

REMERCIEMENTS

Louange à « Dieu » d'abord et avant tout parce que nous avons terminé ce travail

Je tiens à remercier monsieur Prof .BENARIOUA .Y de m'avoir apporté toutes ces Compétences techniques, son esprit d'équipe, et d'avoir dirigé cette mémoire en ayant suivi son déroulement avec un très vif intérêt.

J'adresse aussi mes remerciements aux Enseignants de génie mécanique, option Génie matériaux, pour leurs enseignements et leurs connaissances dans le domaine de la matière.

DEDICACES

Mon père

Ma mère

A toute ma famille

A mes amis

***Pour tous les bons moments passés ensemble qui
Ont rendu cette thèse tellement plus agréable***