

Remerciement :

Je tiens à exprimer les remerciements les plus grands au Professeur A.Draoui qui m'a offert l'opportunité d'effectuer ce travail de master, pour sa disponibilité, ses compétences, sa rigueur et surtout pour le soutien et la confiance qu'il m'a accordés.

Je remercie vivement les employés de laboratoires de la confiance qu'ils m'ont accordée en m'accueillant au sein de laboratoire durant toute la période de mon détachement, pour leur grande disponibilité sans limite, pour leurs conseils scientifiques et leurs encouragements, leurs bonnes humeurs et leurs gentillesse..

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Monsieur le professeur H. BEKKI d'avoir accepté la présidence de mon jury de thèse.

J'adresse mes plus vifs remerciements à Messieurs : N.KERROUM Professeur à l'université d'IBN KHALDOUN et Z.RENNAK professeur à l'université d'IBN KHALDOUN qui ont accepté d'évaluer mon travail de mémoire et participer au jury.

Je remercie aussi chaleureusement Mr H.SERBAH

Un grand merci également aux employés de l'université IBN KHALDOUN pour l'accueil et leur gentillesse.

Je suis également reconnaissant à mes nombreux amis(es). Je ne saurais les citer tous, non qu'ils ne soient pas présents individuellement à mon esprit, mais l'accumulation de noms rend impersonnel le remerciement.

Merci à tous ceux dont il m'a été offert de croiser la route et à tous ceux qui ont aidé à la contribution de ce travail.

Enfin, je tiens à remercier ma famille pour leur inconditionnel soutien moral.

Abdelmalek