INTRODUCTION

Après avoir vu dans l'apparition des nouvelles technologies la promesse d'un monde meilleur, l'homme inquiet pour sa liberté individuelle, il est en quête d'une technologie plus humaine.

La technologie a pour vocation première de simplifier la vie de l'homme. A priori, elle est à son service. Pourtant, depuis la nuit des temps, l'homme entretient avec elle un rapport ambigu. Fasciné par les progrès et la modernité qu'elle symbolise, effrayé par ses possibles dérives. La technologie a un caractère magique. C'est beau, disent les gens mais en même temps, ils en ont peur. Tant qu'il n'y a pas eu d'expérience, ils projettent sur elle des scénarios du futur.

L'homme veut retrouve le sentiment de dominer la technologie. Avec l'arrivée des nouvelles technologies, peu à peu l'homme a le sentiment de perdre la main, d'être asservi par la machine. La technologie s'invite partout, dans notre environnement, dans notre intimité, elle devient intrusive. Et la probabilité est forte que chacun de nous voit plus de dix révolutions technologiques quand nos ancêtres en voyaient à peine une dans leur vie. [1]

De nos jours, ils existent des ordinateurs capables d'effectuer des tâches, qui faites par l'homme, demandent de l'intelligence. Malgré tout ce progrès, la machine est toujours située à des années lumières du cerveau humain, ceci est dû principalement à la complexité des tâches que nous cherchons à automatiser et à notre méconnaissance de cet organe mystérieux qu'est le cerveau et des mécanismes qui régissent son activité il s'agit de l'activité cérébrale.[2]

Afin de développer les moyens de reconnaissance, la recherche connaît depuis quelques années un renouveau spectaculaire et manifeste un intérêt majeur aux données "biométriques", c'est-à-dire aux caractéristiques propres à chaque personne : sa voix, ses empreintes digitales, les traits de son visage, la forme de sa main, sa signature et même son ADN. Ainsi, les techniques basées sur la biométrie jouissent d'un engouement général. [3]

La reconnaissance faciale semble être la technologie biométrique la plus naturelle possible car depuis la nuit des temps nous nous reconnaissons en regardant nos visages. Les systèmes de reconnaissance faciale sont des systèmes automatisés capables d'identifier des individus en fonction des caractéristiques de leur visage telles que l'écartement des yeux, des fentes des lèvres, des oreilles, menton, etc. Ces caractéristiques sont analysées puis comparées à une base de données existante afin de vérifier l'identité d'une personne.

Le visage humain est un grand dispositif de communication, et peut évoquer diverses expressions faciales selon les émotions internes. On peut lire l'état émotionnel d'un individu de son expression faciale et d'y répondre de façon appropriée, ce métalangage de l'expression faciale est exploité par

les spécialistes de l'intelligence artificielle dans le but de doter, un jour, les machines d'une certaine forme d'empathie

Depuis un certain temps les scientifiques cherchent à mettre nos attitudes et mimiques en équation, dès les années 1970, le psychologue Paul Ekman s'en est fait une spécialité en décryptant l'énigme des émotions (ce qu'il a appelé le « système de codage des actions faciales »), qui fonde aujourd'hui l'abécédaire universel de la psychologie comportementale. Le dictionnaire qu'il a élaboré sur cette base recense les 10.000 mimiques que sont capables de produire nos 43 muscles faciaux. Les expressions faciales pour les êtres humains à travers les diverses ethnies et cultures sont : le bonheur, la surprise, la tristesse, la peur, la colère et le dégoût. .[4]

Notre étude est également basée sur cette hypothèse. Ces dans ce cadre que s'inscrit notre projet qui porte sur le développement et la réalisation d'une application permettant d'intégrer sous une interface graphique des outils de reconnaissance d'expressions faciales en mettant l'accent sur des techniques et méthodes déjà manipulé par des chercheurs ,ainsi différentes méthodes seront illustrées dans ce mémoire. Cette application sera développée sous Matlab.