projet pour nous focaliser sur l'essentiel, avec le but d'avoir à la fin une application fonctionnelle et prête à être déployée.

Avant d'attaquer la phase de développement, nous avons passé pratiquement un mois à étudier les technologies de la stack JavaScript, notamment Angular, Angular 4, TypeScript, Chart.js etc. Ces technologies étant essentiellement récentes, nous avons eu du mal à trouver des tutoriels bien détaillés pour faciliter la prise en main.

Globalement, nous avons dû gérer notre temps de manière à développer un maximum de fonctionnalités en un minimum de temps. Nous avons pu surmonter ces difficultés et nous avons réussi à produire les résultats escomptés.

Conclusion

Notre projet consistait à mettre en place la plateforme pour accompagner les étudiants dans leur recherche de stage essentiellement. Nous avons donc développé l'application web *Dedale* permettant de compiler les informations des entreprises, des entretiens et des stages pour ensuite fournir des informations utiles aux étudiants dans leur recherche de stage.

L'application développée est sécurisée et propose des fonctionnalités qui s'avèreront très utiles aux étudiants et à l'administration de l'UTBM. Elle n'est toutefois pas totalement opérationnelle et devra nécessiter quelques ajustements avant d'être déployée et intégrée au pool d'applications de l'UTBM. Cette application est appelée à évoluer et à s'enrichir de fonctionnalités nouvelles, à la demande des étudiants et de l'administration de l'UTBM.

Cette application pourrait aussi convenir à tout institut ou université pour servir aux étudiants comme base de données à utiliser pour la recherche de stage.

Sur un plan personnel, ce projet nous a permis d'améliorer nos compétences en développement web et d'expérimenter de nouvelles technologies. Ces dernières nous seront certainement utiles au cours de notre vie professionnelle.

Table des matières

Introduction.....	2
I. Cahier des charges.....	3
1. Problématique.....	3
2. Solution et objectifs.....	3
3. Objectifs détaillés	3
a. Informations à récolter.....	3
i. Les entreprises	3
ii. Les entretiens.....	4
iii. Le stage.....	4
iv. Les rapports de stages et soutenances.....	5
b. Informations mises à disposition.....	5
i. Les entreprises	5
ii. Les entretiens.....	5
iii. Les stages	6
iv. Les rapports et les soutenances de stage.....	6
4. Périmètre et extensions du cahier de charges.....	6
II. Conception.....	7
1. Diagramme de cas d'utilisation	7
2. Diagramme de séquence	8
3. Modèle entité association.....	11
4. Maquettes	13
III. Développement.....	15
1. Planning de travail (diagramme de GANTT).....	15
2. Environnement de développement.....	17
a. Méthode de travail.....	17
b. Environnement logiciel.....	17
3. Interfaces développées	19
IV. Difficultés rencontrées.....	26
Conclusion.....	27

Table des illustrations

Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation	7
Figure 2 : Diagramme de séquence "Création de compte"	9
Figure 3 : Diagramme de séquence "Recherche de stage"	11
Figure 4 : Modèle Entité-Association	12
Figure 5 : Maquette de mise à jour de profil	13
Figure 6 : Maquette de la page d'accueil	13
Figure 7 : Maquette de la page de recherche de stage	14
Figure 8 : Maquette de la présentation d'une entreprise	14
Figure 9 : Diagramme de GANTT du projet	16
Figure 10 : Exemple de fonctionnement de Git	17
Figure 11 : Page d'accueil (Desktop)	20
Figures 12-13-14 : Page d'accueil (Mobile)	21
Figure 15 : Page de recherche de stages	22
Figure 16 : Page de résultats de la recherche de stage	23
Figure 17 : Page de présentation d'une entreprise	24
Figure 18 : Page d'enregistrement d'un stage	25