

# Remerciements

Je remercie infiniment mes directeurs de recherche Mohamed HASSOUN et Joseph DICHY pour avoir accepté de diriger mes travaux de recherche et qui m'ont enrichi par leurs conseils et leurs expériences. Leur confiance et leur soutien m'ont été d'une grande aide.

J'exprime toute ma gratitude à l'égard des professeurs Jean Pierre DECLES et Youssef AMGHAR pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail et pour avoir accepté la charge d'être rapporteurs. Je remercie également les professeurs Djamel Abdelkader ZIGHED, Thierry LAFOUGE, et Richard CHBEIR de me faire l'honneur de juger mon travail.

Ce travail de recherche n'aurait jamais été terminé sans le soutien de plusieurs personnes qui n'ont jamais hésité à m'encourager durant toutes mes années de recherche. Je serais toujours incapable de retourner la faveur et je serais constamment redevable et reconnaissant à mes parents, mon frère et ma sœur pour leur soutien inestimable, précieux et continue à tous les niveaux. C'est à eux que je dédie ce travail.

La décision de faire une thèse a énormément pesé sur mon entourage. Je pense surtout à mon épouse Wafaa qui prépare une thèse en Droit mais qui n'a jamais hésité à faire des sacrifices pour que je puisse finir la mienne. Je pense à mes deux anges Leen et Aya ainsi qu'à mes beaux-parents qui n'ont jamais hésité à nous soutenir durant toutes ces années.

Je tiens à remercier infiniment mon ami Ramzi Abbès, qui m'a donné l'impulsion première de travailler dans le domaine de l'apprentissage artificiel.

Je salue mes amis qui m'ont aidé par leurs encouragements. Je pense surtout à Wael et Abir Sikali qui nous ont accompagné tout au long de ce chemin et n'ont jamais hésité à nous soutenir. Je remercie également Lina Reslan et Rouba Sleiman pour leur encouragement et leur support.