

ECOLE SUPERIEURE PRIVEE DES TECHNOLOGIES D'INFORMATION ET DE MANAGEMENT DE NABEUL



Mémoire de Fin d'Etudes

SUJET

Création d'une plateforme de gestion des projets

**Présenté en vue de l'obtention du titre
D'INGENIEUR EN INFORMATIQUE**

Elaboré par
Wael Chorfan

Encadrant Académique
Mme Safa Fennia

Encadrant Professionnel
Mr Bilel Boummijel



J'autorise l'étudiant à faire le dépôt de son rapport de stage en vue d'une soutenance.

Encadrant professionnel, Mr **Bilel Boumnijel**

Cachet et signature



J'autorise l'étudiant à faire le dépôt de son rapport de stage en vue d'une soutenance.

Encadrant académique, Mme, **Safa Fennia**

Cachet et signature

Table des matières

I Aspects Théoriques	4
1 Cadre géngérale du projet	5
1.1 Introduction	5
1.2 Contexte du travail	5
1.3 Présentation de l'organisme d'accueil	5
1.4 Contexte du projet	6
1.5 Business intelligence	7
1.6 Etude de l'existant	7
1.6.1 Asana	7
1.6.2 Jira	7
1.7 Problématique	8
1.8 Solution proposée	9
1.9 Etude méthodologique	10
1.9.1 Choix de la méthodologie	10
1.9.2 Présentation de la méthodologie SCRUM	10
1.9.3 Planning du projet	11
1.9.4 Diagramme de Gantt	11
2 Analyse et Spécifications besoins	14
2.1 Introduction	14
2.2 Les acteurs du système	14
2.3 Spécifications besoins	15
2.3.1 Besoins fonctionnels	15
2.3.2 Besoins non fonctionnels	16
2.4 Diagramme de cas d'utilisation générale	16
2.5 Backlog de planning	17
2.5.1 Les fonctionnalités du Backlog	17
2.5.2 Planification des sprints	18

II Aspects Pratiques	20
3 Release 1	21
3.1 Introduction	21
3.2 Premier sprint	21
3.2.1 Analyse	21
3.2.2 Conception	22
3.2.3 Codage	22
3.2.4 Test	22
3.3 Deuxième sprint	23
3.4 Troisième sprint	23
4 Release 2	24
4.1 Introduction	24
4.2 Premier sprint	24
5 Clôture du projet	25
5.1 Introduction	25
5.2 Environnement de développement	26
5.2.1 Languages used	26
5.2.2 env matériel	27
5.2.3 env logiciel	27
5.3 Implémentation et structure	27
5.4 Présentation de quelques interfaces de l'application	29
5.4.1 Accès Administrateur	30
5.4.2 La consultation des rapports	31
5.4.3 La gestion des projets	34
5.4.4 La gestion des membres	38
5.4.5 La gestion des clients	39
5.4.6 Consultation carte géographique des clients	41

Table des figures

1.1	Logo de Cherchini.	6
1.2	Triangle d'or.	8
1.3	Architecture générale.	9
1.4	Logo de Cherchini.	11
1.5	Diagramme de Gantt.	13
2.1	Diagramme de cas d'utilisation générale.	17
5.1	Accueil.	29
5.2	Espace membre.1.	30
5.3	Espace membre.2.	30
5.4	Coût par projet	31
5.5	Coût par client	32
5.6	Coût par catégorie	32
5.7	Durée par projet.1.	33
5.8	Durée par projet.2.	33
5.9	Gestion de projet.1.	34
5.10	Gestion de projet.2.	34
5.11	Gestion de projet.3.	35
5.12	Gestion de projet.4.	36
5.13	Gestion de projet.5.	36
5.14	Gestion de projet.6.	37
5.15	Gestion des membres.1.	38
5.16	Gestion des membres.2.	38
5.17	Gestion des membres.3.	39
5.18	Gestion des clients.1.	39
5.19	Gestion des clients.2.	40
5.20	Carte géographique.	41

Liste des tableaux

1.1	Planning du projet	12
2.1	Product Backlog	18
2.2	Planification des sprints	19

Dédicaces

Qu'il me soit permis au seuil de ce modeste mémoire d'exprimer ma plus profonde reconnaissance à : A ma mère,

"Tu m'as donné la vie, la tendresse, et le courage pour réussir. Tout ce que je peux t'offrir ne pourra pas exprimer l'amour et la reconnaissance que je porte. Je ne voudrais pas être sans toi.

En témoignage, je t'offre ce modeste travail pour te remercier pour tes sacrifices et pour l'affection dont tu m'as toujours entourée."

A mon père,

"L'épaule solide, l'œil attentif, compréhensif et la personne la plus digne de mon estime et mon respect. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes sentiments. Que Dieu te préserve et te procure santé et longue vie."

A mes sœurs,

"Vous êtes les meilleurs du monde. Je vous souhaite de la joie et du succès pour les années à venir.

Remerciements

C'est avec un grand plaisir que je réserve ces lignes en signe de gratitude et de reconnaissance à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Nous tenons à exprimer nos remerciements les plus vifs en premier lieu à ceux qui nous font l'honneur de participer et de siéger dans ce jury et d'être les rapporteurs de ce travail.

Nous remercions particulièrement Monsieur Bilel Boumnijel pour avoir eu l'amabilité de nous accueillir au sein de l'entreprise "Cherchini" et de nous avoir procuré ses précieux conseils tout au long de ce projet.

Nous tenons à remercier Madame Safé Fennia, enseignante du ITBS, pour son suivi, son aide ainsi que ses conseils tout au long de ce mémoire, ainsi que les enseignants de l'ITBS

Enfin, nos remerciements s'adressent aussi à tous nos enseignants pour la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont prodigué durant nos études.

Avant–Propos

Cette étude entre dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur en Informatique, au sein de L'Ecole Supérieure Privée de Technologie et de Management « ITBS ». C'est ainsi que nous avons eu l'occasion de préparer notre projet de fin d'étude intitulé: « Création d'une plateforme de gestion des projets » proposé par l'entreprise « Cherchini ».

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

Mots clés : nodejs , mysql, javascript, html, bootstrap ,vuejs , vs code , project management..

Abbréviations

UML : Unified Modeling Language

JS : JavaScript

BD : Base de données

BI : Business Intelligence

ORM : Object Relational Mapping

JWT : Json Web Tokens

EJS : Embedded JavaScript

Introduction générale

Il ne fait désormais plus aucun doute que l'informatique est la révolution la plus importante et la plus innovante qui a marqué la vie de l'humanité moderne. En effet, les logiciels informatiques proposent maintenant des solutions à tous les problèmes de la vie, aussi bien dans des domaines professionnels que pour des applications personnelles. Et leurs méthodes de conception et de développement ont vu l'avènement d'autant de technologies qui facilitent leur mise en place et leurs donnent des possibilités et des fonctionnalités de plus en plus étendues.

Une start-up représente une des organisations ayant des ressources et des activités dont la gestion nécessite une application informatique. Ainsi, l'objectif de notre projet est de réaliser une application informatique interactive, fiable, conviviale et facile à intégrer dans l'environnement de travail, assurant la gestion des systèmes d'informations compte tenu des besoins exprimés. Cette application vise essentiellement à diminuer la complexité des traitements ainsi que le temps perdu lors de la gestion des projets, en particulier.

Dans le présent rapport, nous présentons en détail les étapes que nous avons suivies pour réaliser notre application. Ce rapport comporte quatre chapitres qui sont organisés comme suit :

Chapitre 1 :

Intitulé étude préalable qui consiste à souligner le contexte de projet, présenter l'organisme d'accueil ainsi que la thématique de projet dans laquelle on va citer la problématique, les solutions existantes et la solution proposée et on finit par décrire l'architecture que nous avons adopté pour l'application en illustrant nos choix techniques

Chapitre 2 :

Présente une étape primordiale, les spécifications des besoins, la modélisation et l'étude conceptuelle. C'est à ce niveau que nous avons évoqué l'aspect conceptuel de notre application en commençant par spécifier les besoins et les acteurs de systèmes et on passant par les diagrammes UML qui sont le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence, le diagramme d'activité et le diagramme de déploiement.

Chapitre 3 :

Dans ce chapitre, on va détailler les entités qui composent notre projet ce qui implique l'illustration des entités de la base de données ce qui va nous ramener à définir notre diagramme entités-relations. Et en fin après construire notre base de données, nous allons entamer la partie BI dont on va modéliser notre base de données afin d'être capable de l'exploiter et de la transformer en des rapports significatifs.

Chapitre 4 :

Pour finir nous enchaînons avec le chapitre de Réalisation qui est consacré à la présentation de l'environnement matériel et logiciel utilisé pour la réalisation de notre application, en premier lieu. En second lieu, nous avons présenté les choix techniques adoptés ainsi que la solution proposée tout en s'aidant des interfaces graphiques, qui comportent une illustration graphique de l'application de point de vue du profil d'un utilisateur donné, avec bien sûr une description des choix ergonomiques adoptés

Première partie

Aspects Théoriques

Chapitre 1

Cadre générale du projet

1.1 Introduction

Au cours de ce chapitre, nous allons nous intéresser par la présentation du contexte du travail ainsi que la présentation de Start up Cherchini pour laquelle ce travail a été réalisé. Puis on passe par la thématique du projet dans laquelle on va indiquer la problématique, citer des produits existants sur le marché, spécifier les besoins et indiquer la solution proposée. Ainsi qu'on va décrire la méthodologie avec laquelle on a pu concevoir et réaliser notre projet, et on finit par la présentation de l'architecture de projet tout en expliquant les choix techniques et les outils nécessaires.

1.2 Contexte du travail

Ce stage s'inscrit dans le cadre d'un projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme Ingénieur en informatique De l'Ecole Supérieure Privée des Technologies de l'Information et de Management de Nabeul.

Notre stage a été effectué au sein de Start up Cherchini. Le sujet est intitulé «Création d'une plateforme de gestion des projets»

1.3 Présentation de l'organisme d'accueil

Cherchini.tn est une agence de communication, créée en 2017, qui vous aide à définir vos objectifs afin de vous fournir la solution web la plus adaptée à vos

besoins. Cherchini.tn cherche souvent d'être à la pointe de l'innovation par sa création graphique (logos, chartes graphiques, bannières publicitaires,..), création web, web design et référencement des sites web.

En outre, Cherchini.tn vous offre des solutions de vente en ligne, son objectif est de mettre en relation les clients et les vendeurs dans le but de réaliser de très bonnes affaires tout en bénéficiant de ses expertises.

Site Web : <https://cherchini.tn/>



FIGURE 1.1 – Logo de Cherchini.

1.4 Contexte du projet

Ce stage s'inscrit dans le cadre d'un projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme Ingénieur en informatique De l'Ecole Supérieure Privée des Technologies de l'Information et de Management de Nabeul. Notre stage a été effectué au sein de Start up Cherchini. Le sujet est intitulé «Création d'une plateforme de gestion des projets»

1.5 Business intelligence

L'informatique décisionnelle, aussi appelée business intelligence(BI), désigne un ensemble de méthodes, de moyens et d'outils informatiques utilisés pour piloter une entreprise et aider à la prise de décision : tableaux de bord, rapports analytiques et prospectifs.

1.6 Etude de l'existant

Il existe sur le marché plusieurs plateformes de gestion des projets , et parmi les outils les plus connues on trouve ASANA et JIRA .

1.6.1 Asana

Il s'agit d'une plate-forme robuste qui sert à vos équipes de rester concentrées sur les objectifs, les projets et les tâches quotidiennes . Voici les fonctionnalités les plus importantes qu'elle offre :

- Tableau de bord permet de visualiser facilement votre travail.
- Voir la grande image. Cluez votre timing en visualisant les travaux sur un calendrier. Repérez facilement les trous et les chevauchements dans votre horaire et effectuez rapidement les ajustements nécessaires.
- Gardez une trace de ce qui est le plus important.
- Pas besoin de réinventer la roue. Transformez les processus courants en modèles que votre équipe entière peut utiliser pour que les projets se déroulent sans heurts à chaque fois.
- Partagez des informations avec les bonnes personnes. Rendez les équipes et les projets privés afin de créer un espace sécurisé pour les travaux sensibles.
- Partagez des informations avec les bonnes personnes. Rendez les équipes et les projets privés afin de créer un espace sécurisé pour les travaux sensibles.

1.6.2 Jira

Qui est l'un des meilleurs outils de gestion de produit qui comprend :

- Le suivi et la gestion des problèmes
- La gestion des produits

- Un Tableau de bord configurable
- Des Rapport sur l'avancement du projet
- Support des méthodologies Scrum & Kanban

1.7 Problématique

Toute entreprise aspire à se conformer au triangle d'or (Délai, Cout, Qualité) autour duquel tournent tous les projets professionnelles.

Dans le but d'organiser ses projets, Cherchini veut réaliser son propre outil de gestion des projets, en fait, l'absence d'un tel outil demeurent inaperçue pour les premières années d'une nouvelle entreprise et surtout pour les petites ou moyenne entreprises, mais évidemment, cela va engendrer au futur une mal organisation et une perte des informations importantes, et en conséquence une perte de temps et d'argent.

On remarque alors que les outils existants sont assez sophistiqués. Ainsi que ces deux outils, ils existent plusieurs concurrents qui offrent plusieurs manipulations et possibilités. Les fonctionnalités sont payantes pour chacun de ces outils et Cherchini n'a pas besoin de tous ces fonctionnalités d'une part, et d'autre part elle voudrait être capable d'étendre certaines fonctionnalités et de les réduire selon le besoin .Par exemple, ajouter une carte géographique qui indique la géolocalisation de ses partenaires dans cette plateforme . Pour cela, Cherchini voudrais avoir son propre outil de gestion de projet et désire réaliser un service d'informatique décisionnelle (Business Intelligence) ,ce service doit donner une vue générale sur le déroulement des projets selon les couts et les délais à suivre.

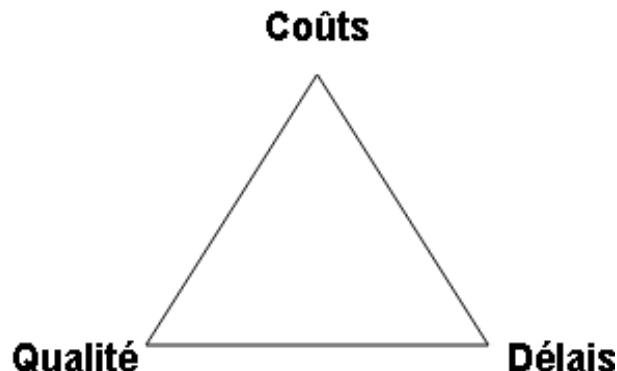


FIGURE 1.2 – Triangle d'or.

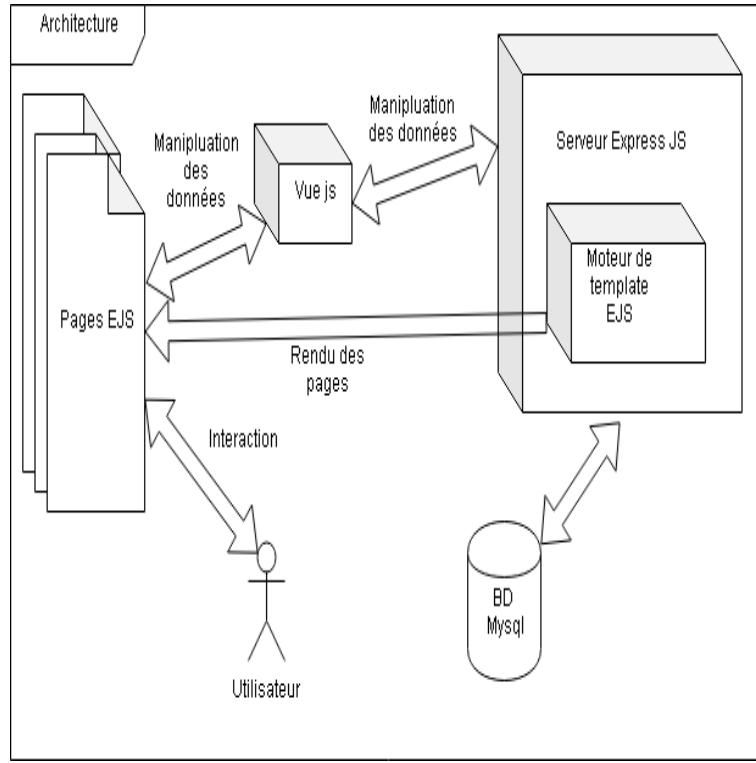


FIGURE 1.3 – Architecture générale.

1.8 Solution proposée

Pour répondre aux besoins fonctionnels, nous avons construit une application web en se basant sur l'architecture suivante.

Comme nous avons indiqué, pour être capable d'étendre les fonctionnalités selon le besoin en évitant la complexité des outils existantes et les couts de paiement pour chaque fonctionnalité, on a adopté des technologies open sources et gratuits, et voici les technologies qu'on a utilisé :

- Pour la base de données : MYSQL
- Pour le serveur et API REST : Express JS ,NODE JS
- Moteur de Template (engine view) : EJS
- Pour les pages web : HTML et Vue js
- Pour l'authentification : JWT
- Pour la carte de géolocalisation des clients : LeafLet maps
- Pour le diagramme de Gantt et les rapport : Highcharts

1.9 Etude méthodologique

1.9.1 Choix de la méthodologie

Dans la plupart des projets, on a besoin de suivre un processus qui définit QUI fait QUOI, QUAND et COMMENT pour être capable de :

- Atteindre un certain objectif.
- Construire des modèles d'un ou de plusieurs systèmes.
- Gérer le cycle de vie du projet de A à Z.
- Organiser le projet
- Gérer les risques
- Obtenir de manière répétitive des produits de qualité constante

Le choix entre une méthode et une autre, dépend de la nature du projet et de sa taille. Pour des projets de petite taille et dont le domaine est maîtrisé, par exemple, un cycle de vie en cascade s'avère largement su Sant. Lorsqu'il s'agit d'un projet où les données ne sont pas réunies dès le départ, où les besoins sont incomplets voire floues, il faut s'orienter vers une méthode itérative ou orientées prototypes. Parmi les méthodes itératives, nous pouvons distinguer les méthodes agiles largement utilisées de nos jours à travers le monde. Une méthode agile est menée dans un esprit collaboratif et s'adapte aux approches incrémentales. Elle engendre des produits de haute qualité tout en tenant compte de l'évolution des besoins du client. La nature de projet qui doit être évolutif et dont tous les besoins n'ont pas encore été totalement identifiés, nous a orientées vers une méthode de type agile et plus particulièrement SCRUM.

1.9.2 Présentation de la méthodologie SCRUM

Scrum signifie mêlée au rugby. Il exploite les valeurs et l'esprit du rugby et les adapte aux projets de développement. Comme le pack lors d'un ballon porté au rugby, l'équipe chargée du développement de travaille de façon collective, soudée vers un objectif précis. Comme un demi de mêlée, le Scrum-Master est le responsable du projet qui oriente les membres de l'équipe dans la bonne direction, assure l'environnement de travail et chercher à améliorer la productivité et le savoir faire de don équipe. Scrum se base sur la théorie du contrôle empirique de processus. L'empirisme mentionne que les connaissances proviennent de l'expérience et d'une prise de décision basée sur des faits connus. Scrum utilise une approche itérative et incrémentale pour opti-

miser la prédictibilité et contrôler le risque.

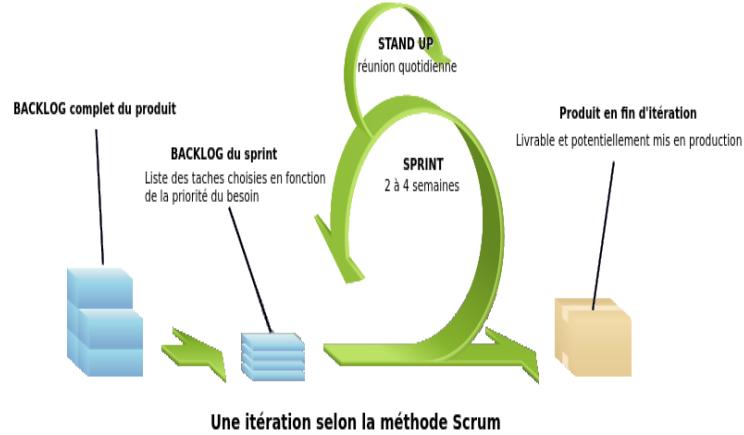


FIGURE 1.4 – Logo de Cherchini.

Comme nous pouvons le remarquer dans cette figure, pour mettre en place la méthode SCRUM, il faut tout d'abord définir les différentes fonctionnalités de notre application qui forment le Backlog du produit. Ensuite, nous procédons à la planification du sprint pour définir le plan détaillé d'une itération. Les sprints durent généralement deux à quatre semaines. Durant un sprint, il y a toujours des réunions quotidiennes entre les différents collaborateurs du projet pour présenter l'état d'avancement des différentes tâches en cours, les difficultés rencontrées ainsi que les tâches restantes à réaliser. Une fois le produit partiel est prêt, nous vérifions la conformité de ce qui a été fait durant le sprint et nous pouvons alors l'améliorer en procédant à l'étape de rétrospective.

1.9.3 Planning du projet

Le tableau suivant résume les étapes que nous avons suivies :

1.9.4 Diagramme de Gantt

Backlog	Sprint	Durée
Etape Initiale	Recherche sur les nouvelles technologies qu'on va utiliser	3 Semaines
	Formation sur les langages	3 Semaines
	Rédaction du chapitre présentation de cadre générale	2 jours
	Création des diagrammes (Diagramme de classe, Diagramme de séquence, Diagramme de cas d'utilisation)	3 Semaines
	Rédaction du chapitre spécification des besoins	2 jours
Réunion		
Etape 2	Création des premières interfaces de l'application(Gestion des membres ,clients ,projet ,tâches)	1 Semaine
	Rédaction du chapitre conception	2 jours
	Création diagramme de Gantt	1 jour
	Maintenance et test de la fonctionnalité gestion de projet	2 jours
	Développement de l'interface Gannt et de la carte géographique	2 jours
Réunion		
Etape 3	Développement de L'interface membre	1 Semaine
	Développement de la partie Authentification	1 Semaine
Réunion		
Etape 4	Développement de la partie ETL	3 jours
	Ajouter les rapports à l'interface administrateur	1 jour
Réunion		
Etape finale	Dernières retouches sur le design de l'application	3 jours
	Mises à jour du rapport	3 jours

TABLE 1.1 – Planning du projet

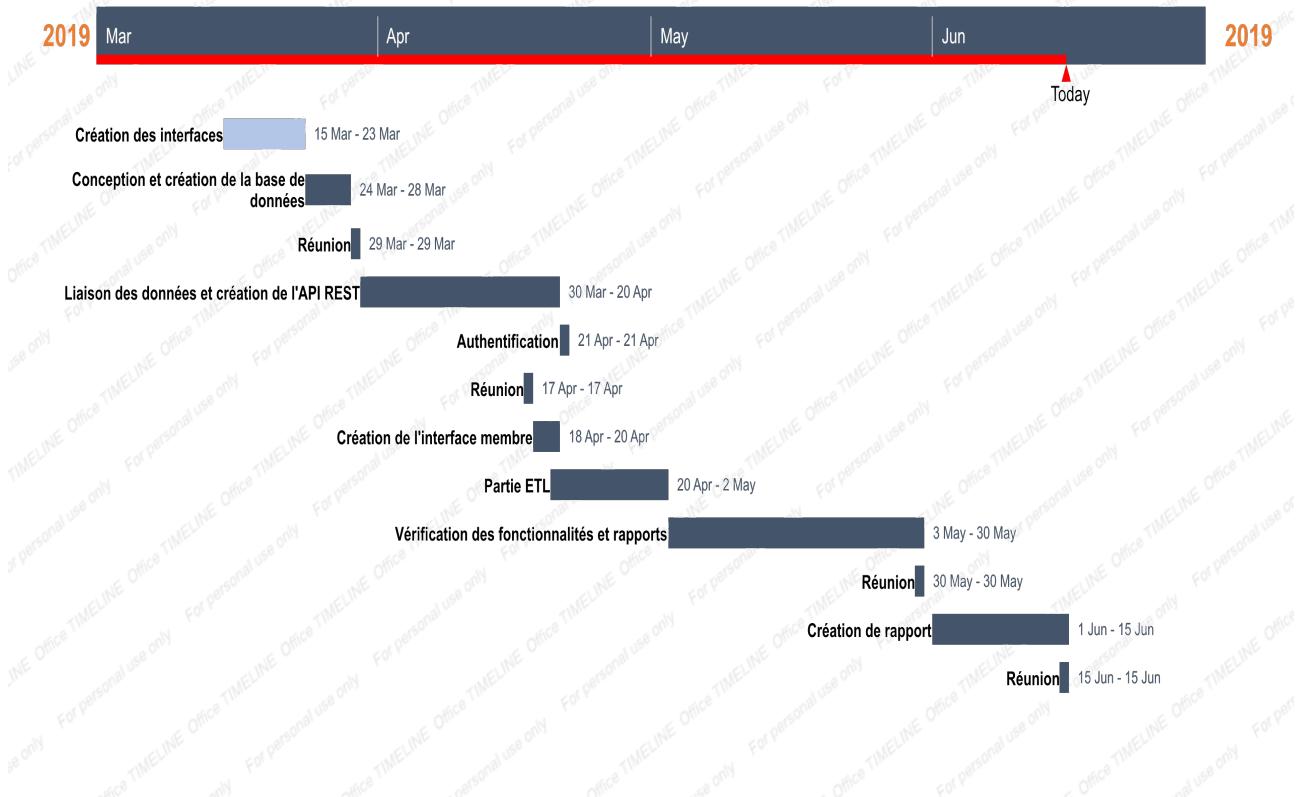


FIGURE 1.5 – Diagramme de Gantt.

Chapitre 2

Analyse et Spécifications besoins

2.1 Introduction

Cette partie consiste en une étape analytique dans laquelle nous allons recenser et factoriser les besoins des utilisateurs de l'application. Ceci est fortement lié à l'étude préalable menée au Cours du premier chapitre. Pour ce faire cette phase doit répondre aux questions suivantes : Quels sont les besoins fonctionnels de l'application ? Quelles sont les contraintes qui doivent être prises en considération ?

2.2 Les acteurs du système

C'est une entité externe qui agit sur le système (opérateur, autre système, ...). Il peut consulter Ou modifier l'état du système. En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin. Le principal acteur de système :

- **L'administrateur** : entité externe principale. Son rôle est qui a le droit de gérer un projet (créer, modifier, supprimer). Aussi son rôle et de gérer l'affectation des tâches aux membres correspondants.
- **Le membre** : entité externe secondaire, il peut se connecter pour consulter la tâche en cours que l'administrateur lui a effectué et la marquer comme terminée ou non.

2.3 Spécifications besoins

2.3.1 Besoins fonctionnels

Le besoin primordiale de notre application et de permettre à l'administrateur de « Cherchini » de gérer les projets et ceci consiste à :

Gérer les projets

- La création d'un projet.
- La modification d'un projet.
- La suppression d'un projet.
- Consulter les projets et les tâche et les détails correspondants.
- Affecter les membres correspondants à chaque projet.

Gérer les tâche

- La création d'une tâche.
- La modification d'une tâche.
- La suppression d'une tâche.
- Consulter les tâche et les détails correspondants.
- Affecter le membre correspondant à chaque tâche.

Gérer les membres

- La création d'un membre.
- La modification d'un membre.
- La suppression d'un membre.
- Consulter les membres et leurs détails correspondants.
- Affecter les membres correspondants à chaque projet.

Gérer les clients

- La création d'un .
- La modification d'un client.
- La suppression d'un client.
- Consulter les clients et leurs détails correspondants.

Suivre le déroulement des projets

- Suivre le travail des équipes en consultant le diagramme Gantt pour chaque projet.
- Consulter les rapports des coûts et les durées selon les projets et les clients .
- Consulter la carte géographique des géolocalisations des .

2.3.2 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels spécifient les propriétés du système afin de garantir la Cohérence, la confidentialité et l'intégrité des données. Le système doit être fiable : la validité de l'application. Réutilisabilité : aptitude de site à être utilisé en tout ou en partie dans de nouvelles applications.

La performance d'exécution

Le temps d'exécution du système doit être minimal pour ne pas gêner l'utilisateur. Ce temps dépend de la complexité du code implémenté, du serveur d'application utilisé, du débit de la ligne de connexion et de la conception de la base de données.

La sécurité

Le système doit respecter un niveau de sécurité élevé afin de garantir la confidentialité de l'accès des membres

L'ergonomie

L'interface de cette application doit être ergonome, conviviale et voire même apte à aider l'utilisateur à mieux gérer son espace de travail.

2.4 Diagramme de cas d'utilisation générale

Le diagramme de cas d'utilisation permet de décrire l'interaction entre l'acteur et le système. Le cas d'utilisation est une description des interactions qui vont permettre à l'acteur d'atteindre son objectif en utilisant le système. Un acteur et un cas d'utilisation sont mis en relation par une association

représentée par une ligne. Le but principal du diagramme du cas d'utilisation est de définir le système du point de vue des utilisateurs et de définir les limites précises du système en utilisant une notation très simple

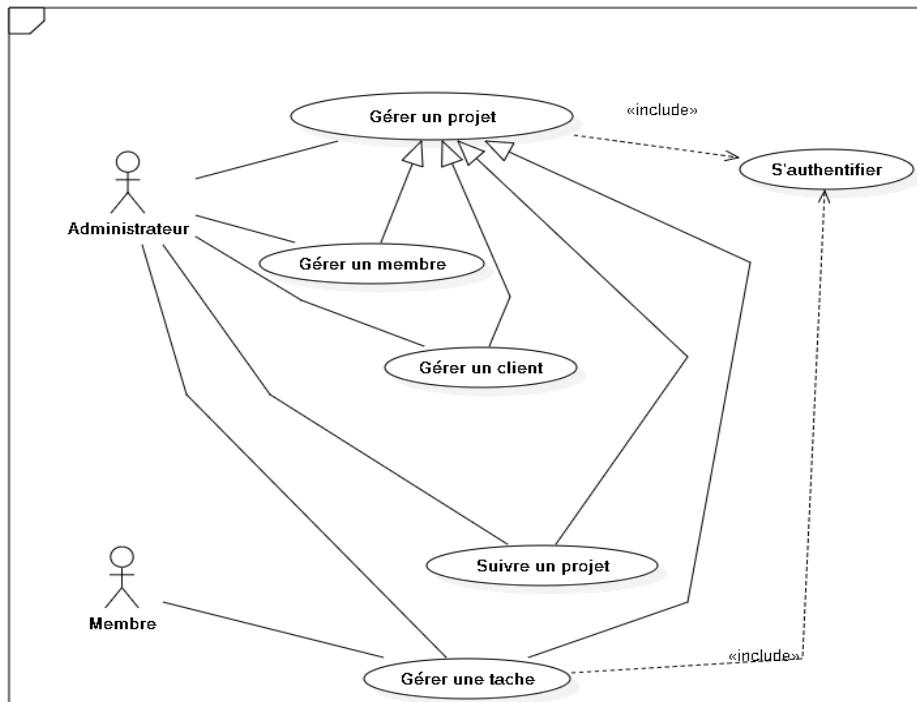


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisation générale.

2.5 Backlog de planning

Après avoir défini les acteurs des systèmes et les différentes interactions nous pouvons maintenant définir notre Product Backlog puis nous précisons la planification des sprints.

2.5.1 Les fonctionnalités du Backlog

Le Backlog est un artefact très important dans SCRUM. C'est l'ensemble des caractéristiques fonctionnelles ou techniques qui constituent le produit souhaité. Nous allons les décrire en détails dans le tableau qui suit :

Fonctionnalité	Acteur	Description
Gérer un projet	Administrateur	L'administrateur peut gérer un projet et ses tâches correspondantes d'affectation
Mettre à jour un Projet	Administrateur	L'administrateur peut changer les détails du projet ainsi que l'affectation des membres au projet
Créer ,Modifier , Supprimer un membre	Administrateur	L'administrateur peut manipuler les données des membres
Créer ,Modifier , Supprimer un client	Administrateur	L'administrateur peut manipuler les données des clients
Consulter les rapports	Administrateur	L'administrateur peut accéder aux rapports
Consulter les coordonnées des clients sur la carte géographique	Administrateur	L'administrateur peut accéder aux coordonnées géographiques des clients
Changer l'état et la progression approximative de ses tâches	Membre	Le membre peut changer ses tâches courantes selon l'avancement.

TABLE 2.1 – Product Backlog

2.5.2 Planification des sprints

Release 1 (L'application de gestion de projets)	Gestion des membres	14 jours
	Gestion des clients	5 jours
	Gestion des projets	20 jours
	Authentification	5 jours
	Interfaces administrateur	2 jours
	Interfaces membre	1 jour
	Affichage des rapports	15 jours
Release 2 (La partie informatique décisionnelle)		

TABLE 2.2 – Planification des sprints

Deuxième partie

Aspects Pratiques

Chapitre 3

Release 1

3.1 Introduction

Le terme release désigne ici une version de notre application constituée d'une suite d'itérations qui se terminent quand les incrément de ces derniers construisent un produit présentant suffisamment de valeur à l'utilisateur. Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser à la premier release, de l'analyse des besoins jusqu'au test. Nous traiterons en détails chacun des cas d'utilisation préalablement présentés.

3.2 Premier sprint

Selon la planification établie, le premier Sprint porte principalement sur le cas d'utilisation « Gérer un planning d'affectation» que nous allons décortiquer par la suite. L'objectif de cette première itération est de fournir une interface qui va permettre à l'administrateur d'ajouter, mettre à jour et consulter les informations et les détails des membres.

3.2.1 Analyse

Cas d'utilisation « Gérer un planning d'affectation» Dans cette activité nous allons raffiner les cas d'utilisation prioritaire et les décrire en détail afin de mieux visualiser notre application. Détailler le cas d'utilisation «Gérer un planning d'affectation» revient à détailler ses sous cas d'utilisation à savoir :

- Ajouter un planning d'affectation,
- Mettre à jour un planning d'affectation

3.2.2 Conception

Diagramme de séquence gestion membres

3.2.3 Codage

Dans cette activité nous passons au développement et à l'implémentation des cas d'utilisation analysés et conçus. Nous nous intéresserons alors de plus près au schéma de la base de données en présentant la table « Planification» tout en tenant compte du type de leur attribut.

Table membres

3.2.4 Test

Contrairement aux cycles de développement séquentiel, avec la méthodologie agile, le test n'est pas une phase qui se déroule après la fin de développement. En effet, les tests seront intégrés dès le début du premier sprint jusqu'à la livraison du produit final. Dans ce premier sprint, nous avons testé la fonctionnalité « Gérer Receveur» qui affiche, ajoute, supprime les receveurs de la base de données. Ci-dessous nous ajoutons des captures écran du sprint réalisé.

3.3 Deuxième sprint

Analyse

Conception

Code

Test

3.4 Troisième sprint

Analyse

Conception

Code

Test

Chapitre 4

Release 2

4.1 Introduction

4.2 Premier sprint

Analyse

Conception

Code

Test

Chapitre 5

Clôture du projet

5.1 Introduction

Après avoir fini avec la conception de l'application,nous allons entamer la partie réalisation et implémentation dans laquelle on s'assure que le système est prêt pour être exploité par les utilisateurs finaux. A la fin de ce chapitre, les objectifs doivent avoir été atteints et le projet doit être clos. Vous pouvez trouver l'application sur le lien [13].

Pour accéder en tant qu'administrateur veuillez utiliser :

- **Pseudo** :admin
- **Password** :0000

Pour accéder en tant que membre 'Wael Chorfan' par exemple veuillez utiliser :

- **Pseudo** :WC
- **Password** :0001

5.2 Environnement de développement

5.2.1 Languages used

chmengui page 53 **JSON**

JSON (JavaScript Object Notation) est un format de données textuel, générique, dérivé de la notation des objets du langage ECMAScript. Il permet de re-présenter de l'information structurée [13]. Un document JSON ne comprend que deux éléments structurels : – des ensembles de paires nom / valeur . – des listes ordonnées de valeurs. Ces mêmes éléments représentent 3 types de données : – des objets ; – des tableaux ; – des valeurs génériques de type tableau, objet, booléen, nombre, chaîne ou null.

Node js Framework javascript ,nous l'avons utilisé pour créer le serveur web . Il offre la rapidité de ,la performance et la modularité.

Express js : framework node js qui sert à créer l'application ,il est en relation avec la base de données par le biais de driver mysql et en relation avec les modules web par le moteur de vues EJS. **Vue js :**

Framework javascript front-end utilisé pour la programmation et la manipulation des actions,entrées et sorties des différents modules .

Mysql : Langage de la base de données relationnelle utilisée. **EJS** moteur de vue d'express js , ce type permet l'intercommunication entre les modules web et le serveur .

EJS : moteur de vue d'express js , ce type permet l'intercommunication entre les modules web et le serveur .

Highcharts : L'outil de « reporting » sur des pages web

Express js la base de l'application web ,il nous permet de créer l'API REST qui nous permet de distribuer les éléments de l'application sur des « routes » ou nous pouvons les accéder à l'aide des middlewares express . L'authentification est donc faite par un contrôle sur certains « routes ». Les middleware permettent de communiquer les paramètres d'entrée sortie entre les pages web d'une part et autres la base de données d'autre part.

5.2.2 env matériel

Pour la réalisation du projet, nous avons utilisé : 1. Un ordinateur portable pour le développement ayant les caractéristiques suivantes : – Modèle : Asus XJ550. – Processeur : i7 2.6GHz. – Disque Dur : 1To – Systèmes d’exploitation : Windows 7. – Mémoire : 8Go.

5.2.3 env logiciel

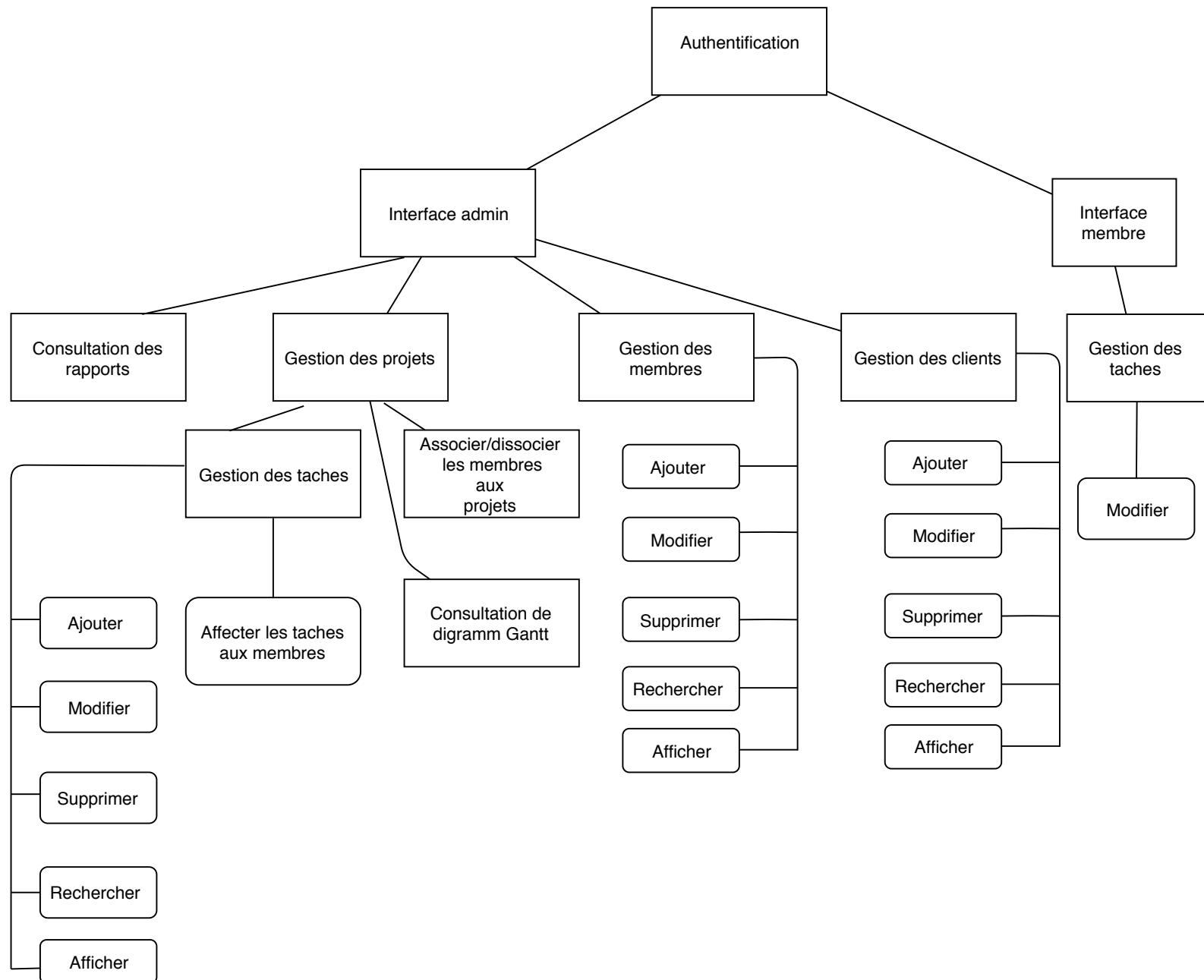
vs code et wamp [1] [2] ... vue js extension power bi talend postman

5.3 Implémentation et structure

Les étapes étaient :

- Créer le site web statique (front -end)
- Créer une application express js
- Création du base de données et liaison des données par le driver node js de mysql
- Créer un rest api à l'aide de express js
- Intégration de front-end avec le back-end
- Ajout des modules supplémentaire (Authentification avec jwt et gestion des roles utilisateur et administrateur)
- Hébergement en ligne de la base de données
- Hébergement en ligne de l'application web

Le shéma suivant présente la structure de notre application



5.4 Présentation de quelques interfaces de l'application

Nous allons diviser cette partie par présenter les fonctionnalités offertes par l'application : Rq : Les données et les noms sont virtuelles pour des raisons de test .

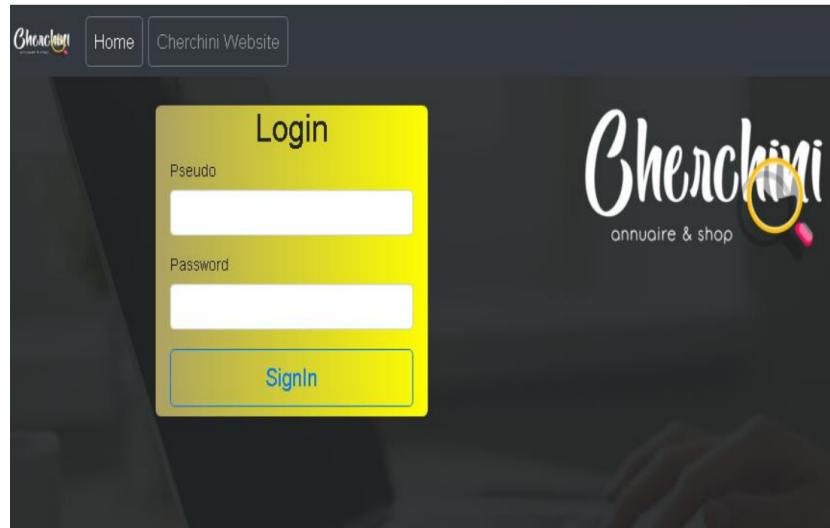


FIGURE 5.1 – Accueil.

Si un simple membre est authentifié par son mot de passe il sera amenée à l'interface < gestion de tâches > dans laquelle il peut modifier l'état des tâches .(ToDo ,Doing,Done) et La progression des tâches .

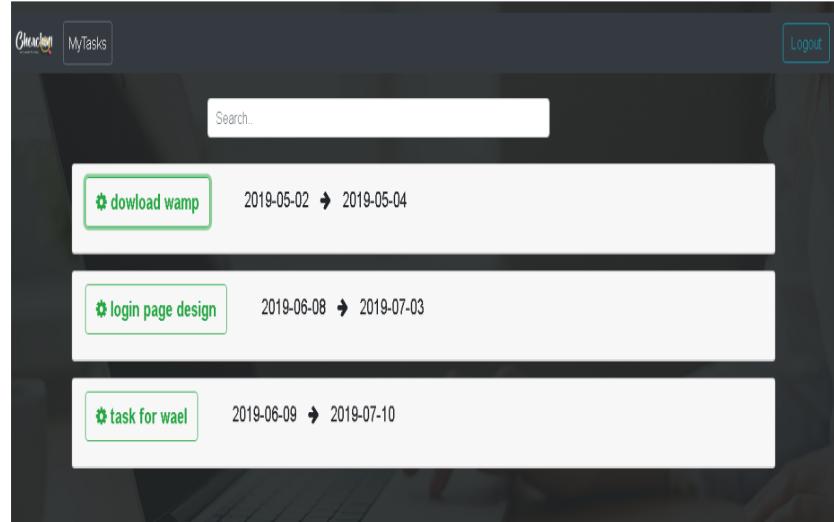


FIGURE 5.2 – Espace membre.1.

A detailed view of the 'download wamp' task card from Figure 5.2. The card header shows the task name and due date. Below are input fields: 'Name' (value: download wamp), 'Change status' (dropdown menu showing 'Doing'), 'Price' (value: TND 150), 'Description' (text area containing 'download wamp desc'), and a 'Progress' bar set at approximately 50%. At the bottom is a 'Save changes' button.

FIGURE 5.3 – Espace membre.2.

5.4.1 Accéès Administrateur

Si l'administrateur parvient à se connecter il trouve cette interface d'accueil où il trouvera les rapports qui décrivent des statistiques primordiales au

déroulement des projets donc les interfaces et les fonctionnalités disponibles pour l'admin sont :

5.4.2 La consultation des rapports

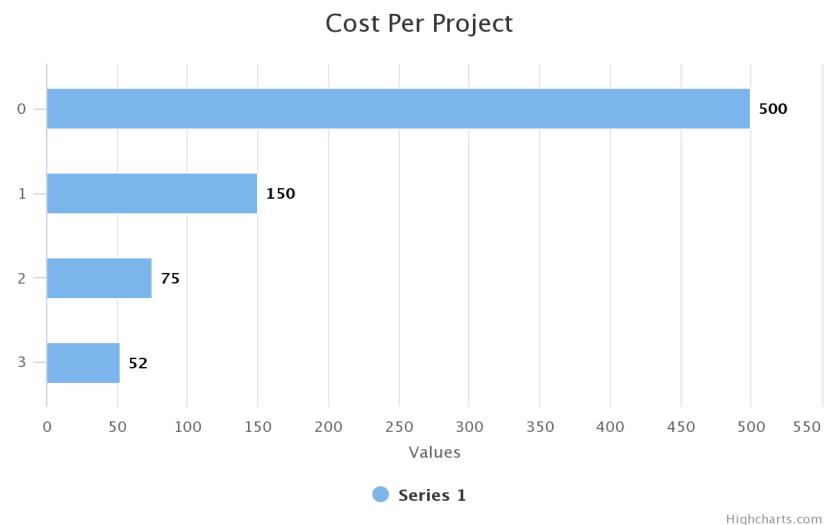


FIGURE 5.4 – Coût par projet

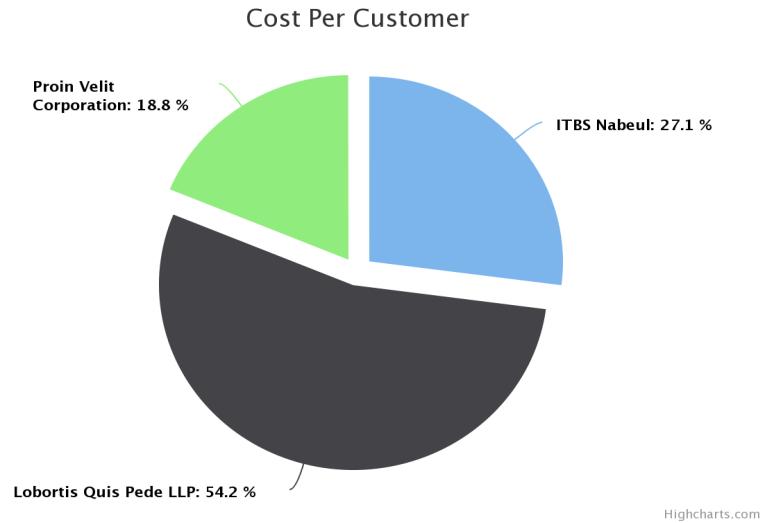


FIGURE 5.5 – Coût par client

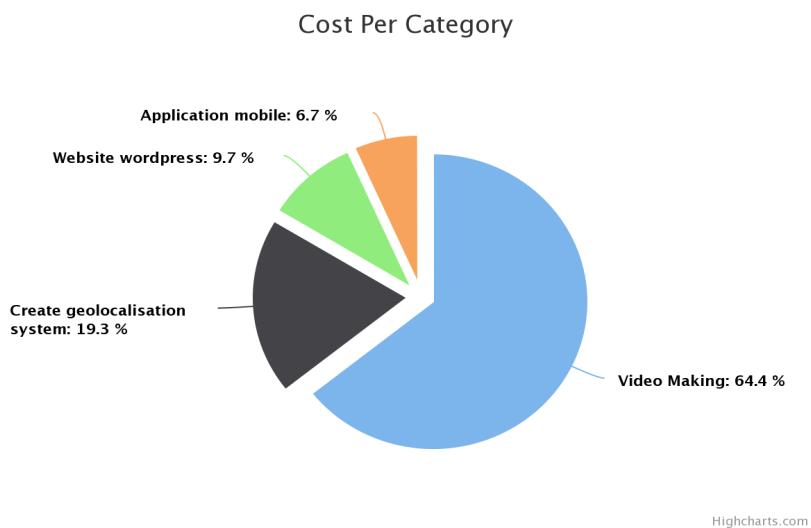


FIGURE 5.6 – Coût par catégorie

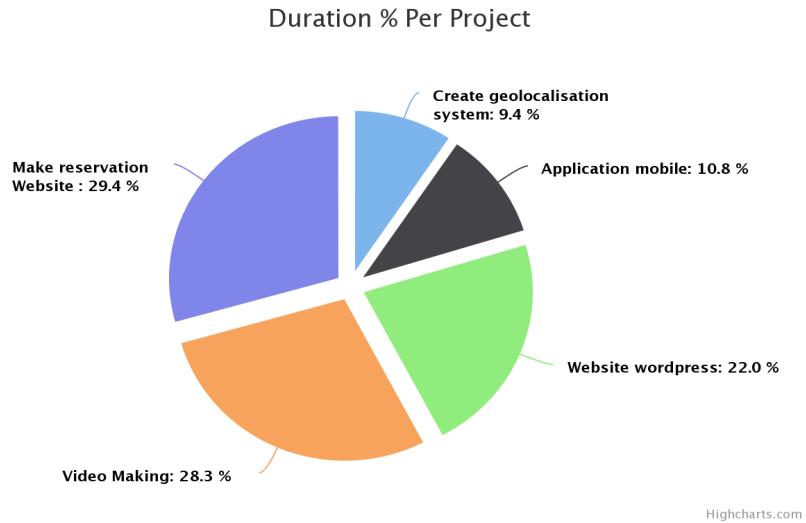


FIGURE 5.7 – Durée par projet.1.

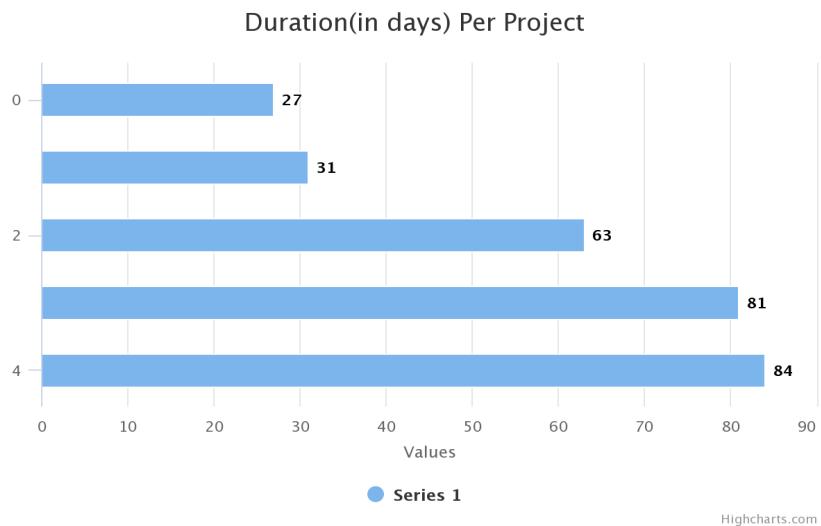


FIGURE 5.8 – Durée par projet.2.

5.4.3 La gestion des projets

C'est l'interface principale de notre application

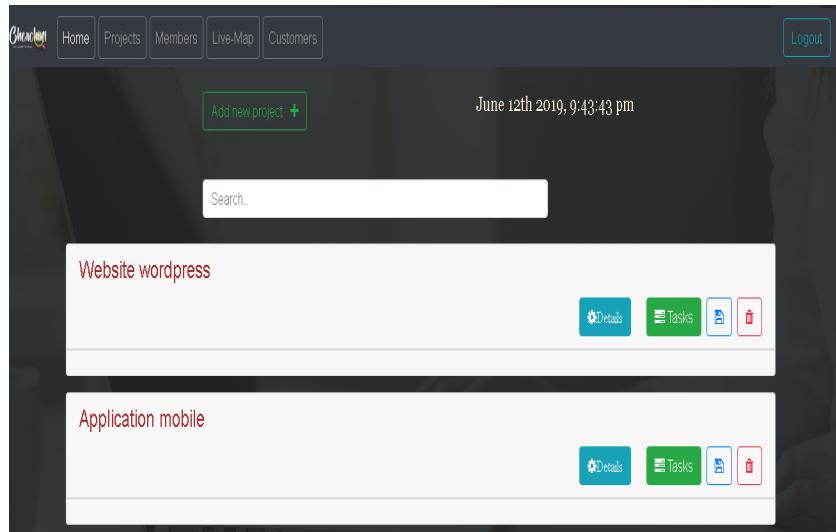


FIGURE 5.9 – Gestion de projet.1.

Nous ajoutons un nouveau projet et l'assignons un ou plusieurs membres.

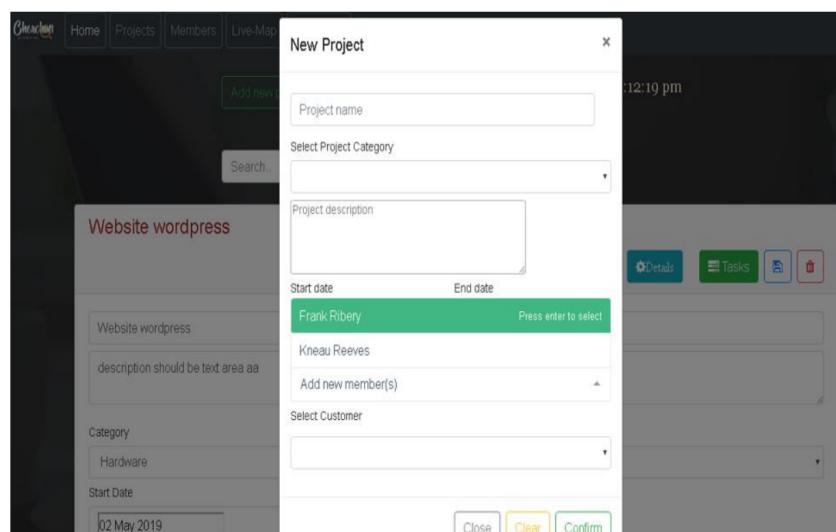


FIGURE 5.10 – Gestion de projet.2.

The screenshot shows a project management application interface. At the top, there's a header bar with the title "Website wordpress". Below the header are several buttons: "Details" (blue), "Tasks" (green), and three others (blue, blue, red). The main area contains a form with the following fields:

- Title:** Website wordpress
- Description:** description should be text area ..
- Category:** Hardware
- Start Date:** 02 May 2019
- End Date:** 04 Jul 2019
- Available members:** Frank Ribery, Kneau Reeves
- Current Project Members:** Johnny Harveu, Wael Chorfan, David Alaba
- Buttons:** Add selected members (blue), Delete selected members (red)

FIGURE 5.11 – Gestion de projet.3.

Pour chaque projet en cliquant sur le button Details ,on peut modifier ses détails ,on peut sélectionner plusieurs membres et les ajouter . On ne peut pas modifier les dates de début et de fin puisque les dates des taches devraient être pénibles à changer tache par tache .

En cliquant sur le button « Tasks » d'un certain projet , l'administrateur est amené à l'interface de gestion des taches correspondantes dans laquelle il peut suivre la progression des taches ,consulter le diagramme de gantt dynamique et modifier les paramètres des taches .

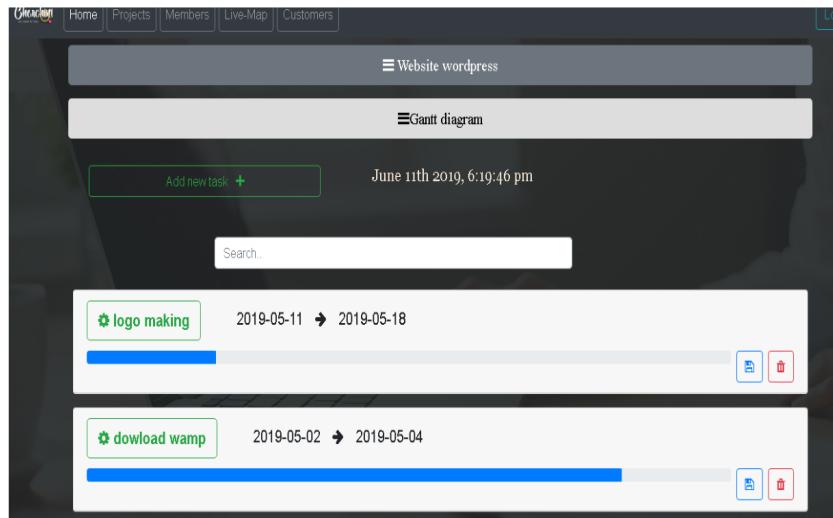


FIGURE 5.12 – Gestion de projet.4.

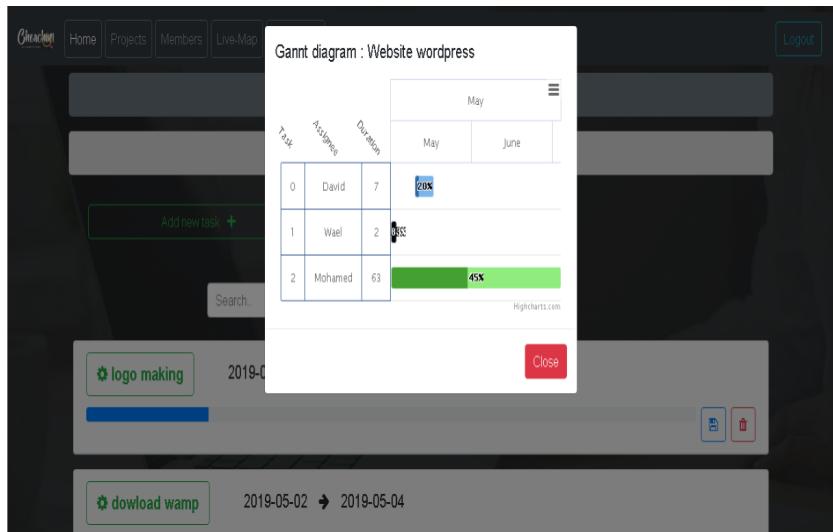


FIGURE 5.13 – Gestion de projet.5.

logo making

2019-05-11 ➔ 2019-05-18

Name
logo making

Description
add logo to webpage

Select the new assignee
David Alaba

Current assignee
David Alaba

Status
To Do

Price
TND 75

Start Date
11 May 2019

End Date
18 May 2019

FIGURE 5.14 – Gestion de projet.6.

5.4.4 La gestion des membres

Lors de la création d'un utilisateur , un email contenant son mot de passe lui sera envoyé, ainsi si on modifie les paramètres d'utilisateur , un nouveau mot de passe lui sera envoyé sur la nouvelle adresse email .

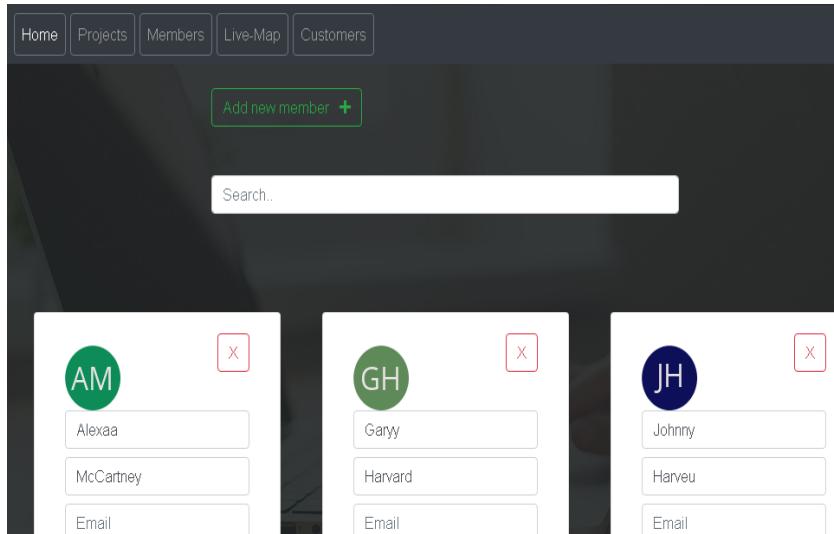


FIGURE 5.15 – Gestion des membres.1.

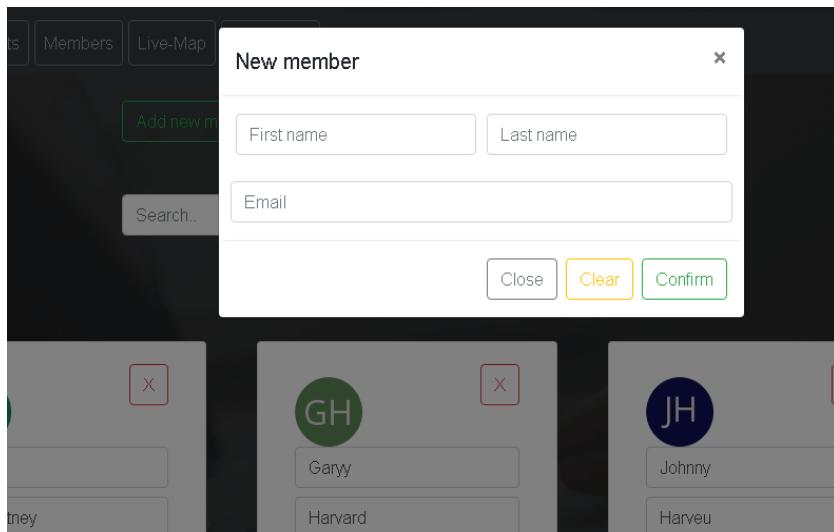


FIGURE 5.16 – Gestion des membres.2.

A screenshot of a web-based application for managing members. The interface includes a header with a logo containing 'AM' and a red 'X' button. Below the header, there are several input fields: 'Alexaa' (placeholder), 'McCartney' (placeholder), and an email field containing 'nouveaumail@gmail.com' which is highlighted with a blue border. There are also fields for 'Hire date:' (containing '2019-05-29') and 'Current project:' (containing 'Video Making'). At the bottom of the form is a blue 'save' button.

FIGURE 5.17 – Gestion des membres.3.

5.4.5 La gestion des clients

A screenshot of a web-based application for managing clients. The top navigation bar includes links for 'Home', 'Projects', 'Members', 'Live-Map', and 'Customers'. A green 'Add new customer +' button is located below the navigation. A search bar labeled 'Search...' is present. The main content area displays three client entries in a list format: 'ITBS Nabeul' (in yellow), 'Commodo Hendrerit Foundation' (in yellow), and 'Facilisis Vitae Corp.' (in yellow). Each entry has a blue 'Coordonnées' button and a row of three small icons: a blue square, a blue circle, and a red square.

FIGURE 5.18 – Gestion des clients.1.

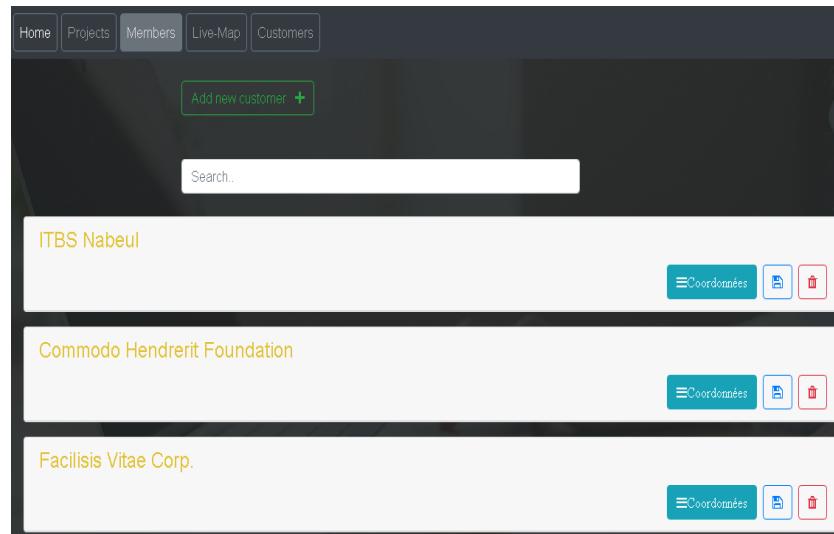


FIGURE 5.19 – Gestion des clients.2.

5.4.6 Consultation carte géographique des clients

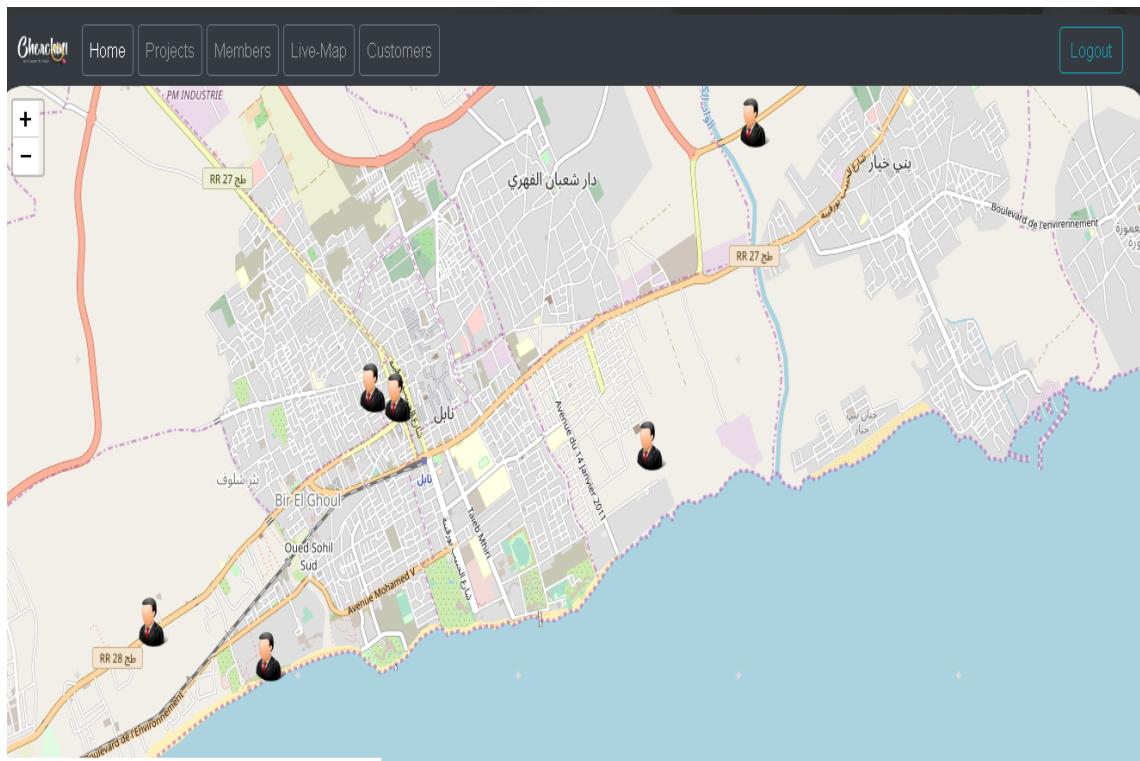


FIGURE 5.20 – Carte géographique.

Conclusion et Perspectives

Notre projet consiste à la conception et la réalisation d'une plateforme web destiné pour la gestion des projets. Contrairement à la majorité des travaux existants sur le marché qui nécessitent un effort de configuration considérable, nous avons réalisé un système qui permet à la fois de gérer les projets et générer des rapports pour avoir une idée générale sur le déroulement des projets distance.

En ce qui concerne la démarche, nous avons en premier lieu effectué une phase d'étude des différents outils existants. En deuxième lieu nous avons spécifié notre application pour discerner les fonctionnalités .En troisième lieu, nous avons procédé à sa conception ainsi qu'aux choix technologiques pour sa réalisation. Enfin, nous l'avons mise en œuvre. Toutes les fonctionnalités décrites dans le cahier des spécifications fonctionnelles ont été développées et validées. Néanmoins, notre projet pourra être amélioré par l'ajout d'autre fonctionnalités comme :

- La gestion par heure et non par date seulement.
- L'ajout des comptes d'utilisateurs pour les clients afin qu'il suivent l'avancement de leurs projets

Il est important à noter que la réalisation de ce projet nous a été bénéfique sur tous les plans. Sur le plan technique, ce projet nous a été une bonne occasion pour découvrir et maîtriser la technologie node js et vue js , d'approfondir nos connaissances sur le plan des nouvelles technologies de développement web et d' hébergement des applications en ligne avec un compte gratuit limité sur « heroku ». Sur le plan humain, ce projet a été une véritable occasion de vivre de près l'expérience du travail au sein d'une société, qui exige la ponctualité et l'intégration dans un groupe de travail.

Ce qui nous a permis d'améliorer nos capacités de communication et de nous adapter à la vie professionnelle. Nous avons fait de notre mieux pour bien laisser une bonne impression sur notre discipline, nos qualités et nos

compétences techniques vis à vis du staff technique de start-up Cherchini.tn et présenter un travail à la hauteur de la formation qui nous avons eu au sein de l'ITBS.

Bibliographie

[1] <https://code.visualstudio.com/download> [2] <https://nodejs.org/en/> [3]<https://www.npmjs.com> [4]<http://www.wampserver.com> [5]<https://www.phpmyadmin.net> [6]<https://remotemysql.com> [7]<https://www.heroku.com> [8]<https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/introduction/> [9]<https://stackoverflow.com/> [10]<https://ejs.co/#docs> [11]<https://vuejs.org/v2/guide/> [12]<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/> [13]<https://cherchini-project.herokuapp.com>

RESUMÉ

C'est dans le cadre de l'obtention du titre d'ingénieur en informatique ,ce projet réalisé pour Cherchini.tn consiste à développer une application Web qui représente un outil de gestion de projets. Le chapitre 1 definit le contexte du projet. Le chapitre 2 s'intègre à l'analyse de besoin de notre projet. Le chapitre 3 est consacré à la conception. Le chapitre 4 illustre la réalisation du notre système. Il donne également la possibilité de suivre les coûts et la durée des projets dans un tableau de bord.

Mots clés : WebServer,Database , REST API , ETL ,BI

ABSTRACT

It is in the context of obtaining the title of engineer in computer science, this project realized with Cherchini.tn consists in developing a web application for project management , it also gives the possibility to follow projects

costs and duration within a dashboard . Chapter 1 defines the context of the project. Chapter 2 is interested in the analysis of need of our project. Chapter 3 is dedicated to design. Chapter 4 is reserved for the realization of our system.

Key words : Serveur Web,Base de données , REST API , ETL ,BI