

Etudes des efforts à l'interface homme – fauteuil roulant lors de la propulsion

Collaboration tripartite : utilisateurs, laboratoire de recherche et entreprise

Clémence Paquin^{a, b}

Laura Dubuis^a, Sonia Duprey^a, Francis Cannard^b, Olivier Chenu^b, Anthony Gelis^c

^aUniv Eiffel, Univ Lyon 1, LBMC UMR_T 9406, F-69622 Lyon, France

^bTexisense, Torcy, France ; ^cCentre mutualiste Propara, Montpellier, France

Un projet de recherche tripartite : laboratoire de recherche, centre de rééducation et entreprise, avec la participation d'utilisateurs de FR

- Pour la recherche : améliorer les connaissances en vue d'une application clinique
- Pour l'entreprise : développer des produits utiles pour les usagers, les tester et les améliorer



« bouts of mobility » 12,5m à 0,68m/s
(Sonnenblum, 2012)



85% des blessés médullaires
≥ 1 escarre dans leur vie
(Le Fort, 2018)

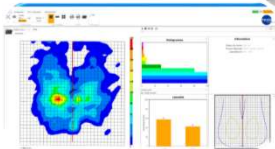


65 million d'utilisateurs de FR dans le monde
(Organisation Mondiale de la Santé, 2008)



Nappe de mesure de pression Teximat

Fauteuil roulant manuel



Distribution de pressions sur le fauteuil

Objectifs de recherche :

Une activité de propulsion majeure-t-elle les surcharges mécaniques à l'interface homme-siège et dans quelles conditions ?

- Développement d'une expérimentation écologique → mesure des efforts à l'interface fauteuil - usager
- Développement de modèles de prédiction (Intelligence artificielle) → paramètres utiles pour la clinique



Résultats et discussion

- Recueil d'efforts normaux et tangentiels pour des usagers de fauteuil roulant en situation dynamique
- Prédiction des efforts tangentiels en dynamique en situation écologique

Les partenariats et perspectives de recherche

Pour les utilisateurs de FR : être acteur du soin et dans l'innovation
Pour l'entreprise : proximité des utilisateurs → cible le développement R&D
Pour le Labo-Centre de rééducation : recherche appliquée (cliniques et/ou commerciales)