

# DISCUSSION

Les résultats précédents démontrent tout autant que l'entropie la complexité de la tâche. En effet, le calcul de la SampEn sur un mouvement de b&r a permis de démontrer qu'il était possible de discriminer de manière significative une population « saine » d'une population souffrant de lombalgie chronique. Ces résultats rejoignent ceux de Tsigkanos et al. (2018) relevant que les valeurs moyennes d'entropie étaient plus importantes chez les patients non-lombalgiques. Mais aussi ceux de Wattananon et al. (2018) démontrant une moindre variabilité du centre instantané de rotation (RIC) et de Laird & al (2014) stipulant une moindre amplitude du mouvement (ROM). Ces faits soulignent que les personnes lombalgiques présentent une variabilité de mouvement réduite. Elle se traduirait par une stratégie d'activation musculaire accrue visant à raidir et à stabiliser la colonne lombaire pendant les tâches fonctionnelles (van Emmerik & al., 2016 ; Wattananon & al., 2018 ; Asgari & al., 2016). Van Dieën et al. (2019) expliquent cela par l'existence de 2 phénotypes : un « contrôle serré » visant à se protéger contre les tensions tissulaires, ou bien un « contrôle lâche » protégeant contre les forces musculaires élevées et la compression vertébrale qui en résulte. Ces stratégies pourraient même être amplifiées selon Sedighi et al. (2019) en fonction de la difficulté de la tâche. L'évaluation du ressenti du sujet à l'issue de l'expérimentation permettrait de corrélérer les données d'entropie avec le niveau de douleur et de fatigue de la personne et d'appréhender les stratégies posturales qui y sont rattachées.

Stergiou & al (2011) soutiennent l'existence d'un état optimal de variabilité pour un mouvement sain et fonctionnel. Celui-ci s'illustrerait par un mouvement stéréotypé, présentant une certaine variabilité, mais dont la complexité n'évoluerait pas. Cela ne concorde donc pas avec les taux de variations observables sur la [Figure 8](#) où les sujets NLBP, étant « sains », augmentent leurs valeurs d'entropie lors des 19 premiers cycles tandis que les LBP stagnent. Néanmoins, l'analyse ne portant qu'uniquement sur 19 cycles, la réalisation d'un nombre plus important de cycles changerait possiblement la tendance. En effet, Asgari et al. (2015) rajoutent que cette tendance plus stable du mouvement du tronc apparaîtrait sur des périodes à long terme. D'autant plus que cet état stable ne semble pas être obtenu avec seulement 19 cycles. L'augmentation du taux de