

Remerciements

Je remercie en premier lieu Dieu tout puissant de m'avoir accordé la puissance et la volonté pour achever ce travail.

Ce travail a été effectué à l'unité de Recherche des Matériaux et des Energies Renouvelables «URMER» au sein de l'équipe « dispositifs intégrés », de l'Université ABOU-BAKR BELKAÏD, dirigée par Monsieur Nasr-Eddine CHABANE-SARI, Professeur à l'Université de Tlemcen

J'adresse mes sincères remerciements à Monsieur le Professeur Nasr-Eddine CHABANE- SARI, Directeur du mémoire pour son suivi, ses conseils judicieux et ses discussions qui m'ont beaucoup aidé au cours de mes recherches.

Je tiens à remercier avec plus grande gratitude Monsieur B. BENYOUCEF, Directeur de l'URMER, Professeur à l'université de Tlemcen de l'honneur q'il me fait d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire.

Je remercie également Monsieur K.E.GHAFFOUR, Professeur à l'université de Tlemcen, d'avoir accepté de se joindre à ce jury comme examinateur.

Je tiens également à présenter mes remerciements à Monsieur A. HAMDOUNE, Docteur à l'Université de Tlemcen, d'avoir accepté d'être examinateur et membre de ce jury.

Je remercie vivement Monsieur B .BOUAZZA, Docteur à l'université de Tlemcen, qui me fait l'honneur de me Co-encadrer dans ce mémoire.

J'exprime mes vives reconnaissances à mon frère L.I. KARAOUZENE, enseignant à l'université de Tlemcen, pour l'aide précieuse et la patience dont il a fait preuve, lors du déroulement de ce mémoire.

Mes remerciements vont également à Mes collègues, Zakarya ZIANI, Siham KHEDIM, Rafik BENALLAL et Zakarya SLIMANI et à tous ceux et celles qui ont contribué de près ou de loin, par leurs conseils, leurs suggestions et par leurs encouragements, à la réalisation de ce travail.