

Université Cadi Ayyad
École Supérieure De Technologie-Safi
Département : Informatique
Filière : GI

Rapport De Stage De Fin D'étude
Génie informatique

Conception et développement d'une plateforme d'apprentissage en ligne (E-learning)

Lieu De Stage : YaneCode, 4ème ETAGE, 105, BD KENNEDY, IMM LOUN, S, 46000



Réalisé par :

JADIR Mohammed

Encadré par :

M.TAOUSSI Jamal

M.TOUAMA Youssef

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2022/2023

Dédicaces

Pour commencer, j'aime dédicacer ce rapport :

À mes chers parents, qui ont été très solidaires tout au long de la période d'études grâce à eux j'ai pu faire face à l'impossible pour arriver au meilleur.

Sans oublier mes chers formateurs pour tous leurs efforts durant notre formation.

Finalement, je tiens aussi à dédier ce rapport à mes chères fidèles amis, pour eux tous, je dédie dans ce rapport.

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements et ma profonde gratitude envers M. Jamal TAOUSSI, le Directeur de YaneCode, de m'avoir donné l'opportunité de réaliser cette mission et pour son accueil chaleureux au sein de leur entreprise.

Je suis reconnaissant envers lui pour sa disponibilité et ses conseils qui m'ont permis d'accomplir toutes mes tâches avec succès.

Je souhaite également remercier vivement M. Youssef TOUAMA, mon encadrant au sein de l'entreprise, pour son accompagnement constant, ses explications claires, son aide précieuse et sa transmission de son expertise tout au long de mon stage. Sa présence a été essentielle pour me permettre de progresser et de développer mes compétences professionnelles.

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciements pour cette opportunité de travailler ensemble sur ce projet passionnant. Ma collaboration avec vous a été remarquable, et j'ai apprécié votre professionnalisme et votre enthousiasme tout au long du processus. Merci de m'avoir permis de contribuer à cette réussite.

Table des matières

Liste des Abréviations	8
Résumé	9
Abstract	10
Introduction Générale	11
Chapitre I L’entreprise et son secteur d’activité	12
1 Introduction	12
2 présentation générale du YaneCode	12
3 Organigramme de YaneCode	13
4 Conclusion	15
Chapitre II Présentation du projet de stage	16
1 Introduction	16
2 Présentation du cahier des charges	16
3 Outils et environnements techniques :	17
4 Méthodologie Agile	21
iv Nécessité de la méthodologie agile :	22
iv La méthode Kanban :	24
5 Approche de Gestion de projet avec cycle en V	27
6 Diagramme de Gantt	28
7 Conclusion	28
Conclusion et Respective	29
Bibographie	30
Annexe 131	

Table des figures

I.1 yanecode-degital	12
I.2 yanecode-academy	13
I.3 yanecode-robotic	13
I.4 organigramme de YaneCode	14
II.1 Logo HTML5	17
II.2 Logo css"	18
II.3 Logo PHP	18
II.4 Logo phpmyadmin	18
II.5 Logo MySQL	19
II.6 Logo BOOTSTRAP	19
II.7 Logo vs-code	19
II.8 Logo xampp	20
II.9 Logo laravel	20
II.10 Logo git	20
II.11 Logo github	21
II.12 Logo Slack	21
II.13 Liste de tâches de projet QCM application sur la plateforme YCIM	26
II.14	27
II.15 diagramme de gantt	28

Liste des Abréviations

1. AGILE : Advanced Generation of Interoperability for Law Enforcement
2. CSS : Cascading Style Sheets
3. GANTT : Generalized Activity Normalization Time Table
4. GIT : Global Information Tracker
5. HTML : Hypertext Markup Language
6. JS : JavaScript
7. PHP : Hypertext Preprocessor
8. SLACK : Searchable Log of All Conversation and Knowledge
9. XAMPP : Cross-platform (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P), Perl (P)

Résumé

Le présent rapport détaille la réalisation d'un projet de développement d'une application web d'e-learning, dont le but est de permettre à l'utilisateur de gérer ses cours, ses étudiants et ses travaux.

Ce projet a été initié dans le but de vous permettre de gagner de nouvelles expériences et d'approfondir vos connaissances en développement web.

Le rapport présente les objectifs du projet, les attentes de l'équipe encadrante ainsi que les différentes étapes de sa réalisation.

Grâce à ce projet, vous avez pu acquérir des compétences clés en développement web et créer votre propre application personnalisée.

Abstract

This report details the development of an e-learning web application, which aims to allow users to manage their courses, students, and assignments.

This project was initiated to provide you with new experiences and deepen your web development knowledge.

The report presents the project's objectives, the expectations of the supervising team, as well as the different stages of its realization.

Thanks to this project, you acquired key skills in web development and created your own personalized application.

Introduction Générale

Pendant la durée de mon stage d'observation chez YaneCode Digital, j'ai eu l'opportunité de mettre en pratique mes connaissances et de consolider mes acquis dans le domaine informatique. Ce stage m'a permis de découvrir de plus près l'environnement de travail en entreprise et de faciliter mon intégration dans ce monde professionnel.

Ma mission principale était la création d'une application E-Learning, permettant de gérer des cours entre les apprenants et les formateurs, ainsi que d'autres fonctionnalités. J'ai utilisé le framework Laravel de PHP et d'autres technologies web pour la réalisation de ce projet.

Ce rapport présente le travail que j'ai effectué pendant mon mois de stage chez YaneCode Digital. Dans un premier temps, je vais vous présenter l'entreprise, son fonctionnement et ses services.

Ensuite, je vais vous décrire la mission qui m'a été confiée ainsi que les conditions dans lesquelles elle a été définie.

Dans le troisième chapitre, je vais vous présenter la réalisation de mon projet et les techniques que j'ai appliquées.

Enfin, je vais conclure en présentant les bénéfices que j'ai retirés de ce stage.

Chapitre I

L'entreprise et son secteur d'activité

1 Introduction

Dans ce chapitre, on va faire une présentation de l'entreprise ainsi que son organigramme, puis une présentation de ses services.

2 présentation générale du YaneCode

YaneCode digital est une agence digitale basée à Safi, dont l'objectif est d'aider les TPE, PME et les indépendants à créer des solutions numériques répondant au besoin cible de ses clients.



FIGURE I.1 – yanecode-digital

En cette année 2022, YaneCode Digital, a vu le démarrage de deux autres nouvelles branches, YaneCode Robotic et YaneCode Academy.



FIGURE I.2 – yanecode-academy

YaneCode Academy, est une plateforme de formations en ligne certifiantes, et des formations pratiques sur le site YaneCode basé à Safi.



FIGURE I.3 – yanecode-robotic

YaneCode Robotic est une boutique en ligne qui vend des équipements robotiques Arduino, Raspberry, etc., elle propose à ses clients, la possibilité de commander différentes quantités selon leur besoin, en assurant une bonne qualité du produit.

3 Organigramme de YaneCode

1. **Le développement web :** Ce service vise à répondre aux attentes du client en matière de développement de sites Web destinés à être hébergés sur Internet. Il couvre toutes les étapes, de la conception à la création de contenu, en passant par l'hébergement et le suivi.
2. **Le développement Desktop :** Le but de ce service est d'aider les clients à numériser leurs services et ainsi permettre une gestion plus efficace à travers des applications installées sur PC.

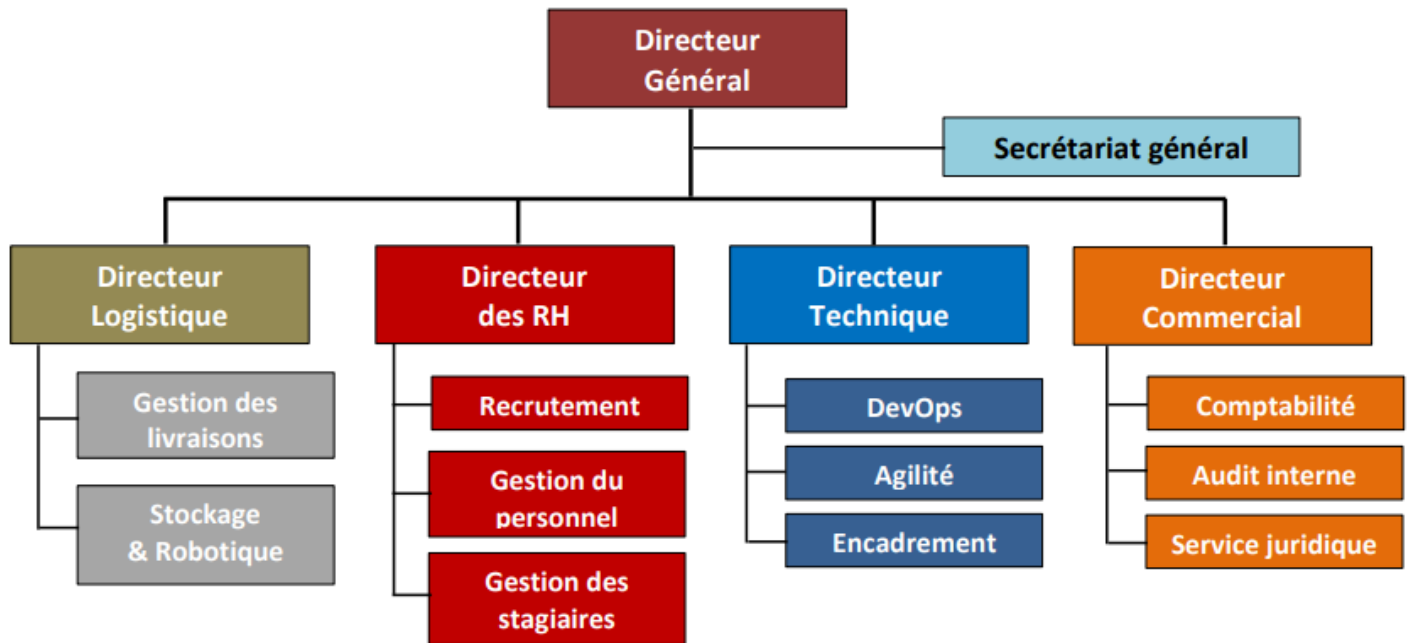


FIGURE I.4 – organigramme de YaneCode

3. **Le développement mobile** : Ce service est axé sur le développement d'applications mobiles destinées à être utilisées sur les plateformes Android/iOS. L'objectif est de permettre aux utilisateurs de rester en contact avec leurs activités à tout moment et de faciliter leur supervision en temps réel.
4. **E-commerce** : YaneCode digital offre également des services pour les entreprises qui souhaitent se lancer dans le commerce en ligne. L'entreprise accompagne ses clients dans tout le processus de développement, depuis la définition de la stratégie marketing jusqu'à la création d'une boutique en ligne hébergée sur le web, telle que l'exemple de YaneCode robotique.
5. **Iot** : YaneCode digital se spécialise également dans le domaine de l'Internet des Objets (IoT) et de la robotique. Ils proposent des ateliers en personne via YaneCode Academy, ainsi que des solutions robotiques intelligentes pour permettre à leurs clients de bénéficier des avantages

de l'intelligence artificielle.

6. **Cloud** : Il s'agit d'un ensemble de logiciels, des infrastructures, des plateformes et des technologies accessibles aux utilisateurs par Internet, sans avoir besoin de télécharger de logiciel supplémentaire.
7. **SalesForce** : This is about a cloud-based customer relationship management (CRM) solution that provides all departments of your company - including marketing, sales, customer service, and e-commerce - with a unified view of your customers on an integrated platform.
8. **Le motion graphique** : La production audiovisuelle est une activité créative qui consiste à harmoniser la conception et la réalisation d'une communication visuelle utilisant des images et du texte, sous forme de vidéos, en fonction des spécifications et des besoins du client.
9. **Formations professionnelles** : Avec YaneCode Academy, les formations sont certifiantes et d'une haute qualité de partage d'information et d'assimilation, la plateforme et le service sur place tient à guider ses clients à atteindre un niveau supérieur dans leur sujet de formation.

4 Conclusion

Après avoir présenté l'entreprise YaneCode, nous aborderons dans ce deuxième chapitre le projet de stage qui m'a été confié.

Chapitre II

Présentation du projet de stage

1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons aborder le projet de stage qui a été réalisé en suivant les instructions détaillées dans le cahier des charges. Nous présenterons également les outils techniques utilisés ainsi que la méthodologie agile adoptée. Pour une meilleure visualisation des tâches effectuées, un diagramme de Gantt sera présenté.

2 Présentation du cahier des charges

1. **Gestion des utilisateurs** : Ce module gèrera les fonctionnalités d'enregistrement, de connexion et de gestion des comptes des utilisateurs. Il gèrera les profils d'utilisateurs, l'authentification, l'autorisation et la gestion des mots de passe.
2. **Gestion de cours** : Ce module permettra aux créateurs de cours de télécharger et de gérer le contenu du cours, tel que des vidéos, des documents, des quiz et des devoirs. Il gèrera également la planification des cours, les notifications et le contrôle d'accès.
3. **Prestation et d'évaluation du cours** : Ce module permettra aux apprenants d'accéder au contenu du cours, tel que des vidéos, des quiz

et des devoirs. Il gèrera également les notes des apprenants et fournira des commentaires.

4. **Analyse et de rapport** ce module fournira aux créateurs de cours des fonctionnalités d'analyse et de rapport qui leur permettront de suivre les progrès et les performances des apprenants. Il générera également des rapports sur les taux d'achèvement des cours, les évaluations et l'engagement des apprenants. Cela aidera les créateurs de cours à identifier les domaines à améliorer.
5. **communication et de collaboration** : Ce module permettra aux apprenants de communiquer avec les instructeurs et les autres apprenants par le discussions en ligne . Il facilitera également les discussions de groupe, les évaluations par les pairs et l'apprentissage collaboratif. Cela aidera les apprenants à rester engagés et motivés tout au long du cours.

3 Outils et environnements techniques :

1. HTML5 :



FIGURE II.1 – Logo HTML5

Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou, dans sa dernière version, HTML5, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.



FIGURE II.2 – Logo css"

2. **CSS3 :**

Il s'agit plus précisément d'un format de données utilisé dans l'univers d'Internet pour la mise en forme des pages Web.

3. **PHP :**



FIGURE II.3 – Logo PHP

Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet

4. **PHPMyadmin :**



FIGURE II.4 – Logo phpmyadmin

PhpMyAdmin est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL et MariaDB, réalisée principalement en PHP et distribuée sous licence GNU GPL.

5. MySQL



FIGURE II.5 – Logo MySQL

MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles. Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire.

6. BOOTSTRAP :



FIGURE II.6 – Logo BOOTSTRAP

Bootstrap est une collection d'outils utiles à la création du design 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.

7. Visual-studio-code :



FIGURE II.7 – Logo vs-code

Visual Studio Code est un éditeur de code open-source développé par Microsoft supportant un très grand nombre de langages grâce à des extensions. Il supporte l'auto complétion, la coloration syntaxique, le débogage, et les commandes git.

8. **XAMPP** :



FIGURE II.8 – Logo xampp

XAMPP est synonyme de multi-plateforme (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) et Perl (P). C'est une distribution Apache simple et légère qui permet aux développeurs de créer facilement un serveur web local à des fins de test.

9. **LARAVEL** :



FIGURE II.9 – Logo laravel

Laravel est un framework PHP open source, robuste et facile à comprendre. Il suit un modèle de conception modèle-vue-contrôleur. Laravel réutilise les composants existants de différents frameworks, ce qui aide à créer une application Web. L'application web ainsi conçue est plus structurée et pragmatique.

10. **GIT** :



FIGURE II.10 – Logo git

Git est un système de contrôle de version distribué gratuit et open

source conçu pour tout gérer, des petits aux très grands projets, avec rapidité et efficacité.

11. GITHUB :



FIGURE II.11 – Logo github

GitHub est une plateforme de développement qui fournit un service cloud aux développeurs pour stocker et gérer leur code. De l'open source à l'entreprise, vous pouvez héberger et revoir du code, apporter des modifications, gérer des projets et construire des logiciels aux côtés de millions d'autres développeurs .

12. SLACK :



FIGURE II.12 – Logo Slack

Slack est une application de messagerie pour les entreprises qui connecte les personnes aux informations dont elles ont besoin. Slack transforme la communication des organisations en mettant en lien les personnes pour les faire collaborer comme une seule équipe unifiée.

13. YANECODE ORG :

4 Méthodologie Agile

La méthodologie Agile est une approche de gestion de projet de développement logiciel qui met l'accent sur l'adaptabilité, la collaboration et l'itération.

Elle se concentre sur la satisfaction du client en fournissant des résultats de manière itérative et en répondant rapidement aux changements et aux retours d'information.

L'Agilité vise à fournir des logiciels fonctionnels rapidement et à maintenir une communication continue entre l'équipe de développement et le client tout au long du processus de développement.

iv Nécessité de la méthodologie agile :

Dans les années 1990, les projets informatiques subissent un taux d'échec important, notamment à cause du décalage entre les attentes des clients et les solutions livrées. Les techniques informatiques évoluent de manière rapide et constante, et la méthode traditionnelle de développement en cascade (ou waterfall) n'est plus adaptée. Face à ce constat, 17 experts du développement logiciel décident de se réunir aux Etats-Unis en 2001 afin d'unifier leurs méthodes respectives dans le but de définir une nouvelle façon de développer des logiciels.

Les méthodes agiles ont été conçues pour résoudre les problèmes associés aux projets informatiques de grande envergure. Les projets traditionnels peuvent être longs, coûteux, difficiles à piloter et ne garantissent pas nécessairement un produit final qui répond aux attentes du client. Les méthodologies agiles, quant à elles, fixent des objectifs à court terme et utilisent une gestion de projet itérative et adaptative. Au lieu de planifier l'intégralité du projet dès le départ, le projet est découpé en sous-parties, ou sprints, que les équipes de développement doivent atteindre progressivement en ajustant si nécessaire les objectifs pour répondre au mieux aux attentes du client.

Les méthodes agiles permettent également de renforcer les relations entre les membres de l'équipe ainsi qu'entre l'équipe et le client. La flexibilité et la souplesse sont des éléments clés de la méthodologie agile, qui permettent de s'adapter aux réalités du contexte et de l'environnement projet. En travaillant de manière itérative et en s'adaptant aux besoins changeants du client, les équipes peuvent créer des produits finaux de meilleure qualité tout en gagnant en efficacité et en productivité.

Les méthodes agiles sont des modes de gestion de projets informatiques qui se caractérisent par une forte collaboration entre toutes les parties prenantes, une grande capacité à s'adapter aux changements, et une livraison rapide des produits. Elles visent à remplacer les méthodes traditionnelles, plus rigides et axées sur des spécifications contractuelles. Les méthodes agiles permettent ainsi de mieux répondre aux attentes des clients et utilisateurs finaux en proposant des solutions plus flexibles et mieux adaptées aux réalités du contexte projet.

L'approche agile encourage donc à valoriser :

- **l'équipe**, c'est-à-dire des individus et des interactions plutôt que des processus et des outils .
- **l'application** , soit des fonctionnalités opérationnelles plutôt que de la documentation exhaustive .
- **la collaboration** avec le client plutôt que la négociation contractuelle.
- **l'adaptation au changement** plutôt que le suivi d'un plan.

Afin d'obtenir des résultats optimaux avec la méthode AGILE, il est primordial de privilégier les relations humaines et la communication en mettant en place certains rituels tels que les réunions quotidiennes, les rétrospectives et

les réunions de planification des cycles de développement. Cela favorisera la création d'une équipe engagée et autonome.

iv La méthode Kanban :

Kanban est une technique de gestion de projet qui repose sur les principes de l'approche Lean, visant à améliorer constamment les processus de production. Elle a été développée par l'ingénieur industriel japonais Taiichi Ōno dans les années 1950 pour aider Toyota à optimiser sa fabrication de voitures.

L'objectif principal de la méthode Kanban est de répondre en permanence aux besoins du client tout en minimisant les risques de surproduction et de gaspillage, ainsi que de réduire les délais et les coûts de production.

La méthode Kanban est devenue une approche populaire pour la gestion des tâches au sein des entreprises, car elle offre une organisation plus souple et une responsabilisation accrue des membres de l'équipe. Cette méthode prône la visualisation des flux de travail grâce à un tableau Kanban qui permet de prioriser les tâches à accomplir et de suivre leur état d'avancement en temps réel. Cela permet d'optimiser la gestion des flux de production tout en limitant les risques de surproduction et de gaspillage, ainsi que de réduire les délais et les coûts.

Kanban signifie « étiquette » en japonais. Chaque étiquette correspond à une tâche à réaliser. Pour visualiser l'état d'avancement d'une commande ou d'un projet, elles seront réparties dans un tableau Kanban divisé en quatre parties : "A faire", "En cours" , "En revue" et "Réalisé". Chacun sait ainsi ce qu'il doit faire, quand et comment.

Les étapes :

— **A faire :**

méthode Kanban consiste à ajouter les tâches identifiées sur des cartes Kanban et les placer dans la colonne "à faire" de votre tableau Kanban.

— **En cours :** méthode Kanban consiste à déplacer les cartes Kanban de la colonne "à faire" à la colonne "en cours" pour représenter l'état actuel de chaque tâche en cours de réalisation.

— **En revue :** la méthode Kanban consiste à déplacer les cartes Kanban de la colonne "en cours" à la colonne "en revue" pour indiquer que la tâche est terminée mais nécessite une vérification ou une validation avant d'être considérée comme terminée.

— **Réalisé** : la méthode Kanban consiste à déplacer les cartes Kanban de la colonne "en revue" à la colonne "réalisé" pour indiquer que la tâche a été terminée avec succès et qu'elle est considérée comme terminée. C'est la dernière étape de la méthode Kanban qui permet de clôturer une tâche.

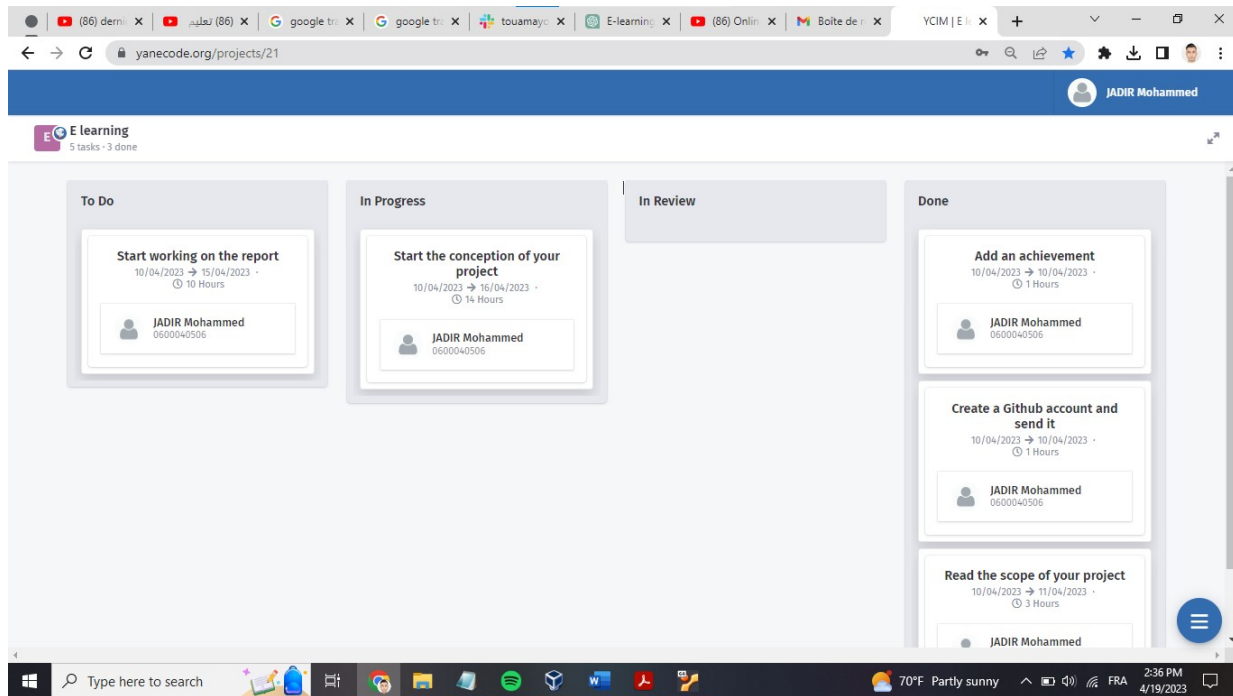


FIGURE II.13 – Liste de tâches de projet QCM application sur la plateforme YCIM

Au moment du lancement de projet, les tâches sont réparties, et donc les étiquettes, par membre de l'équipe ; toutes les étiquettes se trouvent dans la première colonne «To Do». Au fur et à mesure de l'avancement du projet, le tableau Kanban reflète visuellement la réalisation des tâches : l'étiquette passe de colonne en colonne jusqu'à la colonne «Done».

5 Approche de Gestion de projet avec cycle en V

Le cycle en V est une méthode de gestion de projet qui se base sur un modèle en forme de V. Ce modèle décrit les différentes étapes de développement d'un projet informatique en commençant par la spécification des besoins, suivie de la conception, la réalisation, les tests, l'intégration, la validation et enfin la mise en production.

Le modèle en V est ainsi nommé en raison de sa forme qui ressemble à un "V" inversé. Les étapes de spécification et de conception sont représentées par la branche supérieure du "V" tandis que les étapes de réalisation, de tests et de validation sont représentées par la branche inférieure.

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet une planification précise du projet ainsi qu'un suivi rigoureux de l'avancement du développement. De plus, elle assure une meilleure qualité du produit final grâce aux différentes phases de tests et de validation.

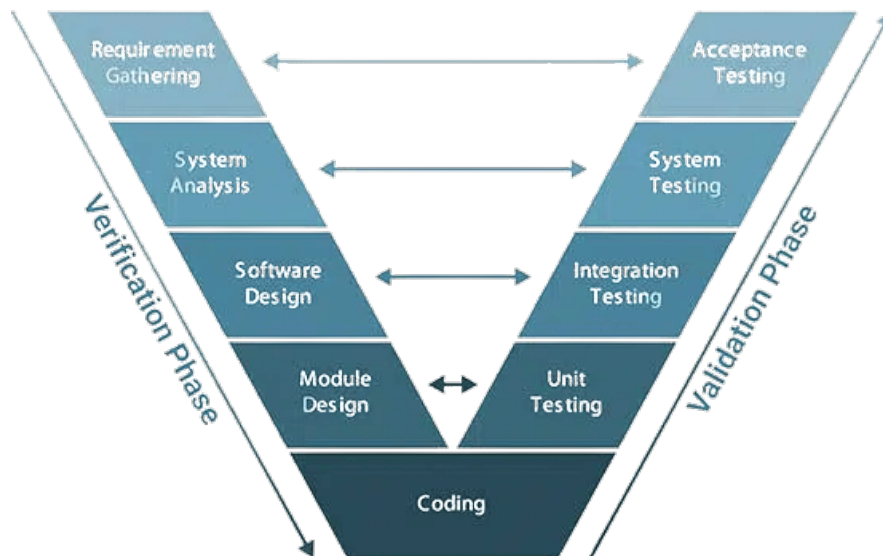


FIGURE II.14 –

6 Diagramme de Gantt

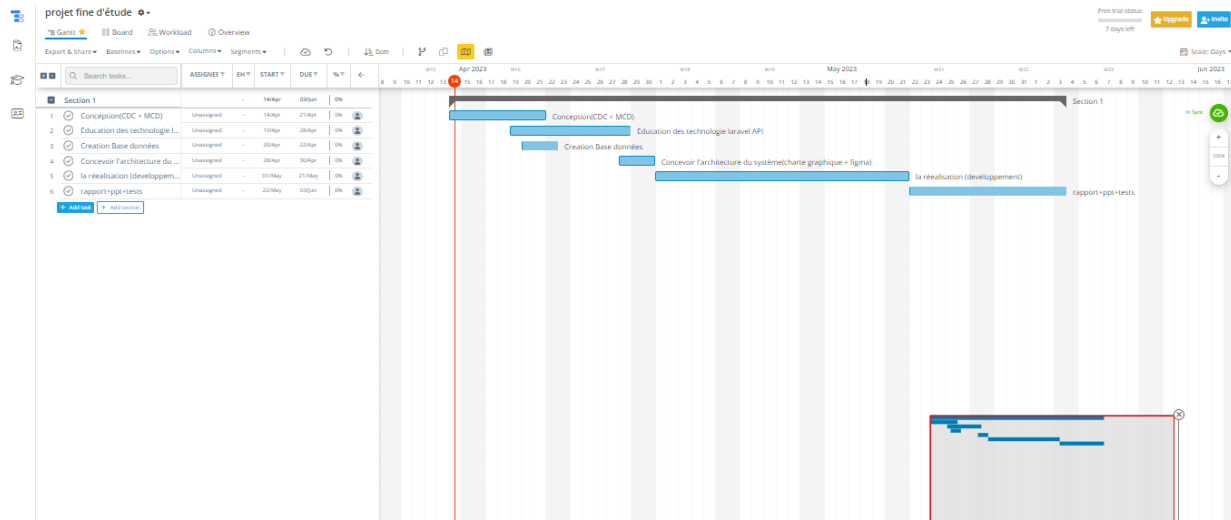


FIGURE II.15 – diagramme de gantt

Mon projet est constitué de plusieurs étapes, distribués comme le montre le diagramme ci-dessus. Le graphique indique quand chaque tâche doit être effectuée. Ceci permet d'exécuter chaque sous-tâche dans les délais et de terminer l'ensemble du projet à la date prévue. Certaines des tâches peuvent être effectuées à tout moment, tandis que d'autres doivent être exécutées avant ou après le début ou la fin d'une autre tâche.

7 Conclusion

L'analyse effectuée a permis de structurer efficacement les tâches assignées et d'acquérir les connaissances nécessaires pour la réalisation du projet. Dans le chapitre suivant, nous allons approfondir les étapes de création de notre application. l'application :

Conclusion et Perspective

Le projet peut être amélioré, en lui ajoutant quelques modules ou interfaces pour mieux l'adopter aux besoins de l'utilisateur et pour qu'il soit toujours fiable et au niveau des progrès atteint par la société.

Bibographie

- [https ://www.marsamaroc.co.ma/](https://www.marsamaroc.co.ma/) (consulté le ...)
- [https ://www.openclassrooms.com](https://www.openclassrooms.com)

Annexe 1