

جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

+٢٣٥٨٥٦٣٧ | ٨٥٣٥١ ٦٣٠٠ ٥٣١ X ٦٦٥٩٤٦٣٦

UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA



UNIVERSITÉ HASSAN II
FACULTÉ DES SCIENCES AIN CHOUC
CASABLANCA
FSAC

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION DE LA LICENCE
FONDAMENTALE

Filière : Sciences Mathématiques et Informatique

Gestion des stages pour les étudiants en ligne

Elaboré par :

| Prénom | Nom | N° Apogée |
|--------|---------|-----------|
| Badr | BOUCHTA | 20014154 |
| Saad | BOUALI | 20008704 |
| Mounir | ISSAM | 20014236 |

Encadré par : Pr. NAHHAL Tarik

DÉDICACE :

Ce présent travail a vu le jour grâce à l'aide de Dieu, et nous tenons à exprimer notre gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à son achèvement. Leur soutien, leurs conseils et leurs encouragements ont été indispensables, et nous souhaitons les remercier sincèrement.

En premier lieu, nous exprimons toute notre reconnaissance envers notre encadreur, Monsieur Nahhal Tarik. Ses précieux conseils, sa disponibilité, sa confiance inébranlable et sa bienveillance tout au long de l'élaboration de ce travail ont été d'une grande importance pour nous. Nous lui sommes profondément reconnaissants.

Enfin, nous tenons à exprimer notre gratitude envers toutes les personnes qui ont collaboré de près ou de loin à la réalisation de ce projet. Leur contribution a été précieuse, et nous les remercions humblement pour leur participation.

Qu'ils acceptent nos sincères remerciements et notre gratitude.

REMERCIEMENT :

C'est avec le plus grand plaisir que nous exprimons notre immense gratitude à :

Mr. **Tarik NAHHAL**, Enseignant Big data & AI specialist à FSAC, de nous avoir procurées l'opportunité d'effectuer ce projet fin d'étude dans les meilleures conditions, pour l'encadrement et le suivi régulier qu'il nous a assuré ainsi que sa disponibilité malgré ses préoccupations ; sans lui ce travail n'aurait jamais vu le jour J. Nous tenons également à lui témoigner notre gratitude pour sa patience et son soutien qui nous a été précieux afin de mener notre travail à bon port : qu'il trouve dans ce travail un hommage vivant à sa haute personnalité.

Nous voudrions également remercier chacun des membres du jury pour avoir consacré du temps et de l'énergie à l'évaluation de notre projet de fin d'études. Votre expertise et vos commentaires constructifs ont aidé à améliorer notre travail et à approfondir nos connaissances dans le domaine.

RESUME

Le présent projet consiste en la conception et la réalisation d'une application de gestion des stages dans le cadre de la préparation du projet de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de licence fondamentale en sciences mathématiques et informatique à la faculté des sciences Ain Chock pour l'année universitaire 2023/2024.

L'objectif de notre application est d'offrir une gamme de fonctionnalités automatisées, telles que la planification des tâches, le suivi du temps, la gestion des ressources et la collaboration en temps réel. Cette plateforme vise à fournir une solution complète pour les équipes cherchant à améliorer leur productivité et leur efficacité.

Pour son développement, nous avons utilisé plusieurs technologies, notamment le langage PHP utilisé pour développer des applications web, JavaScript pour ajouter des fonctionnalités interactives, et MySQL pour gérer la base de données.

Les mots clés : PHP, JavaScript, HTML, CSS, Visual Studio Code.

ABSTRACT

The current project involves the design and development of an internship management application as part of the preparation for the final project of the Bachelor's degree program in Mathematics and Computer Science at the Faculty of Sciences Ain Chock for the academic year 2023/2024.

The objective of our application is to provide a range of automated features, such as task scheduling, time tracking, resource management, and real-time collaboration. This platform aims to provide a comprehensive solution for teams seeking to improve their productivity and efficiency.

For its development, we used several technologies, including the PHP language for web application development, JavaScript for adding interactive features, and MySQL for managing the database.

Keywords: PHP, JavaScript, HTML, CSS, Visual Studio Code, UML.

Liste des abréviations

CSS Cascading Style Sheets.

HTML Hyper Text Markup Language.

PHP Hypertext Preprocessor.

SGBD Système de Gestion de Base de Données.

SQL Structured Query Language.

UML Unified Modeling Language.

MPD Modèle Physique des Données.

VScode Visual Studio code.

SOMMAIRE :

| | |
|---|----|
| Dédicace..... | 2 |
| Remerciement | 3 |
| Résumé | 4 |
| Liste des abréviations..... | 5 |
| Sommaire..... | 6 |
| Liste des figures et tableaux | 7 |
| INTRODUCTION GENERALE | 9 |
| ● CHAPITRE I : Contexte du travail et cahier de charge..... | 10 |
| ➤ Introduction..... | 10 |
| ➤ Contexte du projet..... | 10 |
| ➤ Cahier de charge..... | 11 |
| A) <i>Problématique</i> | 11 |
| B) <i>Objectifs du projet</i> | 11 |
| C) Contraintes..... | 12 |
| ➤ Planification et diagramme de GANTT..... | 13 |
| A) <i>La planification</i> | 13 |
| B) <i>Diagramme de GANTT</i> | 14 |
| ➤ Conclusion..... | 14 |
| ● CHAPITRE II : Analyse et Conception | 15 |
| ➤ Introduction | 15 |
| ➤ Identification des acteurs | 16 |
| ➤ Diagramme de Cas d'utilisation | 17 |
| ➤ Diagrammes de séquences..... | 19 |
| ➤ Diagramme de de Classe | 23 |
| ➤ Modèle Conceptuel de Données (MCD)..... | 26 |
| ➤ Modèle logique de données (MLD) | 27 |
| ➤ Conclusion | 28 |
| ● CHAPITRE III : Environnement du travail | 29 |
| ➤ Introduction | 29 |
| ➤ Environnement matériel | 29 |
| ➤ Environnement logiciel | 30 |
| ➤ Implémentation..... | 44 |
| ➤ Conclusion..... | 44 |
| ● CHAPITRE IV : Réalisation du projet..... | 45 |
| ➤ Introduction..... | 45 |
| ➤ Présentation des interfaces de l'application..... | 45 |
| ➤ Conclusion et perspectives..... | 57 |
| ➤ WEBOGRAPHIE..... | 58 |

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX :

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Planification du projet..... | 13 |
| Figure 2 : Diagramme de GANTT | 14 |
| Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation. | 17 |
| Figure 4 : Diagramme de séquence | 19 |
| Figure 5 : Diagramme de séquence | 20 |
| Figure 6 : Diagramme de séquence | 21 |
| Figure 7 : Diagramme de séquence | 22 |
| Figure 8 : Diagramme de classe. | 23 |
| Figure 9 : Dictionnaire de données | 25 |
| Figure 10 : Présentation de L'MCD..... | 26 |
| Figure 11 : Présentation de L'MLD..... | 27 |
| Figure 12 : Interface Visual studio code..... | 30 |
| Figure 13 : Interface MySQL | 31 |
| Figure 14 : Interface StarUML | 32 |
| Figure 15 : Interface XAMPP | 33 |
| Figure 16 : Interface AnyDesk | 34 |
| Figure 17 : Interface GitHub..... | 34 |
| Figure 18 : Interface Discord | 36 |
| Figure 19 : Interface GanttProject..... | 37 |
| Figure 20 : Interface Git..... | 38 |
| Figure 21 : Le mode de fonctionnement du PHP | 39 |
| Figure 22 : Le mode de fonctionnement du javascrip..... | 40 |

| | |
|---|----|
| Figure 23 : Structure d'un document HTML | 41 |
| Figure 24 : Syntaxe de base CSS..... | 42 |
| Figure 25 : La méthode éditer en Json..... | 43 |
| Figure 26 : Connexion PHP..... | 44 |
| Figure 27 : Page home..... | 47 |
| Figure 28 : Page d'inscription..... | 47 |
| Figure 29 : Page de connexion..... | 48 |
| Figure 30 : Message d'erreur..... | 48 |
| Figure 31 : Page d'accueil..... | 49 |
| Figure 32 : Profil de l'étudiant..... | 50 |
| Figure 33 : Postulation de l'étudiant..... | 50 |
| Figure 34 : Espace notification..... | 51 |
| Figure 35 : Exemple d'email d'acceptation | 51 |
| Figure 36 : Les offres de l'entreprise | 52 |
| Figure 37 : Profil de l'entreprise | 53 |
| Figure 38 : Les candidats postulés | 54 |
| Figure 39 : Authentification d'admin | 54 |
| Figure 40 : Admin Dashboard..... | 55 |
| Figure 41 : Utilisateurs | 55 |
| Figure 42 : Offres de stage des entreprises | 56 |

INTRODUCTION GENERALE :

Le stage en entreprise est une étape importante dans le parcours académique de tout étudiant, lui permettant d'acquérir une expérience pratique et de mettre en application les connaissances théoriques acquises au cours de sa formation. Cependant, la gestion des stages peut parfois apparaître complexe pour les établissements d'enseignement supérieur, les entreprises et les étudiants eux-mêmes.

C'est dans ce contexte qu'intervient notre projet de fin d'études (PFE) : une application de gestion des stages dédiée aux étudiants, aux établissements d'enseignement et aux entreprises. Notre application vise à simplifier et à normaliser le processus de gestion des stages, offrant une plateforme centralisée pour faciliter la recherche de stages, la gestion des candidatures, le suivi des périodes de stage et l'évaluation des performances des étudiants en stage.

Dans cette présentation, nous allons détailler les fonctionnalités clés de notre application, les technologies utilisées pour son développement, ainsi que les bénéfices qu'elle apportera aux différents acteurs impliqués dans le processus de gestion des stages.

Dans le cadre de notre troisième année Licence fondamentale à la FSAC, on nous a proposé un projet qui nous permettra de mettre en pratique nos connaissances et nos compétences professionnelles à travers d'un cahier de charges ayant pour finalité la conception et le développement d'une Application WEB en accord avec nos intérêts professionnels.

Ce projet a pour but l'exploitation et la mise en œuvre des connaissances et compétences acquises durant notre formation, ainsi l'auto-formation et l'amélioration des notions de travail d'équipe, de coordination et de gestion primordiaux pour s'introduire dans le monde professionnel.

- **Le premier chapitre** sera consacré au Contexte du travail et au cahier de charges avec une description détaillée de ce qu'on va faire, divisé en une description des contraintes rencontrées et une autre fonctionnelle et technique.
- **Le deuxième chapitre** consiste à donner une analyse et une conception de notre application web avec le langage UML de conception, on va utiliser les très importants diagrammes : le diagramme de classe, le diagramme de cas d'utilisation et bien d'autres...
- **Le troisième chapitre** où on va présenter les outils et les langages utilisés pour la réalisation ainsi que l'implémentation de l'application.
- **Le quatrième chapitre** où on va présenter des captures d'écrans de l'application avec une description, plus une conclusion générale de notre projet et des perspectives.

CHAPITRE I : CONTEXTE DU TRAVAIL ET CAHIER DE CHARGE

I. Introduction :

Dans ce premier chapitre, nous abordons notre problématique en effectuant une étude de l'existant. Nous procédons également à une analyse approfondie et à une spécification des besoins, afin d'élaborer des solutions adéquates. Enfin, nous mettons en place une planification générale pour la suite de notre projet.

Le développement des technologies web a révolutionné la manière dont les informations sont partagées et gérées. Dans le contexte éducatif, la gestion des stages pour les étudiants est une tâche cruciale, souvent lourde et complexe, qui nécessite une coordination étroite entre les étudiants, les entreprises et les institutions éducatives. Ce projet vise à concevoir et développer une application web innovante pour la gestion des stages, en répondant aux besoins spécifiques de chaque acteur impliqué.

En nous inspirant de plateformes professionnelles telles que LinkedIn, nous souhaitons créer un outil qui centralise les offres de stage, simplifie le processus de candidature et améliore la communication entre toutes les parties prenantes. L'objectif est de rendre la gestion des stages plus efficace, réduisant ainsi les erreurs et les retards souvent associés aux méthodes traditionnelles. Cette introduction donne un aperçu des objectifs, des problématiques abordées et de la structure de notre projet.

II. Contexte générale :

Dans l'objectif de maîtriser et approfondir nos connaissances déjà acquises, nous avons choisi comme projet de fin d'étude de faire la conception et le développement d'une application web pour le système de gestion des stages pour les étudiants. Ce projet nous permettra d'approfondir nos compétences en développement web à travers une autoformation sur les technologies que nous allons utiliser. La gestion des stages est une composante essentielle de l'expérience éducative des étudiants, leur offrant

l'opportunité d'acquérir une expérience professionnelle précieuse. Cependant, la gestion administrative et logistique de ces stages peut s'avérer complexe et fastidieuse.

III. Cahier de charge :

1. Introduction :

L'intérêt de ce projet est de développer une application web permettant de gérer les stages des étudiants de manière efficace et simplifiée. L'application vise à faciliter la recherche de stages, la gestion des offres accordées par les entreprises, le suivi des candidatures et des étudiants en stage. Inspirée par la célèbre application LinkedIn, qui est un outil puissant pour la gestion de carrière, un réseau social professionnel en ligne, la recherche d'emploi et le développement de compétences, notre application ambitionne de transformer la manière dont les stages sont gérés.

2. Problématique :

Actuellement, la gestion des stages pour les étudiants est souvent complexe. Les processus manuels utilisés par les universités et les entreprises peuvent entraîner des erreurs et des retards dans la gestion des stages. De plus, la communication entre les différents acteurs (étudiants, entreprises, universités) n'est pas toujours optimale, ce qui peut entraîner des malentendus et des problèmes lors de la recherche de stages et du suivi des étudiants en stage.

3. Objectifs :

- Faciliter la recherche de stages pour les étudiants en centralisant les offres de stage.
- Simplifier le processus de candidature en permettant aux étudiants de postuler en ligne.
- Améliorer la communication entre les étudiants, les entreprises et les universités.
- Faciliter le suivi des étudiants en stage en automatisant la gestion des conventions de stage et des évaluations de stage.

4. Contraintes :

Tout projet réalisé est confronté à des contraintes inattendues. Elles doivent être prises en considération et prévues pour assurer son bon développement. L'ensemble des contraintes peut être subdivisé en 3 catégories :

i. Contraintes ergonomiques :

Se présentent de l'adaptation des fonctionnalités à l'utilisateur en lui donnant un accès rapide à l'information et la simplicité des interfaces pour qu'il soit compréhensible.

ii. Contraintes techniques :

Dans un premier temps, on doit assurer la maintenance et la lisibilité du code pour faciliter toute opération de modification ou d'optimisation.

iii. Contraintes personnelles :

Se réduit dans le temps de la réalisation qui ne semble pas suffisant pour donner un projet complet et professionnel. En plus, il faut être sûr d'avoir les fonds propres en cas de difficulté au lancement de l'activité, vu que le langage de programmation utilisé semble compliqué puisqu'on n'était pas bien en familier.

IV. Planification et diagramme de GANTT :

1. La planification :

La planification du projet est un outil clé pour assurer le succès du projet. En effet, le planning permet de subdiviser le travail et de séparer les tâches à effectuer, il offre une meilleure estimation et gestion de nécessaire pour chaque tâche.

Il fournit également suffisamment de visibilité pour estimer la date d'achèvement de chaque tâche. Dans notre projet, nous estimons de réaliser le travail dans une durée d'environ deux mois.

Le tableau ci-dessous montre le calendrier que j'ai adopté pour travailler sur les différentes parties du projet.

| Nom | Date de début | Date de fin |
|--------------------------------|---------------|-------------|
| Apprendre PHP et MySQL | 19/03/2024 | 09/04/2024 |
| Création du cahier des charges | 27/03/2024 | 05/04/2024 |
| Analyse et Conception | 05/04/2024 | 12/04/2024 |
| Designe des interfaces | 11/04/2024 | 22/04/2024 |
| Gestion des utilisateurs | 22/04/2024 | 01/05/2024 |
| Gestion des stages/demandes | 02/05/2024 | 17/05/2024 |
| Login | 06/05/2024 | 16/05/2024 |
| Gestion des categories | 13/05/2024 | 24/05/2024 |
| Rapport | 27/05/2024 | 31/05/2024 |

Figure 1 : Planification du projet

2. Diagramme de GANTT :

Le diagramme de GANTT est un outil de gestion utilisé pour présenter les différentes tâches d'un projet et leur ordre chronologique.

Le diagramme est présenté sous forme d'une barre horizontale représentant la durée de chaque tâche, et est utilisé pour organiser, planifier et suivre l'avancement d'un projet.

Le premier diagramme de ce type (appelé Harmonogram Adamieckiego) fut réalisé par ingénieur polonais Karol Adamiecki en 1896. Il l'a décrit en 1931, mais la langue de publication n'a pas permis la reconnaissance internationale de son idée. Pour cette raison, le concept a été nommé après Henry L. Gantt, ingénieur américain, qui a publié la description du diagramme en 1910.

Le diagramme suivant représente le diagramme de GANTT qui montre la gestion et le déroulement de mon projet.

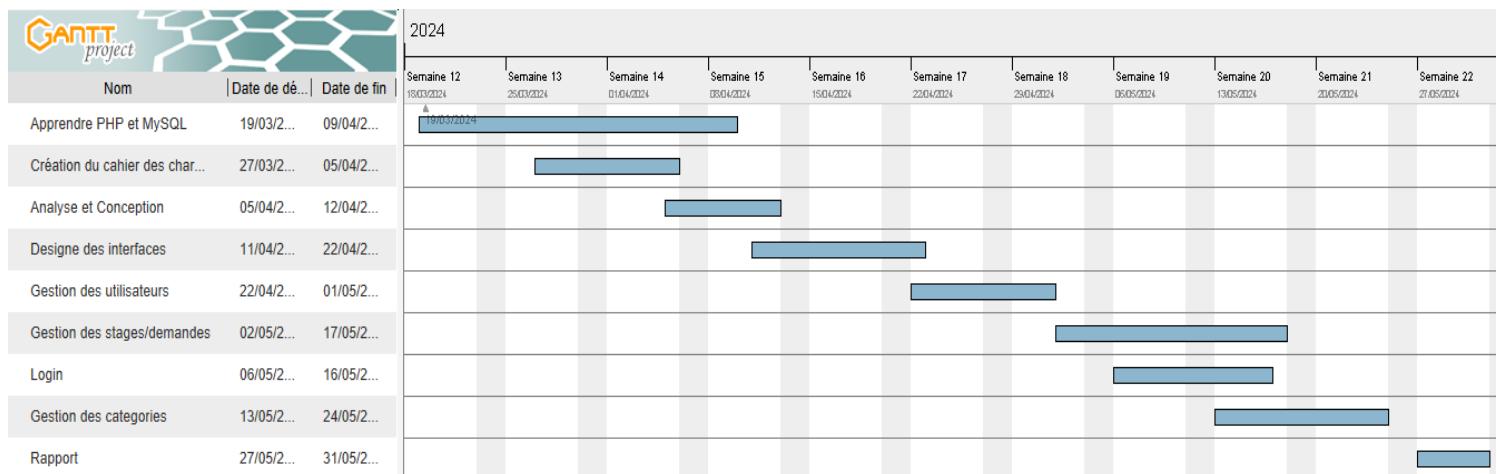


Figure 2 : Diagramme de GANTT

Conclusion :

En résumé, ce premier chapitre a permis de présenter le cadre général du projet en définissant les objectifs, les enjeux et les contraintes de sa réalisation. Cette étape est cruciale pour assurer le succès du projet en posant des bases solides et en mettant en place une méthodologie rigoureuse de gestion de projet. Les chapitres suivants permettront d'approfondir les différentes étapes de la modélisation de l'application en vue de sa mise en production.

CHAPITRE II : ANALYSE ET CONCEPTION

I. Introduction :

Ce chapitre expose les résultats de l'analyse et de la conception du projet. Il comprend tous les schémas, diagrammes et brèves explications produits au cours de cette phase, dans le but de faciliter la mise en œuvre.

II. Langage de modélisation UML :

Pour élaborer cette application on doit établir une conception modeste pour attentera le but de notre projet pour cela on doit choisir un langage de conception adaptable avec notre besoin.

UML, abréviation de Unified Modeling Language, est un langage de modélisation visuel utilisé pour représenter graphiquement des systèmes informatiques complexes. Il s'agit d'un langage de modélisation standardisé et largement utilisé dans l'industrie du logiciel pour la conception, la documentation et la communication des systèmes logiciels.

UML offre une notation graphique pour représenter différents aspects d'un système, tels que les classes, les objets, les relations, les processus, les cas d'utilisation, les activités et les états. Il permet également de spécifier des contraintes, des conditions et des règles métier.

En utilisant UML, les développeurs peuvent concevoir et documenter des systèmes logiciels complexes de manière plus claire et plus précise, ce qui facilite la communication entre les membres de l'équipe de développement, les gestionnaires de projet et les parties prenantes.

III. Identification des acteurs :

Afin de spécifier les besoins fonctionnels de cette application, il faut énumérer les différents acteurs susceptibles d'interagir avec l'application :

- **Étudiant** : Les utilisateurs principaux de l'application, qui effectue une inscription, gère leur profile, remplir le CV, cherche les offres de stage, soumettent des candidatures et suivre leurs demandes, accepter ou bien refuser un stage.
- **Entreprise** : Les organisations qui proposent des offres de stage, effectue une inscription et gère leur profile, examinent les candidatures et gèrent les informations sur les stages proposés.
- **Administrateur** : une personne qui gère les utilisateurs de l'application et les offres de stages, il peut supprimer ou désactiver le compte d'un utilisateur, ainsi voir les statistiques de site web.

IV. Diagramme de cas d'utilisation :

1. Définition :

Le diagramme de cas d'utilisation est un type de diagramme UML (Unified Modeling Language) qui permet de représenter graphiquement les interactions entre un système et ses acteurs, en mettant en évidence les fonctionnalités offertes par le système du point de vue de l'utilisateur. Le diagramme de cas d'utilisation est utilisé pour modéliser les besoins fonctionnels du système, en identifiant les acteurs externes qui interagissent avec le système et en décrivant les cas d'utilisation (scénarios) correspondants.

Le diagramme de cas d'utilisation permet ainsi de clarifier les exigences du système, de faciliter la communication entre les parties prenantes et de servir de base pour la conception détaillée du système.

Chaque usage que les acteurs font du système est représenté par un cas d'utilisation. Chaque cas d'utilisation représente une fonctionnalité qui leur est offerte afin de produire le résultat attendu. Ainsi, le diagramme de cas d'utilisation décrit l'interaction entre le système et l'acteur en déterminant les besoins de l'utilisateur et tout ce que doit faire le système pour l'acteur.

2. Représentation :

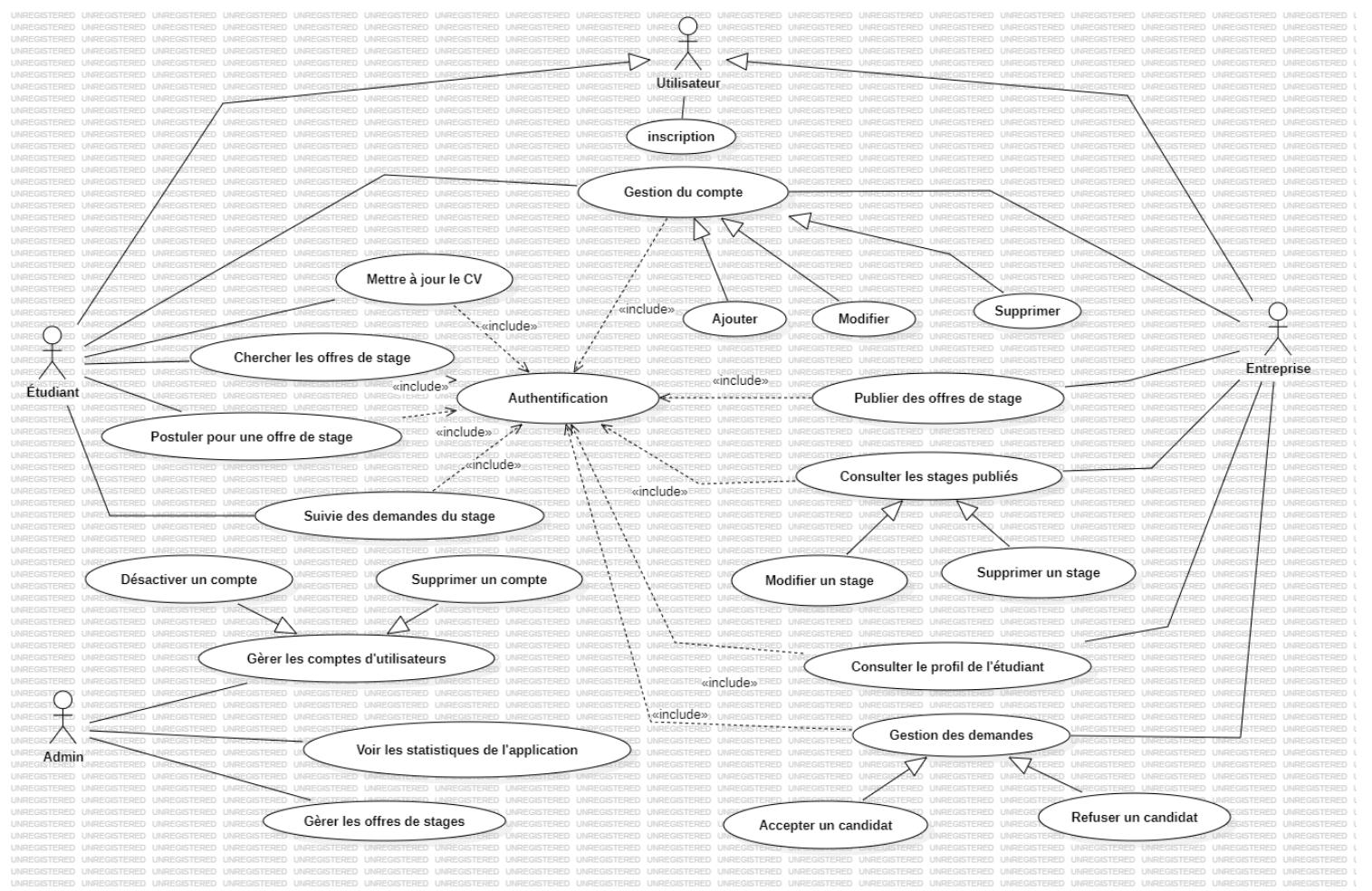


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation

3. Description textuelle :

Le schéma ci-dessus illustre le diagramme de cas d'utilisation global de notre système de gestion de projets, avec les acteurs principaux et leurs fonctions respectives, comme discuté précédemment. Les relations d'inclusion entre les différents cas d'utilisation sont également visibles, indiquant que certains cas d'utilisation doivent être exécutés en premier avant d'atteindre d'autres cas d'utilisation.

Les deux acteurs interagissant avec notre application sont :

Étudiant : Il doit, avant tout, créer un compte en saisissant ses propres coordonnées, ce qui lui permettra par la suite de s'authentifier et pouvoir effectuer les actions désirées à savoir:

- **Gestion de compte** : L'étudiant peut modifier son profil, ajouter ou modifier ses informations personnelles.
- **Mettre à jour son CV** : L'étudiant peut toujours ajouter, modifier ou bien supprimer son CV en important son fichier.
- **Chercher les offres de stages** : L'étudiant peut consulter les offres de stage publier

par les entreprises ou bien chercher une offre précise.

- **Postuler pour un stage :** L'étudiant peut postuler pour un ou plusieurs stages proposés en même temps.
- **Suivre les demandes de stage :** L'étudiant suit leurs demandes de stage effectuer, ou il peut toujours annuler la demande de stage.

Entreprise : A son tour, il doit obligatoirement créer un compte en saisissant ses propres coordonnées, ce qui lui permettra par la suite de s'authentifier et pouvoir effectuer les actions désirées à savoir :

- **Gestion de compte :** L'entreprise peut modifier son profil, ajouter ou modifier ses informations personnelles.
- **Publier des offres de stage :** L'entreprise peut toujours publier des offres de stage dans n'importe quel domaine.
- **Consulter les profils des étudiants :** L'entreprise peut consulter les profils des étudiants postulés.
- **Gestion des demandes :** L'entreprise peut accepter ou bien refuser les demandes des étudiants candidatés.
- **Consulter les stages publiés :** L'entreprise peut consulter ses stages publiés, les modifier et les supprimer.

Administrateur : Il admet déjà son compte d'administrateur avec son email et mot de passe, ce qui lui permet de se connecter directement sans créer de compte, pour effectuer les actions suivantes :

- **Gérer les utilisateurs :** L'admin peut tout simplement supprimer ou désactiver un compte des utilisateurs.
- **Voir les statistiques de l'application :** Où il peut voir combien des utilisateurs ont consulté le site, et si c'est étudiant ou entreprise.
- **Gérer les offres de stage :** S'il se trouve quelque chose bizarre dans l'offre de stage, l'admin peut supprimer cette offre.

V. Diagramme de séquence :

1. Définition :

Un diagramme de séquence est un type de diagramme de modélisation de comportement UML (Unified Modeling Language) qui représente l'interaction entre les différents objets d'un système ou d'une application en montrant comment les messages sont échangés entre eux sur une période.

Le diagramme de séquence décrit le flux de messages échangés entre les différents objets (ou acteurs) dans une séquence chronologique en montrant les instances des objets impliqués et les messages qui sont échangés entre eux. Chaque message est représenté par une flèche avec un nom et un numéro de séquence pour montrer l'ordre dans lequel les messages sont échangés. Les objets sont représentés par des rectangles avec leur nom et leur classe.

2. Représentation :

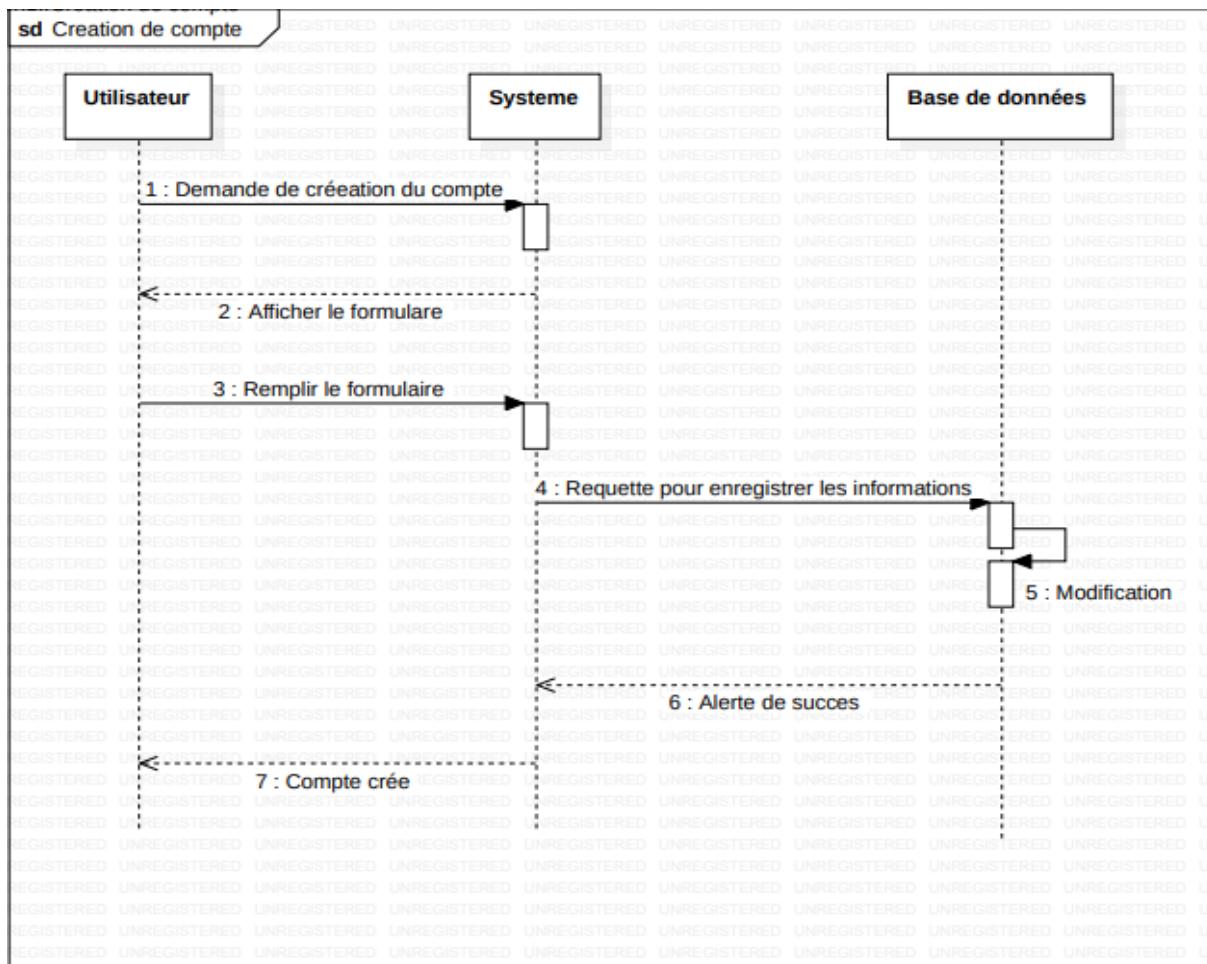


Figure 4 : Diagramme de séquence “Création de compte”

Le diagramme ci-dessous (Figure 4) présente le processus de création du compte, qui commence par la consultation de la plateforme, dont l'utilisateur demande la création de compte et le système affiche un formulaire des informations personnelles à remplir, après le système envoie une requête pour l'enregistrement des informations dans la base de données qui est modifiable, cette dernière alerte le système et affiche à l'utilisateur que le compte a bien été créé avec succès.

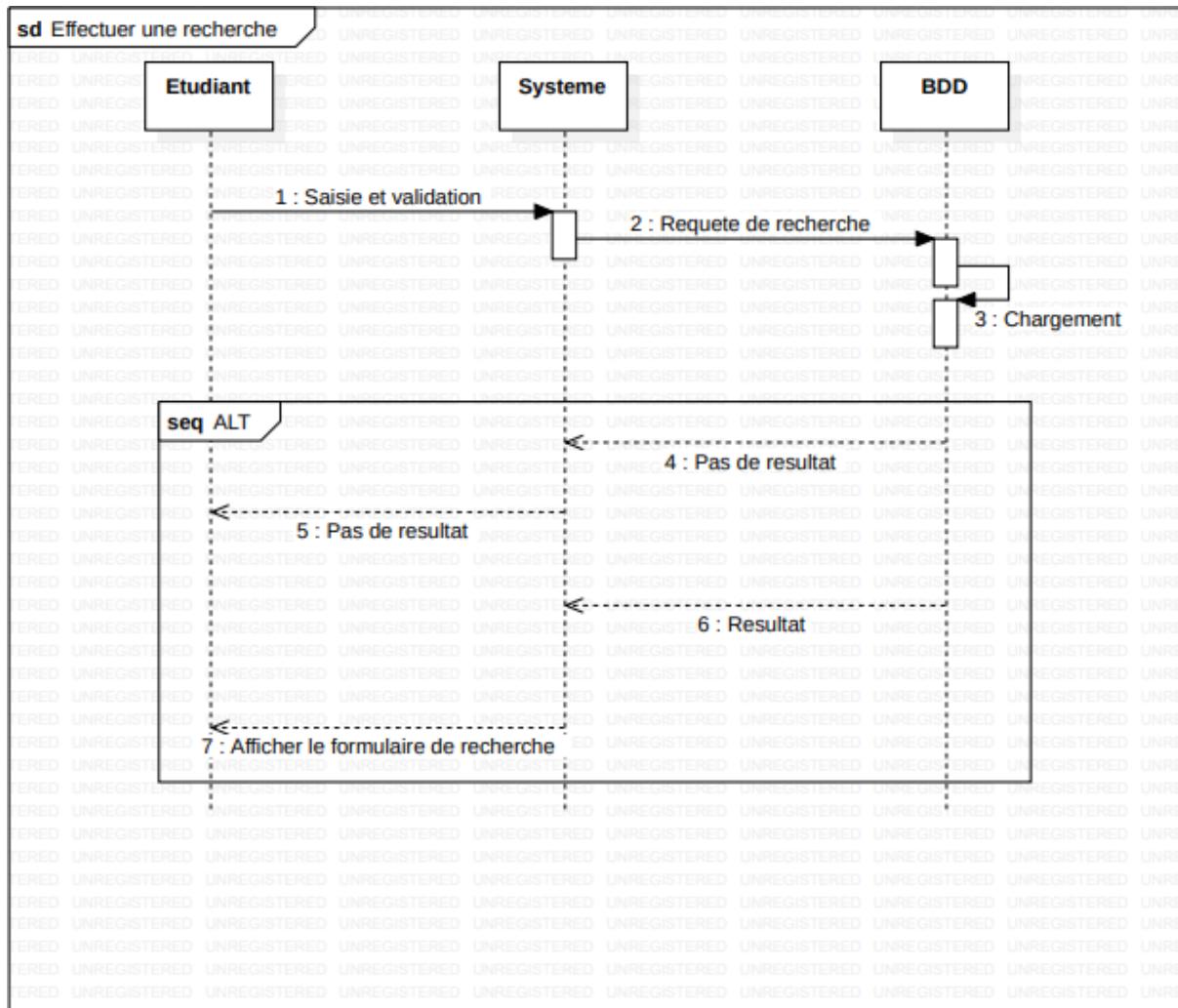


Figure 5 : Diagramme de séquence “Effectuer une recherche de stage”

Ce diagramme (Figure 5) présente la procédure de la recherche de stage, où l'étudiant peut saisir le stage voulu et dans quel domaine ou l'entreprise à rechercher avant de valider, ce qui permet au système d'envoyer la requête de recherche à la base de données, s'il trouve la recherche, affiche les informations souhaitées. Si non alerte avec un message d'erreur 'Pas de résultat'.

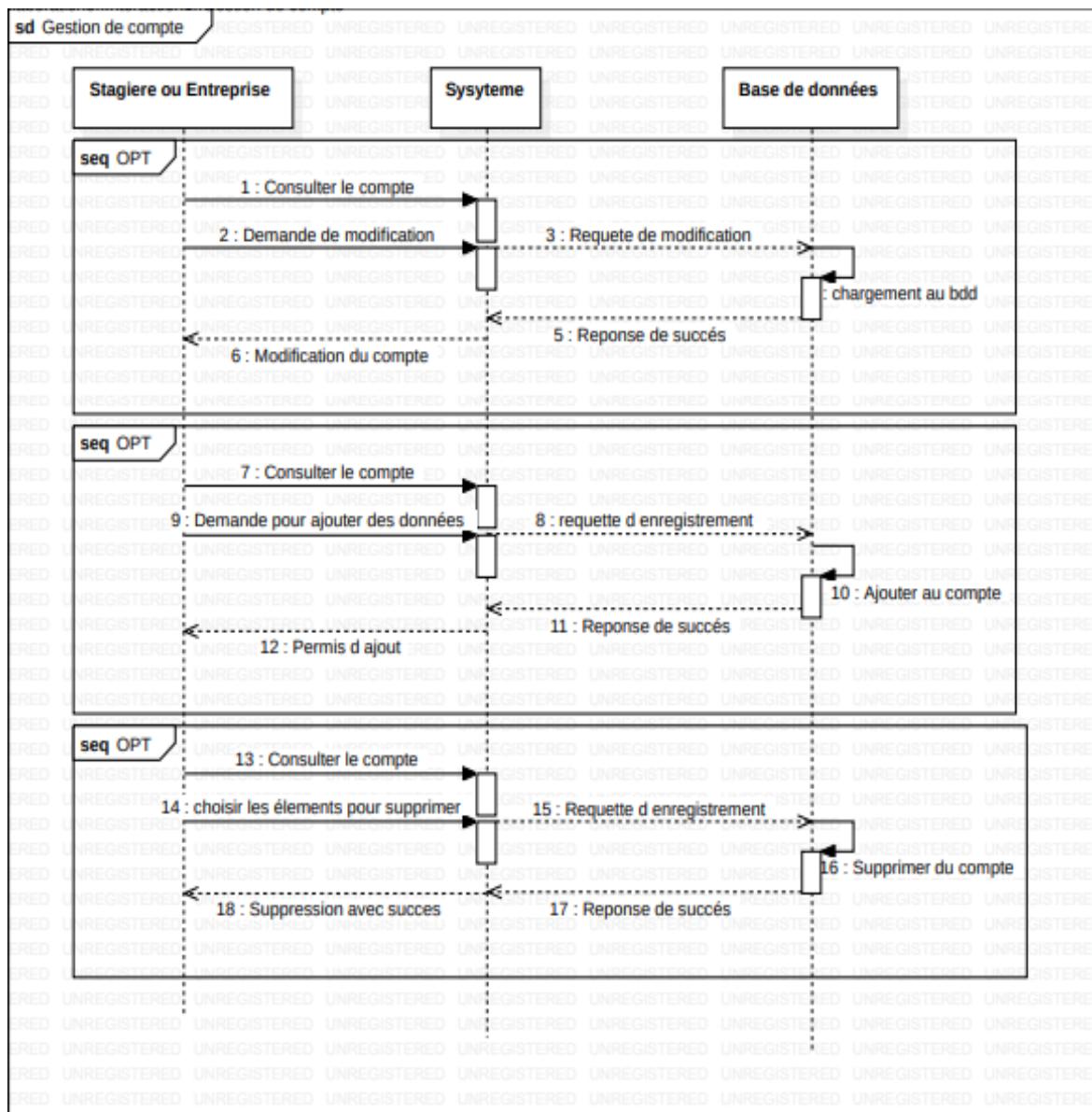


Figure 6 : Diagramme de séquence “Gestion de compte”

Le diagramme ci-dessous (Figure 6) montre comment l'utilisateur gère son compte, ou il peut modifier ses informations personnelles en consultant son compte, demande de modification au système qui transmis la requête à la base de données qui effectue le changement, et répond le système que le changement effectué avec succès, enfin le compte a bien été modifier. Le même processus s'applique sur l'ajout et la suppression.

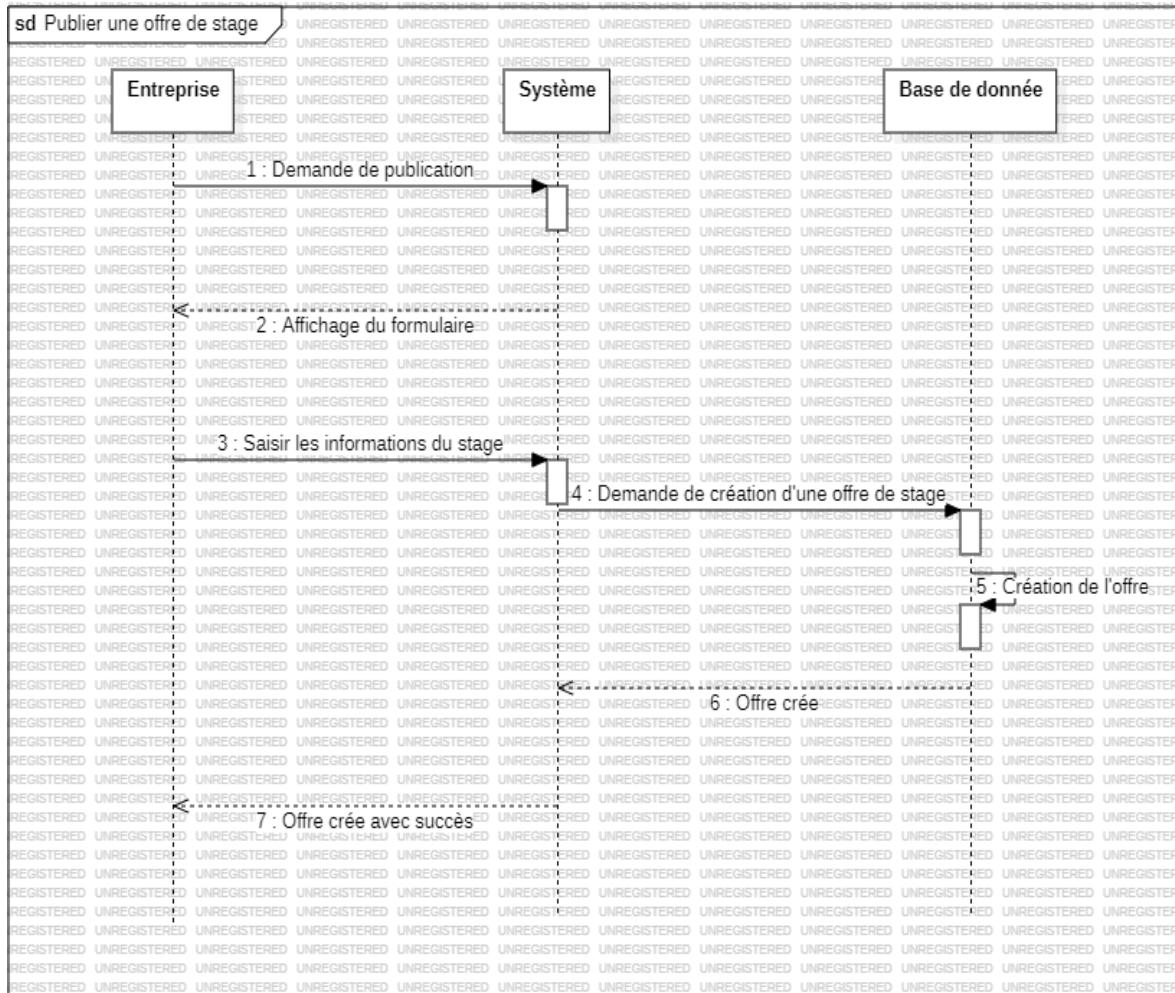


Figure 7 : Diagramme de séquence “Publier une offre du stage”

Ce diagramme (Figure 7) décrit les étapes pour publier une offre de stage, qui commence par la demande de publication au système qui répond avec un formulaire à remplir par l'entreprise contenant les critères demandés, un texte et des images s'il faut, le système transmet la demande à la base de données qui crée l'offre, enfin le système affiche à l'entreprise un message que l'offre est créée avec succès.

VI. Diagramme de Classe :

1. Définition :

Le diagramme de classe est essentiel dans la modélisation orientée objet, étant indispensable dans toute approche de modélisation. Il permet de représenter les concepts du domaine d'application ainsi que les entités internes créées lors de l'implémentation d'une application. Contrairement à un langage de programmation spécifique tel que Java utilisé en développement Android, qui fournit des mécanismes spécifiques pour mettre en œuvre le modèle objet (comme l'héritage et les interfaces), le diagramme de classe permet de modéliser les classes du système et leurs relations de manière indépendante de tout langage de programmation spécifique.

2. Représentation :

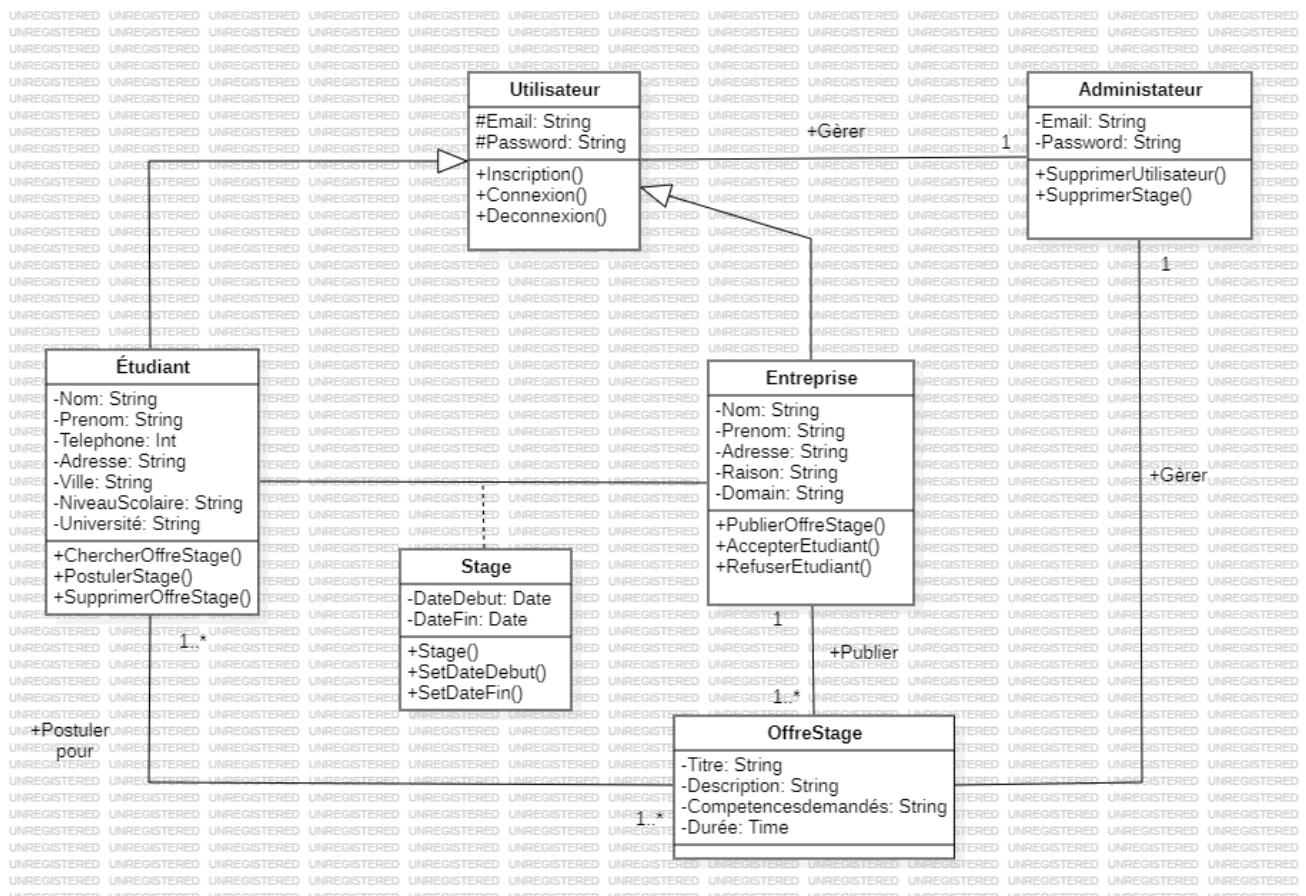


Figure 8 : Diagramme de classe

3. Description textuelle :

Le diagramme de classe de notre application de gestion de stage présente une structure claire et organisée. Au cœur de ce diagramme, nous avons les classes principales telles que "Étudiant", "Entreprise", "OffreStage" et "Administrateur". Chacune de ces classes représente un élément essentiel dans le processus de gestion de projet. La classe "Étudiant" et la classe "Entreprise" héritent toutes deux de la classe "Utilisateur", ce qui permet de définir des rôles spécifiques au sein de l'application. Les entreprises sont associées aux offres du stage, ainsi que les étudiants, la relation qui lie les étudiants et les entreprises est le stage. Ensuite l'administrateur qui joue un grand rôle au sein de l'application pour la protéger. Grâce à cette représentation visuelle, notre diagramme de classe facilite la compréhension et l'organisation de l'application de gestion de stage pour les étudiants, offrant ainsi une base solide pour le développement et la mise en œuvre efficace de l'application.

VII. Modèle Conceptuel de Données (MCD) :

1. Définition :

Le MCD (Modèle Conceptuel de Données) est un concept utilisé dans la méthodologie Merise pour représenter les entités, les attributs et les relations entre les entités d'un système d'information. Le MCD est utilisé pour modéliser la structure logique des données à l'aide d'un dictionnaire.

2. Dictionnaire de données :

| Nom | Format | Longueur | Type | Règle de calcul | Règle de gestion | Document |
|----------------------|----------------|----------|------|-----------------|------------------|----------|
| | | | E C | | | |
| Id_étudiant | Numérique | 10 | X | | | Fiche |
| Nom | Alphabétique | 20 | X | | | // |
| Prénom | Alphabétique | 20 | X | | | // |
| Téléphone | Numérique | 20 | X | | | // |
| Email | Alphanumérique | 50 | X | | | // |
| Ville | Alphabétique | 20 | X | | | // |
| NiveauScolaire | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Universite | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Id_publication_offre | Numérique | 10 | X | | | // |
| Titre | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Description | Alphabétique | 200 | X | | | // |
| Nombre_stagiaire | Numérique | 100 | X | | | // |
| Durée | Heure | 200 | X | | | // |
| Id_adresse | Numérique | 10 | X | | | // |
| Code_postal | Numérique | 10 | X | | | // |
| Position_geo | Alphanumérique | 100 | X | | | // |
| Id_entreprise | Numérique | 10 | X | | | // |
| Nom | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Téléphone | Numérique | 20 | X | | | // |
| Email | Alphanumérique | 50 | X | | | // |
| Ville | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Raison | Alphabétique | 50 | X | | | // |
| Domaine | Alphabétique | 50 | X | | | // |

Figure 9 : Dictionnaire de données

3. Les entités et relations :

- **Étudiant** : qui contient des informations sur les étudiants de l'université ou l'école (*Nom, Prénom, Téléphone, Adresse e-mail, Ville, Niveau scolaire et université*).

- **Entreprise** : qui publie les offres de stage pour les étudiants (*Nom, Téléphone, Adresse e-mail, Ville, Raison et domaine*).
- **Publication de l'offre** : cette entité représente les offres créer, publier par les entreprises et postuler par les étudiants (*Titre, Description, Nombre de stagiaire et durée du stage*).
- **Adresse** : qui caractérise les entreprises et les étudiants (*Code postal et position géographique*).

4. Représentation :

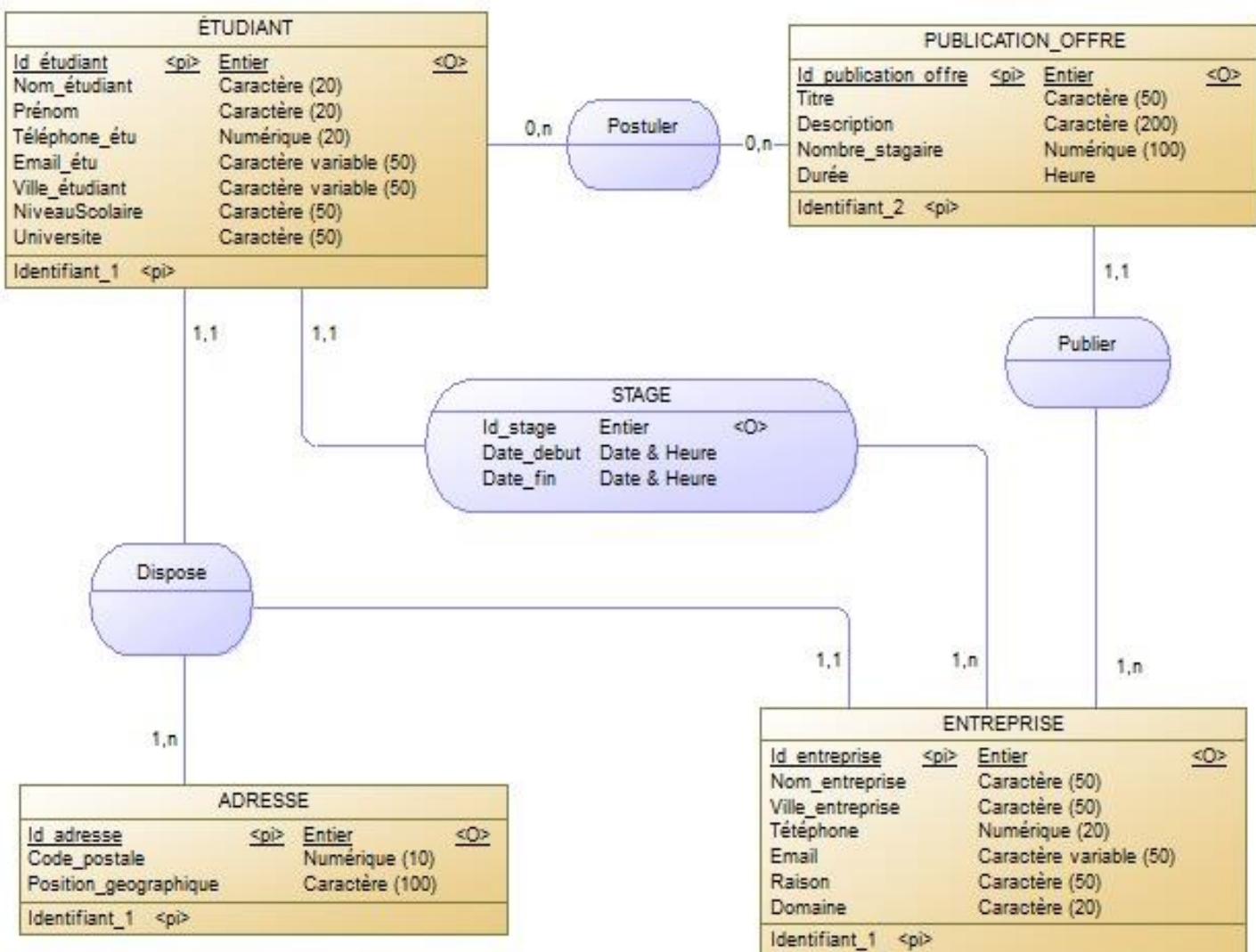


Figure 10 : MCD

VIII. Modèle Logique de Donnée (MLD) :

1. Définition :

Un Modèle Logique des Données (MLD) est une représentation textuelle de la base de données à informatiser consécutive au travail d'analyse MCD et MPD.

2. Représentation :

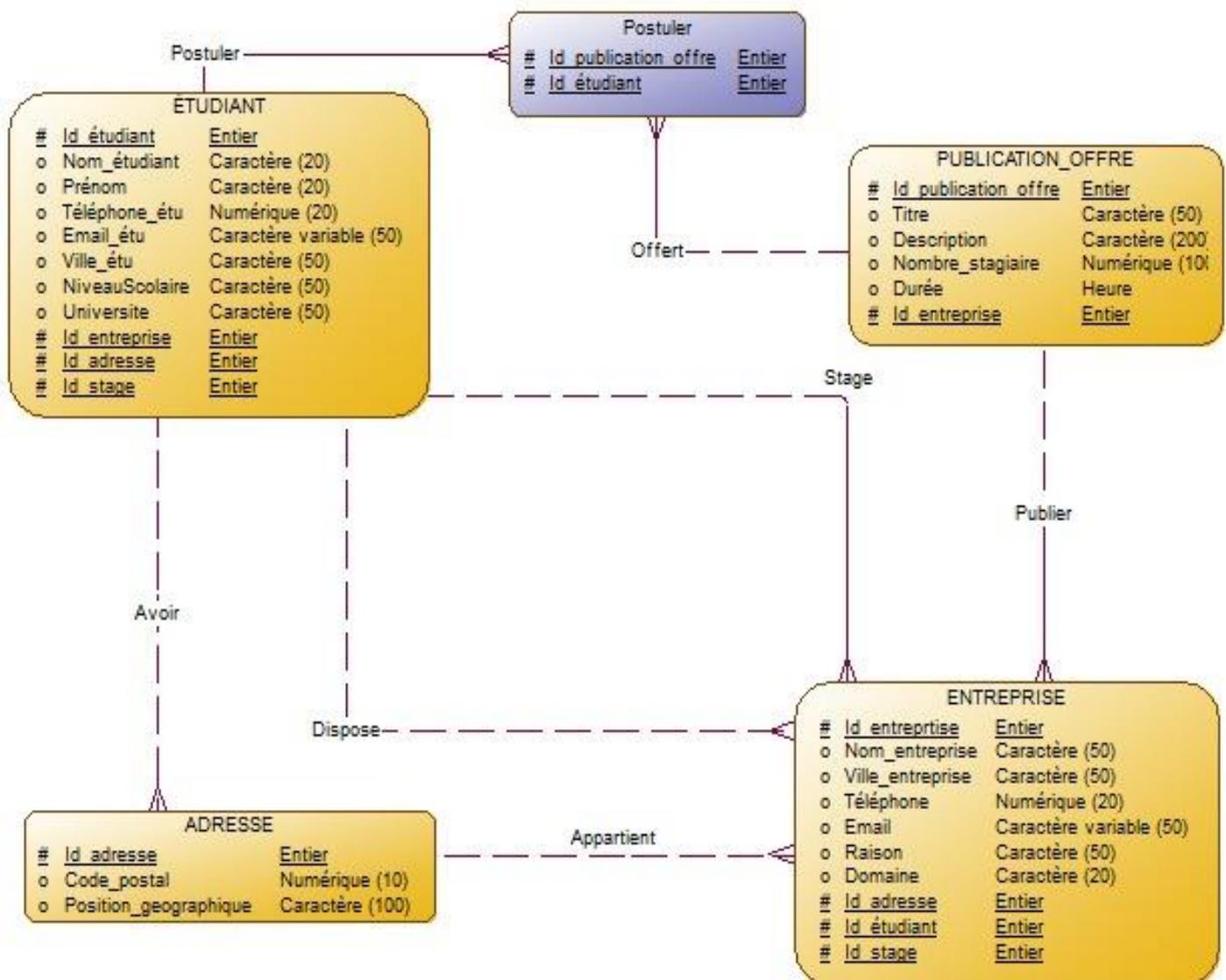


Figure 11 : MLD

Conclusion :

En conclusion du chapitre sur la modélisation, nous avons examiné l'importance de développer des modèles efficaces pour la gestion de stage pour les étudiants, ce qui facilite la prise de décision éclairée. En utilisant des outils et des techniques de modélisation appropriées, nous sommes en mesure d'optimiser les ressources, de réduire les risques et d'améliorer la performance globale du projet. Dans le chapitre suivant, nous aborderons l'environnement de travail, en mettant l'accent sur la création d'un cadre excellent à la réussite du projet.

CHAPITRE III : ENVIRONNEMENT DU TRAVAIL

I. Introduction :

Dans cette partie du rapport, nous allons examiner en détail l'environnement matériel et l'environnement logiciel utilisés pour assurer le bon fonctionnement de notre application. Nous allons également expliquer comment ces deux éléments sont interconnectés pour offrir une expérience utilisateur optimale. Enfin, nous allons discuter des considérations de sécurité qui ont été prises en compte pour garantir que notre application web est protégée contre les attaques potentielles.

II. Environnement matériel :

L'équipement mis à notre disposition pour la réalisation du projet se compose d'un ordinateur portable dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Intel(R) Core (TM) i5- 1135G7 CPU @ 2.40 GHz 4,20 GHz.
- 8 Go de mémoire vive.
- 500 Go d'espace disque SSD.
- Système d'exploitation 64 bits, processeur x64.

III. Environnement logiciel :

Nous avons déjà présenté l'environnement matériel dont nous disposons, et nous allons maintenant nous concentrer sur les logiciels et les outils que nous avons choisis pour mener à bien ce projet. Les éléments clés de notre environnement logiciel incluent:

VS CODE :

Visual Studio Code (VS Code) est un éditeur de code source gratuit et open source développée par Microsoft. Il est disponible sur Windows, MacOs et Linux et il est devenu très populaire parmi les développeurs depuis son lancement en 2015.

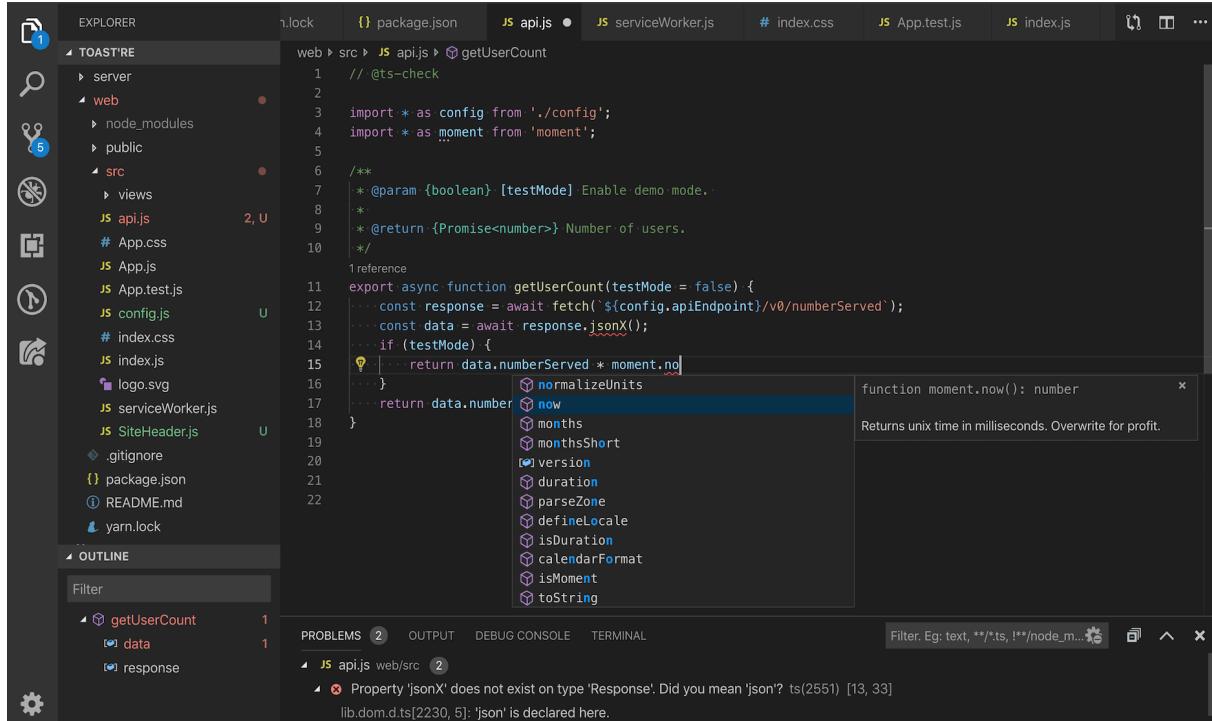


Figure 12 : Interface Visual studio code

VS Code offre une expérience de développement rapide et efficace avec des fonctionnalités telles que la coloration syntaxique, l'achèvement automatique, la mise en évidence des erreurs de code et la navigation intelligente. Il prend également en charge de nombreux langages de programmation populaires tels que JavaScript, Python, C++, Java, Ruby, PHP, et bien plus encore.

MySQL :

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) open source. Il a été initialement développé en 1995 par la société suédoise MySQL AB, et a été acquis par Oracle Corporation en 2010.

MySQL est largement utilisé comme système de gestion de base de données pour les

applications web et est compatible avec une grande variété de langages de programmation tels que PHP, Python, Java, et bien plus encore. Il est également disponible sur une variété de systèmes d'exploitation, notamment Windows, Linux et MacOs.

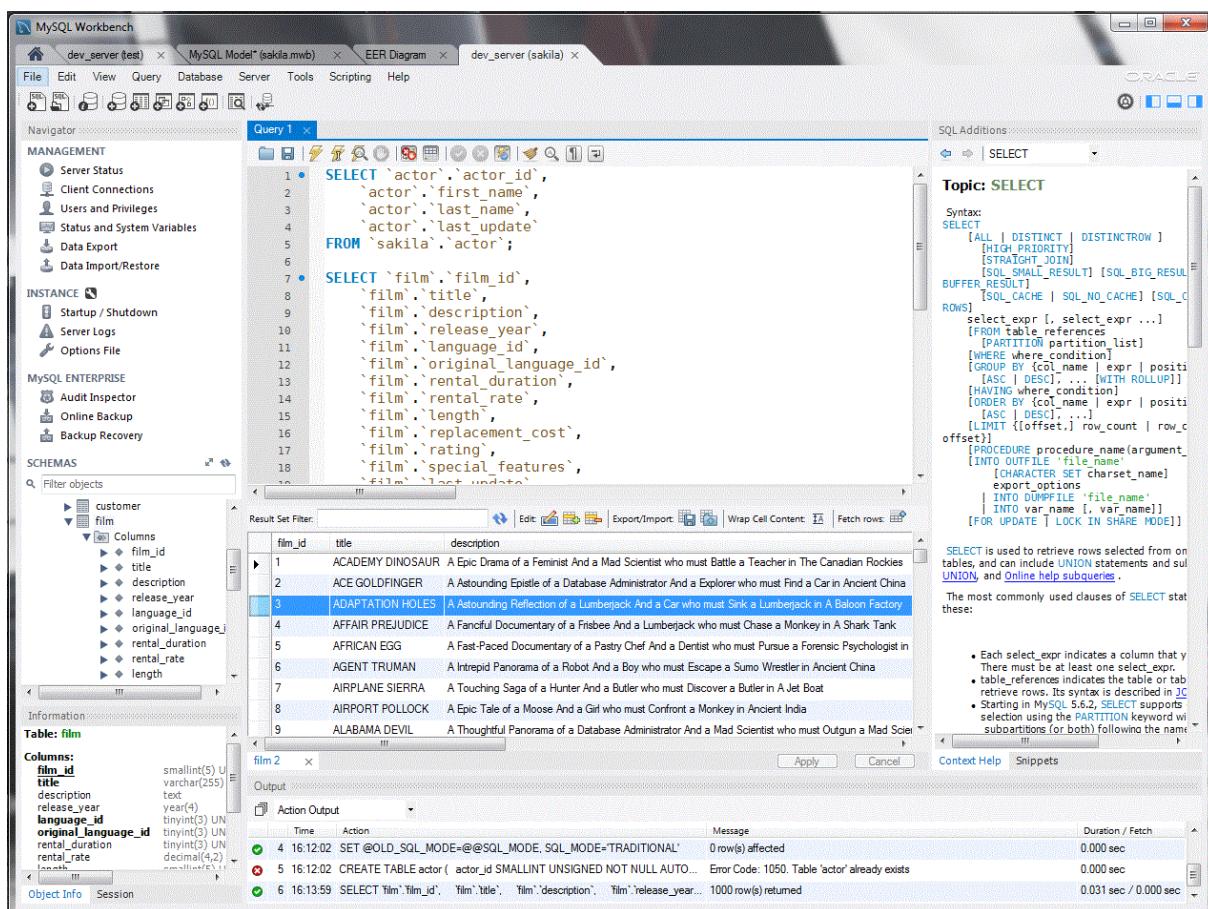


Figure 13 : Interface MySQL

MySQL offre une grande variété de fonctionnalités, notamment la possibilité de stocker des données dans des tables relationnelles, de définir des relations entre les tables, de créer des index pour accélérer les recherches, et de contrôler l'accès aux données avec des priviléges d'utilisateur.

 STARUML :

StarUML est un outil de modélisation UML (Unified Modeling Language) open source pour la conception de logiciels. Il est largement utilisé par les développeurs de logiciels pour créer des diagrammes UML pour la planification, la conception et la documentation.

de projets logiciels.

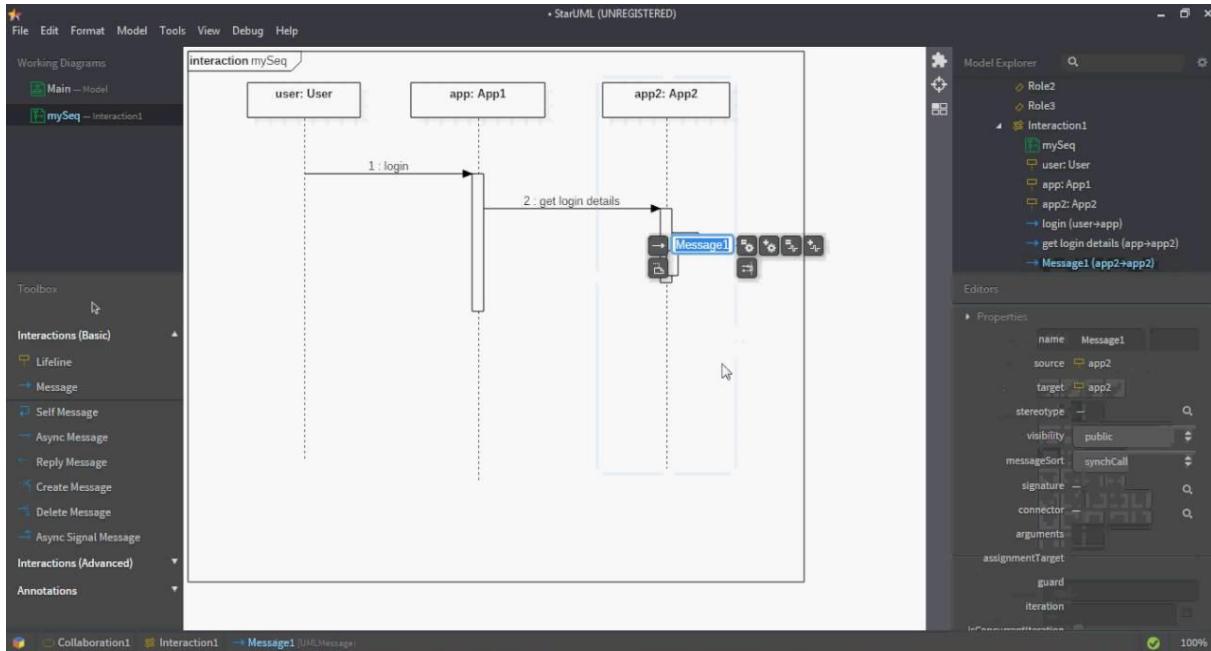


Figure 14 : Interface StarUML

StarUML offre une variété de fonctionnalités pour la modélisation UML, notamment la création de diagrammes de classes, de diagrammes de cas d'utilisation, de diagrammes de séquence, de diagrammes de collaboration et bien plus encore. Il permet également la génération de code à partir de ces diagrammes pour accélérer le processus de développement. En résumé, il offre une variété de fonctionnalités pour créer des diagrammes UML et générer du code pour accélérer le processus de développement. Il est également compatible avec plusieurs langages de programmation et permet l'importation et l'exportation de projets au format XMI.

XAMPP :

XAMPP est un ensemble de logiciels open-source qui permettent de créer un serveur web sur une machine locale. Le nom XAMPP est un acronyme pour les logiciels inclus dans le package : Apache, MySQL, PHP, Perl (optionnel) et phpMyAdmin.

XAMPP est souvent utilisé par les développeurs pour créer un environnement de développement web complet sur leur propre machine sans avoir besoin de se connecter à un serveur distant. Cela permet aux développeurs de tester et de déboguer leurs applications localement avant de les déployer sur un serveur de production.

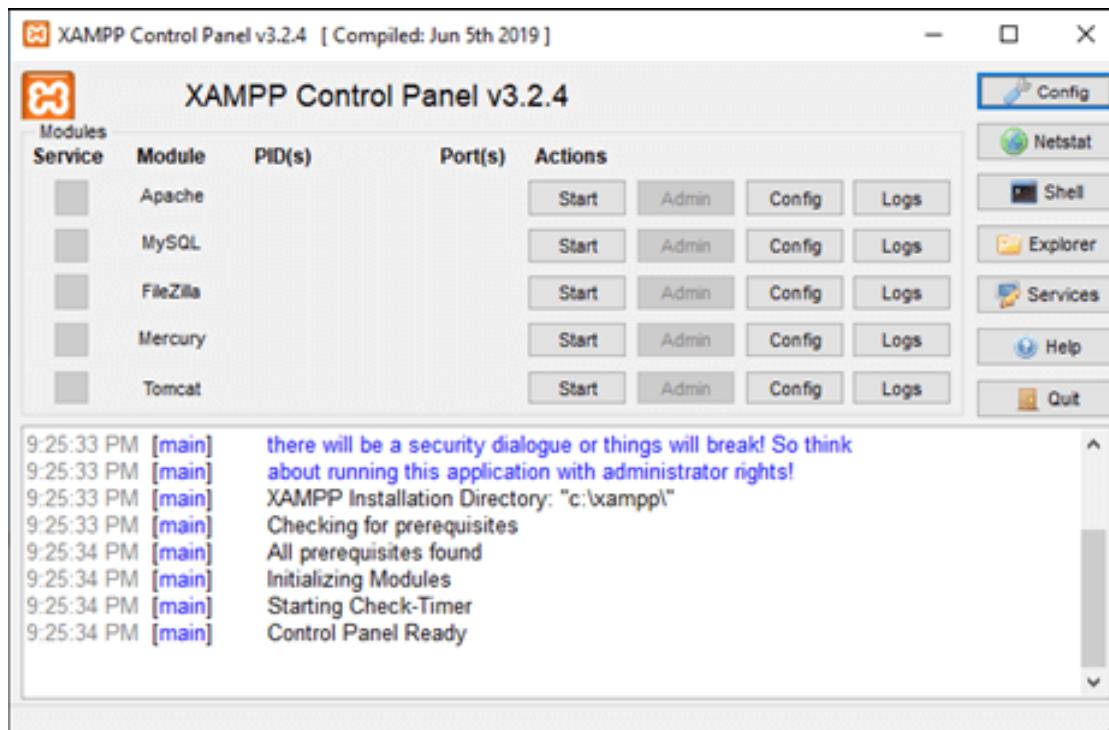


Figure 15 : Interface XAMPP

XAMPP est facile à installer et à configurer, et offre une interface graphique simple pour gérer les serveurs web et les bases de données. Il prend en charge plusieurs systèmes d'exploitation, notamment Windows, Linux, et MacOs.

UNYDESK :

AnyDesk est une application de bureau à distance distribuée par AnyDesk Software GmbH. Le logiciel propriétaire fournit un accès à distance indépendant de la plate-forme aux ordinateurs personnels et autres appareils exécutant l'application hôte.

En résumé, AnyDesk est un outil polyvalent pour l'accès à distance, le support technique, le télétravail, la collaboration en ligne, et le transfert de fichiers, offrant une solution sécurisée et efficace pour les besoins de bureau à distance.

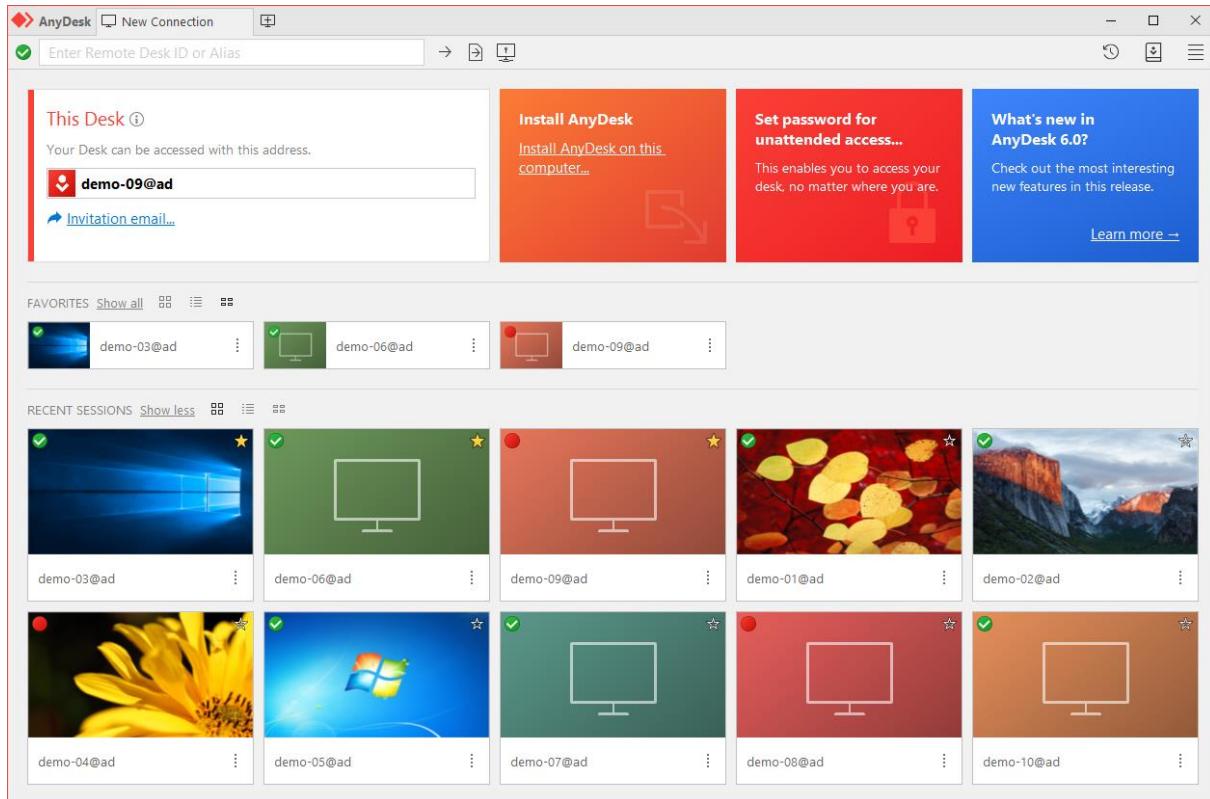


Figure 16 : Interface AnyDesk

GitHub :

GitHub est un outil essentiel pour le développement logiciel collaboratif, permettant de gérer le code source, de suivre les modifications, de collaborer avec d'autres développeurs, et d'automatiser les workflows de développement.

The screenshot shows the GitHub repository page for "saadeghi / daisyui". The top navigation bar includes links for Code, Issues (31), Pull requests, Discussions, Actions, Projects, Security, Insights, and Settings. The repository name "saadeghi / daisyui" is at the top left, with a public status badge. A search bar is at the top right. Below the header, there's a summary card for the "master" branch, showing 7 branches, 439 tags, 967 commits, and last updated 15 minutes ago. The main content area shows the repository structure with files like ".github", "src", ".gitignore", "CHANGELOG.md", "LICENSE", "README.md", "bun.lockb", and "package.json". On the right side, there's an "About" section with a star rating of 5 stars, a description of it being the most popular free and open-source Tailwind CSS component library, and a list of tags including css, components, ui-design, design-systems, design-pattern, component, postcss, css-framework, svelte, ui-kit, component-library, css-components, ui-pattern, design-system, ui-library, ui-framework, tailwind, tailwindcss, tailwind-css, and daisyui. There are also links for Readme, MIT license, Activity, 27k stars, 148 watching, and 1k forks. At the bottom, there's a "Releases" section with 1 release.

Figure 17 : Interface GitHub

GitHub permet aux développeurs de suivre les modifications apportées à leur code source au fil du temps. Ils peuvent revenir à des versions antérieures si nécessaire et voir l'historique des modifications. Les développeurs peuvent collaborer sur des projets en travaillant sur des branches distinctes, en proposant des modifications via des pull requests, et en fusionnant les contributions une fois qu'elles ont été revues et approuvées.

GitHub héberge des dépôts (repositories) où le code source des projets est stocké. Les dépôts peuvent être publics (accessibles à tous) ou privés (accessibles uniquement à certaines personnes).

Les projets sur GitHub peuvent inclure de la documentation, comme des fichiers README, des wikis, et des pages GitHub (sites web statiques) pour aider les utilisateurs à comprendre et utiliser le code.

GitHub fournit un système de suivi des problèmes où les utilisateurs peuvent signaler des bogues, proposer de nouvelles fonctionnalités, et discuter des améliorations possibles.

GitHub Actions permet d'automatiser les flux de travail de développement, tels que les tests, les builds, et les déploiements, chaque fois que du nouveau code est poussé dans le dépôt.

GitHub est également une plateforme sociale où les développeurs peuvent suivre d'autres utilisateurs, étoiler (favoriser) des projets intéressants, et participer à des discussions autour du code et des projets.

Discord :

Discord est une application de communication principalement utilisée par les communautés de joueurs, mais elle est également populaire parmi diverses autres communautés en ligne. Discord permet de créer des serveurs avec différents canaux de texte où les membres peuvent discuter, partager des liens, des images, des vidéos, et d'autres fichiers. Les canaux peuvent être organisés par sujet pour une meilleure gestion des discussions.

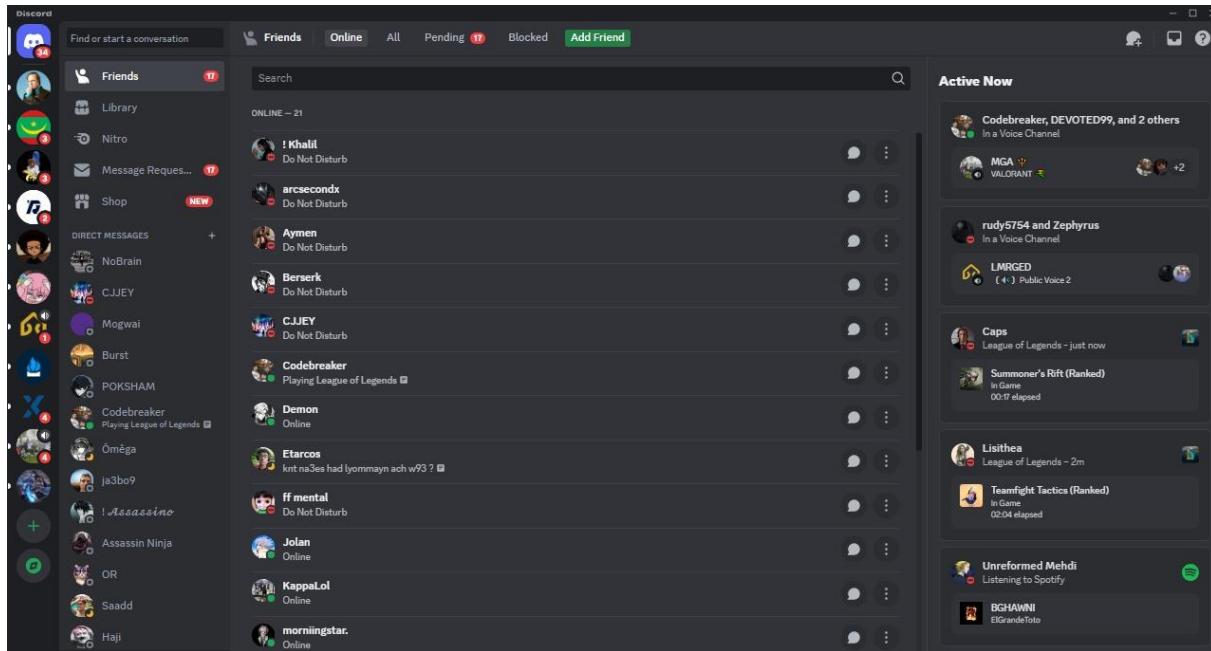


Figure 18 : Interface Discord

Discord offre des canaux vocaux où les utilisateurs peuvent se rejoindre pour parler en temps réel. C'est particulièrement utile pour les joueurs qui souhaitent communiquer pendant les sessions de jeu. Les utilisateurs peuvent passer des appels vidéo et partager leur écran, ce qui est pratique pour les réunions, les présentations, et les tutoriels. Ils peuvent aussi ajouter des bots à leurs serveurs pour automatiser des tâches, modérer les discussions, proposer des jeux, ou ajouter des fonctionnalités supplémentaires comme la lecture de musique.

Les serveurs Discord peuvent être publics ou privés et permettent de rassembler des communautés autour d'intérêts communs. Chaque serveur peut avoir des rôles et des permissions personnalisées pour gérer les membres et les modérateurs.

Discord s'intègre avec diverses autres plateformes et services, comme Twitch, YouTube, Spotify, et plus, permettant une interaction fluide avec ces services depuis Discord. Il est disponible sur différentes plateformes, y compris Windows, macOS, Linux, iOS, et Android, permettant aux utilisateurs de rester connectés où qu'ils soient.

GanttProject :

GanttProject est un logiciel de gestion de projet open source qui permet de créer et gérer des diagrammes de Gantt. Un diagramme de Gantt est un outil visuel utilisé pour la

planification et la gestion des projets, montrant les tâches d'un projet, leur durée, et les relations entre elles.

On peut ajouter des tâches, sous-tâches, et définir des jalons. GanttProject permet de définir des dates de début et de fin pour chaque tâche, ainsi que de gérer les dépendances entre les tâches (par exemple, une tâche ne peut commencer qu'après la fin d'une autre).

On peut attribuer des ressources (personnes, équipements) à des tâches spécifiques. GanttProject aide à suivre la progression des tâches et à ajuster les plannings en conséquence.

Le logiciel permet l'importation et l'exportation de projets vers différents formats, comme Microsoft Project, CSV, et PDF. Bien que GanttProject soit principalement un outil de bureau, il offre des fonctionnalités de collaboration en permettant le partage des fichiers de projet.

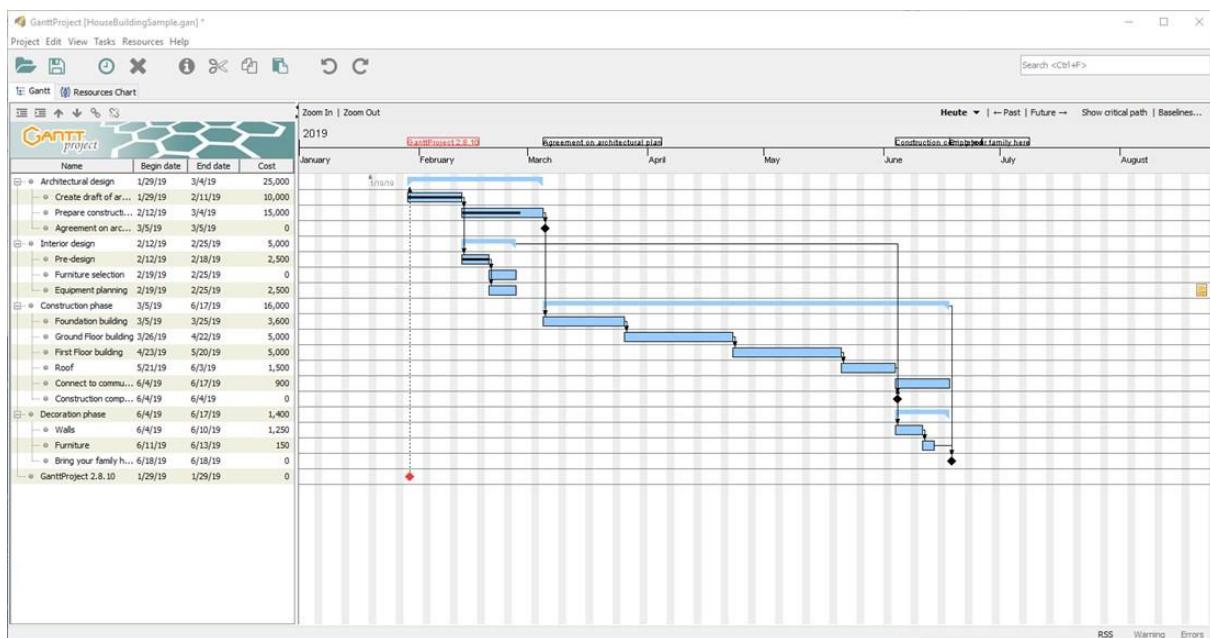


Figure 19 : Interface GanttProject

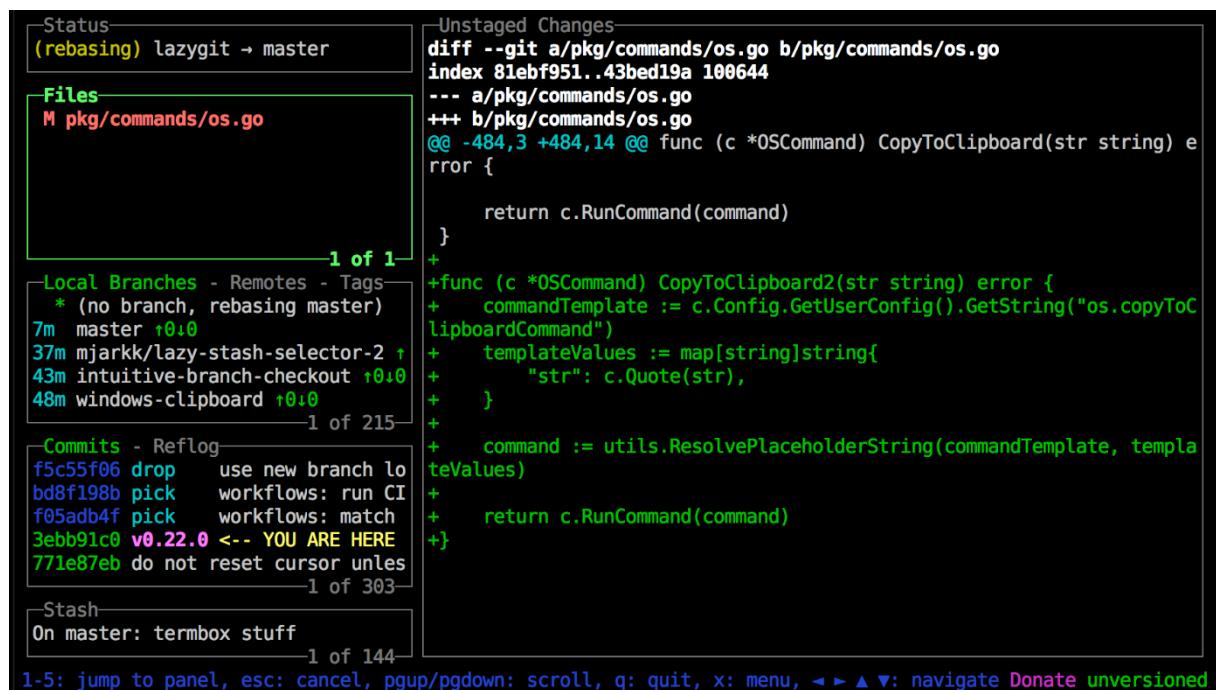
Git :

Git est un système de contrôle de version distribué, développé par Linus Torvalds en 2005. Il est utilisé principalement pour suivre les modifications apportées aux fichiers et coordonner le travail entre plusieurs personnes sur un projet de développement logiciel.

Git enregistre l'historique des modifications apportées aux fichiers, permettant de revenir à des versions précédentes. Et facilite la création et la fusion de branches, permettant à différents développeurs de travailler simultanément sur différentes fonctionnalités sans interférer les uns avec les autres.

Git permet de combiner les modifications apportées sur différentes branches en un seul ensemble cohérent. Chaque copie de travail de Git est un dépôt complet avec un historique complet et des capacités de suivi de version indépendantes. Cela signifie que les développeurs peuvent travailler hors ligne et synchroniser leurs modifications lorsqu'ils sont en ligne.

Git permet à plusieurs développeurs de collaborer sur un projet en gérant les contributions de chacun et en résolvant les conflits potentiels.



The screenshot shows a terminal window displaying a Git interface. On the left, there's a sidebar with sections for Status, Files, Local Branches, Commits, and Stash. The main area shows an Unstaged Changes diff view between two commits in the 'os.go' file. The commit message for the current commit is 'v0.22.0 <-- YOU ARE HERE'. The diff shows changes in the 'CopyToClipboard' function. At the bottom, there's a status bar with navigation and help information.

```

Status
(rebasing) lazygit → master

Files
M pkg/commands/os.go

1 of 1

Local Branches - Remotes - Tags
* (no branch, rebasing master)
  7m master ↑0↑0
  37m mjarkk/lazy-stash-selector-2 ↑
  43m intuitive-branch-checkout ↑0↑0
  48m windows-clipboard ↑0↑0
  1 of 215

Commits - Reflog
f5c55f06 drop use new branch lo
bd8f198b pick workflows: run CI
f05adb4f pick workflows: match
3ebb91c0 v0.22.0 <-- YOU ARE HERE
771e87eb do not reset cursor unless
  1 of 303

Stash
On master: termbox stuff
  1 of 144

Unstaged Changes
diff --git a/pkg/commands/os.go b/pkg/commands/os.go
index 81ebf951..43bed19a 100644
--- a/pkg/commands/os.go
+++ b/pkg/commands/os.go
@@ -484,3 +484,14 @@ func (c *OSCommand) CopyToClipboard(str string) error {
    return c.RunCommand(command)
}
+
+func (c *OSCommand) CopyToClipboard2(str string) error {
+    commandTemplate := c.Config.GetUserConfig().GetString("os.copyToClipboardCommand")
+    templateValues := map[string]string{
+        "str": c.Quote(str),
+    }
+
+    command := utils.ResolvePlaceholderString(commandTemplate, templateValues)
+
+    return c.RunCommand(command)
+}

1-5: jump to panel, esc: cancel, pgup/pgdown: scroll, q: quit, x: menu, ← → ▲ ▼: navigate Donate unversioned

```

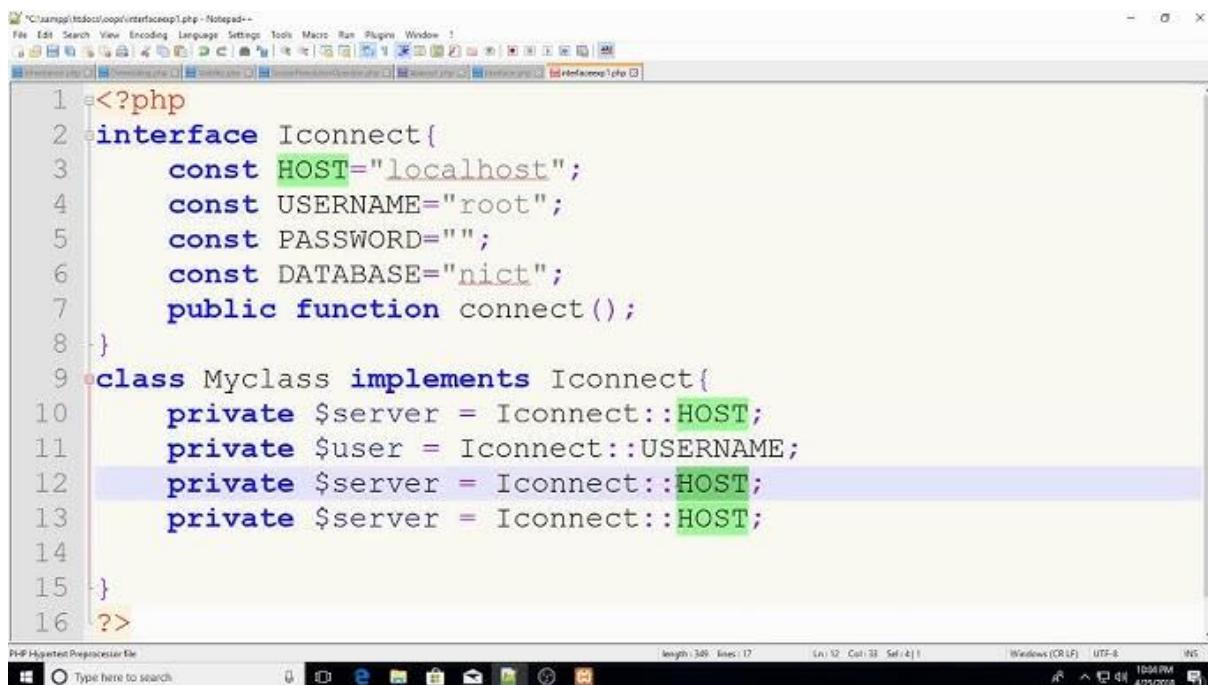
Figure 20 : Interface Git

Langages utilisés :

PHP :

PHP est un langage de programmation open-source conçu pour le développement web côté serveur. Il est largement utilisé pour créer des sites web dynamiques, des applications web et des systèmes de gestion de contenu (CMS) tels que WordPress, Drupal et Joomla.

PHP est un langage de script, ce qui signifie que le code est exécuté sur le serveur web avant que la page web ne soit envoyée au navigateur de l'utilisateur. Cela permet de générer dynamiquement des pages web en fonction de l'interaction de l'utilisateur avec le site.



```

1 <?php
2 interface Iconnect{
3     const HOST="localhost";
4     const USERNAME="root";
5     const PASSWORD="";
6     const DATABASE="nict";
7     public function connect();
8 }
9 class Myclass implements Iconnect{
10     private $server = Iconnect::HOST;
11     private $user = Iconnect::USERNAME;
12     private $server = Iconnect::HOST;
13     private $server = Iconnect::HOST;
14
15 }
16 ?>

```

The screenshot shows a Notepad++ window with PHP code. The code defines an interface `Iconnect` with a static constant `HOST` set to "localhost". It also defines a class `Myclass` that implements `Iconnect`, containing four private properties all named `$server` and assigned the value of `Iconnect::HOST`. The code is syntax-highlighted with colors for different PHP keywords and types.

Figure 21 : Le mode de fonctionnement du PHP

PHP est facile à apprendre et à utiliser, avec une syntaxe simple et cohérente. Il offre une grande variété de fonctionnalités, notamment la manipulation de chaînes de caractères, la gestion des cookies et des sessions, la création de fichiers et de bases de données, la gestion des formulaires, et bien plus encore.

PHP est compatible avec une grande variété de serveurs web, notamment Apache, Nginx et Microsoft IIS, et est disponible sur une grande variété de plateformes,

notamment Windows, Linux et MacOs.

JAVASCRIPT :

JavaScript est un langage de programmation utilisé pour créer des applications web interactives et dynamiques. Il est principalement utilisé pour ajouter de l'interactivité aux pages web en permettant la modification de leur contenu sans avoir besoin de les recharger.

JavaScript est souvent utilisé en conjonction avec HTML et CSS, les autres technologies de base du développement web. Il est exécuté directement dans le navigateur web de l'utilisateur, ce qui signifie que le code peut être exécuté en temps réel et que les modifications peuvent être apportées sans recharger la page.

```
TS index.ts > ...
1  import { Product } from "./Product";
2  import { ProductRepository } from "./ProductRepository";
3
4  function ProductRepositoryImpl(): ProductRepository {
5    return {
6      async createProduct(name: string): Promise<boolean> {
7        //do some data stuff....
8        return true;
9      },
10     async getProduct(id: number): Promise<Product> {
11       //do some data stuff....
12       return {
13         name: "Prod 1",
14         price: 99.99,
15       };
16     },
17   };
18 }
```

Figure 22 : Le mode de fonctionnement javascript

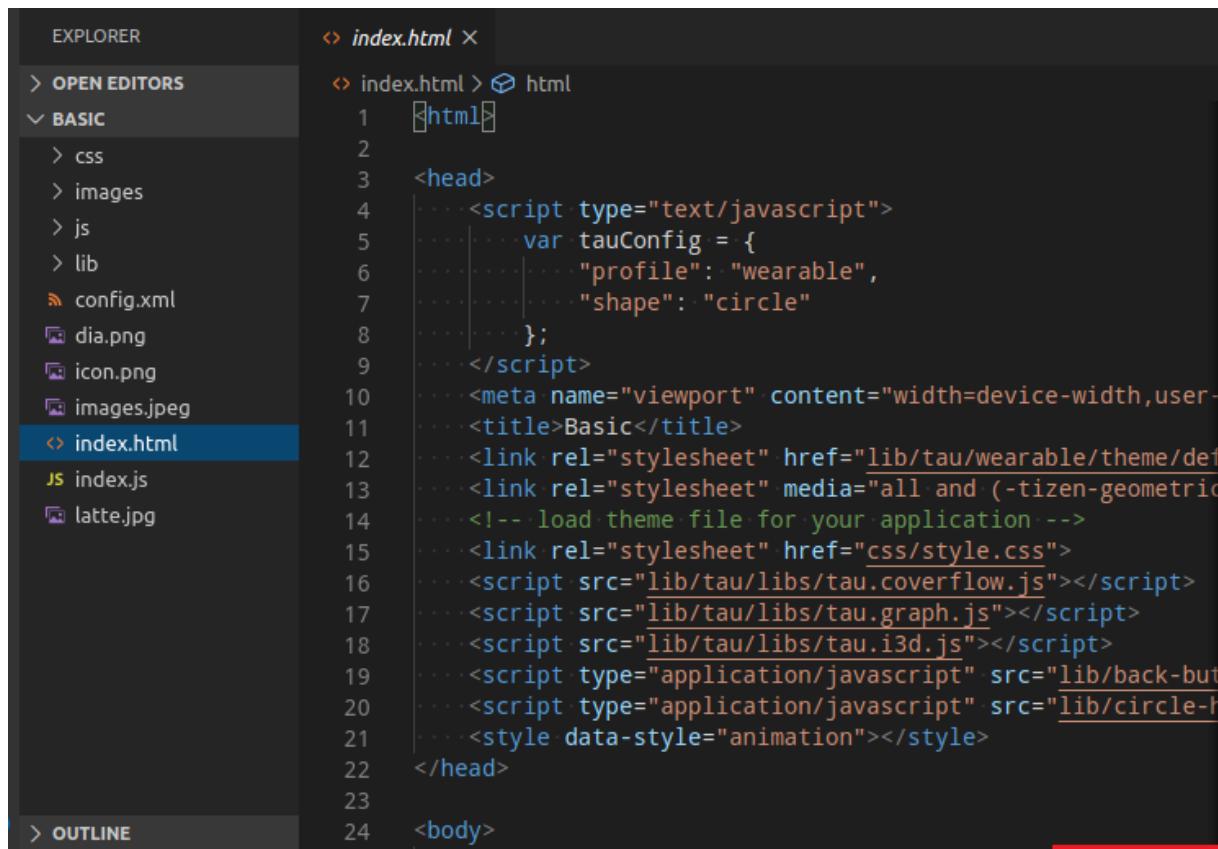
JavaScript est utilisé pour créer des fonctionnalités telles que des formulaires interactifs, des menus déroulants, des carrousels d'images, des jeux en ligne, des applications web en temps réel, et bien plus encore. Il offre également une variété de

bibliothèques et de Framework tels que jQuery, React, Angular et Vue.js pour faciliter le développement d'applications web plus complexes.

HTML :

HTML (HyperText Markup Language) est le langage de balisage standard utilisé pour créer des pages web. Il est utilisé pour structurer le contenu d'une page web en utilisant une série de balises et d'attributs, qui indiquent au navigateur comment afficher le contenu de la page.

HTML permet de définir la structure de base d'une page web, en divisant le contenu en sections logiques tels que les titres, les paragraphes, les images, les tableaux, les formulaires, les liens hypertextes, et bien plus encore. En utilisant des balises et des attributs appropriés, les développeurs web peuvent spécifier comment le contenu doit être affiché sur la page et comment il doit être interprété par les navigateurs web.



```

EXPLORER                                index.html ×
> OPEN EDITORS
▽ BASIC
  > css
  > images
  > js
  > lib
  config.xml
  dia.png
  icon.png
  images.jpeg
  <> index.html
  JS index.js
  latte.jpg
  > OUTLINE

<> index.html > html
1   <html>
2
3   <head>
4     <script type="text/javascript">
5       var tauConfig = {
6         "profile": "wearable",
7         "shape": "circle"
8       };
9     </script>
10    <meta name="viewport" content="width=device-width,user-
11    <title>Basic</title>
12    <link rel="stylesheet" href="lib/tau/wearable/theme/def
13    <link rel="stylesheet" media="all and (-tizen-geometric
14    <!-- load theme file for your application -->
15    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
16    <script src="lib/tau/libs/tau.overflow.js"></script>
17    <script src="lib/tau/libs/tau.graph.js"></script>
18    <script src="lib/tau/libs/tau.i3d.js"></script>
19    <script type="application/javascript" src="lib/back-but
20    <script type="application/javascript" src="lib/circle-h
21    <style data-style="animation"></style>
22  </head>
23
24  <body>

```

Figure 23 : Structure d'un document HTML

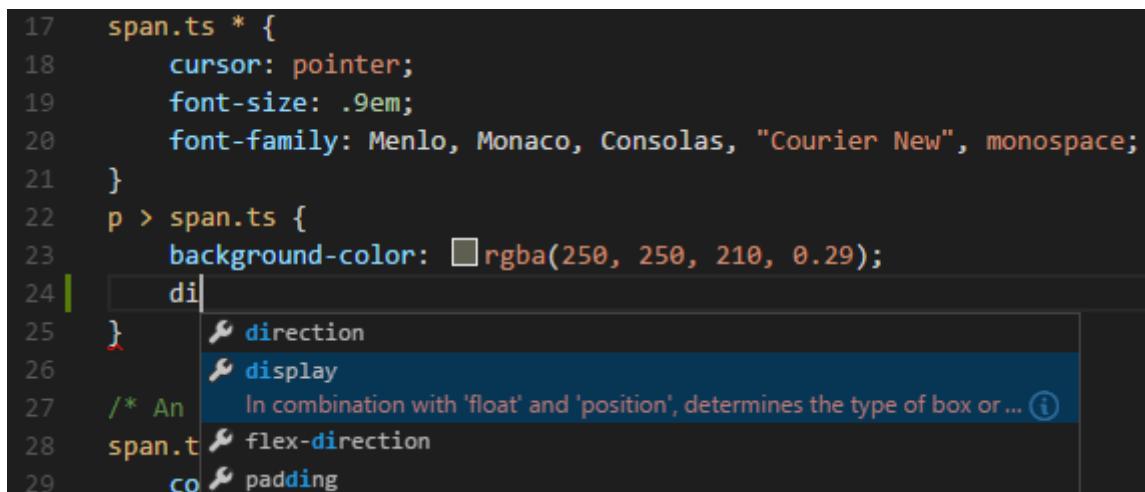
HTML est un langage simple et facile à apprendre, avec une syntaxe intuitive et cohérente. Il est compatible avec tous les navigateurs web modernes et est facilement

modifiable et extensible. Il est souvent utilisé en conjonction avec d'autres technologies de base du développement web, telles que CSS et JavaScript, pour créer des pages web interactives et dynamiques.

CSS :

CSS est utilisé en conjonction avec HTML pour créer des pages web esthétiquement attrayantes et bien structurées. Il permet de séparer la présentation de la structure d'une page web, ce qui facilite la maintenance et la mise à jour du contenu.

CSS offre une grande variété de fonctionnalités, notamment des sélecteurs de classes et d'ID, des styles imbriqués, des règles de cascade, des transitions, des animations, et bien plus encore. Il permet également de créer des mises en page avancées, telles que les grilles et les flexbox.



```

17  span.ts * {
18      cursor: pointer;
19      font-size: .9em;
20      font-family: Menlo, Monaco, Consolas, "Courier New", monospace;
21  }
22  p > span.ts {
23      background-color: #rgba(250, 250, 210, 0.29);
24  di|  ↗ direction
25  }  ↗ display
26  /* An ↗ flex-direction
27  span.ts ↗ padding
28  co ↗ padding
29

```

Figure 24 : Syntaxe de base CSS

CSS est facile à apprendre et à utiliser, avec une syntaxe simple et intuitive. Il est compatible avec tous les principaux navigateurs web et est disponible sur plusieurs plateformes, notamment Windows, Linux et MacOs. Il est souvent utilisé en conjonction avec d'autres technologies de base du développement web, telles que HTML et JavaScript, pour créer des pages web interactives et dynamiques.

En résumé, CSS est un langage de feuilles de style utilisé pour définir la présentation et l'apparence d'une page web. Il permet de contrôler l'apparence des éléments HTML en définissant des règles de style pour chaque élément. CSS offre une grande variété de fonctionnalités et est facile à apprendre et à utiliser. Il est souvent

utilisé en conjonction avec HTML et JavaScript pour créer des pages web interactives et dynamiques.

JavaScript Object Notation (JSON):

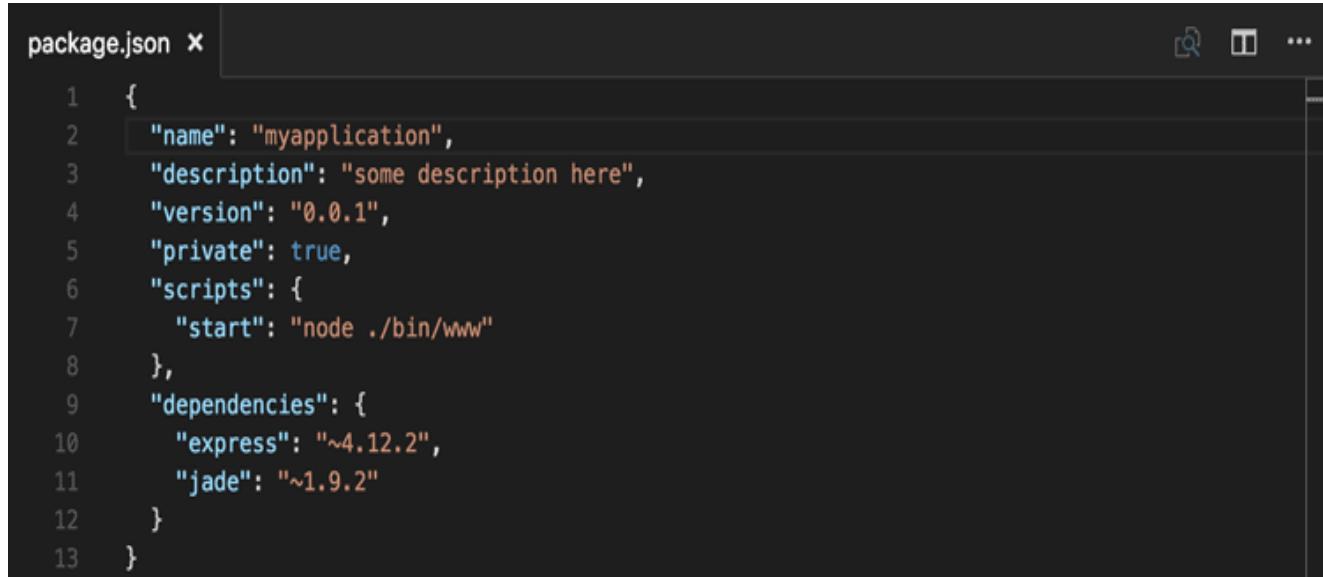
JSON (JavaScript Object Notation) est un format de texte utilisé pour représenter des données structurées basé sur une syntaxe dérivée de la notation d'objet JavaScript. Un document JSON est constitué de paires clé-valeur et de listes ordonnées de valeurs. Les éléments de base de JSON sont :

Objet : Une collection non ordonnée de paires clé-valeur entourée par des accolades {}.

Tableau : Une liste ordonnée de valeurs entourée par des crochets [].

Valeur : Peut-être une chaîne (string), un nombre (number), un booléen (boolean), un objet (object), un tableau (array) ou null.

JSON est apprécié pour sa simplicité et son efficacité, ce qui en fait un choix populaire pour la transmission et le stockage de données dans divers contextes informatiques.



```
package.json x
1  {
2    "name": "myapplication",
3    "description": "some description here",
4    "version": "0.0.1",
5    "private": true,
6    "scripts": {
7      "start": "node ./bin/www"
8    },
9    "dependencies": {
10      "express": "~4.12.2",
11      "jade": "~1.9.2"
12    }
13 }
```

A screenshot of a code editor showing a file named "package.json". The file contains JSON configuration for a Node.js application. It includes fields for the application's name, description, version, private status, scripts (with a start command), and dependencies (express and jade). The code is numbered from 1 to 13 on the left.

Figure 25 : La méthode éditer en Json

IV. Implémentation :

Cette partie permet de nous mettre dans les conditions réelles d'utilisation de l'application.

Pour que l'application fonctionne correctement, il faut d'abord simplement connecter PHP à MySQL, cela s'effectue de la manière suivante :

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|--------------------|----------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | ID | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop More |
| 2 | Name | char(35) | latin1_swedish_ci | | No | | | Change Drop More |
| 3 | CountryCode | char(3) | latin1_swedish_ci | | No | | | Change Drop More |
| 4 | District | char(20) | latin1_swedish_ci | | No | | | Change Drop More |
| 5 | Population | int(11) | | | No | 0 | | Change Drop More |

Information

| Space usage | | Row Statistics | |
|-------------|-----------|----------------|--------------------------|
| Data | 266.9 KiB | Format | static |
| Index | 42 KiB | Collation | latin1_swedish_ci |
| Total | 308.9 KiB | Rows | 4,079 |
| | | Row length | 67 |
| | | Row size | 78 B |
| | | Next autoindex | 4,080 |
| | | Creation | Apr 03, 2013 at 01:30 PM |
| | | Last update | Apr 03, 2013 at 01:30 PM |

Figure 26 : Connexion PHP

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons examiné la dernière étape de notre projet, où nous avons présenté tous les outils d'implémentation qui ont facilité le développement de notre application. Dans le chapitre suivant, nous aborderons la phase de présentation de notre travail.

CHAPITRE IV : RÉALISATION DU PROJET

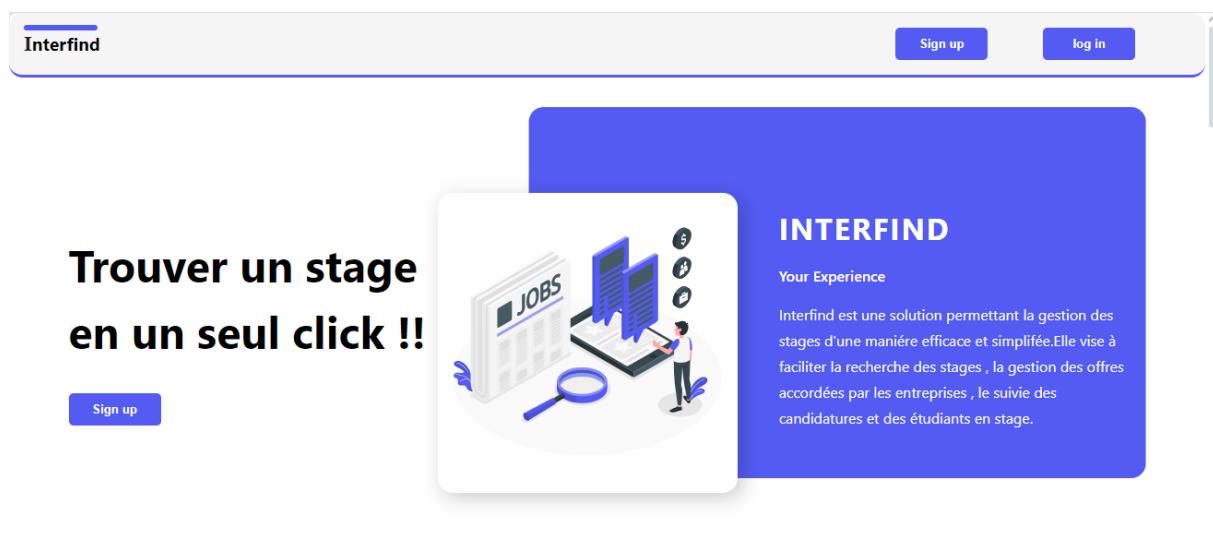
I. Introduction :

Dans ce chapitre, nous nous concentrons sur la mise en pratique de la partie théorique. Pour ce faire, nous illustrons notre site à l'aide de captures d'écran. Nous commençons par présenter l'interface d'inscription sur le site, suivie de la page d'authentification et de la page d'accueil. Nous mettons également en évidence les principales fonctionnalités du site pour les deux types d'utilisateurs, à savoir l'étudiant et l'entreprise.

II. Présentation des interfaces de l'application :

1. Interface d'accueil :

Ci-dessous la page d'accueil de notre INTERFIND qui permet aux utilisateurs de consulter les nos objectifs, nos services et les retours des utilisateurs.



Nos objectifs:**👉 Recherche simple des stages:**

Faciliter la recherche de stages pour les étudiants en centralisant les offres de stages.

👉 Candidature en ligne:

Digitaliser le processus de candidature aux offres des stages.

👉 Communication:

Améliorer la communication entre les étudiants et les entreprises.

👉 Suivie de stage:

Suivre le progrès du stagiaire et évaluer son stage.

Nos services:**Gestion des utilisateurs**

- Inscription des étudiants et des entreprises.
- Authentification sécurisée.
- Profils pour utilisateurs et entreprises.

Gestion des offres de stage.

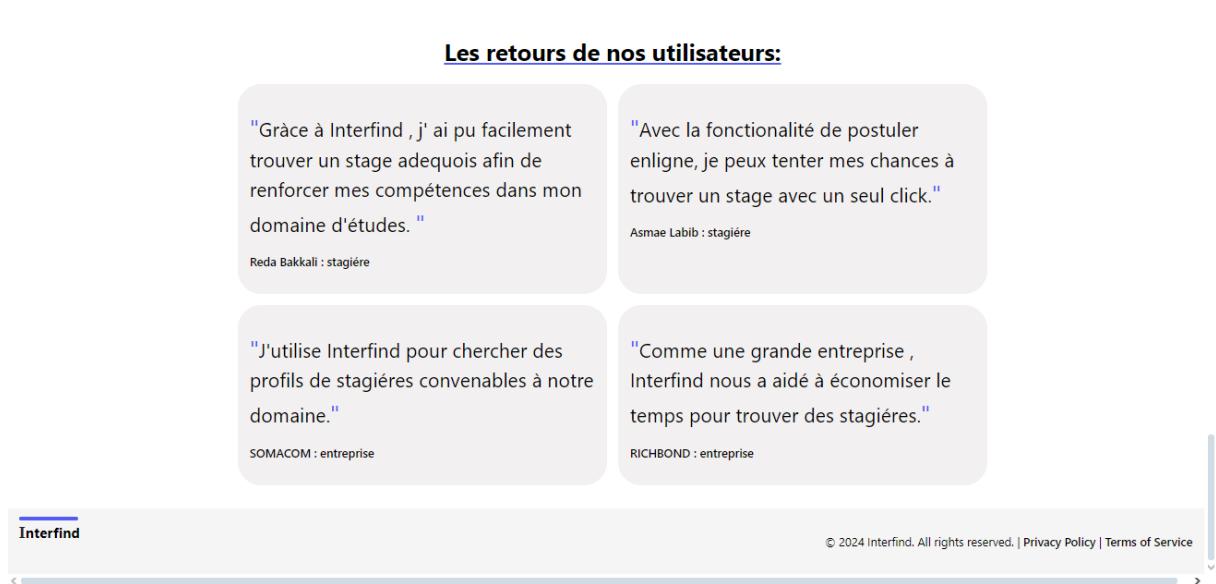
- Publication des offres de stages par les entreprises.
- Consultation des offres.
- Tri et recherche des offres.

Candidatures aux offres

- Soumission des candidatures par les étudiants
- Suivie des candidatures par les entreprises

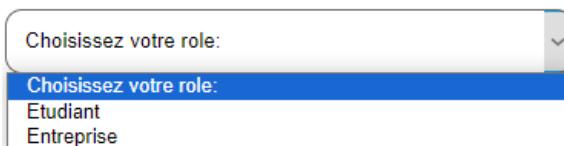
Gestion des stages

- Suivie des étudiants en stage
- Gestion des conventions de stage
- Evaluation des stage par des entreprises

*Figure 27 : Page home*

2. Inscription / connexion :

La page d'inscription de notre site de gestion de stages offre aux utilisateurs de créer un compte en tant qu'entreprise ou étudiant.

*Figure 28 : Page d'inscription**Choix de rôle*

Afin de se connecter, Cette page de Connexion permet à l'utilisateur de saisir son identification avec son adresse mail et son mot de passe.

Figure 29 : Page de connexion

Lorsqu'un mot de passe incorrect est saisi, le site doit afficher un message d'erreur pour informer l'utilisateur de la nature de l'erreur.

Figure 30 : Message d'erreur « Email ou mot de passe incorrect »

3. Interfaces « Étudiant » :

Accueil :

Après authentification, l'étudiant se présente sur la page principale qui contient les offres de stages publiées par les entreprises, où il peut postuler et consulter ses détails (titre, description, nom d'entreprise, durée, compétences...).

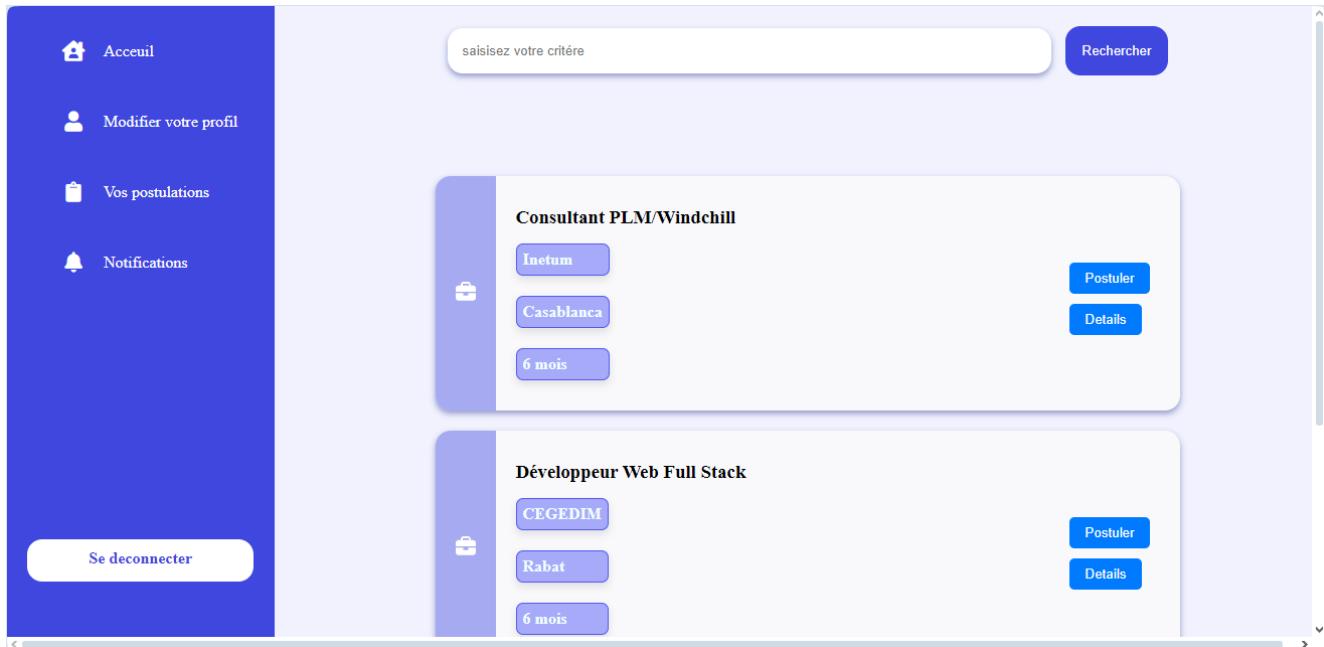


Figure 31 : Page d'accueil

L'étudiant peut toujours chercher ses critères désirés des offres de stage qu'il veut dans la barre de recherche, en saisissant par exemple la ville, durée, l'entreprise ou le titre de l'offre.

Gestion de profil :

Au cœur de notre site se trouve une interface dédiée à la modification de profil d'étudiant, comprenant son nom complet, son adresse, son téléphone, ville de résidence, université où il a étudié et son niveau scolaire, puis un espace où il peut insérer son CV. De plus, il bénéficie de la possibilité de modifier son mot de passe et son adresse e-mail, en lui offrant un contrôle total sur ses informations personnelles pour une gestion sécurisée et personnalisée de son profil.

Modifier votre profil :

- Saisir votre nom complet:
- Saisir votre numero de telephone:
- Saisir votre adresse:
- Saisir votre ville:
- Saisir votre université:
- Saisir votre NiveauScolaire:
- Changer votre mot de passe:
- Changer votre email:
- Confirmer votre nouveau mot de passe

Inserer votre CV

Modifier

*Figure 32 : Profil de l'étudiant****Postulations :***

L'étudiant peut toujours consulter les offres de stages en cours où il a postulé avant que l'entreprise l'accepte, et il peut supprimer sa postulation s'il n'est pas envie d'intégrer ce stage.

| Titre | durée | skills_required | Date de postulation | action |
|--------------------------|--------|--|---------------------|------------------|
| Consultant PLM/Windchill | 6 mois | Formation supérieure en informatique/génie logiciel (Bac+ 5 ou plus) ; Expérience minimum de 4 ans sur Java et windchill. Java windchill/Maitrise du langage Java; Frontend (javascript (Windchill)) | 2024-05-30 23:24:03 | Supprimer |

Figure 33 : Postulations de l'étudiant

Notifications :

Cet ongle est l'espace de notification de l'étudiant, il peut consulter ses notifications s'il a reçu un refus ou bien une acceptation par une entreprise, cette page peut aussi rediriger l'étudiant à sa boite mail, où il voit les emails envoyés par l'entreprise dont l'offre de stage postulé.

The screenshot shows a "Notifications" section with a message from CEGEDIM. The message reads: "Félicitations ! Votre candidature a été acceptée par entreprise: CEGEDIM. Nous vous remercions de votre intérêt pour le poste et nous sommes impatients de travailler avec vous. Si vous avez des questions ou vous avez besoin de plus d'informations, n'hésitez pas à [nous contacter par e-mail](#) pour finaliser la procédure." Below the message, it says "Meilleures salutations;"

Figure 34 : Espace notifications

Au cas de refus, l'étudiant devra consulter sa boite email et voir la raison pour laquelle il a eu un refus de la part de l'entreprise.

Au cas d'acceptation, l'étudiant reçoit un email de la part de l'entreprise comme quoi il est accepté, quand et où il va commencer son stage. Voici un exemple si dessous :

The email is from interfind <jobfind@interfind.ma> to the recipient. It is dated 15:35 (il y a 1 minute). The subject is "Objet : Confirmation de votre stage chez CEGEDIM". The message body starts with "Madame/Monsieur Badr," and continues: "Nous sommes ravis de vous informer que votre candidature pour un stage au sein de CEGEDIM a été acceptée. Vous rejoindrez notre équipe en tant que stagiaire du 01/07/2024 au 01/01/2025(prolongeable)." It ends with "Cordialement," and the company details: "INTERFIND investor.relations@cegedim.com CEGEDIM".

Figure 35 : Exemple d'email d'acceptation

4. Interfaces « Entreprise » :

Offres :

Après authentification, l'entreprise se dirige directement sur sa page principale qui contient les offres de stages publiées, dont elle peut modifier ses offres et enregistrer les modifications (titre, description, durée, compétence), ou il peut supprimer les offres publiées.

The screenshot shows a user interface for managing job offers. On the left, a sidebar menu includes: 'Publier une offre' (Post an offer), 'Modifier votre profil' (Edit your profile), 'Vos offres' (Your offers), and 'Les Candidats' (Candidates). At the bottom of the sidebar is a 'Se déconnecter' (Logout) button. The main area displays a table of job offers:

| Titre | Description | Duration | Compétences demandées | action |
|----------------------------|---|----------|--|---|
| Développeur Web Full Stack | A propos de Cegedim : Fondée en 1969, Cegedim est une entreprise innovante de technologies et de services spécialisée dans la gestion des flux numériques de l'écosystème santé et BtoB, ainsi que dans la conception de logiciels métier destinés aux professionnels de santé et de l'assurance. Cegedim compte plus de 5 300 collaborateurs dans plus de 10 pays et a réalisé un chiffre d'affaires de près de 500 millions d'euros en 2020. Vous intégrerez une équipe agile et vous serez accompagnés par des experts techniques et des chefs de projets. | 6 mois | You êtes en dernière année d'école d'ingénieur ou de Master. Vous avez des connaissances informatiques poussées, et possédez des qualités relationnelles et d'organisation. De bonnes capacités d'analyse et de synthèse sont également attendues. | <button>Enregistrer</button> <button>Supprimer</button> |

Figure 36 : Les offres de l'entreprise

Publication :

Si l'entreprise n'a pas encore publier d'offre de stage ou elle veut ajouter une nouvelle offre, elle peut toujours consulter la page « publier une offre » et publier l'offre de stage en un seul clique, juste en saisissant les champs nécessaires titre, description, la durée de stage et les compétences souhaitées.

Saisir les informations de votre offre à publier:

Saisir le titre de l'offre:

Saisir la description :

Saisir la durée du stage :

Saisir les compétences désirées :

Publier

*Figure 36 : Les offres de l'entreprise***Gestion de profil :**

Au cœur de notre site se trouve une interface dédiée à la modification de profil d'entreprise, comprenant son nom complet, son adresse, son téléphone, ville de résidence, université où il a étudié et son niveau scolaire, puis un espace où il peut insérer son CV. De plus, il bénéficie de la possibilité de modifier son mot de passe et son adresse e-mail, en lui offrant un contrôle total sur ses informations personnelles pour une gestion sécurisée et personnalisée de son profil.

Modifier votre profil :

Saisir nom d'entreprise:

Saisir votre raison:

Saisir votre adresse:

Saisir votre ville:

Saisir votre domaine d'activité:

Saisir votre numero de telephone:

Changer votre mot de passe:

Changer votre email:

Confirmer votre nouveau mot de passe

Modifier

Figure 37 : Profil de l'entreprise

Espace candidats :

Là où se trouve les étudiants candidatés aux offres de stage d'entreprise, cette espace permet aux entreprises de voir les informations des candidats postulés ainsi que consulter leur CV à partir d'un lien qui redirige vers ce fichier, d'après ces informations l'entreprise décide d'accepter ou refuser la candidature !

The screenshot shows a user interface for managing job applications. On the left, there's a sidebar with icons for publishing offers, modifying profile, viewing offers, and viewing candidates. A 'Se deconnecter' button is at the bottom. The main area displays a table of applicants:

| Nom | Email | telephone | voir CV | action |
|------|----------------|---------------|-------------------------|---|
| badr | badr@gmail.com | +212656706154 | Voir CV | Accepter Refuser |

Figure 38 : Les candidats postulés

5. Interfaces « Administrateur » :

Authentification :

Il existe des administrateurs précisés par les fondateurs de l'application, le nom d'admin et le mot de passe sont fournis par eux, l'admin s'authentifie direct dans une page login classique sans création de compte.

The screenshot shows a login form titled 'ADMIN LOGIN'. It has two input fields: 'Admin Name' with a person icon and 'Password' with a lock icon. Below the fields are 'Sign In' and 'Forgot password ?' buttons. The background is light gray with rounded corners.

Figure 39 : Authentification d'admin

Dashboard :

Après authentification, l'administrateur se présente sur la page principale qui contient la liste des utilisateurs de l'application et leurs informations (ID, username, email, type d'utilisateur étudiant ou entreprise), ainsi que deux actions : désactiver ou supprimer l'utilisateur peut être effectuer par l'admin.

The screenshot shows the Admin Dashboard interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Dashboard, Users, Offres, and Logout. The main area is titled "Admin Dashboard" and contains a "Users List" section. A table displays user information with columns: ID, Username, Email, Type, and Action (Désactiver, Supprimer). The data includes:

| ID | Username | Email | Type | Action |
|----|-------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| 16 | saad | bouali2@gmail.com | Client | Désactiver Supprimer |
| 19 | badr | badr@gmail.com | Client | Désactiver Supprimer |
| 1 | CEGEDIM | prof1@gmail.com | Entreprise | Désactiver Supprimer |
| 22 | youssef | youssef@gmail.com | Client | Désactiver Supprimer |
| 20 | walid | walid@gmail.com | Client | Désactiver Supprimer |
| 2 | Boston Consulting Group (BCG) | prof2@gmail.com | Entreprise | Désactiver Supprimer |
| 3 | Inetum | prof3@gmail.com | Entreprise | Désactiver Supprimer |

Figure 40 : Admin Dashboard

Utilisateurs :

Dans cette page l'administrateur constate les statistiques de l'application, le nombre des utilisateurs qui utilisent l'application dans une date précise sous forme d'une courbe en fonction de nombre d'utilisateur et la date de connexion de ce nombre, ainsi que les types des utilisateurs : client ou entreprise, sous forme d'un diagramme circulaire.

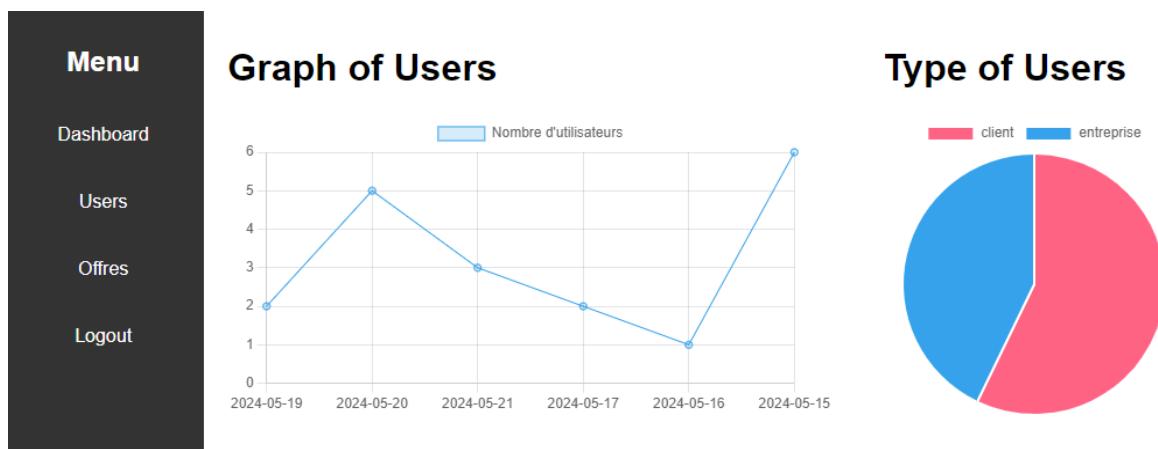


Figure 41 : Utilisateurs

Offres de stage des entreprises :

Cette espace présente toutes les offres de stage publiées par les entreprises avec leurs information (id entreprise, titre de l'offre et la description), ainsi qu'une action où l'administrateur peut supprimer l'offre de stage de l'entreprise s'il trouve quelque chose incorrect ou bizarre.

| Menu | Offres de Stage des Entreprises | | | |
|-----------|---------------------------------|---|---|---------------------------|
| | Entreprise | Titre de l'Offre | Description | Action |
| Dashboard | | | | |
| Users | | | | |
| Offres | 1 | Consultant PLM/Windchill | Nous sommes une ESN agile, un groupe international certifié Top Employer Europe 2023. A l'ère de la post-transformation digitale, nous mettons tout en œuvre pour que chacun de nos 28 000 athlètes du digital puisse se renouveler perpétuellement, en vivant positivement son propre flow digital. Chacun de nos talents peut ainsi façonner son parcours de carrière selon ses appétences, entreprendre de manière pragmatique avec ses clients pour un monde à impact positif, innover localement dans 27 pays et harmoniser son investissement professionnel et son bien-être personnel. Rejoignez Inetum. Live your positive digital flow. | Supprimer |
| Logout | 39 | Développeur Web Full Stack | A propos de Cegedim .Fondée en 1969, Cegedim est une entreprise innovante de technologies et de services spécialisée dans la gestion des flux numériques de l'écosystème santé et BtoB, ainsi que dans la conception de logiciels métier destinés aux professionnels de santé et de l'assurance. Cegedim compte plus de 5 300 collaborateurs dans plus de 10 pays et a réalisé un chiffre d'affaires de près de 500 millions d'euros en 2020. Vous intégrerez une équipe agile et vous serez accompagnés par des experts techniques et des chefs de projets. | Supprimer |
| | 41 | Software Engineering, Internship - X Delivery | Boston Consulting Group (BCG) collabore avec les leaders du monde des affaires et de la société pour relever leurs défis les plus importants et saisir leurs plus grandes opportunités. Pionnier de la stratégie d'entreprise depuis sa fondation en 1963, BCG aide aujourd'hui ses clients à opérer des transformations complètes, favorisant une croissance organisationnelle, un avantage concurrentiel et un impact sur les résultats. BCG combine des capacités numériques et humaines avec une expertise sectorielle et fonctionnelle approfondie pour proposer des solutions innovantes grâce à un modèle de collaboration unique à tous les niveaux de l'organisation client. | Supprimer |

Figure 42 : Offres de stage des entreprises

III. CONCLUSION ET PERSPECTIVES :

Au terme de notre parcours en licence de mathématiques et informatique, nous avons été chargés de réaliser un projet de fin d'année qui a abouti à la création de notre application appelée "INTERFIND". Notre objectif principal était de développer une plateforme de gestion des stages innovante et efficace.

Pour réaliser ce projet, nous avons d'abord entrepris une étude conceptuelle approfondie pour identifier les différents modules et fonctionnalités de l'application. Nous avons ensuite effectué une recherche et une analyse des outils et technologies adaptés à sa réalisation. En utilisant le formalisme UML, nous avons procédé à une analyse et une conception du projet, créant plusieurs diagrammes pour mieux structurer notre travail, ce qui a facilité sa mise en œuvre. Enfin, nous avons implémenté les différents modules de l'application.

Par ailleurs, ce projet de fin d'études était pour nous, une occasion intéressante de concrétiser les connaissances qui nous ont été transmises au cours de notre formation et d'apprendre de nouvelles techniques et technologies dans le domaine de la création du développement des applications WEB. C'était aussi l'occasion de développer les soft skills et l'esprit du challenge tout en apprenant le travail en groupe.

Après avoir réussi le développement et la validation de toutes les fonctionnalités spécifiées dans le cahier des spécifications fonctionnelles, nous cherchons à améliorer notre plateforme en envisageant l'incorporation des fonctionnalités suivantes :

➤ Version mobile de l'application

➤ Chat en ligne entre les acteurs

IV. WEBOGRAPHIE :

- [1] <https://www.w3schools.com/cssref/index.php>
- [2] https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
- [3] <https://www.php.net/docs.php>
- [4] <https://docs.github.com/fr/get-started>
- [5] <https://api.jquery.com>

Projet complet : <https://github.com/Didoxbadr/PFE>