

# **Remerciements**

*Avant tout je remercie ALLAH, le miséricordieux, le tout puissant et le plus clément qui nous aide et nous donne le courage de tout faire.*

*Je remercie mes parents à qui je dois ces encouragements les plus précieux, merci d'avoir toujours eu confiance, et de m'accompagner aussi affectueusement.*

*Ce travail de mémoire a été réalisé dans laboratoire de recherche en Biotechnologie et Valorisation des Bio-Géo Ressources. Sidi Thabet. Tunis.*

*Je voudrais remercier en tout premier lieu Monsieur Chérif Ameur (professeur et Directeur de l'Institut supérieur de Biotechnologie de Sidi Thabet. TUNISIE) pour la confiance et l'accueil chaleureux qu'il m'a réservé à Sidi Thabet, Dr. Guesmi Amel de l'Université El Manar de Tunis pour m'avoir initié aux techniques de biologie moléculaire, ainsi que tout le personnel du laboratoire de recherche en Biotechnologie et Valorisation des Bio-Géo Ressources. Sidi Thabet. Tunis.*

*Je tiens à remercier infiniment Monsieur Boutaiba Saad (Maître de Conférences à l'Université Ziane Achour de Djelfa), et à lui exprimer ma reconnaissance et ma gratitude pour avoir accepté d'être mon Directeur de mémoire. Merci de m'avoir donné la chance de travailler sur un sujet qui m'a passionné.*

*Je remercie Monsieur Lahrech Mokhtar (Professeur à l'Université Ziane Achour de Djelfa) de m'avoir fait l'honneur de présider mon jury de mémoire.*

*Mes remerciements vont également à Monsieur Hacène Hocine (Professeur à l'Université des sciences et technologie Houari Boumediène d'Alger) pour avoir accepté d'examiner ce travail.*

*Je ne saurais oublier Monsieur Kitouni Mahmoud (Maître de Conférences à l'Université de Constantine), mon Professeur de Microbiologie qui sans hésitation a accepté de se déplacer pour siéger dans ce jury, qu'il trouve ici ma sincère expression de gratitude et de respect.*

*Mes remerciements s'adressent également à Monsieur Hakem Ahcene (Maître de Conférences à l'Université Ziane Achour de Djelfa) d'avoir accepté d'examiner ce travail. Merci infiniment pour les encouragements.*

*Mes remerciements les plus chaleureux et respectueux à Mme Bouraoui Wided pour son accueil au niveau du laboratoire de contrôle de qualité de Jijel, sans oublier le Dr. Sifour Mohamed de l'Université de Jijel pour son aide dans le traitement des résultats par la bioinformatique.*

*Mes profonds remerciements à mon Beau-frère Monsieur Mayouf Abdelhalim, Professeur à l'Université de Ziane Achour Djelfa, Ma sœur Faiza pour le soutien, les conseils et pour toute l'aide qu'ils m'ont apporté durant toute la formation de Magister. Merci infiniment.*

*Je dois une profonde reconnaissance à ma chère épouse Wassila qui a beaucoup contribué à ce travail, toujours à mes cotés elle n'a jamais cessé de me soutenir et de m'encourager. Merci infiniment.*