

---

## REMERCIEMENTS

Le travail présenté dans ce mémoire a été dirigé par le maître de conférences à l'université de Constantine ; Mr. **Chaoui Allaoua**. Je suis honorée et il m'est agréable de lui adresser mes remerciements les plus sincères. De qui j'ai tiré un immense profit de son savoir ; par ses conseils éclairés et sa vision objective et rationnelle de la problématique ainsi que sa bienveillante disponibilité. Ainsi, je lui exprime ici ma profonde reconnaissance pour la confiance qu'il m'a témoignée en m'acceptant pour l'encadrement.

J'adresse mes sincères remerciements à Mr. **Kerkouche Elhilali**, enseignant à l'université d'Oum El Bouagui, pour son aide précieux .Qu'il trouve ici l'expression de mon respect et de ma profonde reconnaissance.

Je tiens tout particulièrement à exprimer ma plus profonde gratitude à Mr. **Moustari Adel**, Mme. **Taalah Latifa**, Melle. **Beribeche Fethia**, qui n'ont jamais cessé de m'aider et qui m'ont été un soutien indispensable dans des moments quelquefois difficiles. Que ces trois personnes trouvent ici le témoignage de mes remerciements.

J'adresse mes vifs et sincères remerciements à Mr. **Babahenini Med Chaouki**, le chef du département d'informatique. Mr. **Kazar Okba**, maître de conférences au département d'informatique, de Biskra pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce travail et pour leurs soutiens moraux.

Je voudrais également remercier tous les membres de jury, pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant d'examiner ce travail.

Mes sincères remerciements vont également à Mr. **Bennoui Hammadi**, enseignant au département d'informatique de Biskra, Mme. **Wafa Saadi**, étudiante en post-graduation à l'université de Biskra, Mr. **Mechkour Houari** maître assistant à l'école Centrale d'Electronique (ECE) de Paris, et Mr. **Wonham.W.M**, Professeur au département d'informatique Université de Toronto, Canada ;Pour leurs aides documentaires .

Je remercie tous les enseignants du département d'informatique et notre charmante équipe administrative, pour leur grande gentillesse. Un remerciement particulier à **Mme. Saouli Rachida**, **Mr.** pour son aide dans la lecture de ce mémoire. Un grand merci va également à Mr. **Rezeg Khaled** pour son encouragement.

Finalement, un grand merci à tous mes collègues d'études, pour leur témoignage d'amitié et pour l'ambiance de travail qu'ils ont su créer.

---