

Mémoire de Projet de Fin d'Etudes

Présenté en vue de l'obtention du

Diplôme National de Licence en Science
d'Informatique

Author Name

Date

ABSTRACT

A brief summary of the project.

DÉDICATION

To my parents.

TABLE DES MATIÈRES

1	Étude Préliminaire et Contextualisation du Projet	1
1	Contexte général et cadre académique du projet	2
1.1	Cadre académique du projet	2
1.2	Présentation de l'entité d'accueil	2
1.3	Identification de la problématique	4
1.4	Idée générale du projet	4
1.5	Concepts de base liés à notre projet	5
2	Analyse de l'existant et perspectives critiques	6
2.1	Étude des solutions existantes	6

TABLE DES FIGURES

1.1	Logo du « Globe Services Informatique (GSI) »	3
1.2	Logo de « Google Classroom »	6
1.3	Logo de « Piazza »	7
1.4	Logo de « ChatGPT »	7
1.5	Logo de « poe »	8

LISTE DES TABLEAUX

Introduction

A long introduction.

CHAPITRE 1

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE ET CONTEXTUALISATION DU PROJET

Contents

1	Contexte général et cadre académique du projet	2
1.1	Cadre académique du projet	2
1.2	Présentation de l'entité d'accueil	2
1.3	Identification de la problématique	4
1.4	Idée générale du projet	4
1.5	Concepts de base liés à notre projet	5
2	Analyse de l'existant et perspectives critiques	6
2.1	Étude des solutions existantes	6

Introduction

Ce chapitre vise à exposer l'étude préliminaire de notre projet. Tout d'abord, nous présenterons le contexte général et l'entité qui nous a accueilli pour faire un stage de fin d'études. Puis, nous aborderons la problématique et l'idée générale de notre projet. Ensuite, nous entreprendrons une analyse approfondie de l'existant, mettant en évidence les avantages et les limites des solutions similaires présentées sur le marché, afin de nous en inspirer et de retenir une solution plus raffinée. Enfin, nous concluons ce chapitre en exposant la méthodologie de développement la plus adaptée à la réalisation de notre projet, et le diagramme de Gantt illustrant le planning général de celui-ci.

1 Contexte général et cadre académique du projet

Dans cette partie, nous représenterons le contexte de notre projet, qui inclut le cadre académique, la présentation de l'organisme d'accueil, la problématique et l'idée générale de notre projet.

1.1 Cadre académique du projet

Notre projet, intitulé « *Conception et développement d'une plateforme E-learning intégrant un système intelligent d'élucidation intelligente des ressources pédagogiques* », s'inscrit dans le cadre de la préparation d'un projet de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme national de Licence en Sciences d'Informatique à « **l'Institut Supérieur d'Informatique et de Mathématiques de Monastir (ISIMM)** » pour l'année universitaire 2023/2024. Le stage a été effectué au sein de la société **Globe Services Informatique GSI** durant une période de 4 mois.

1.2 Présentation de l'entité d'accueil

L'idée initiale de notre projet est proposée par nous-même et elle est adoptée par **STE Globe Services Informatique (GSI)**, une entreprise établie à Houmet

Souk, Monastir, en Tunisie. Fondée le 20 mai 2000 en tant que société à responsabilité limitée (SARL), **GSI** se concentre principalement sur le commerce et la maintenance de matériel informatique, ainsi que sur le développement web.



FIGURE 1.1 – Logo du « Globe Services Informatique (GSI) »

Les secteurs d'activités de GSI sont :

- La vente et la maintenance de matériel informatique.
- Le développement web et mobile.
- La formation en informatique.
- La vente de logiciels.

Identité de l'organisation :

- **Nom** : Globe Services Informatique (GSI).
- **Adresse** : 5 Rue de la République, Houmet Souk, Monastir, Tunisie.
- **Téléphone** : +(216) 73 447 447.
- **Fax** : (+216) 73 447 447.
- **E-mail** : commercial@gsi.com.tn.
- **Site web** : www.gsi.com.tn.

1.3 Identification de la problématique

Dans le quotidien étudiantin et dans le déroulement ordinaire d'un cours, où l'enseignant anime la classe et les étudiants s'investissent pleinement dans l'acquisition et la compréhension des connaissances, des perturbations diverses sont fréquemment rencontrées. En effet, les étudiants se heurtent souvent à des obstacles dans la compréhension de leurs cours ce qui entrave leur progression académique.

De plus, les supports pédagogiques fournis par les enseignants tels que les cours, exercices, corrections et examens peuvent parfois se révéler insuffisants pour une assimilation complète. Par conséquent, de nombreux étudiants sont amenés à chercher d'autres ressources par eux-mêmes. Néanmoins, l'accès à ces ressources présente un autre défi incontournable. Cette situation limite considérablement leur capacité à acquérir efficacement des connaissances.

Exemple : Le coût élevé de l'accès à certains documents et ressources pédagogiques d'intérêt constitue un obstacle financier majeur qui prive les étudiants d'outils essentiels fondamentaux à leur épanouissement éducatif.

1.4 Idée générale du projet

À l'origine de notre projet, nous avons puisé notre inspiration dans notre expérience de la vie étudiantine. Ainsi, nous cherchons à relever les défis auxquels nos pairs sont confrontés, tels que la compréhension de leurs cours, l'accès aux ressources pédagogiques adaptées, et le besoin de soutien académique personnalisé.

Notre idée consiste à concevoir et mettre en œuvre une plateforme interactive qui révolutionne l'expérience d'apprentissage des étudiants et des enseignants en fournissant des contenus multimédias et des outils d'intelligence artificielle. De plus, cette plateforme favorise l'apprentissage personnalisé et collaboratif, tout en demeurant une solution riche en services pertinents, intelligents et open-source.

Nous visons à exploiter des technologies avancées de l'intelligence artificiel (IA) et

du cloud pour mettre en place une solution robuste.

Avant de nous plonger dans l'analyse et la critique des solutions existantes sur le marché, il convient de préciser que notre projet est basé sur une idée préliminaire. Toutefois, cette idée peut être affinée et améliorée en s'inspirant des meilleures pratiques et des fonctionnalités offertes par les plateformes similaires. Dans un premier temps, nous allons donc expliquer les concepts de base liés à notre domaine de travail, afin de poser les fondations nécessaires à la compréhension de notre projet.

1.5 Concepts de base liés à notre projet

Notre projet s'appuie sur deux piliers fondamentaux qui sont le cloud computing et l'intelligence artificielle (IA). Ces concepts jouent un rôle central de notre ambition de révolutionner l'expérience d'apprentissage des étudiants et des enseignants, en offrant des solutions innovantes et performantes.

- **Cloud computing** : Le cloud computing révolutionne la manière dont les services informatiques sont fournis et consommés. En exploitant le cloud, notre projet peut tirer parti d'une infrastructure évolutive et flexible, permettant un accès rapide et sécurisé aux ressources informatiques. Cette approche offre également une réduction des coûts opérationnels et une amélioration de l'efficacité grâce à la mise à l'échelle automatique des ressources en fonction des besoins.
- **Intelligence artificielle (IA)** : L'intelligence artificielle constitue le cœur de notre projet, offrant des fonctionnalités avancées telles que l'analyse de documents, la recommandation de contenu personnalisé et l'assistance virtuelle. Grâce à l'IA, notre plateforme peut comprendre, interpréter et répondre aux besoins des utilisateurs de manière intelligente, offrant ainsi une expérience d'apprentissage plus personnalisée et efficace.

En combinant les capacités du cloud computing et de l'IA, notre projet vise à fournir une solution innovante et intelligente pour répondre aux défis de l'éducation contemporaine.

2 Analyse de l'existant et perspectives critiques

L'étude de l'existant est une étape primordiale qui permet de définir les points forts et les points faibles des systèmes similaires actuellement en place. Alors, cette section sera dédiée à faire une étude approfondie et critique des solutions existantes.

2.1 Étude des solutions existantes

Dans le domaine des technologies éducatives, plusieurs plateformes se démarquent par leur contribution à l'apprentissage. Nous étudierons ces solutions pour comprendre leurs forces. Nous identifierons également les opportunités d'amélioration que notre solution pourrait exploiter.

Étant donné qu'il n'existe pas de solutions tunisiennes similaires à notre projet, notre revue se concentre sur le marché international.

Ainsi, nous avons porté notre attention sur les solutions étrangères les plus connues qui s'alignent avec le contexte de notre projet. Notre étude se focalise, particulièrement sur *Google Classroom*, *Poe*, *ChatGPT* et *Piazza*, les quatre solutions les plus populaires et adaptées dans le monde entier.

- **Google Classroom** est une plateforme éducative qui permet aux enseignants de créer des salles de classe virtuelles pour leurs étudiants, partager des documents, des devoirs et communiquer avec les apprenants. Le logo de Google Classroom est illustré à la figure 1.2, permet de :



FIGURE 1.2 – Logo de « Google Classroom »

- Gérer les cours ainsi que les ressources pédagogiques pour les étudiants.

- Faire des discussions dans les classes.
- **Piazza** est une plateforme de collaboration en ligne conçue pour faciliter la communication entre les étudiants et les professeurs. Le logo de cette plateforme est affiché dans la figure 1.3, permet de :



FIGURE 1.3 – Logo de « Piazza »

- Stocker les documents.
- Organiser des discussions entre les étudiants et les enseignants.
- **ChatGPT** ou Chat Generative Pretrained Transformer, est un chatbot doté d'intelligence artificielle qui fournit des réponses textuelles instantanées aux questions des utilisateurs. Il se positionne comme un outil polyvalent répondant aux besoins diverse. Le logo de ChatGPT est illustré à la figure 1.4, permet de :



FIGURE 1.4 – Logo de « ChatGPT »

- Répondre aux questions et aux requêtes en se basant sur le contexte de la conversation.
- Fournir des informations sur divers sujets.
- **Poe** est un chatbot qui fonctionne à partir de textes, offrant des interactions conversationnelles pour répondre aux questions des utilisateurs et fournir une assistance. Le logo de Poe est illustré à la figure 1.5, permet de :
 - Résoudre des problèmes en décrivant votre contexte.
 - Obtenir des réponses personnalisées à vos besoins.

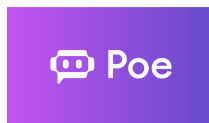


FIGURE 1.5 – Logo de « poe »