

## REMERCIEMENTS

*Tout d'abord merci au bon dieu le tout puissant, de nous avoir donné la santé. La force, la patience et la volonté pour réaliser ce travail dans des meilleures circonstances et en bon état.*

*Ce travail a été réalisé au niveau du département de génie électrique de l'université Ibn Khaldoun Tiaret laboratoire LGEP laboratoire de génie électrique et des plasmas.*

*NOS premiers remerciements s'adressent à notre encadreur de mémoire, Monsieur Gouichiche Abdelmadjid, Enseignant à l'université Ibn Khaldoun Tiaret qui a bien voulu nous proposer ce thème .*

*Nous remercions également, Pr Messlem Youcef, Zine Souhila qui n'ont pas cessé de nous encourager pour pouvoir mener à terme ce travail*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Un grand hommage à tous les chercheurs du laboratoire LGEP pour leurs confiances leur simplicités leurs amitiés, merci infiniment.*