Remerciement

Le présent travail a été effectué à l'université de M'sila, faculté de technologie département de génie Mécanique.

Un grand merci au bon Dieu de nous avoir guidés vers le bon chemin de la lumière et du savoir.

Nous voudrions présenter nos remerciements à notre encadreur « Mme Razika Ihaddadène ».

Nous voudrions également lui témoigner notre gratitude pour sa patience et son soutien qui nous a été précieux afin de mener notre travail à bon port.

Nous voudrions aussi exprimer toute notre gratitude à Mr : F. HADJI pour les orientations et les conseils.

Nos profondes gratitudes et nos sincères remerciements aussi à tous les enseignants du département Génie Mécanique de l'Université de M'sila pour contribuer à nos formations durant toutes nos années d'étude.

Nous sommes également reconnaissants envers l'ensemble du personnel de l'usine de MEI M'sila, pour l'accueil qu'ils nous ont réservé et le temps qu'ils nous ont consacré.

Nos Profonds remerciements pour aux membres de jury qui ont accepté d'évaluer ce travail.