

Novembre 2015

Le mot des coordinateurs du projet

« Le projet LMA arrive à la moitié de la durée de son contrat de 3 ans. A ce jour, l'ensemble des 13 études financées a été lancé et une partie d'entre elles ont déjà fourni leurs premiers résultats, présentés récemment, à l'occasion des Journées Scientifiques de l'Université de Nantes (voir page 4). Certaines sont également en cours de publications dans des revues scientifiques internationales.

Récemment, le projet de recherche *Parcours de mobilité des personnes âgées : construction méthodologique intégrée d'un protocole de recherche (MOBINT)*, initié dans le cadre du projet LMA, a reçu un financement de la part de l'Université de Nantes. Il implique les laboratoires LPPL, ESO, CENS et MIP ainsi que le Pôle Hospitalo-Universitaire de Gériatrie Clinique du CHU de Nantes. Ce projet vise à associer des données, des méthodes, des outils, des théories et des concepts issus de 4 disciplines différentes (géographie, sociologie, psychologie et santé) pour analyser quels sont les déterminants de la mobilité des seniors. Cette excellente nouvelle est un premier pas dans notre volonté de voir émerger, à terme, des propositions de projets scientifiques impliquant à la fois des compétences en sciences humaines et sociales ainsi qu'en biologie, santé ou sciences pour l'ingénieur.



Les professeurs Gilles Bernut et Christophe Cornu

Fiche du projet LMA

Financement

Région des Pays de la Loire

Objectif

Emergence d'un axe longévité et vieillissement en Région Pays de la Loire

Durée du projet

Février 2014 - Janvier 2017

Laboratoires partenaires

LPPL (EA 4638)

ESO (UMR CNRS 6590)

CENS (EA 3260)

MIP (EA 4334)

LIOAD (UMR INSERM 791)

IRCCyN (UMR CNRS 6597)

Pôle Hospitalo-Universitaire de Gériatrie Clinique du CHU de Nantes

Retrouvez les actualités du projet LMA sur

www.lma.univ-nantes.fr

Lettre d'information n°1

Rencontre avec un chercheur du projet LMA

Yannick Aoustin



Enseignant-Chercheur en robotique à l'Institut de recherche en communications et cybernétique de Nantes (IRCCyN - UMR 6597)



Yannick Aoustin, pourriez-vous définir ce qu'est la robotique ?

La robotique est une discipline récente associant les mathématiques, la (bio)mécanique, l'électronique, l'automatique et l'informatique. L'objectif est toujours de développer des systèmes autonomes facilitant diverses activités humaines. Aujourd'hui, dans la volonté d'avoir des robots mieux intégrés dans notre environnement quotidien, on cherche davantage à comprendre la nature et ses lois pour concevoir des robots « bio-inspirés ».

Que peut apporter la robotique à la personne âgée ?

Je voudrais déjà souligner que la robotique fait partie intégrante de notre quotidien. On la retrouve fréquemment dans l'industrie, l'armée (drones), la médecine (chirurgie assistée) etc. Concernant les personnes âgées, la robotique apporte déjà pour la rééducation ou le développement de prothèses par exemple.

Et quelles sont les difficultés majeures d'une telle assistance à la marche ?

Outre l'efficacité fonctionnelle du système, il faut qu'il soit autonome d'un point de vue énergétique. Il faut aussi un équipement qui soit ergonomique, à la fois léger et discret, facile à installer. Et très important, il est nécessaire que la personne accepte psychologiquement l'équipement d'où la nécessaire discrétion de l'exosquelette.

Projet Longévité **Mobilité** Autonomie

Dans ce cadre, il pourrait être envisagé de collaborer avec nos collègues psychologues et sociologues du projet LMA pour évaluer le retentissement psychologique et social d'un tel équipement sur la personne âgée.

En quoi l'IRCCyN et le projet LMA peuvent-ils s'inscrire dans le développement d'exosquelette ?

Depuis de nombreuses années, nous travaillons, avec d'autres collègues du projet LMA, sur la compréhension de la posture et la marche humaine. Ainsi, nous avons emmagasiné de nombreuses connaissances, essentielles au développement d'un exosquelette, que nous avons à terme l'ambition de développer.

Propos recueillis par Thomas Cattagni



Novembre 2015

Retours sur la journée d'études LMA

Le 12 juin 2015 a eu lieu, dans le cadre des Journées Scientifiques de l'Université de Nantes, la journée d'études du projet LMA « Mobilité de la personne âgée : approches spatiale et fonctionnelle ». Elle a réuni 70 participants, chercheurs, professionnels de la santé ou acteurs locaux de l'économie de la personne âgée. Une trentaine de présentations orales et affichées, pour la plupart liées au projet LMA se sont succédées. Le public a aussi eu le plaisir d'assister aux présentations des professeurs Jean-Jacques Temprado (Université d'Aix-Marseille) et Thierry Dantoine (Université et CHU de Limoges) reconnus pour leurs recherches sur des problématiques liées au vieillissement de la population.

Par ailleurs, cette journée a été l'occasion de décerner des prix « Poster », récompensant les meilleures présentations affichées sur les thématiques de la longévité ou du vieillissement de la population, à trois étudiants de master et doctorat parmi 11 candidats. Le premier prix a été attribué à Elodie Le Tilly, le second à Marine Tessoulin et enfin le troisième à Justine Magnard.



Publications récentes du projet

Y. Aoustin (2015). Walking gait of a biped with a wearable walking assist device. Publié dans *International Journal of Humanoid Robotics*.

T. Cattagni et collaborateurs (2015). Quelle est l'influence du vieillissement de la fonction neuromusculaire sur le contrôle de l'équilibre ? Publié dans *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*.