

## *Dédicace*

*Je dédie ce travail à : Pour l'esprit de ma mère pure Et pour l'esprit de mon père pure qui sont toujours nous Souhaitent le meilleur et qui a veillé sur notre succès.*

*POUR LEURS soutiens, leur encouragement, leur amour et leur patience.*

*Sans eux je ne serai pas ce que je suis aujourd'hui.*

*A mes frères et mes secours et toutes la famille sakrane et mekkaoui.*

*Mes amis YAHIA, ABED EL WAHED, MILOUD, AHMED et tous ce qui sont chers.*

*Tous mes collègues d'études surtout la promotion électroniques des systèmes embarqués 2017/2018.*

*Tous les enseignants de l'université Ibn Khaldoune Tiaret.*

*Tous qui m'ont aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail*

**SAKRAN**