

# Remerciements

*Tout d'abord je remercie Dieu le tout puissant qui m'a donné la force, le courage et la d'accomplir ce travail.*

*J'exprime mes sincères reconnaissances à tous ceux qui ont de loin, contribué à sa réalisation.*

*Avec mes profonds sentiments de respects nous tenons à exprimer mes remerciements à Mr BOUZIDANE Ahmed.*

*Pour son aide, ses orientations, responsabilité et ses précieux conseils pour que ce travail aboutisse.*

*Je remercie tous les enseignants de département des Sciences et de Technologie, de filière de Génie Mécanique et de spécialité Modélisation et Simulation en Génie Mécanique.*

*En fin merci à mon ami Mostapha et à tous ceux qui ont contribue de près ou de loin à la réalisation de ce travail et toute la famille Hallal.*