

Remerciements

Nous somme tout d'abord remercie Allah, pour nous avoir donné la santé, la force et la patience pour accomplir ce travail.

Le moment est venu d'exprimer toute nos reconnaissances à notre Encadreur Monsieur A. KARAS Maître conférences à l'Université d'ibn khaldoun, Tiaret, de nous avoir faire confiance et puis pour sa disponibilité, sa patience, son suivi constant de ce travail.

Nous tenons très sincèrement à remercier le membre de jury pour l'honneur de participer au jury.

Finalemnt nous tenons à remercier chaleureusement tous les enseignants du département de génie mécanique, et tous qui ont participé de près ou de loin pour accomplir ce travail.