

CHAPITRE 2

ÉTAT DE L'ART – RECONNAISSANCE DES ÉMOTIONS À PARTIR DE LA PAROLE

2.1 Introduction

La reconnaissance automatique des émotions à partir de la parole est un domaine qui se situe à l'intersection de plusieurs disciplines, aussi variées que celles de la psychologie, la linguistique, la phonétique physiologique, la phonétique acoustique, la phonologie et le domaine de la reconnaissance des formes. Le domaine de la psychologie permet de définir l'émotion, de délimiter ses frontières par rapport aux autres types d'états affectifs, de déterminer le nombre et la description des catégories d'émotions, de fournir des consignes sur les méthodes de constitution d'un corpus des émotions ainsi que sur la procédure de son annotation. La linguistique permet de nous renseigner, par exemple, sur l'existence d'une information émotionnellement saillante utile pour la RAE, au niveau lexical et au niveau pragmatique (actes de dialogue), ou de nous orienter vers des unités linguistiques, telles que les phonèmes ou les mots, en plus de l'énoncé, qui peuvent constituer des unités d'analyse plus pertinentes dans la modélisation du classificateur. La phonétique physiologique, nous permet de mieux comprendre comment le son est produit par le système articulatoire et perçu par le système auditif, afin de choisir le codage le plus approprié lors de l'extraction des traits caractéristiques, qui seront calculés à travers des techniques relevant du domaine de la phonétique acoustique. Dans le domaine de la phonologie, nous nous intéressons à la description des éléments de la prosodie que sont la durée, l'intensité et la fréquence fondamentale des phonèmes. L'étude de l'évolution de ces trois éléments, qui sont perçus respectivement comme étant le rythme, la puissance et la mélodie (pitch) de la phrase, permet de déterminer l'effet que pourrait avoir un état émotionnel sur les caractéristiques du son produit. Enfin, la RAE est un problème qui s'apparente à un problème de reconnaissance des formes, d'où la nécessité, d'une part, de connaître les techniques de sélection des caractéristiques qui permettent de choisir le sous-ensemble optimal de traits parmi des dizaines ou des centaines de traits candidats et d'autre part, de connaître les modèles de