

Remerciements

Nous remercies **Allah** le tout puissant qui il nous a donné le courage et la patience durant toute la période de réalisation de ce mémoire.

Ainsi, nous tenons également à exprimer nos vifs remerciements à notre encadreur M. **ZAMMAMOCHÉ R** pour avoir d'abord proposé ce thème, pour suivi continué tout le long de la réalisation de ce mémoire et qui n'a pas cessé de nous donner ses conseils et remarques.

Enfin, nous remercies également toute personne qui il nous a donné de l'aide pendant cette phase de réalisation de ce mémoire et tous mes collègues de la promotion 2017/2018.

Nous rendons un grand hommage à travers ce modeste travail, en signe de respect et de reconnaissance envers :

Nos **pères**

Nos **mères**

Nous remercions également du fond du cœur, tous les enseignants du département de génie mécanique, qui ont contribué à notre formation

Nos remerciements sont destinés aussi à toutes nos familles,
Et tous Nos amis pour leur aide et leur soutien.