

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.