

Remerciements

Je remercie le bon Dieu « ALLAH » le Tout-puissant de m'avoir donné le courage, la volonté et la patience de mener à terme ce présent travail.

Je remercie Pr. Ahmed Gueddim , professeur à l'Université de Djelfa sur les efforts considérables déployés au cours de la préparation de ce travail.

l'ensemble des enseignants du département de physique et matériaux qui Je remercie ont contribué à notre formation avec toute compétence et dévouement.

Je remercie également tous les membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail à Université de Djelfa