**Remerciements**

Louange à **ALLAH**, nôtre grand seigneur, de nous avoir éclairé le chemin du savoir et de nous avoir donné la bonne volonté et la patience pour l’achèvement de ce travail.

Que le salut d’ALLAH soit sur son prophète **MOHAMED**, nôtre éducateur et guide du bon chemin.

Nous *voudrions adresser tout d’abord nos sincères remerciements à nos encadreur Monsieur* ***MIHOUB Youcef*** maitre de conférences au département de génie électrique à l’Université Ibn Khaldoun(Tiaret)***,*** *pour son encadrement, pour sa présence, son soutien* pendant toute la durée de ce travail.

Nous tenons à remercier très sincèrement Messieurs :

Monsieur **MOUDJAHED Mohamed** professeur à l’Université d’Ibn Khaldoun Tiaret, pour nous avoir fait l'honneur d'accepter de présider le jury de soutenance.

Monsieur **ALLAOUI Tayeb** professeur à l’Université d’Ibn Khaldoun Tiaret, pour avoir accepté la tâche d’examiner de ce mémoire et pour scientifique qu'il a bien voulu y porter.

Je tiens tout particulièrement à remercier les enseignants du Département de Génie Electrique pour leurs disponibilités et encouragements, ainsi que tous les enseignants qui ont contribué à ma formation.

*Enfin, nous n’oublions pas à remercier toute les personnes qui nous ont aidé de prêt ou de loin pour l’élaboration de ce modeste travail dans les meilleures conditions.*