

## Instructions aux auteurs

- **Langue** : français ;
- **Limite de mots** : 300 ;
- **Titre** : Arial, gras, 14 points, texte centré, interligne simple, espacement après 8 points ;
- **Nom des auteurs** : Arial, gras, 11 points, texte centré, interligne simple, espacement après 8 points ;
- **Affiliation** : Arial, gras, italique, 11 points, texte centré, interligne simple, espacement après 8 points ;
- **Adresse courriel** : Arial, 11 points, texte centré, interligne simple, espacement après 10 points ;
- **Corps du texte** : Times New Roman, 12 points, texte justifié, interligne simple, espacement après 8 points ;
- **Figure ou tableau** : un seul maximum ;
- **Titre de la figure ou du tableau** : Arial, 11 points, texte centré, interligne simple, espacement après 8 points ;
- **Structure** : veuillez respecter, autant que possible, la structure indiquée dans ce modèle.

## Analyse de la course d'amputés appareillés en extérieur

Sophie Persine<sup>1</sup>, Mathias Blandeau<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centre Jacques Calvé, Fondation Hopale

<sup>2</sup>Université Polytechnique Hauts-de-France, LAMIH-UMR CNRS 8201

sophie.persine@fondation-hopale.org

**Objectifs** : La pratique d'une activité sportive est un vecteur d'amélioration de la qualité de vie qui limite les conséquences physiques et psycho-sociales liées à l'amputation. La course à pied fait partie des activités sportives les plus courantes mais nécessite une adaptation du matériel prothétique en fonction des objectifs visés par le patient, et un réapprentissage du geste. Quantifier la performance et la cinématique de course permettrait d'optimiser le réglage de la prothèse, d'identifier les axes de travail rééducatifs en fonction de la pratique visée par le patient, et de limiter les risques de blessures liées à cette pratique.

**Méthode** : La course de plusieurs sujets, sains et amputés a été mesurée à partir de cinq centrales inertielles X-sens placées sur la face dorsale des pieds ou de la lame, la face latérale des cuisses et au milieu des scapula. Les évaluations ont d'abord été réalisées sur tapis roulant avec un système optoélectronique comme référence, puis en condition écologique sur différents types de terrain. Un algorithme de détection d'évènements de course par IMU a été développé et comparé à la référence.

**Résultats** : Les résultats en laboratoire ont été analysés par la méthode de Bland-Altman et montrent une bonne capacité d'évaluation des contacts initiaux (biais 11ms, LOA [-176 154] ms) et finaux (biais 74ms, LOA [-241 92] ms). Concernant la cinématique des cuisses et du tronc, des courbes similaires ont pu être observées entre les conditions laboratoires et en extérieure avec notamment une asymétrie de flexion latérale du tronc observée sur l'appui côté amputé par rapport au côté intact.

**Conclusions :** Cette étude encourage le développement de protocoles d'évaluation clinique de la course de l'amputé au moyen de centrales inertielles, permettant une analyse de paramètres spatio-temporels et cinématiques en situation écologique adaptée aux objectifs du patient.