

Définition et Présentation du Vicon. Matériel existant au Sesobel, Examens effectués : protocoles et bases de données.

Assi A ^{1,2}, Azar Jad¹, Massaad Abir¹, Sarkis Reine¹, Lavaste F², Skalli W², Ghanem I^{1,3}

¹ *Laboratoire de l'Analyse de la Marche et du Mouvement- SESOBEL, Ain el Rihani*

² *Laboratoire de Biomécanique, CNRS UMR 8005, ENSAM, Paris*

³ *Hôpital Hôtel-Dieu de France, Beyrouth*

Le système VICON® est un outil de mesure du mouvement en 3D. C'est un système optoélectronique, qui à partir des caméras infrarouges émettrices réceptrices captent le mouvement dans l'espace de marqueurs réfléchissants posés sur la peau du sujet. Le matériel au Laboratoire d'Analyse de la Marche et du Mouvement à Sesobel est constitué de 6 caméras infrarouges. Des électrodes surfaciques enregistrent l'activité musculaire durant la marche des membres inférieurs gauches et droits. Deux plateformes de forces au sol (AMTI®) quantifient les efforts et moments transmis par chacun des membres inférieurs durant la marche sous forme vectorielle. Deux caméras vidéo enregistrent le mouvement du sujet dans deux vues synchrones sagittale et frontale.

Trois examens sont déjà réalisables et exploitables dans ce laboratoire : un examen de la marche corps entier (membres inférieurs, membres supérieurs et tronc); un deuxième examen de la marche exploitant uniquement le membre inférieur et l'activité musculaire en dynamique; un examen du tronc (étude de posture et des mobilités vertébrales).

Une base de données sur sujets sains a été établie. 54 sujets sains (25H, 29F) âgés entre 5 et 15 ans ont participé à l'étude. 18 sujets parmi eux ont passé deux fois les examens à des jours différents pour l'étude de répétabilité des protocoles.

Les examens de l'analyse de la marche ont permis de calculer les angles des différentes articulations et segments osseux (cheville, genou, hanche, bassin, épaules, bras, avant-bras, tronc et tête) dans les plans horizontal, sagittal et frontal. Un calcul des moments produits par chaque articulation est estimé.

L'examen de mobilité vertébrale a permis de quantifier les paramètres posturaux et les mobilités entre les différents segments corporeux (tête, épaules, rachis, bassin).

Des corridors de normalités ont été établis pour chaque paramètre. Les courbes des patients seront superposées sur ces abaques permettant ainsi de déterminer le type, le site de la pathologie et une meilleure prise en charge clinique.