

Il a même été démontré que des capteurs low-cost tels que les capteurs DYSKIMOT peuvent avoir un intérêt clinique et de recherche (Hage & al., 2020 ; Sung & al., 2007). En effet, ceux-ci ont présenté des coefficients de corrélation intra-classe (ICC) intra- et inter-observateurs élevés ( $>0,80$ ). D'autant plus que leur coût reste faible, que leur utilisation est accessible à un grand nombre et que leurs champs d'application sont très vastes (Chalimourdas & al., 2021). Contrairement à du matériel tel que les EMG ou bien les plateformes de force dont l'installation et la bonne pratique restent coûteuse.

Même si de nouvelles méthodes telles que le Machine Learning permettent de discriminer une population lombalgique d'une asymptomatique, comme démontré par Ashouri et al. (2017), avec des précisions, des sensibilités et des spécificités avoisinant les 100%. Les résultats qu'ils fournissent ne permettent pas de prendre des décisions cliniques d'un point de vue de l'éthique (Galbusera & al., 2019), tout comme ils ne permettent pas d'expliquer ou de comprendre les stratégies à l'origine de ces différences. Mais ces dernières peuvent nous permettre d'orienter les futures expérimentations. Waddell & al (1992) ont énoncé que, sur 23 tests physiques, 8 d'entre eux dont les tests de flexion totale et d'extension totale, seraient capables de discriminer une population non lombalgique d'une lombalgique avec une spécificité de 86% et une sensibilité de 76%.

Cette étude s'inscrit dans la continuité des travaux publiés par Thiry & al (2022) ayant réalisé des calculs d'entropie à partir d'un unique capteur inertiel placé dans le bas du dos (sur la 2<sup>ème</sup> sacrée) chez des sujets sains réalisant un test répétitif b&r. Cette étude a permis de mettre en avant qu'un tel protocole pourrait être la base d'un test clinique avec une durée optimale de 70 secondes (dont les 10 premières secondes correspondent à l'échauffement).