

répétitives, que les sujets non lombalgiques redistribuaient inconsciemment leur activité musculaire au cours de la tâche tandis que celle des sujets pathologiques restait inchangée malgré une augmentation globale de l'amplitude EMG (Falla & al., 2014). Cela laisserait penser que la présence de la douleur influencerait la stratégie de mouvement lors d'une tâche. Autrement dit, des signaux présentant moins de bruit de mesure et qui s'apparenteraient à des variations physiologiques inhérentes redéfinissant celui-ci davantage comme un « bruit dynamique » (van Emmerik & al., 2016) ; Preatoni & al., 2010). C'est ce même bruit que quantifie l'entropie d'échantillon (SampEn) afin de comprendre, de caractériser et prédire l'évolution future de la série temporelle (Bradley & al., 2015 ; Srinivasan & al., 2012).

L'entropie se base sur l'idée que les séries temporelles présentant des éléments répétitifs proviennent de systèmes plus ordonnés, et seraient raisonnablement caractérisés par une faible valeur d'entropie. Un ensemble de données infini et parfait présenterait donc une valeur précise de l'entropie, ce qui est impossible à calculer à partir de données biologiques. C'est à partir de cela que l'entropie d'échantillon (SampEn) a été définie comme une méthode alternative permettant l'estimation de l'entropie applicable aux données du monde réel (Richman & al., 2004). En tant que statistique, la SampEn vise à quantifier la régularité et la complexité d'un signal (Pincus & al., 1994) ; Shahvarpour & al., 2019). Son calcul repose sur 3 paramètres : m correspondant à la longueur du segment de données à comparer ($m=2$ pour les données cliniques), r étant le critère de similarité (entre 0,1 et $0,25 \cdot SD(N)$) et donc N représentant la longueur des données (Yentes & al., 2013).

