**REMERCIEMENT**

Je tiens particulièrement à exprimer ma profonde gratitude à mon directeur de thèse Mr DAHIA Mostefa, vice-doyen chargé des études supérieures et de la recherche de la Faculté des sciences de la nature et de la vie de l’Université ZIANE Achour, Djelfa, en me proposant ce thème et en assurant son encadrement. Je lui serai éternellement reconnaissant pour ses orientations, sa patience, sa confiance et ses conseils, tout au long de ce parcours scientifique.

J’exprime mes vifs remerciements à mon co-directeur de thèse Mme SIBOUKEUR Oumolkheir vice-doyen chargé des études supérieures et de la recherche de la faculté des sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et de l’univers de l’université Kasdi Merbah, Ouargla. Je lui serai reconnaissant pour ses orientations et ses conseils.

J’exprime ma reconnaissance et mes vifs remerciements à Mr NEDJIMI Bouzid, de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l’Université ZIANE Achour, Djelfa, pour l'honneur qu'il me fait en acceptant de présider la commission d'examen de ce travail.

Que Madame OULD EL HADJ-KHELIL Aminata, Mr HAKEM Ahcene et Mr AZZOUZ Mohamed, trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude pour avoir accepté de participer au jugement de ce travail.

Mes remerciements s’adressent à Messieurs AZOUZI Belal, de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l’Université ZIANE Achour, Djelfa, je lui serai reconnaissant pour ses orientations au cours de l’interprétation statistique.

A Messieurs CHEHMA Abdelmadjid, de la FSSI, Université de Ouargla, j'exprime ma profonde gratitude pour ses orientations dans la partie zootechnique.

A Messieurs AOUNE Khalile, de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l’Université ZIANE Achour, Djelfa, j'exprime ma profonde gratitude pour ses orientations dans la partie zootechnique.

Je remercie les deux éleveurs, Messieurs BAZINE Kacem et son père Mohamed et Messieurs OULED BRAHIM Brahim et ses fils, qui m’ont accueillie et rendu service en me permettant de réaliser cette recherche.

Je n’oublie pas de remercier les membres de laboratoire de microbiologie du CACQE de Ghardaïa notamment Mr REZEGUE Moussa et Mr BOUSNANE Mustapha, pour leur aide et disponibilité.

Je n’oublie pas non plus de remercier les membres de l’institut national spécialisé de la formation professionnelle Mohamed Cherif Msaadia-Ghardaïa, notamment Mr HANSALI Belaid, pour son aide et son disponibilité.

Je n’oublie pas de remercier les membres de laboratoire IBN ROCHED Ghardaïa, notamment Mr AMI SAID Mustapha.

Je ne peux pas oublier et je ne saurai terminer sans citer mes véritables amis pour leur dévouement inconditionnel et leur soutien moral et je pense particulièrement à Messieurs : BOUAL Zakaria, BAHAZ Daoud, BABEKEUR Youcef, BAFOULOULOU Omar, BAHAZ Aissa, ALOUANI Brahim, TADJROUNA Noureddine, BABA OUAYOUB Balehadj, ADDAOUD Salah.

**DEDICACES**

Je dédie ce travail :

A mes parents qui ont suivi avec attention et un grand intérêt mon parcours

A ma femme et mes adorables enfants

A mes chers frères et sœurs.

A tous ceux qui ont de près ou de loin participé à la réalisation de ce travail.