

Cahier des Charges PFE

Laboratoire de Technologie et Imagerie Médicale
Faculté de Médecine de Monastir

Sujet : Réalisation d'un système informatique de mesure de la cinématique et des erreurs de repositionnement de la tête dans les trois plans de l'espace et mesure de l'oscillation du corps humain.

Objectifs :

Outils informatiques basés sur le traitement d'images pour la caractérisation de l'expression faciales et l'étude de la cinématique et des erreurs de repositionnement de la tête afin de les utiliser chez les patients souffrant de pathologies cervicales d'origine traumatique, dégénérative et neurologique. Il est envisagé la possibilité d'élargir l'application du procédé à l'étude de l'équilibre postural en position debout dans différentes conditions sensorielles (privation visuelle, plan instable.....) et à l'évaluation de la cinématique et des erreurs de repositionnement des autres régions du corps (épaule, genou, cheville, tronc...).

Ces outils informatiques peuvent servir comme moyen complémentaire à la clinique pour l'examen analytique (mobilité et proprioception) et fonctionnel des articulations, des régions anatomiques et du corps en entier. En deuxième lieu obtenir un moyen de rééducation fonctionnelle (articulaire et proprioceptive) pouvant compléter les programmes de rééducation classiques dans différentes pathologies dégénératives et traumatiques (rachidiennes, articulaires et neurologiques.)

Protocole envisagé :

Acquisition d'images par une caméra vidéo.

Positions d'acquisition : individu assis face à la caméra.

Fixer un point repère au niveau du visage

Environnement d'acquisition : salle d'examen ou bureau

Les outils sont appliqués pour détecter les positions dans les trois plans de l'espace, calculer les variations en degré et la vitesse du mouvement.

Moyens nécessaires :

Caméra vidéo

Ordinateur

Outil servant de point repère

Encadreur : Bouraoui MAHMOUD