



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION
UNIVERSITÉ SULTAN MOULAY SLIMANE
ECOLE NATIONALE DES SCIENCES APPLIQUÉS
DE KHOURIBGA



Mémoire de fin D'année

Filière : Informatique et Ingénierie des Données



Présenté par :
GHIZLANE HAFSI

Développement d'une solution de gestion d'appels d'offres publiques

Sous la supervision :
IMANE ABOULKHIER (Encadrant interne)
HASSAN JARAR OULIDI (Encadrant externe)

Membres du jury :

Nom et prénoms du président	Entité	Président
Nom et prénoms de l'examineur	Entité	Examineur
Nom et prénoms du rapporteur	Entité	Rapporteur
Nom et prénoms du rapporteur	Entité	Rapporteur

Année Académique : 2025

Sommaire

Dédicace	ii
Remerciements	iii
Résumé	iv
Abstract	v
Table des matières	vi
Table des figures	viii
Liste des tableaux	ix
Liste des sigles et acronymes	x
Introduction	1
1 fknznefkljebngflkjen	2
2 -	4
3 -	5
Conclusion	6
Bibliographie	7
Bibliographie	7

Dédicace

“

À MA CHÈRE FAMILLE,

Je voudrais vous dédier ces mots pour vous dire à quel point vous êtes importants pour moi. Vous êtes ma source de réconfort, de soutien et d'amour inconditionnel. Vos sacrifices et votre dévouement ont fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Que notre lien familial continue de se renforcer et de s'épanouir dans la joie, la santé et la prospérité. Je suis reconnaissante d'avoir une famille aussi merveilleuse que vous. Je vous aime de tout mon cœur.

À MES AMIS,

Mes amis, vous êtes bien plus que de simples amis, vous êtes une famille que j'ai choisie. Vos sourires, vos encouragements, vos blagues et vos conseils ont été des éléments clés qui ont enrichi ma vie. Je vous remercie d'avoir été là pour moi, pour me soutenir et me guider tout au long de notre amitié. Que nos liens d'amitié continuent de grandir et de se renforcer avec le temps. Je suis chanceuse de vous avoir dans ma vie, et je chéris chaque moment que nous passons ensemble.

À MES ENCADRANTS ET TOUS MES PROFESSEURS,

Je tenais à vous adresser toute ma gratitude et ma reconnaissance pour votre dévouement et votre soutien tout au long de mon parcours académique. Vos conseils, votre expertise et votre patience ont été des éléments clés dans ma réussite éducative.

À TOUTE MA GRANDE FAMILLE,

À TOUS CEUX QUI MAIMENT,

À TOUS CEUX QUI ONT PARTICIPÉ DE PRÈS OU DE LOIN À
L'ÉLABORATION DE CE TRAVAIL.

”

- Ghizlane Hafsi

Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude envers Dieu, le Tout-Puissant et Miséricordieux, pour m'avoir donné la force, la patience et la détermination nécessaires pour mener à bien ce travail.

Je remercie sincèrement **Pr.Aboulkheir Imane** , professeur à l'ENSA KHOURIBGA, pour son accompagnement et ses conseils avisés qui ont été essentiels à la réussite de ce travail.

Je tiens également à remercier chaleureusement **Monsieur** , Directeur Technique chez Terragis, pour son encadrement, sa confiance, son suivi attentif ainsi que pour les nombreuses pistes d'amélioration qu'il m'a proposées.

Je suis très reconnaissante envers toute l'équipe de **Terragis** pour leur accueil, leur accompagnement, ainsi que pour l'environnement de travail motivant et stimulant qu'ils ont su créer. Un grand merci à toutes les personnes avec qui j'ai eu le plaisir de collaborer durant ma période de stage.

Je remercie aussi l'ensemble du corps professoral de **l'ENSA** pour la qualité de l'enseignement dispensé au cours de ma formation. Grâce à eux, j'ai acquis les connaissances et les compétences nécessaires à la réalisation de ce projet.

Enfin, j'adresse mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes, proches ou moins proches, qui m'ont soutenue, encouragée ou simplement inspirée tout au long de cette aventure. À ma famille, à mes amis, et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de ce travail : merci du fond du cœur.

Résumé

Le présent projet a été réalisé au sein de l'entreprise **Terragis** et a porté sur le développement d'une solution numérique de gestion des appels d'offres publics. Cette solution vise à digitaliser et automatiser l'ensemble du processus, depuis la gestion des clients et des opportunités jusqu'au suivi des offres, des contrats et des transactions (deals).

Pour mener à bien ce projet, nous avons adopté la méthodologie agile **Scrum**, favorisant un développement itératif et collaboratif. Chaque sprint a permis de livrer des fonctionnalités opérationnelles, tout en assurant une amélioration continue grâce aux retours réguliers des utilisateurs.

Sur le plan technique, la partie **back-end** a été développée avec **Spring Boot** et **Spring Security** pour la gestion de la sécurité et des accès, ainsi que **GWT** pour certaines interfaces spécifiques. La partie **front-end** a été conçue avec **React.js** afin d'offrir une expérience utilisateur moderne et réactive.

Cette solution constitue un outil complet et performant permettant d'optimiser la gestion des appels d'offres publics, d'améliorer la traçabilité des opérations et de renforcer la collaboration au sein des équipes.

Mots-clés : Appels d'offres publics, Gestion numérique, Scrum, Spring Boot, Spring Security, React.js, GWT.

Abstract

This project was carried out within the company **Terragis** and focused on the development of a digital solution for managing public calls for tenders. The aim of this solution is to digitize and automate the entire process, from managing clients and opportunities to tracking offers and contracts (deals).

To successfully complete this project, we adopted the agile methodology **Scrum**, promoting an iterative and collaborative development process. Each sprint delivered operational features while ensuring continuous improvement through regular user feedback.

From a technical perspective, the **back-end** was developed using **Spring Boot** and **Spring Security** for access and security management, as well as **GWT** for specific interfaces. The **front-end** was built with **React.js** to provide a modern and responsive user experience.

This solution serves as a comprehensive and efficient tool that optimizes the management of public calls for tenders, improves process traceability, and strengthens collaboration within teams.

Keywords: Public calls for tenders, Digital management, Scrum, Spring Boot, Spring Security, React.js, GWT.

Table des matières

Dédicace	ii
Remerciements	iii
Résumé	iv
Abstract	v
Table des matières	vi
Table des figures	viii
Liste des tableaux	ix
Liste des sigles et acronymes	x
Introduction	1
1 fknznefkljebngflkjen	2
Introduction	3
1.1 Introduction générale	3
1.2 Présentation de l'entreprise	3
1.3 Problématique et enjeux	3
1.4 Objectifs du projet	3
1.5 Méthodologie de travail adoptée	3
Conclusion	3
2 -	4
Introduction	4
2.1 -	4
2.2 -	4
Conclusion	4
3 -	5
Introduction	5
3.1 -	5
3.2 -	5
Conclusion	5
Conclusion	6

Bibliographie	7
Bibliographie	7

Table des figures

Liste des tableaux

Liste des sigles et acronymes

A Abdelghani
G Ghazdali
Met Metrane

Introduction Générale

bla bla bla [Def acronyme \(acronyme\)](#) puis [Acroglo](#) et enfin [glossaire](#)

Chapitre **1**

fknznefkljebngflkjen

Introduction

1.1 Introduction générale

1.2 Présentation de l'entreprise

1.3 Problématique et enjeux

1.4 Objectifs du projet

1.5 Méthodologie de travail adoptée

Conclusion

Chapitre 2

-

Introduction

2.1 -

blablabla

2.2 -

blablabla

Conclusion

Chapitre 3

—

Introduction

3.1 -

blablabla

3.2 -

Algorithme 1 : Inverse

```
Data :  $x$   
Result :  $r$   
1 begin  
2   if  $x \neq 0$  then  
3      $r \leftarrow 1/x;$   
4   end  
5 end
```

Conclusion

Conclusion Générale

Bla bla bla [1]

Bibliographie

- [1] A. C. H. Ehrig, U. M. L. Ribeiro, and G. Rozenberg. Graph transformations. 2006.