

Communiqué de presse  
Lille, le 7 octobre 2024

## Lancement de RE:HOME, un projet unique de réhabilitation neurologique pédiatrique

### **RE:HOME : une réponse technologique aux besoins des enfants neurolésés et à la pénurie de soins spécialisés**

JUNIA, grande école d'ingénieurs, en collaboration avec ses partenaires européens, annonce le lancement du projet RE:HOME (pour « Réhabilitation à la maison »), une initiative européenne visant à proposer de nouvelles méthodes de rééducation à domicile et à réduire les déserts médicaux.

Ce projet, qui touche près de 12 000 enfants atteints de troubles moteurs neurologiques dans la région Europe du Nord-Ouest, introduit des solutions technologiques de pointe pour offrir une réhabilitation pédiatrique adaptée, personnalisée et accessible à domicile.

### **RE:HOME : de nouvelles solutions pour les enfants atteints de troubles moteurs**

L'objectif de ce projet est d'offrir aux enfants des dispositifs de rééducation qui soutiennent leur développement moteur et leur autonomie, tout en réduisant la pression sur les infrastructures médicales. Le projet entend ainsi améliorer l'accès aux soins pour ces enfants, en particulier dans les régions où les professionnels de santé spécialisés sont rares.

RE:HOME repose sur des innovations clés telles que **l'exosquelette INES**, un dispositif à six articulations, conçu pour les enfants de 6 à 12 ans, fabriqué avec des matériaux légers tels que l'aluminium et la fibre de carbone. Ces technologies sont destinées à faciliter la mobilité des enfants en situation de réhabilitation neurologique. Bien que des dispositifs robotiques d'aide à la marche existent déjà, **ils doivent être développés spécifiquement pour les enfants et adaptés à leur croissance.**

Pour les enfants, les approches mécatroniques pour stimuler la marche sont encore soumises à un manque de normes internationales, de protocoles et d'exosquelettes spécifiques. **Les exosquelettes pour enfants constituent en effet une grande lacune dans le portefeuille des exosquelettes.** Construire un exosquelette des membres inférieurs qui soit **autonome** (structure dont l'équilibre est assuré seul sans aucun autre mécanisme extérieur), **modulaire** (structure qui se répète pour toutes les articulations), **sécurisé et adapté** à



chaque enfant et à sa croissance (structure mécaniquement modifiable en hauteur et largeur) constitue un défi majeur pour les équipes de recherche. Chaque enfant aurait ainsi la possibilité d'avoir une prothèse modulaire personnalisée (hanche, genou et membre inférieur).

**Laurent Peyrodie, responsable du projet RE:HOME chez JUNIA,** déclare « *Ce projet est une opportunité unique de combiner expertise clinique et avancées technologiques pour offrir à ces enfants une meilleure qualité de vie. En facilitant l'accès aux technologies de réhabilitation à domicile, nous leur donnons les moyens de progresser dans un environnement familial, entourés de leurs proches.* »

### RE:HOME vise à atteindre plusieurs objectifs pour transformer la réhabilitation pédiatrique

- Proposer des **modules d'exosquelette** pour la rééducation des enfants neurolésés validés par des essais pilotes et une plateforme informatique afin de collecter les informations provenant des capteurs permettant le suivi à distance d'exercices.
- Offrir une **combinaison textile intelligente** afin de monitorer les variables utiles pour le suivi des patients.
- Mettre en place des **exercices de rééducation au domicile** avec une évaluation reposant sur une collecte d'information massive.
- Harmoniser les pratiques en rééducation sur la **zone nord-ouest-Europe** (France-Allemagne-Belgique-Hollande).
- **Diminuer les déserts médicaux** par l'apport de nouveaux protocoles pour la rééducation à domicile.
- Ouvrir des **modules de formations** afin de favoriser l'usage, la compréhension et le développement de ces technologies innovantes.

L'objectif premier de ce projet **reste d'améliorer la vie des enfants atteints de troubles neurologiques** dans le contexte domestique en donnant accès à des technologies avancées (modules d'exosquelette et plateforme informatique) et à des programmes de formation standardisés aux centres de réadaptation, aux foyers pour enfants, à l'industrie et aux professionnels de santé.

### Un projet européen d'envergure

Avec un **soutien financier de 6,47 millions d'euros de l'Union Européenne et un budget total de 10,7 millions d'euros**, le projet RE:HOME se déploiera sur 4 ans (2024-2028) rassemble **13 partenaires de Belgique, France, Pays-Bas et Allemagne** et aspire à créer un réseau de professionnels pour favoriser les développements techniques et l'industrialisation mais aussi aux professionnels de santé afin de promouvoir et étendre à toute la zone Europe l'usage de ces technologies permettant une amélioration à l'accès aux soins (réduction des déserts médicaux) et améliorer la qualité de vie des enfants concernés (1 naissance pour 1000).

**Le projet RE:HOME est le fruit d'une collaboration entre plusieurs acteurs européens de premier plan dans le domaine de la santé et de la technologie :**

**JUNIA**, leader du projet, est une école d'ingénieurs offrant des diplômes HEI, ISA et ISEN, des activités de recherche et des services aux entreprises.

**Thomas More** est une université flamande des sciences appliquées avec un attrait international. Mobilab & Care est un groupe de recherche à Thomas More qui mène des recherches innovantes dans les domaines réhabilitation physique, psychologique

et social. Il se concentre sur la prévention, la réhabilitation et le soutien continu pour améliorer la qualité de vie des personnes nécessitant des soins ou un soutien, et pour promouvoir l'inclusion sociale pour tous.

**CENTEXBEL** est le centre de compétences de recherche collectif belge dont l'expertise réside dans les domaines du textile, du plastique et des composites depuis 1949. Les connaissances existantes en textiles et matériaux polymères permettent une approche holistique pour développer de nouveaux matériaux et de nouveaux textiles structurés, y compris des textiles intelligents et des capteurs textiles. En plus des plateformes technologiques, Centexbel dispose également de laboratoires accrédités (chimique, physique, microbiologique) pour les tests de matériaux et de textiles. Centexbel est activement impliqué dans de nombreux projets européens et régionaux en tant que partenaire et souvent en tant que coordinateur, cherchant toujours à innover et à soutenir l'industrie manufacturière.

**Le CITC** est un centre technique basé dans les Hauts de France, dont le but est de soutenir le développement, l'intégration et l'utilisation appropriée des technologies dédiées à l'Internet des objets (IoT), à l'intelligence artificielle (IA) et à la cybersécurité. C'est un acteur majeur du domaine qui relie l'offre et la demande en promouvant des synergies entre entreprises, organisations de recherche et formation.

**Kinetic Analysis B.V.** : En tant que partie du groupe Kinetic Analysis, cette PME néerlandaise se spécialise dans l'analyse du mouvement humain à partir de la collecte de données. Avec une équipe pluridisciplinaire allant des designers, développeurs matériels et logiciels, scientifiques des données et experts cliniques, ils apportent des connaissances académiques sur le marché dans différents contextes sportifs et de santé.

**Centre médical et de réhabilitation pédiatrique Marc Sautelet** : Hôpital de réhabilitation pédiatrique avec une expertise en réhabilitation neurologique, évaluations spécifiques et exosquelettes.

**Sint Maartenskliniek : SMK** est un hôpital spécialisé dans les troubles de la posture et du mouvement. SMK dispose de son propre département de recherche et d'une position de leader (inter)national dans le traitement des patients atteints de troubles musculo-squelettiques (neurologiques), y compris les enfants atteints de paralysie cérébrale.

**Moveshelf Labs BV** : Moveshelf fournit une solution pour les centres cliniques afin de standardiser l'analyse du mouvement et de rendre les résultats des mesures de mouvement, provenant de caméras et de dispositifs portables, directement disponibles dans le système de dossier de santé électronique (DSE).

**Université Radboud** : L'Université Radboud est une université néerlandaise de premier plan, connue pour son orientation internationale, sa large gamme de disciplines académiques, sa recherche interdisciplinaire et son engagement à créer un impact sociétal à des niveaux régional, national et international.

**KU Leuven** est la plus grande et la plus ancienne université de Belgique. Elle comprend à la fois un partenaire technique et un partenaire clinique. Ce groupe clinique assure le suivi multidisciplinaire d'environ 1000 enfants atteints de paralysie cérébrale en utilisant une infrastructure de haute technologie pour l'analyse clinique du mouvement.

**HS Gesundheit** est la première université publique pour les professionnels de la santé en Allemagne. Les étudiants acquièrent des connaissances et des compétences dans trois lieux d'apprentissage (université, laboratoire de compétences, installations pratiques) et dans les environnements numériques développés.

## À PROPOS DE JUNIA

**Rattachée à l'Université Catholique de Lille, JUNIA est la grande école d'ingénieurs qui forme aux transitions.**

Depuis 1885, JUNIA est une école d'ingénieurs qui porte les diplômes JUNIA HEI, JUNIA ISA et JUNIA ISEN, des activités de recherche et des services aux entreprises sur les campus de Lille, Bordeaux et Châteauroux.

L'école forme l'ingénieur de demain capable de trouver des solutions pour répondre aux enjeux des grandes transitions : nourrir durablement la planète, développer la transformation numérique et industrielle, accélérer la transition énergétique et urbaine, renforcer les technologies de la santé et du bien-vivre.

Le réseau JUNIA ALUMNI regroupe près de 33 000 ingénieurs et 5000 étudiants des formations JUNIA.



### Au service des entreprises

JUNIA dispose d'un service Relations Entreprises qui assure la passerelle entre les étudiants et les entreprises (recrutement, marque-employeur, projets étudiants...). Son forum attire aujourd'hui plus de 150 entreprises chaque année.

En parallèle, JUNIA XP, filiale de JUNIA, propose des formations certifiantes et professionnalisantes (BAC +2, +3, ...) en développant un modèle basé sur des compétences et accompagne ainsi les entreprises dans la recherche de talents sur des métiers opérationnels en tension.

**Chiffres clés JUNIA** : 5 000 étudiants / 33 000 diplômés / 430 collaborateurs / Cotutelle de 4 laboratoires de recherche publics régionaux et une implication dans 11 autres laboratoires.

Plus d'informations : [www.junia.com](http://www.junia.com)

### Contacts presse Agence ComCorp

Sabrina Russo – [srusso@comcorp.fr](mailto:srusso@comcorp.fr) – 06 82 92 94 45

Bénédicte Couturier – [bcouturier@comcorp.fr](mailto:bcouturier@comcorp.fr) – 06 33 58 57 24

### Contacts presse CITC

Sandrine Deprez, Responsable de la communication

[sdeprez@citc-aurarfid.com](mailto:sdeprez@citc-aurarfid.com)