

REMERCIEMENT

Ce travail a été réalisé sous la direction de monsieur *B. DJEBLI*, enseignant et chargé de recherche au département de Génie Civil de l'Université IBN KHLDOUN Tiaret. Aussi nous tenons à lui exprimer toute nos reconnaissances pour sa confiance et ses nombreux conseils qu'il a su nous prodiguer tout au long de ce travail de recherche.

Nos vifs remerciements vont également à Monsieur *M. MIMOUNI*, président du jury, Messieurs *B. KLOUCHE* et *A. BENYAMINA* ainsi Madame *MIMOUNI*, enseignants et chargés de recherche au département de Génie Civil de l'Université IBN KHLDOUN Tiaret pour l'intérêt qu'ils ont témoigné pour cette étude en acceptant de participer au jury.

Nos remerciements sincères à l'ensemble des enseignants qui nous en porté aide durant les trois dernières années, sans oublier le personnel administratif qui nous a facilité les taches administratives.

J'adresse aussi mes remerciements réitérés à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail et en particulier nos familles qui nous ont soutenus dans notre choix et leurs encouragements aux réalisations.