

PROJET MOTION : LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS DE HEI TRAVAILLENT SUR UN EXOSQUELETTE POUR LES ENFANTS POLY-HANDICAPÉS.

54 % des enfants atteints de paralysie cérébrale peuvent marcher sans aide, 16 % auront besoin d'appareils adaptés pour marcher et 30 % ne sont pas capables de marcher à l'âge de 5 ans. Face à ce constat, les enseignants-chercheurs de l'école d'ingénieurs lilloise travaillent depuis quelques années sur un projet de recherche : un exosquelette pour les enfants atteints de paralysie cérébrale et qui ne peuvent pas marcher. Cette technologie innovante pourrait profiter à près de 46 % des patients atteints de cette malformation, soit environ 4 000 enfants de moins de 10 ans en France et 6500 en Union Européenne. HEI est leader project de MOTION, projet de recherche européen, et reçoit le financement INTERREG des 2 mers ; à cette occasion un meeting de présentation du projet est organisé dans les locaux d'HEI le vendredi 18 janvier prochain.

Le projet Motion : Mechanised Orthosis for Children with Neurological Disorders.

Pour les adultes, il existe déjà aujourd'hui une technologie d'exosquelette. Certains hôpitaux sont ainsi équipés et proposent la réadaptation avec du personnel médical qualifié. Il est également possible d'acquérir un exosquelette à usage domestique. Mais, quelque soit l'usage, patients et soignants doivent être formés à son fonctionnement.

Pour les enfants, les approches mécatroniques (technologie alliant mécanique, électronique et informatique) pour faciliter la marche font encore l'objet d'un manque d'approches internationales, de normes et de protocoles. Le principal défi aujourd'hui est donc de contribuer à l'amélioration de l'exécution des programmes de l'innovation technologique dans les secteurs de la santé. Le projet MOTION souhaite répondre à ce manque en développant, validant et en permettant l'adoption des technologies de réadaptation pour les enfants atteints de troubles neurologiques. L'objectif : améliorer la qualité de vie de ces enfants au quotidien. L'idée est également de mettre en place un réseau transrégional pour transférer cette technologie de réadaptation et les connaissances connexes de la recherche à la pratique. Les enseignants-chercheurs travaillent ainsi à établir des liens avec l'industrie, les professionnels de la santé, les utilisateurs et les responsables politiques pour créer des cadres de soutien. En plus de vouloir être un pionnier dans ce domaine, le projet MOTION relève différents objectifs :

- Développer et tester la technologie d'un exosquelette intelligent autonome pour enfants.
- Améliorer la réadaptation des enfants atteints d'un handicap neurologique. La principale valeur ajoutée est d'offrir un dispositif de mobilité autonome aux enfants qui, autrement, ne pourraient pas bouger.
- L'utilisation d'outils technologiques plus spécialisés en rééducation non seulement à l'hôpital mais aussi à domicile... Possibilité d'avoir une meilleure personnalisation pour chaque enfant.
- Mettre en place un vêtement intelligent intégré dans l'exosquelette.
- Mesurer l'interaction de l'utilisateur avec l'exosquelette et utiliser cette information pour adapter le comportement des dispositifs.
- Améliorer de la qualité de vie grâce aux effets physiologiques et psychologiques de la capacité de se tenir debout et de marcher.

Accompagné par le programme de Coopération Territoriale Européenne Interreg des 2 mers, HEI souhaite étendre ce projet à l'international (France, Belgique, Angleterre et Pays-Bas). Grâce à ce programme, HEI bénéficie d'un budget de 7 476 199€, dont 4 431 375€ pris en charge par l'Europe.

Un Kick-off prévu le 18 janvier 2019 !

Dans le cadre de ce projet de recherche, l'école d'ingénieurs HEI peut compter sur l'aide de plusieurs partenaires et observateurs afin que ce projet puisse voir le jour. Une réunion de lancement est donc prévue le vendredi 18 janvier 2019 dans les locaux de HEI Lille, pendant laquelle l'ensemble des partenaires et observateurs seront présents.

PARTENAIRES



OBSERVATEURS



Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille



A propos de HEI

Créée en 1885, HEI (Hautes Etudes d'Ingénieur) est une grande école d'ingénieurs généraliste. Elle est reconnue par l'État et habilitée par la CTI à délivrer son diplôme par la voie de la formation initiale ainsi que par la voie de l'apprentissage. HEI forme 2400 élèves ingénieurs (environ 400 diplômés par an). L'école s'appuie sur trois points forts : une pédagogie en lien avec les nouveaux métiers de l'ingénieur selon 14 domaines de professionnalisation, un accompagnement de l'élève ingénieur dans le cadre de son projet personnel et professionnel et une relation forte avec le monde économique.

www.hei.fr

A propos d'Yncréa Hauts-de-France

Les trois grandes écoles d'ingénieur HEI, ISA Lille et ISEN Lille sont regroupées en association unique, baptisée Yncréa Hauts-de-France. Elle constitue ainsi l'un des premiers pôles d'enseignement supérieur associatif privé d'Europe à but non lucratif. En complément des activités de chaque école qui conserve et développe sa marque et ses diplômes, Yncréa Hauts-de-France permet de conduire - pour les étudiants et pour les entreprises - des projets collectifs, autour notamment de l'innovation et de la transdisciplinarité. L'appartenance à la fédération Yncréa au niveau national favorise également des relations privilégiées avec les écoles d'ingénieur ISEN Brest et ISEN Toulon. Chiffres clés Yncréa Hauts-de-France : 4 000 étudiants / 25 000 diplômés / 3 diplômes d'ingénieur / 400 salariés permanents / 23 laboratoires de recherche (dont 4 avec le CNRS).

www.yncrea-hautsdefrance.fr

Contact presse

Oxygen RP - Gautier HANICOTTE
gautier@oxygen-rp.com / 03 74 02 03 83