

Application d'aide à l'interaction homme/machine pour les personnes handicapées

Florian Tissier

Encadrement : Mohamed Slimane et Donatello Conte

Objectif

Repérer le visage d'une personne handicapée grâce à une caméra puis analyser son émotion actuelle.

En fonction de l'émotion récupérée, une action spécifique sera réalisée (ex: changement de couleur de la lumière).



Première approche

Utilisation de normes de description des mouvements faciaux, telle que la norme **FACS**, qui permet de définir 7 émotions (neutre, joie, tristesse, peur, surprise, colère et dégoût) en terme d'**Action Units** représentant des mouvements faciaux. Approche de moins en moins adaptée aux problèmes d'aujourd'hui.

AU1 Inner brow raiser	AU2 Outer brow raiser	AU4 Brow Lowerer	AU5 Upper lid raiser	AU6 Cheek raiser
AU7 Lid tighten	AU9 Nose wrinkle	AU12 Lip corner puller	AU15 Lip corner depressor	AU17 Chin raiser
AU23 Lip tighten	AU24 Lip presser	AU25 Lips part	AU27 Mouth stretch	

Nouvelle approche

Via un modèle probabiliste, il est possible de représenter les émotions sur un espace fini en 2 dimensions. En fonction de la position d'un point sur cet espace, on peut donc en déduire l'émotion associée.

