

Afin d'y palier, de nombreuses études se sont penchées sur la question en étudiant différents paramètres dans l'intérêt de prévenir, de quantifier et de classifier la lombalgie. Parmi eux, le temps de mouvement, la vitesse de pointe et le rapport de symétrie seraient plus faibles chez des personnes atteintes de lombalgie (Descarreaux & al., 2005; Olson & al., 2004). Une tendance retrouvée aussi vis-à-vis de l'amplitude du mouvement, de la proprioception (Laird & al., 2014 ; Fewster & al., 2020) et de la vitesse d'extension de la colonne lombaire (Jung Keun & al., 2011).

Les techniques usuelles de classification reposent actuellement sur des approches subjectives telles que des échelles de la douleur (l'échelle numérique de la douleur par exemple), des questionnaires tel que le Start Back Screening Tool (SBST) ou bien même l'expertise propre du clinicien. (Abdollahi & al., 2020). Mais aucune de ces méthodes ne permet de rendre compte d'un bilan objectif et universel. Dès 1989, Roy et al. soulevaient le « besoin clinique » d'une technique d'évaluation objective des douleurs chroniques du bas du dos afin de mieux comprendre les dysfonctionnements musculaires y étant associés.

La douleur, la pathologie, ou bien même la maladie, sont des facteurs qui influencent l'adaptabilité du système à son environnement. Abboud (2013) a montré que les personnes souffrant de douleur lombaire présentaient des niveaux de variabilité motrice de base et à état de fatigue plus faible que les personnes asymptomatiques ayant même tendance à augmenter leurs valeurs de SampEn. Ce manque d'adaptabilité peut se traduire et aussi s'illustrer par des différences dans la stratégie de la marche (Smith & al., 2022). Une personne souffrant d'une déficience du ligament croisé antérieur (LCA) présente des valeurs plus faibles d'entropie que son collatéral, pour toutes les vitesses, ce qui rend compte d'une capacité d'adaptabilité moindre aux perturbations (Georgoulis & al., 2006). A partir de ces constats, il semblerait pertinent qu'une douleur lombaire puisse influencer de manière similaire l'entropie d'un mouvement mettant en jeu la chaîne postérieure.

Des études annexes portant sur l'activité musculaire, à l'aide de l'électromyographie (EMG), ont permis de classer les patients souffrant de douleurs lombaires et les sujets témoins (Roy & al., 1989). Cette méthode a permis de démontrer que, lors de tâches