LBMC UMR_T 9406 (Univ Eiffel – UCBL)
Université Gustave Eiffel, Campus de Lyon
25, avenue François Mitterrand
F-69675 Bron Cedex

https://lbmc.univ-gustave-eiffel.fr/

Séminaire Scientifique

Simulation dynamique de l'humain pour l'assistance à la conception et à l'évaluation de postes de travail robotisés

Pauline MAURICE, Chargée de recherche CNRS
Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications Nancy

Informations

Lundi **18 mars** 2024
14h30 dans l'amphithéâtre Fourvière
Cerema Centre-Est
25 av. F. Mitterrand, Bron

Présentation en **français**

Résumé

Les troubles musculo-squelettiques constituent un enjeu de santé et de société majeur puisqu'ils affectent de nombreux travailleurs dans des domaines très variés. Les nouvelles technologies centrées sur l'humain, notamment les robots collaboratifs et les exosquelettes, pourraient permettre de répondre au moins partiellement au problème des TMS en apportant une assistance physique à l'humain au travail, réduisant ainsi la pénibilité physique de certaines tâches. Toutefois, pour tirer le meilleur parti de ces assistances, il est indispensable de les concevoir et les intégrer sur les postes de travail en tenant compte du fait que ces systèmes seront en interaction avec un agent autonome et variable : l'humain. La simulation est alors un outil puissant puisqu'elle permet d'évaluer de nombreux cas à moindres frais. Dans cette présentation, j'exposerai les concepts d'un outil de simulation d'humain numérique orienté vers la conception de dispositifs robotiques en interaction physique avec l'humain. Je présenterai des applications de cet outil à la conception et la commande de robots collaboratifs, à l'évaluation d'exosquelettes, et de postes de travail, en mettant en avant les défis liés à la diversité et la variabilité de l'humain.

Biographie

Pauline Maurice est chargée de recherche CNRS au LORIA, à Nancy. Elle a obtenu son doctorat en robotique à l'Université Pierre et Marie Curie (2015), puis a effectué un post-doctorat en neurosciences motrices à Northeastern University (USA), et un post-doctorat en interaction humain-robot à l'INRIA Nancy. Ses recherches sont centrées sur le développement de dispositifs robotiques d'assistance au geste professionnel (cobots, exosquelettes), en s'appuyant sur l'analyse expérimentale et computationnelle du mouvement humain.