

La communication homme-machine (CHM), dont la reconnaissance automatique de la parole (RAP) est une des composantes principales, est en constante évolution. Des efforts très importants sont consentis dans les autres domaines que constituent la synthèse vocale, l'identification du locuteur et la reconnaissance de la langue parlée. Des progrès notables ont été réalisés grâce au développement fulgurant des moyens de calculs, qui ont offert la possibilité de traiter de grandes quantités de données et d'intégrer une complexité accrue des techniques mises en jeu. Cette évolution permet d'envisager aujourd'hui la réalisation de systèmes de RAP à coût raisonnable, fonctionnant en un temps proche du temps réel et dont les performances sont jugées satisfaisantes pour bon nombre d'applications.

La tâche de reconnaissance automatique de la parole (RAP) peut être considérée comme une opération de transformation de la microstructure acoustique du signal vocal en une macrostructure phonétique implicite. La correspondance avec le moins d'erreurs possible de ces deux structures, qui est l'objectif de tout système de RAP, nécessite de notre point de vue, une intégration directe ou indirecte de connaissances *a priori* sur la macrostructure phonétique. Les implications d'une telle démarche sur les performances des systèmes de reconnaissance dédiés à la langue arabe sont discutées dans le cadre de cette thèse. Des aspects liés à la fois à la robustesse du processus de reconnaissance, à la topologie des systèmes de reconnaissance, à la méthodologie de reconnaissance ainsi qu'aux soubassements historique et philosophique les ayant inspirés y sont abordés. La démarche que nous avons suivie consiste à proposer à chaque étape du processus de reconnaissance phonémique de la parole arabe, l'approche idoine à même de rehausser les performances d'identification des macro-classes et des traits phonétiques arabes.