



Université Mohammed Premier
École Supérieure de Technologie
Oujda



Rapport de Stage de fin d'études

- Deuxième Année -

Filière : Développeur d'applications Informatiques
(DAI)

Conception et développement d'une application web pour la gestion des projets - JESA -

Organisme d'accueil

ALGOLUS

Réalisé par :

JAKHROUTI Imad

Encadré par :

M. BERAHIOUI Radwane

Soutenu le 22/06/2023, Devant le jury :

Pr. BENAZZI Hamid

Pr. MOUSSAOUI Mimoun

Année universitaire : 2022/2023

Résumé

Pendant mon stage de fin d'études chez **ALGOLUS**, j'ai travaillé sur un projet pour la société JESA. L'objectif de ce projet était de développer une application pour la gestion de projets.

Mon travail a consisté à comprendre les besoins de **JESA** et à développer une application répondant à ces besoins. J'ai dû maîtriser les différentes phases et disciplines des projets de l'entreprise pour concevoir une application adaptée à leurs processus.

J'ai utilisé la méthodologie Agile pour organiser le travail et fournir un cadre méthodologique en décomposant le projet en plusieurs étapes. Cette méthodologie m'a permis d'accroître la productivité et l'efficacité lors de la génération des livrables, qui étaient des codes et des affichages utilisés tout au long du processus de développement de l'application.

L'application de gestion des projets que j'ai développée permettra à JESA de générer des gains de temps considérables et d'optimiser ses procédés. Mon expérience chez Algolus m'a permis d'acquérir des compétences pratiques en matière de développement d'applications et d'utilisation de la méthodologie Agile, ce qui sera un atout pour ma future carrière.

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la force et la patience nécessaires pour mener à bien mon stage de fin d'études.

Je souhaite également exprimer ma gratitude envers **M. BERAHIOUI Radwane**, mon encadrant de stage au sein de l'Agence Algolus, pour son aide précieuse, son soutien et sa disponibilité tout au long de mon stage. Je suis reconnaissant envers lui pour l'opportunité qu'il m'a offerte de travailler dans son entreprise.

J'adresse également mes sincères remerciements à mes professeurs de la deuxième année qui ont fourni des efforts considérables pour m'offrir une formation puissante et complète.

Je remercie également les étudiants de la licence professionnelle en ID pour leur soutien et leur disponibilité en cas de besoin.

Enfin, je souhaite exprimer ma gratitude envers tous les membres de ma famille qui ont tout fait pour créer un climat de confort qui m'a tant aidé à atteindre ces résultats, ainsi qu'à toute personne qui m'a encouragé, aidé et soutenu.

Encore une fois, merci infiniment pour tout,

Sincèrement.

Table des Matières

Résumé	i
Remerciements	ii
Liste des Figures	iv
Introduction	1
1 Présentation du cadre de projet	2
1.1 Présentation de l'entreprise	2
1.1.1 Description de l'entreprise	2
1.1.2 Fiche signalétique	3
1.1.3 L'organigramme de l'agence	4
1.2 Présentation du Projet	5
1.2.1 Présentation de JESA	5
1.2.2 Problématique	5
1.2.3 Solution proposée	5
2 Spécification et étude conceptuelle	6
2.1 Introduction	6
2.2 Analyse et spécification des besoins	6
2.2.1 Identification des acteurs	6
2.2.2 Besoins fonctionnels	6
2.2.3 Besoins non-fonctionnels	7
2.3 Conception général (MERISE)	8
2.3.1 Modèle Conceptuel des Données	8
2.3.2 Modèle Logique des Données	9
2.4 Langage UML	9
2.4.1 Diagramme de cas d'utilisation	10
2.5 Conclusion	10
3 Réalisation	11

3.1	Introduction	11
3.2	Outil de développement	11
3.3	L'application	18
3.3.1	Page de connexion	18
3.3.2	Pade d'accueil	19
3.3.3	Page de gestion des projets	20
3.3.4	Page de gestion des Managers	24
3.3.5	Page de gestion des phases et des disciplines	26
3.3.6	Page de profil et d'historique	30
3.4	Conclusion	32
	Conclusion	33
	Webographie	34

Liste des Figures

1.1	Fiche signalétique	3
1.2	Organigramme	4
2.1	Modèle Conceptuel des Données	8
2.2	Modèle Logique des Données	9
2.3	Diagramme de cas d'utilisation	10
3.1	HTML	11
3.2	CSS	12
3.3	JavaScript	12
3.4	Bootstrap	13
3.5	PHP	13
3.6	jQuery	14
3.7	Chart.js	14
3.8	PhpMyAdmin	15
3.9	Visual Studio Code	15
3.10	XAMPP	16
3.11	StarUML	16
3.12	POWERAMC	17
3.13	Overleaf	17
3.14	Page de connexion	18
3.15	Page d'accueil	19
3.16	Page de projets	20
3.17	Formulaire « Ajouter projet »	21
3.18	Formulaire « Modifier projet »	21
3.19	Formulaire « Modifier projet »	22
3.20	Boite « voir projet »	23
3.21	Page de managers	24
3.22	Formulaire « ajouter manager »	25
3.23	Page de phases et disciplines	26
3.24	Formulaire « ajouter phase »	27
3.25	Formulaire « ajouter discipline »	28

3.26	Section de Profil	30
3.27	Formulaire « profil »	31
3.28	Section d'historique	32

Introduction

Le stage est une étape importante dans le parcours académique de tout étudiant en informatique. Il permet de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises tout au long des années d'étude, de découvrir le monde professionnel, et de se confronter aux réalités du terrain. Dans le cadre de ma formation en développement d'applications informatiques, j'ai effectué un stage de huit semaines au sein de l'agence Algolus.

J'ai choisi l'agence Algolus pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle est spécialisée dans la création et le développement de solutions informatiques en proportion des besoins des clients, ce qui m'a permis de travailler sur un projet concret en lien avec ma formation. Ensuite, l'agence Algolus propose une large gamme de services de marketing en ligne, ce qui m'a permis de découvrir de nouvelles méthodes de travail et de renforcer mes compétences en développement web. Enfin, l'agence Algolus est connue pour la qualité de son environnement de travail, qui favorise la créativité et l'innovation.

Dans ce rapport de stage, je présenterai l'agence Algolus, en décrivant son activité, son organisation, et le projet sur lequel j'ai travaillé. Ensuite, j'exposerai les différentes tâches que j'aurai réalisées durant ce stage, en expliquant les méthodes et les outils que j'aurai utilisés. Enfin, je dresserai un bilan de cette expérience, en mettant en avant les compétences que j'aurai acquises, ainsi que les perspectives professionnelles qui s'offriront à moi.

En conclusion, ce rapport de stage a pour but de présenter le travail accompli durant mon stage de fin d'études, qui consistait à développer une application web pour la gestion de projets. Ce projet visait à répondre aux besoins spécifiques de la société JESA en matière de gestion de projets, en fournissant une solution efficace et conviviale pour optimiser les processus internes.

Chapitre 1

Présentation du cadre de projet

1.1 Présentation de l'entreprise

1.1.1 Description de l'entreprise

L'entreprise ALGOLUS est une agence web et de marketing digital marocaine créée en 2020. Elle est spécialisée dans la création et le développement de solutions informatiques adaptées aux besoins de ses clients. Elle propose notamment la conception, le développement et la gestion de sites web (dynamiques, statiques, e-commerce, CMS) et d'applications web en mode hybride.

L'agence ALGOLUS offre également une large gamme de services de marketing en ligne, tels que la création et la gestion de landing pages, de newsletters, ainsi que le référencement sur les différents moteurs de recherche. Elle est également impliquée dans la stratégie de communication client, qui permet de drainer et d'attirer de nouveaux prospects, ainsi que dans l'inbound marketing.

En offrant des stages, ALGOLUS contribue à la formation de la prochaine génération de professionnels du web et du marketing digital. Les stagiaires ont ainsi l'opportunité de travailler sur des projets concrets et de se familiariser avec les outils et les technologies utilisées dans le domaine.

Dans l'ensemble, ALGOLUS offre une solution complète pour la présence en ligne des entreprises, avec une gamme de services de marketing digital et de développement web personnalisés selon les besoins de chaque client.

1.1.2 Fiche signalétique

	
Dates clés	2017 L'idée du projet, 2018 Analyse du marché, 2019 L'agence installe son siège, 2020 La création de l'agence web Algolus et y développe l'équipe autour des techniques de développement web et marketing digital.
Fondateur	Monsieur RADWANE BERAHIOUI
Forme juridique	Société à Responsabilité Limitée au capital de 100 000 DHS
Siège social	IMMEUBLE QUASSIM, Bd Mohammed VI, Oujda 60000
Activité(s)	Développement informatique, Marketing Digital
E-mail	contact@algolus.ma
Telephone	+212 664-435967

Figure 1.1: Fiche signalétique

1.1.3 L'organigramme de l'agence

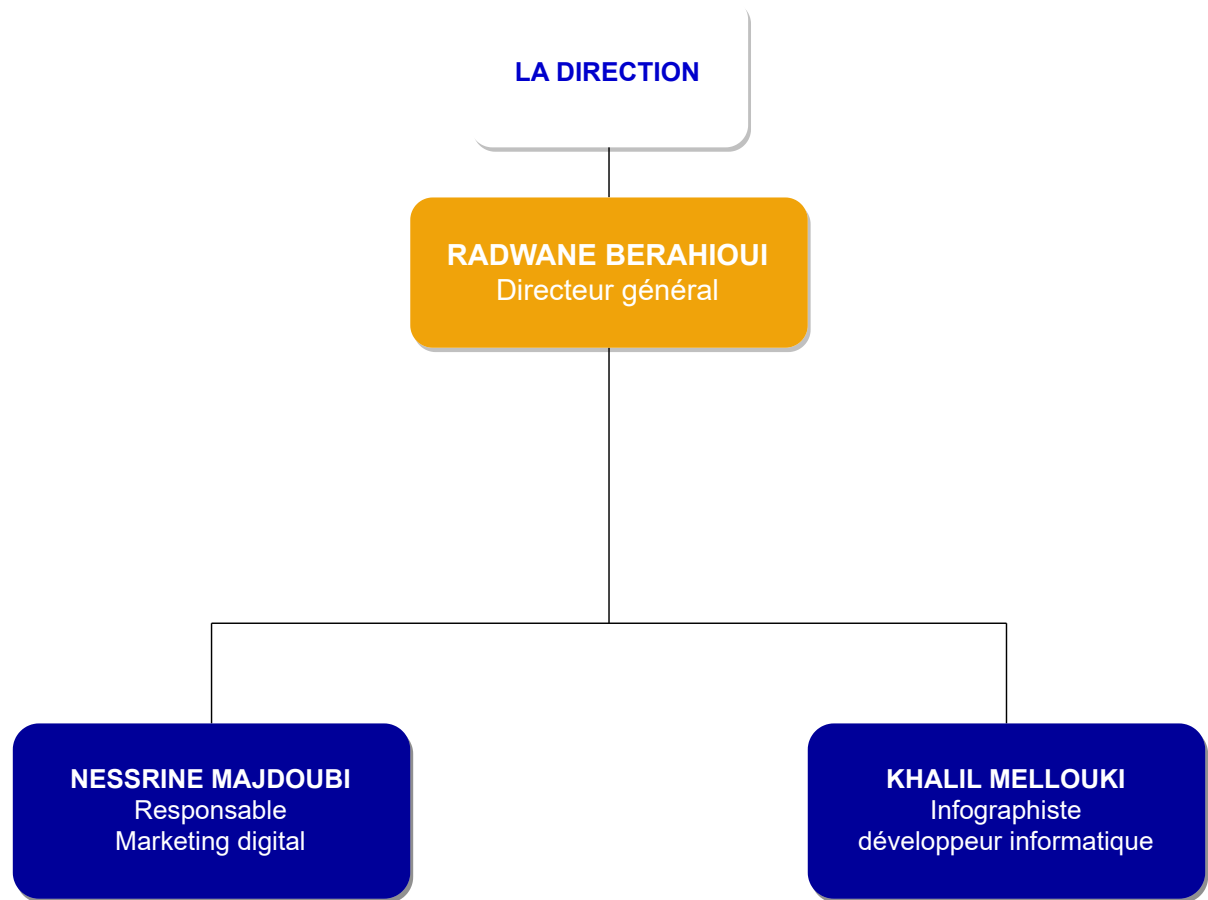


Figure 1.2: Organigramme

1.2 Présentation du Projet

1.2.1 Présentation de JESA

JESA SA est une entreprise d'ingénierie majeure au Maroc et en Afrique, offrant des services d'ingénierie, de gestion de projets, de conseil et d'urbanisme. Fondée en 2010, la société est détenue par le groupe marocain OCP et l'entreprise australienne Worley. Avec plus de 1700 collaborateurs, JESA opère dans tous les secteurs de l'ingénierie et est impliquée dans plus de 300 projets en Afrique. La société est reconnue pour son professionnalisme, sa qualité de travail et sa capacité à livrer des projets dans les délais impartis.

1.2.2 Problématique

Le processus actuel de gestion de projet chez JESA est manuel et inefficace. Cela entraîne plusieurs problématiques, notamment :

- Les données ne sont pas centralisées, ce qui rend difficile la recherche et le partage d'informations.
- Il n'y a aucun moyen de suivre les progrès et les coûts par rapport au plan du projet.
- Il n'y a aucun moyen de gérer les risques et les problèmes

1.2.3 Solution proposée

La solution consiste à mettre en place une application pour la gestion de projets qui :

- Fournir un module de recherche permettant aux utilisateurs de rassembler facilement des informations et des données pertinentes pour leurs projets.
- Offrir un module d'estimation pour aider les utilisateurs à estimer de manière précise les ressources et le temps nécessaires pour mener à bien leurs projets.
- Assurer la sécurité et la confidentialité des données en intégrant le module de connexion.

Chapitre 2

Spécification et étude conceptuelle

2.1 Introduction

Dans ce chapitre en vas analyser les besoins de mon projet modélisation UML (Diagramme de cas d'utilisation) pour définir les fonctionnalités de l'application. Et la méthode de conception MERISE (Modèle Conceptuel de Données « MCD », Modèle Logique de Données « MLD »). Le choix d'une méthodologie de conception va me permettre de mettre en place un produit fiable et évolutif. Dans ce chapitre je détaille la conception de mon application.

2.2 Analyse et spécification des besoins

Dans cette section consacrée à l'analyse et à la spécification des besoins, nous examinerons les besoins fonctionnels du site en citant les points précis qui répondent aux besoins du client, ainsi que les besoins non-fonctionnels et les différentes contraintes.

2.2.1 Identification des acteurs

Les acteurs identifiés pour l'application sont les suivants :

- Administrateur : responsable de la gestion globale de l'application, y compris la gestion des managers des projets, des phases, des disciplines.
- Manager : responsable de la gestion d'un ou de plusieurs projets associés à lui.

2.2.2 Besoins fonctionnels

Il s'agit des fonctionnalités du système. Ce sont les besoins spécifient un comportement d'entrée et sortie du système. Le système doit offrir à l'utilisateur la possibilité d'effectuer les actions suivantes :

1. L'authentification.
2. Gestion des projets :
 - Création, modification et suppression de projets.
 - Association de phases et disciplines aux projets.
 - Suivi de l'avancement des projets.
3. Gestion des phases et des disciplines :
 - Création, modification et suppression de phases et de disciplines.
 - Association de phases et de disciplines aux projets.
 - Association de disciplines aux phases.
 - Suivi de l'avancement des phases et des disciplines.
4. Gestion des managers :
 - Création, modification et suppression de comptes managers.
 - Association de projets aux managers.
5. Gestion de profil :
 - Modification de profil.
 - Consultation de l'historique des actions effectuées.

2.2.3 Besoins non-fonctionnels

Les besoins non-fonctionnels concernent les contraintes à prendre en considération pour mettre en place une solution adéquate.

Contraintes techniques:

- Maintenance : pour chaque projet, une étape est très importante c'est d'assurer la maintenance de l'application.
- Compatibilité avec différents navigateurs web : L'application doit être compatible avec les différents navigateurs web (Google Chrome, Firefox, Safari, Edge, etc.).

Contraintes ergonomiques: Le système doit prendre en considération:

- Le pouvoir des utilisateurs de se familiariser rapidement avec les différentes interfaces de l'application.
- Des interfaces simples et compréhensibles.
- La disposition des boutons et des liens d'une manière logique.

Performance: Il est important que le système soit performant et réactif pour garantir une expérience utilisateur fluide et agréable.

2.3 Conception général (MERISE)

C'est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques.

2.3.1 Modèle Conceptuel des Données

Le MCD est une représentation statique du système d'information. Il a pour objectif de constituer une représentation claire et cohérente de données en décrivant leur sémantique et les rapports qui existent entre elles. Il a également pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit donc d'une représentation de données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide des entités.

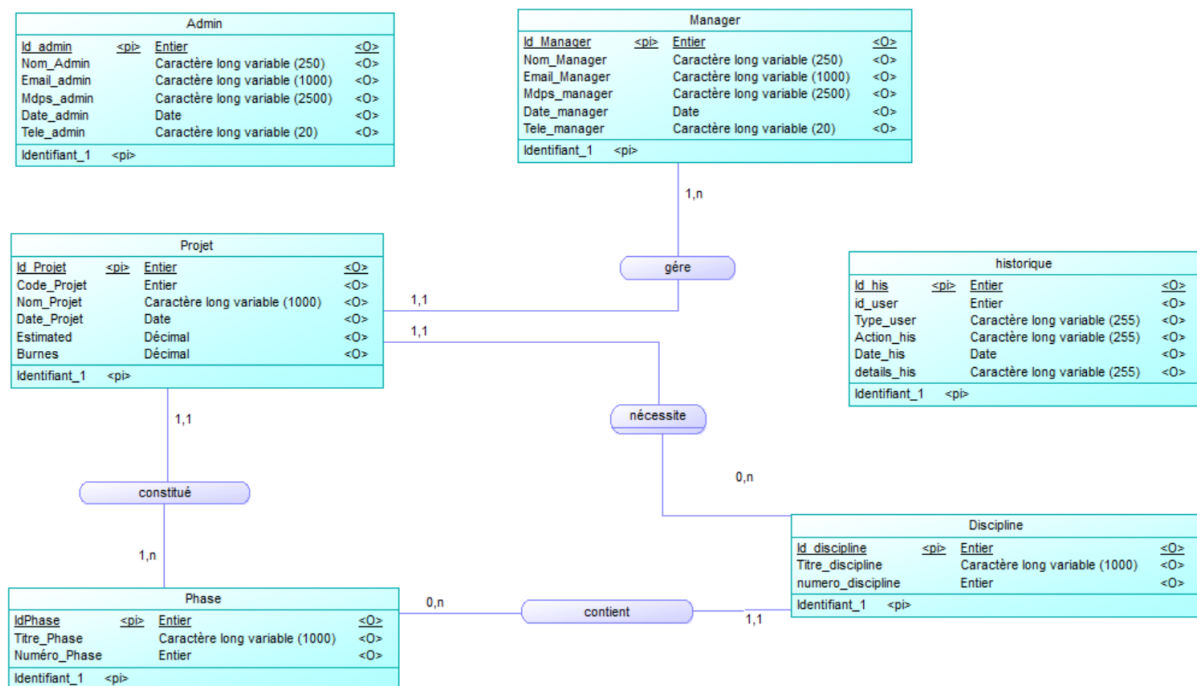


Figure 2.1: Modèle Conceptuel des Données

2.3.2 Modèle Logique des Données

Le modèle logique de données est essentiellement composé de tables logiques reliées entre elles par des flèches. Un MLD, est toujours basé sur un MCD donné, contient donc toutes les informations de ce MCD, mais les représente à l'aide d'un formalisme différent qui est très adapté aux structures d'une base de données . L'étape de transformation du MCD en MLD est assez simple et passe par trois étapes :

- Transformation des entités en tables.
- Transformation des relations du MCD.
- Suppression des tables inutiles

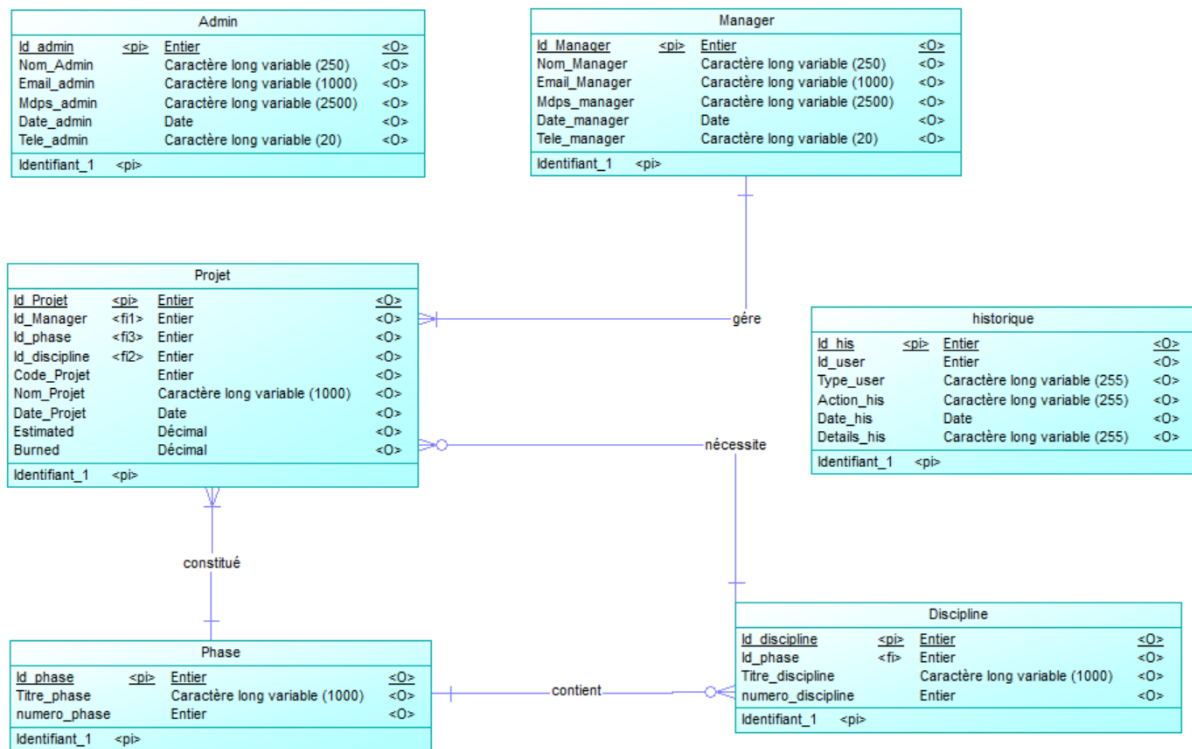


Figure 2.2: Modèle Logique des Données

2.4 Langage UML

Le langage de modélisation unifié, de l'anglais « Unified Modeling Language » (UML), est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet. UML est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logi-

ciel orienté objet. UML offre un standard de modélisation, pour représenter l'architecture logicielle. Il dispose depuis ses débuts des diagrammes de cas d'utilisation qui adressent les phases amont, en représentant les modes d'utilisation d'un système sans s'intéresser à son fonctionnement et aux choix d'implémentation. L'avantage de ce type de diagramme est qu'il permet de formaliser un problème dès les phases initiales, sous une forme intelligible par tous les intervenants, qu'ils soient informaticiens ou non.

2.4.1 Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme est utilisé pour Montrer les interactions fonctionnelles entre les acteurs et le système à l'étude.

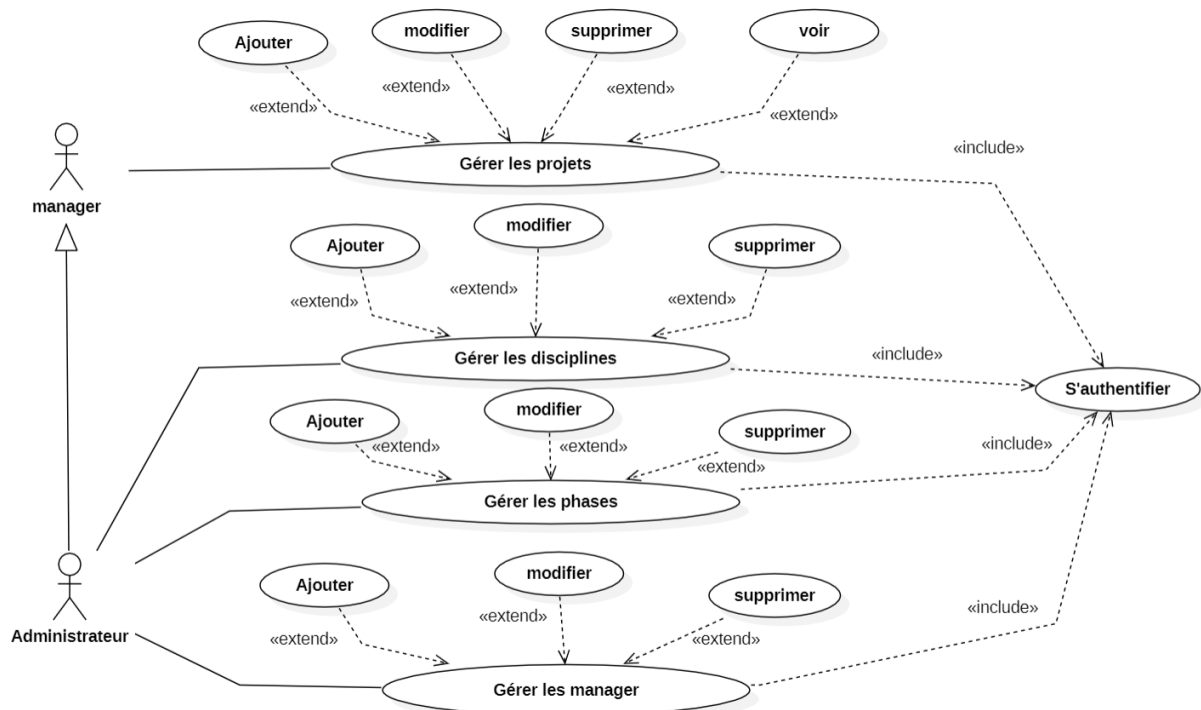


Figure 2.3: Diagramme de cas d'utilisation

2.5 Conclusion

Au cours de ce chapitre, j'ai réalisé une étude approfondie du fonctionnement du système existant et réalisé une analyse détaillée pour identifier les problèmes et trouver une solution viable. Par la suite, j'ai procédé à la conception de la solution en utilisant les informations acquises lors de l'analyse.

Chapitre 3

Réalisation

3.1 Introduction

Ce chapitre est consacré à la partie ultime. Cette partie est la plus importante puisqu'elle met en réalité toute la partie précédente. Dans un premier temps, je présente l'environnement de réalisation sur le plan logiciel. Dans un second temps, je présente les interfaces d'application.

3.2 Outil de développement

- **HTML**

Le HTML (Hypertext Markup Language) est un langage de balisage qui me permet de structurer et afficher le contenu de ma page web. En utilisant des balises HTML pour définir les différents éléments tels que les titres, les paragraphes, les liens, les images et les tableaux, le HTML me permet de créer une structure cohérente pour les page de l'application qui est interprétée par les navigateurs web pour afficher le contenu de manière structurée et lisible pour l'utilisateur. Le HTML est un élément clé du développement web car il me permet de créer des pages web accessibles, bien structurées et cohérentes, ce qui facilite la navigation et l'expérience utilisateur.



Figure 3.1: HTML

- **CSS**

Les CSS (Cascading Style Sheets) sont un langage de style qui me permet de définir la présentation visuelle de ma page web. En utilisant les CSS, je peux définir des règles de style pour les éléments HTML tels que la couleur, la taille, la police, la disposition et les effets visuels. Les normes CSS sont établies par le World Wide Web Consortium (W3C) pour garantir la compatibilité des navigateurs et la cohérence de l'apparence de ma page web sur différents appareils et plateformes. Les CSS me permettent de séparer la présentation visuelle du contenu HTML, ce qui facilite la maintenance et la mise à jour de mon site web.



Figure 3.2: CSS

- **JavaScript**

JavaScript, également abrégé JS, est un langage de programmation de scripts principalement utilisé côté client pour créer des pages web interactives. En effet, le code JavaScript est interprété par le navigateur web de l'utilisateur final, ce qui permet d'ajouter des fonctionnalités dynamiques telles que des animations, des effets visuels et des interactions utilisateur en temps réel sans avoir à recharger la page.



Figure 3.3: JavaScript

- **Bootstrap**

Bootstrap est un framework open-source de développement web qui fournit une collection d'outils, de modèles et de composants pour la création rapide et facile de sites web et d'applications web responsives. Il est largement utilisé pour concevoir des interfaces utilisateur modernes et attrayantes, en fournissant une structure de base pour le développement web et en offrant des fonctionnalités telles que la mise en page responsive, la typographie, les formulaires, les boutons, les modals, les onglets, les carrousels et bien plus encore. Bootstrap est également conçu pour être compatible avec la plupart des navigateurs web modernes et offre une grande flexibilité pour les développeurs web, ce qui en fait un outil très populaire dans la communauté du développement web.



Figure 3.4: Bootstrap

- **PHP**

Hypertext Preprocessor, abrégé PHP, est un langage de programmation libre, fréquemment utilisé pour le développement d'applications web côté serveur. Il permet de créer des pages web dynamiques et interactives en combinant du code PHP avec du code HTML, CSS et JavaScript. Le code PHP est exécuté sur le serveur, ce qui signifie que les utilisateurs voient le résultat final des calculs et des traitements plutôt que le code en lui-même. PHP est compatible avec de nombreuses plateformes, serveurs web et bases de données, ce qui le rend très polyvalent et populaire auprès des développeurs web.



Figure 3.5: PHP

- **jQuery**

jQuery est une bibliothèque de fonctions JavaScript qui facilite la manipulation des documents HTML, la gestion des événements et l'interaction avec les serveurs web. L'une des fonctionnalités les plus utiles de jQuery est AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), qui permet de faire des requêtes au serveur web sans avoir besoin de recharger la page. Avec AJAX, les utilisateurs peuvent interagir avec une application web sans interruption, ce qui améliore l'expérience utilisateur. En plus de cela, jQuery dispose d'une grande variété de plugins et d'extensions, dont l'une des plus populaires est DataTable. DataTable est une extension de la bibliothèque jQuery qui permet de transformer facilement une table HTML en une table de données interactive et dynamique avec des fonctionnalités de tri, de pagination, de recherche et de filtrage. Elle est hautement personnalisable et peut être utilisée pour afficher de grandes quantités de données de manière efficace et conviviale.



Figure 3.6: jQuery

- **Chart.js**

Chart.js est une bibliothèque JavaScript open-source permettant de créer facilement des graphes interactifs et personnalisables dans une page web en utilisant la technologie HTML5 Canvas. Elle offre une grande variété de types de graphes et permet de personnaliser les couleurs, les légendes, les axes et les données des graphes pour les adapter à vos besoins spécifiques.



Figure 3.7: Chart.js

- **PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin est un logiciel open-source de gestion de bases de données MySQL qui fournit une interface web conviviale pour gérer les bases de données, les tables, les colonnes, les index, les relations et les utilisateurs. Il est écrit en PHP et peut être utilisé à partir d'un navigateur web. Avec PhpMyAdmin, les utilisateurs peuvent facilement exécuter des requêtes SQL, importer et exporter des données, créer et modifier des tables et des champs, et effectuer d'autres tâches de gestion de base de données à partir d'une interface graphique intuitive.



Figure 3.8: PhpMyAdmin

- **Visual Studio Code**

Visual Studio Code (ou VS Code) est un éditeur de code source gratuit et open-source développé par Microsoft. Il est disponible pour Windows, macOS et Linux et prend en charge de nombreux langages de programmation, tels que JavaScript, TypeScript, Python, C++, Java, HTML, CSS et bien d'autres. VS Code offre de nombreuses fonctionnalités telles que la coloration syntaxique, l'autocomplétion de code, la gestion de fichiers, le débogage, le contrôle de version, ainsi que l'intégration avec des outils de développement tiers tels que Git et Docker.

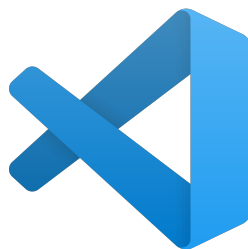


Figure 3.9: Visual Studio Code

- **XAMPP**

XAMPP est un ensemble de logiciels libres qui permettent de créer un environnement de développement web complet sur un ordinateur local. Il comprend les composants essentiels pour le développement et l'hébergement de sites web dynamiques, notamment le serveur web Apache, la base de données MySQL, et les langages de programmation Perl et PHP. XAMPP est facile à installer et peut être utilisé sur différents systèmes d'exploitation tels que Windows, Linux et macOS. Il est souvent utilisé par les développeurs web pour tester et développer des applications web localement avant de les déployer sur un serveur en ligne.



Figure 3.10: XAMPP

- **StarUML**

StarUML est un logiciel de modélisation UML (Unified Modeling Language) utilisé pour créer des diagrammes de classes, des diagrammes de séquence, des diagrammes d'activité et d'autres types de modèles pour la conception de logiciels. Il permet aux développeurs de visualiser, de documenter et de communiquer les différents aspects d'un système logiciel. StarUML est une application open-source, multiplateforme et compatible avec les systèmes d'exploitation Windows, Mac et Linux.



Figure 3.11: StarUML

- **POWERAMC**

PowerDesigner (anciennement PowerAMC) est un logiciel de conception de systèmes informatiques créé par la société SAP. Il permet de modéliser les différentes composantes d'un système d'information, telles que les traitements informatiques et leurs bases de données associées, en utilisant des notations graphiques standardisées telles que UML (Unified Modeling Language) et BPMN (Business Process Model and Notation). PowerDesigner offre également des fonctionnalités avancées telles que la gestion des métadonnées, la génération de code, la rétro-ingénierie, ainsi que des fonctionnalités de collaboration pour permettre aux différents acteurs d'un projet de travailler ensemble de manière efficace.



Figure 3.12: POWERAMC

- **Overleaf**

Overleaf est une plateforme en ligne de rédaction de documents LaTeX qui permet aux utilisateurs de créer, éditer et partager des documents scientifiques, techniques et académiques de manière simple et efficace. Avec Overleaf, vous pouvez facilement rédiger des documents professionnels en utilisant des modèles prédéfinis et des outils de mise en forme avancés, tels que des équations mathématiques et des graphiques. Overleaf est accessible gratuitement en ligne, ce qui le rend très pratique pour les étudiants, les chercheurs et les professionnels qui ont besoin de créer des documents de qualité supérieure rapidement et facilement.



Figure 3.13: Overleaf

3.3 L'application

Dans cette section, je présenterai tous les éléments graphiques qui composent mon application web.

3.3.1 Page de connexion

La page de connexion que j'ai conçue pour cette application est hautement sécurisée pour garantir que seules les personnes autorisées peuvent y accéder. J'ai utilisé des jetons pour protéger contre les attaques de type CSRF (Cross-Site Request Forgery) et j'ai mis en place des mesures de sécurité pour protéger les informations sensibles contre les accès non autorisés.

L'accès à l'application est sécurisé par une page de connexion qui requiert un nom d'utilisateur (adresse e-mail) et un mot de passe. Ces informations sont strictement réservées à la personne en charge de la gestion des projets. Cette approche garantit que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux informations confidentielles sur les projets de l'entreprise, assurant ainsi la confidentialité des données.

En somme, la page de connexion est une mesure de sécurité importante qui permet de protéger les informations sensibles de l'entreprise en limitant l'accès aux seuls utilisateurs autorisés.

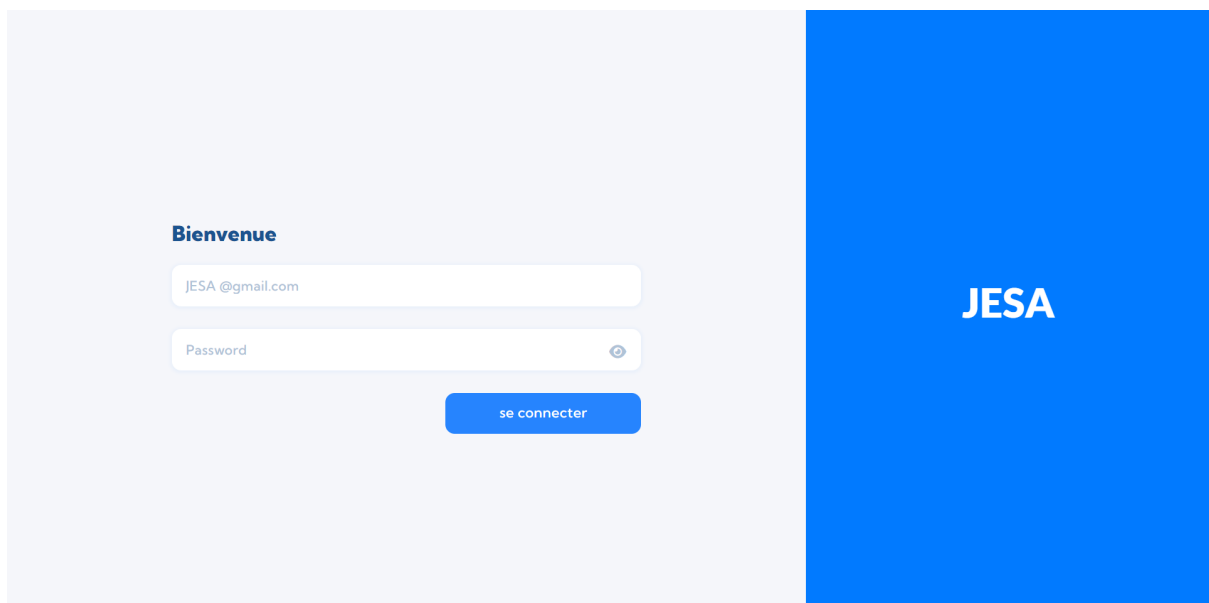


Figure 3.14: Page de connexion

3.3.2 Page d'accueil

Une fois que l'utilisateur s'est connecté avec succès, le tableau de bord s'affiche contenant les éléments suivants :

- Une barre latérale contenant le logo de l'entreprise situé en haut à gauche, ainsi que des liens vers les pages importantes de l'application, tels que l'accueil, les projets, les comptes des managers, les phases et les disciplines. Un bouton de déconnexion est également disponible pour permettre aux utilisateurs de se déconnecter facilement. Pour une expérience utilisateur plus agréable, une animation subtile peut être incluse dans la barre latérale. Cette barre latérale offre une navigation facile et rapide vers les différentes fonctionnalités de l'application.
- Des statistiques clés, telles que le nombre de projets terminés et en cours, et le nombre de managers impliqués dans les projets. Ces statistiques peuvent aider les utilisateurs à comprendre rapidement la situation actuelle des projets en cours.
- Des graphiques pour fournir des informations visuelles sur le nombre de projets par phase et le nombre de projets créés par mois.

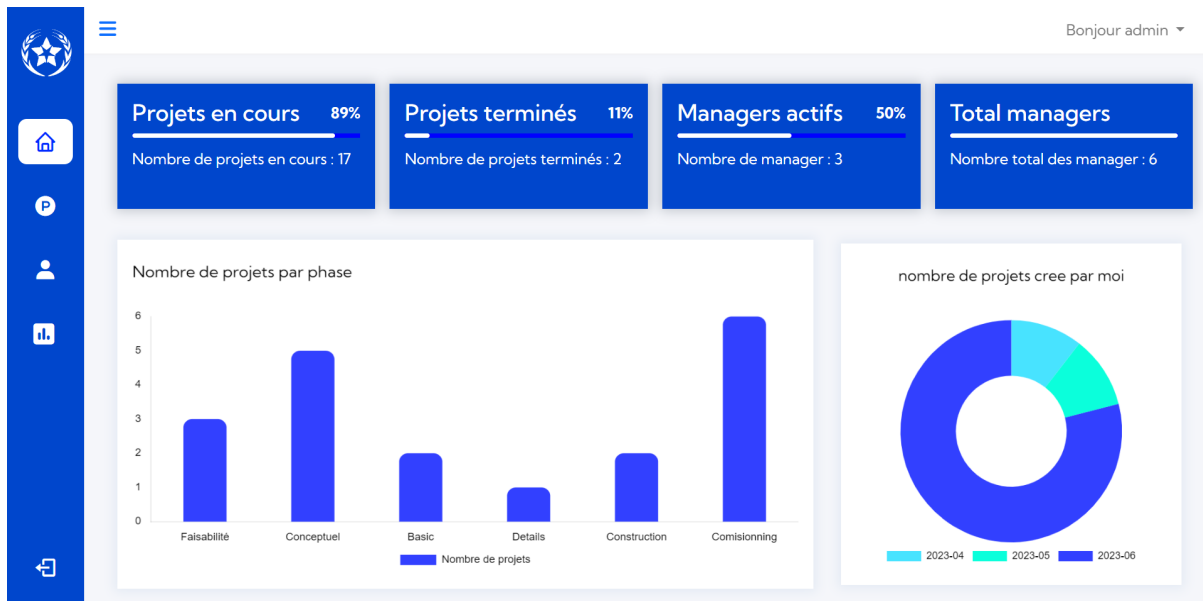


Figure 3.15: Page d'accueil

En somme, la page d'accueil de l'application est conçue pour fournir aux utilisateurs une vue d'ensemble claire et concise de toutes les informations importantes liées à la gestion des projets.

3.3.3 Page de gestion des projets

La page de projets sous forme d'une data-table qui permet aux utilisateurs de rechercher et d'organiser les données des projets de différentes manières elle comprend les éléments suivants:

- Des colonnes pour le nom du projet, le code, la date, la phase et la discipline, estimated et burned, que les utilisateurs peuvent trier et filtrer pour trouver des informations spécifiques.
- Des fonctionnalités telles que la pagination ou les lignes déroulantes, la recherche pour aider les utilisateurs à naviguer dans des ensembles de données volumineux.
- Des options de filtrage pour les données de projet par le nom, le code, la phase ou la discipline.
- La possibilité pour les utilisateurs d'ajouter, modifier et supprimer des projets directement à partir de la data-table grâce au bouton "Ajouter projet" et la colonne "action", et peut aussi visualiser l'avancement de projets.

Bonjour admin

Nom Code Phase Discipline

Search for a project... afficher Ajouter projet

Id	Code	Nom	Date	Phase	Discipline	Estimated	Burned	Action
13	12344	projet 1	2023-05-12	Comisionning	Civil	223	1212	
14	234	projet 2	2023-05-05	Construction	Mechanical	11.2	122.2	
15	12344	projet 3	2023-04-27	Faisabilité	E&D	23.23	34.34	
16	2323	projet 4	2023-04-07	Faisabilité	E&D	12	43	
17	3434	projet 5	2023-06-18	Faisabilité	E&D	34.34	554	
19	34	projet 6	2023-06-18	Construction	E&D	344	344	

1 à 6 sur 19

Figure 3.16: Page de projets

Dans l'ensemble, une page de projets qui comprend une data-table et des fonctionnalités telles que la recherche, les fonctions d'ajout, de modification et de suppression, et les options de filtrage est un outil puissant pour gérer et présenter les données de projet de manière claire et organisée.

- Ajouter projet

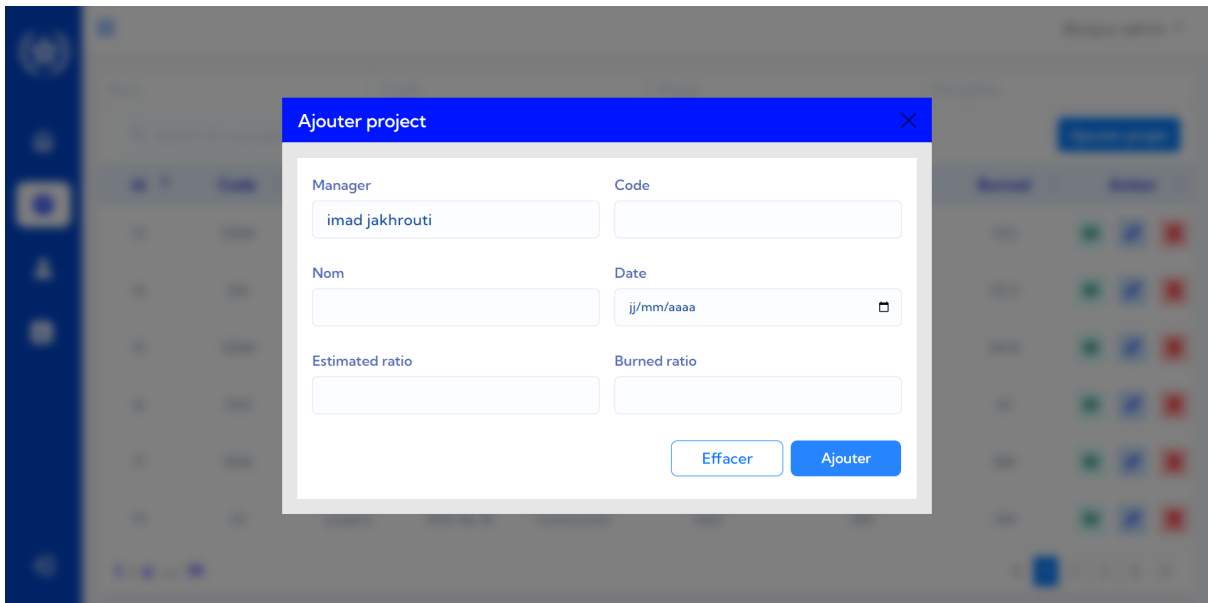


Figure 3.17: Formulaire « Ajouter projet »

Le premier champ obligatoire permet à l'administrateur de sélectionner un manager qui sera associé au projet pour en assurer la gestion.

- Modifier projet

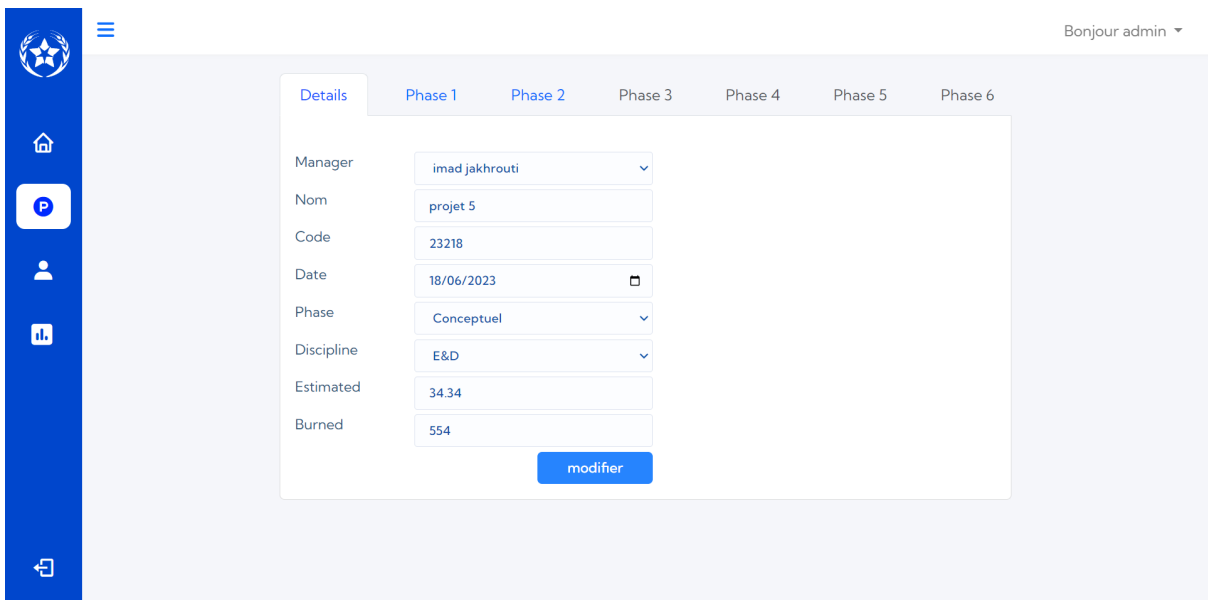


Figure 3.18: Formulaire « Modifier projet »

Dans l'onglet détaillé, l'utilisateur peut modifier les informations du projet telles que le nom du projet, le code, la date, la phases, le disciplines ..

Bonjour admin ▼

Details Phase 1 Phase 2 Phase 3 Phase 4 Phase 5 Phase 6

Conceptuel

- ☒ E&D
- ☒ Mechanical
- ☐ Electrical
- ☐ I&C
- ☐ Process
- ☐ Piping
- ☐ Civil

Figure 3.19: Formulaire « Modifier projet »

Dans les autres onglets de navigation pour changer la phase et la discipline du projet, l'utilisateur peut modifier la phase et la discipline du projet séparément, sans avoir à modifier les autres informations du projet. Cela peut être utile lorsque l'utilisateur souhaite apporter des modifications mineures au projet sans avoir à remplir tout le formulaire de détails, aussi l'utilisateur ne peut pas accéder à la phase suivante tant que toutes les disciplines de la phase actuelle n'ont pas été cochées. De même, il ne peut cocher une discipline que si toutes les disciplines précédentes ont été cochées. En outre, une fois qu'une discipline a été validée, elle devient automatiquement désactivée, ce qui signifie qu'elle ne peut plus être modifiée. Cette fonctionnalité garantit que toutes les étapes nécessaires sont suivies pour mener à bien le projet, et qu'aucune étape n'est ignorée ou sautée.

- Voir projet

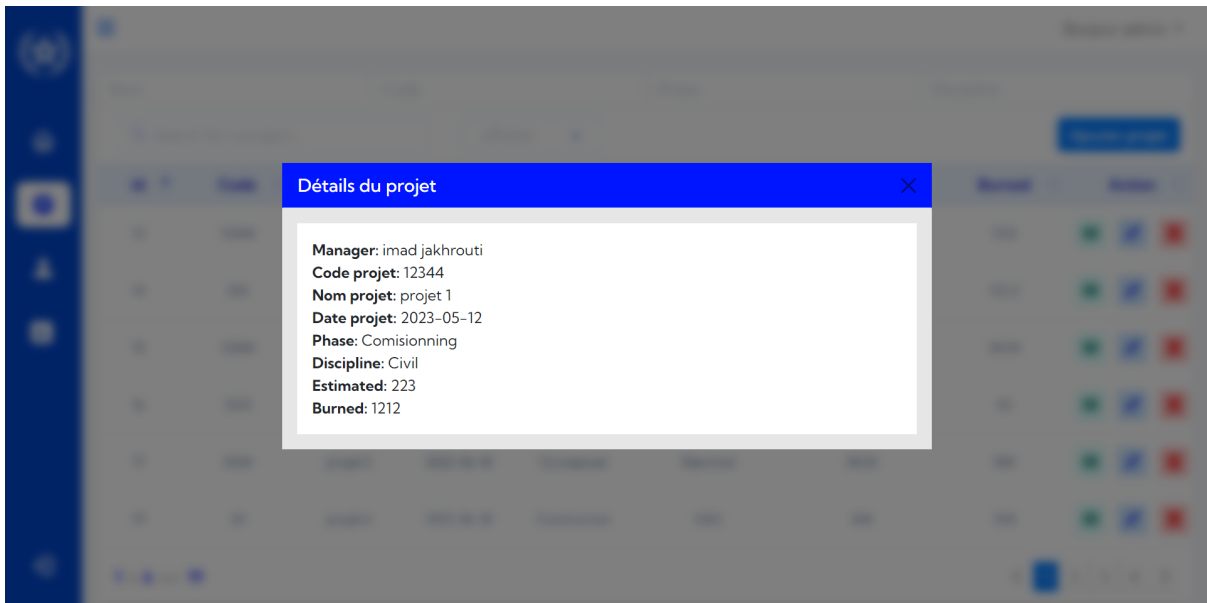


Figure 3.20: Boîte « voir projet »

La fonctionnalité "Voir projet" utilise la technologie AJAX pour récupérer les informations sur le projet en temps réel, sans avoir besoin de rafraîchir la page. Cette technologie améliore considérablement l'expérience utilisateur en rendant la navigation plus fluide et plus rapide. Lorsqu'un utilisateur clique sur l'icône "Voir projet", une boîte de dialogue s'affiche avec toutes les informations relatives au projet. L'utilisation de la technologie AJAX rend l'application plus conviviale et plus efficace pour les utilisateurs, tout en garantissant la sécurité et la confidentialité des informations du projet.

- Supprimer un projet

Chaque fois qu'un élément est supprimé dans l'application, une alerte s'affiche pour confirmer que l'utilisateur souhaite vraiment effectuer cette action. Cette étape de confirmation permet d'éviter les suppressions accidentelles et garantit que les modifications apportées à l'application sont intentionnelles et réfléchies.

Après avoir confirmé la suppression d'un élément dans l'application, il est important d'afficher un message de confirmation pour informer l'utilisateur que l'action a été effectuée avec succès. Cela permet à l'utilisateur de savoir que l'opération a été effectuée avec succès, et renforce la confiance de l'utilisateur envers l'application.

3.3.4 Page de gestion des Managers

La page de managers est une page dédiée à l'administrateur. Elle est présentée sous forme d'une data-table, les comptes de managers sont représentés sous forme de "cards", ce qui permet à l'admin de visualiser facilement toutes les informations relatives à chaque compte. La page est dotée de fonctionnalités de recherche et de pagination, ce qui facilite la navigation et la recherche d'informations spécifiques.

En plus de cela, la page de managers permet également à l'admin de réaliser plusieurs actions, notamment l'ajout, la modification et la suppression d'un compte de manager. L'ajout d'un nouveau manager se fait via le bouton "Ajouter manager", tandis que la modification et la suppression se font en cliquant sur les icônes correspondantes sur la card.

En somme, la page de managers est un outil essentiel pour l'administrateur. Elle permet de suivre et de gérer efficacement les comptes de managers, ce qui contribue à assurer la réussite des projets qui leur sont attribués.

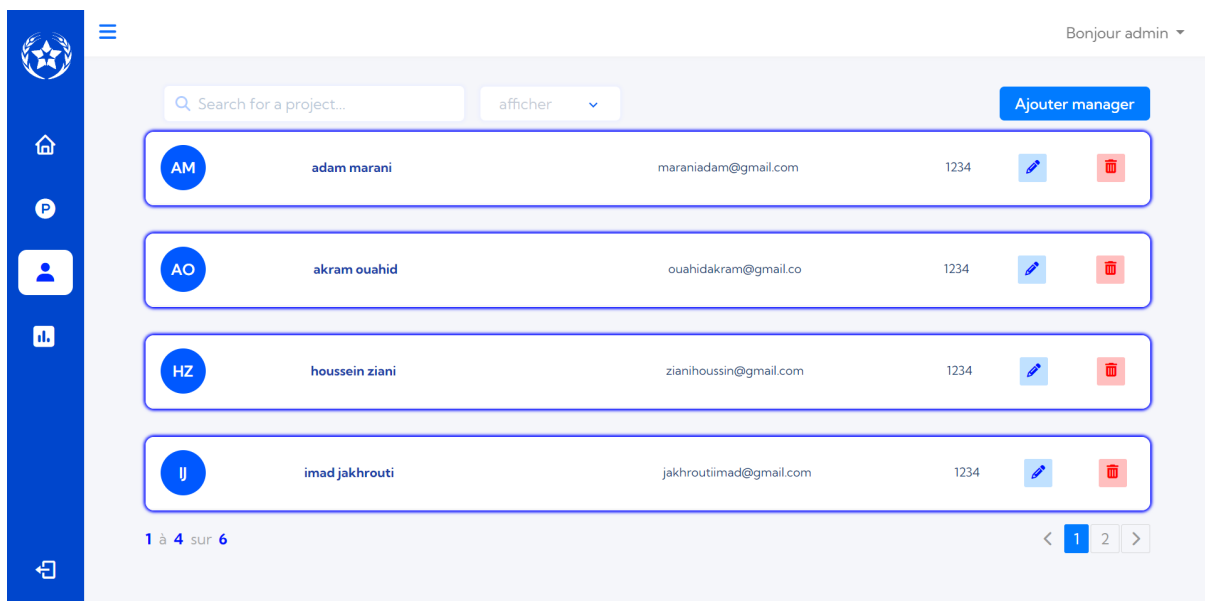


Figure 3.21: Page de managers

- Ajouter ou Modifier un manager

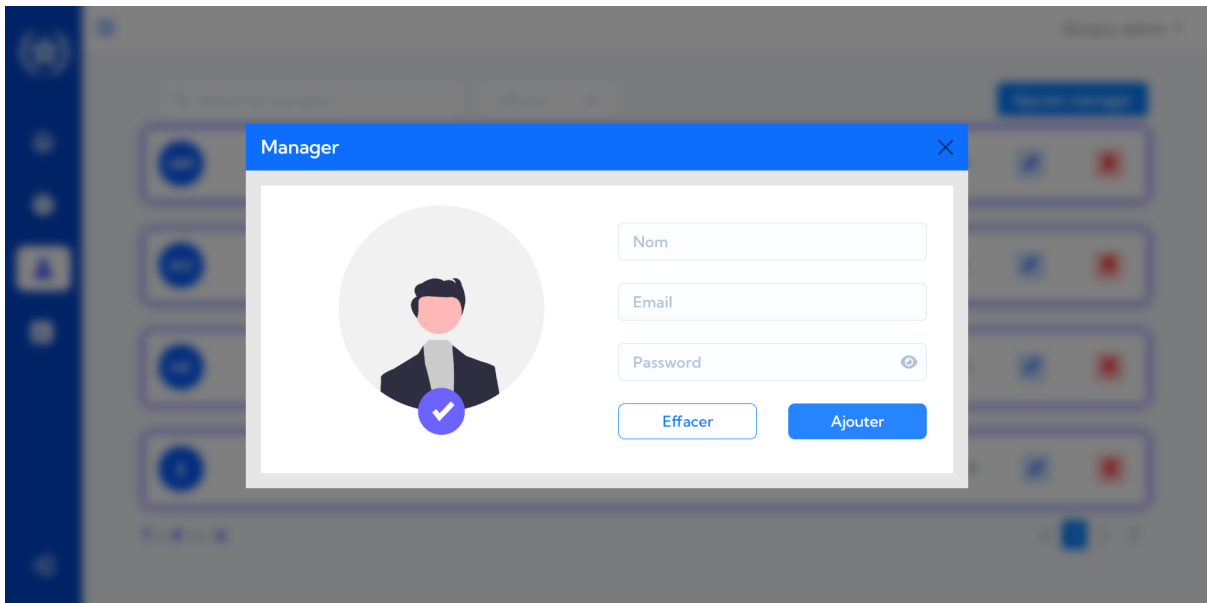


Figure 3.22: Formulaire « ajouter manager »

Pour ajouter ou modifier un compte, l'admin doit remplir les informations requises telles que le nom, l'adresse e-mail et le mot de passe. Si l'adresse e-mail est déjà utilisée par un autre compte de manager, un message d'erreur s'affiche en rouge pour informer l'admin que cette adresse e-mail est déjà enregistrée.

Il est important de noter que les mots de passe sont hachés pour garantir leur sécurité et leur confidentialité. Cela signifie que même si un attaquant parvient à accéder à la base de données de l'application, il ne pourra pas lire les mots de passe en clair.

En prenant en compte ces mesures de fiabilité et de sécurité, l'application peut garantir l'intégrité des données stockées et offrir une expérience utilisateur fiable et sécurisée.

3.3.5 Page de gestion des phases et des disciplines

La page de phases et disciplines est dédiée à l'administrateur et permet de gérer les différentes phases et disciplines associées aux projets. Chaque phase contient des discipline.

La figure 3.23 illustre la page de phases et disciplines, où l'administrateur peut ajouter, modifier ou supprimer une phase ou une discipline en remplissant le formulaire correspondant. De plus, l'administrateur peut visualiser les phases et disciplines existantes et leur état d'avancement.

La gestion des phases et disciplines est essentielle pour une organisation efficace et un suivi précis des projets. Elle permet de mieux définir les étapes clés du projet et d'identifier les différents domaines de compétence impliqués dans sa réalisation.

En résumé, la page de gestion des phases et disciplines est un outil précieux pour l'administrateur, car elle facilite l'organisation et la gestion des projets en fournissant des informations claires et organisées sur les phases et disciplines associées

Discipline	Numéro de discipline	Action
E&D	1	
Mechanical	2	
Electrical	3	
I&C	4	
Process	5	
Piping	6	

Figure 3.23: Page de phases et disciplines

- Ajouter ou Modifier phase

The screenshot shows a web application interface for adding a phase. On the left is a blue sidebar with navigation icons. The top header has a logo and the text 'Bonjour admin'. The main content area has a blue bar with tabs for 'Phase 1' through 'Phase 6'. A blue button 'Ajouter phase' is in the top right. The form itself is white and contains the following elements: 'Titre phase:' with an input field, 'Numéro phase:' with an input field, a section 'Ajouter des disciplines' with a '+' icon, and five input fields labeled 'Discipline 1:' through 'Discipline 5:'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Annuler' and 'Ajouter'.

Figure 3.24: Formulaire « ajouter phase »

La page d'ajout de phase permet également d'ajouter des disciplines associées à la phase sans avoir à ajouter la phase d'abord et ensuite aller sur la phase pour ajouter les disciplines. Cette fonctionnalité facilite le processus d'ajout de phases et de disciplines en permettant à l'utilisateur de les ajouter en même temps.

Si le numéro de phase n'est pas spécifié lors de l'ajout de la phase, la phase sera ajoutée avec le dernier numéro de phase disponible, augmenté de 1, comme pour le cas du numéro de phase à ajouter est plus élevé que le dernier numéro de phase disponible. Cette approche garantit que les phases et les disciplines sont ajoutées de manière ordonnée et cohérente dans le système.

Il est également possible d'ajouter des disciplines de manière flexible en utilisant l'icône "plus" qui permet d'ajouter un champ pour écrire le nom de la discipline. L'utilisateur peut ajouter autant de disciplines qu'il le souhaite en utilisant cette fonctionnalité. Si l'utilisateur laisse un champ vide, la discipline ne sera pas ajoutée, ce qui permet d'éviter les erreurs d'ajout de disciplines vides ou mal étiquetées.

En somme, la page d'ajout de phase est une fonctionnalité pratique qui permet d'ajouter des phases et des disciplines associées en même temps, simplifiant ainsi le processus d'ajout et garantissant que les phases et les disciplines sont ajoutées de manière cohérente dans le système.

- Ajouter ou Modifier discipline

The screenshot shows a web application interface for adding or modifying a discipline. The top bar includes a user greeting 'Bonjour admin' and a 'Ajouter phase' button. The main content area features a phase selector (Phase 1 to Phase 6) and a 'Faisabilité' section with a table of disciplines. The table has columns for 'Discipline', 'Numéro de discipline', and 'Action'. The disciplines listed are E&D, Mechanical, Electrical, I&C, Process, and Piping, each with a corresponding number and edit/delete icons. A 'Ajouter discipline' button is also present.

Discipline	Numéro de discipline	Action
E&D	1	
Mechanical	2	
Electrical	3	
I&C	4	
Process	5	
Piping	6	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Figure 3.25: Formulaire « ajouter discipline »

La fonctionnalité d'ajout ou de modification de discipline permet à l'utilisateur de modifier une discipline existante ou d'en ajouter une nouvelle. Dans le cas où le numéro de discipline entré correspond à une discipline existante, la mise à jour de cette discipline sera effectuée. Toutes les autres disciplines existantes dont les numéros sont supérieurs à celui de la discipline modifiée seront mis à jour en conséquence.

En somme, la fonctionnalité d'ajout ou de modification de discipline est conçue pour permettre à l'utilisateur de gérer facilement les disciplines du projet, en effectuant des mises à jour et en ajoutant de nouvelles disciplines au besoin. Cette approche garantit que les informations sur les disciplines sont toujours à jour et cohérentes dans le système.

- **Supprimer un phase ou discipline**

La fonctionnalité de suppression de phase ou de discipline permet à l'utilisateur de supprimer une phase ou une discipline existante du projet. Si une phase ou une discipline est supprimée, les projets qui y sont associés seront mis à jour en conséquence.

Dans le cas où une phase est supprimée, toutes les disciplines associées à cette phase seront également supprimées. De plus, tous les projets associés à cette phase seront mis à jour en fonction de la phase suivante. Si la phase supprimée était la dernière phase, les projets associés à cette phase seront mis à jour en fonction de la phase précédente. Dans chaque cas, le premier ou le dernier discipline de la phase suivante ou précédente sera utilisé pour mettre à jour les projets associés.

Si une discipline est supprimée, les projets qui y sont associés seront également mis à jour en conséquence. Si la discipline supprimée n'était pas la dernière discipline de la phase, les projets associés seront mis à jour en fonction de la discipline suivante. Si la discipline supprimée était la dernière discipline de la phase, les projets associés seront mis à jour en fonction de la discipline précédente. Dans chaque cas, la discipline suivante ou précédente sera utilisée pour mettre à jour les projets associés.

En somme, la fonctionnalité de suppression de phase ou de discipline est conçue pour permettre à l'utilisateur de gérer facilement les phases et les disciplines du projet en supprimant celles qui ne sont plus nécessaires. Cette approche garantit que les projets associés sont mis à jour en conséquence pour refléter les changements apportés aux phases et aux disciplines.

3.3.6 Page de profil et d'historique

La page de profil et d'historique représente les informations de l'utilisateur connecté, telles que son nom, sa date de naissance, son email et son numéro de téléphone. Cette page permet à l'utilisateur de visualiser et de gérer ses informations personnelles.

En outre, cette page permet également à l'utilisateur de consulter l'historique de ses activités sur le système.

La page de profil et d'historique permet également à l'utilisateur de modifier ses informations personnelles, telles que son adresse email et son numéro de téléphone, ainsi que de changer son mot de passe.

En somme, la page de profil et d'historique est conçue pour permettre à l'utilisateur de gérer ses informations personnelles et de consulter l'historique de ses activités sur le système. Cette approche garantit que les informations de l'utilisateur sont à jour et que l'utilisateur a un accès facile à ses informations et à ses activités sur le système.

The screenshot shows a web application interface with a blue sidebar on the left containing icons for home, profile, user, and a list. The main content area is titled 'Profil' and features a user profile card for 'admin'. The card includes a profile picture placeholder with a checkmark and an 'Edit' button. To the right of the profile picture are input fields for personal information: 'Nom' (imad), 'Naissance' (13/09/2002), 'Email' (imadjakhrouti@gmail.com), 'Telephone' (0609658998), and 'Password' (masked with dots). Below the profile card is a section titled 'Historique' with the text 'Aujourd'hui'. In the top right corner, there is a greeting 'Bonjour admin' and a dropdown menu with options 'Profil' and 'Déconnexion'.

Figure 3.26: Section de Profil

- **Modifier**

Bonjour admin

Profil

Nom :

Naissance :

Email :

Telephone :

Password :

Confirmer :

les mots de passe ne sont pas identiques

admin

Annuller Envoyer

Historique

Aujourd'hui

Figure 3.27: Formulaire « profil »

La fonctionnalité de modification de profil nécessite que l'utilisateur confirme son mot de passe avant de pouvoir modifier ses informations personnelles. Cette mesure de sécurité est conçue pour garantir que seules les personnes autorisées peuvent modifier les informations personnelles d'un utilisateur.

En somme, la fonctionnalité de modification de profil est conçue pour garantir la sécurité des informations personnelles de l'utilisateur. En exigeant la confirmation du mot de passe avant sauvegarder la modification, le système garantit que seules les personnes autorisées peuvent accéder aux informations personnelles de l'utilisateur et les modifier si nécessaire.

- **Historique**

La fonctionnalité d'historique permet à l'utilisateur de consulter toutes les activités qu'il a effectuées sur le système, y compris la connexion, la déconnexion, la modification, la suppression et l'ajout d'éléments. L'historique affiche la date exacte de chaque activité, ce qui permet à l'utilisateur de suivre facilement les activités qu'il a effectuées sur le système.

En cliquant sur chaque activité dans l'historique, l'utilisateur peut voir les détails de cette activité, tels que les éléments ajoutés, modifiés ou supprimés, ainsi que les dates et heures exactes de ces activités. Cette

fonctionnalité permet à l'utilisateur de suivre facilement ses activités sur le système et de vérifier les modifications et les ajouts qu'il a effectués. En somme, la fonctionnalité d'historique est conçue pour permettre à l'utilisateur de suivre ses activités sur le système et de vérifier les modifications et les ajouts qu'il a effectués. Cette approche garantit que l'utilisateur dispose d'un accès facile à ses activités sur le système et peut vérifier les changements apportés aux éléments du projet.

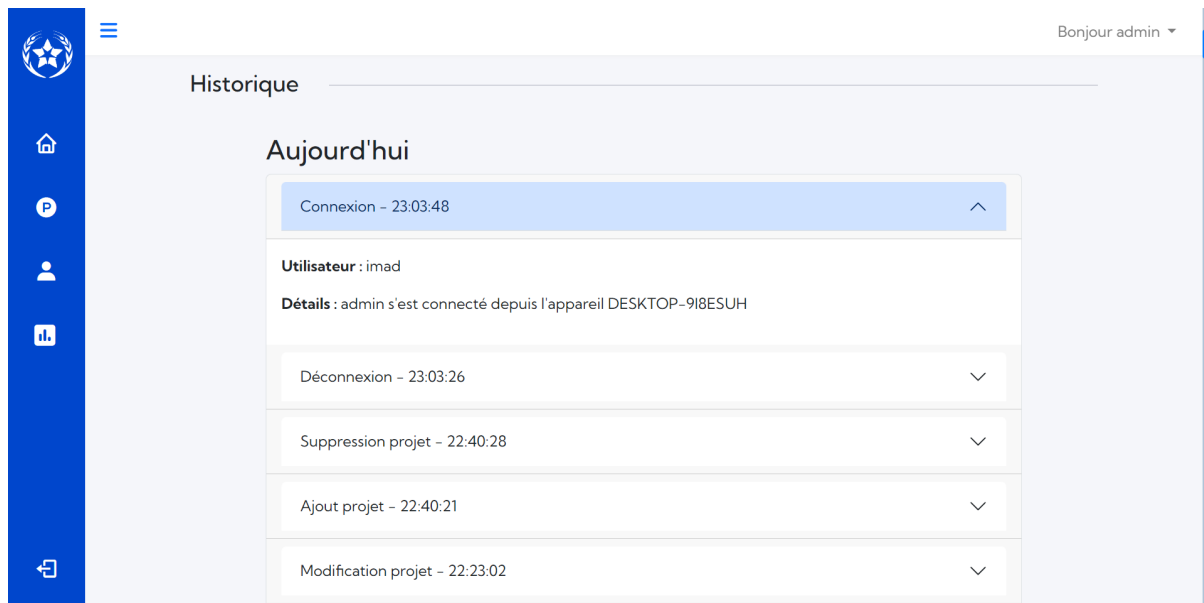


Figure 3.28: Section d'historique

3.4 Conclusion

Dans ce chapitre, j'ai présenté les différentes fonctionnalités de notre application web pour la gestion de projets. J'ai mis en évidence l'importance de la clarté et de l'organisation des données pour une meilleure gestion de projets, ainsi que l'importance de la sécurité pour garantir la confidentialité des informations stockées.

Conclusion général

En conclusion, le développement de l'application pour la société JESA au sein de l'agence Algolus a été une expérience enrichissante et formatrice. Tout au long du projet, j'ai acquis de nouvelles compétences en matière de développement web et j'ai pu mettre en pratique mes connaissances pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise.

En travaillant en collaboration avec l'équipe de JESA, j'ai pu apporter une vision jeune et dynamique à l'application, tout en proposant des solutions innovantes pour mieux organiser la gestion de projets.

Grâce à ce stage, j'ai appris à travailler en autonomie, à synthétiser les informations et à gérer un projet de développement d'application. J'ai également découvert de nouvelles méthodes de travail et j'ai pu améliorer mes compétences en matière de collaboration et de communication.

En fin de compte, cette expérience m'a permis de mieux comprendre le fonctionnement d'une entreprise et de découvrir le secteur d'activité de JESA. Elle m'a également ouvert de nouvelles perspectives quant à mon avenir professionnel.

Je suis convaincu que l'application développée pour JESA sera un outil efficace pour la gestion de projets et qu'elle contribuera à renforcer la compétitivité et la productivité de l'entreprise. Je suis reconnaissant envers l'équipe de JESA et l'agence Algolus pour m'avoir donné cette opportunité et je suis confiant que cette collaboration fructueuse se poursuivra à l'avenir.

Webographie

- [1] Algolus. <http://https://algolus.ma/>.
- [2] Wikipedia. <https://www.wikipedia.org/>.
- [3] Jesagroup. <https://www.jesagroup.com//>.
- [4] Stack Overflow. <https://stackoverflow.com/>.
- [5] Poe. <https://poe.com//>.