

# *Remerciement*

*En premier lieu, je tiens à remercier **ALLAH**, mon créateur pour m'avoir donné la possibilité d'étudier et la force pour accomplir ce travail.*

*Je remercie aussi le chef de département **Mr GUEMMOUR Mohammed Boutekhil** de m'avoir aidé à terminer mes études dans des bonnes conditions.*

*J'adresse mes vifs remerciements à mon encadreur l'enseignante **Même KHALDI Sabrina**, pour m'avoir conseillé tout au long de ce travail, pour sa compréhension, sa patience, sa compétence, et ses remarques qui m'ont été précieuses.*

*Je remercie vivement à messieurs les membres de jury de ce mémoire:  
**Mr le président SAAD Mouhammed**, **Mr l'examineur SAFA Abdelkader** pour avoir bien voulu examiner ce travail.*

*A mes amis du département de Génie Mécanique option Energétique de l'Université de Tiaret.*

*Mes derniers remerciements ne sont pas les moindres, vont à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour l'aboutissement de ce travail.*