TEACHWEAR, UN VÊTEMENT INSTRUMENTÉ POUR PRÉSERVER LA SANTÉ DES TRAVAILLEURS

Le LabCom LEM2* a conçu TeachWear, un vêtement instrumenté qui a pour objectif de détecter et prévenir les douleurs et troubles musculo-squelettiques engendrés par les mouvements et postures inadaptés que l'on a tendance à adopter au quotidien.

À l'origine de 87 % des maladies professionnelles, les troubles musculo-squelettiques (TMS) représentent un véritable problème de santé publique**. Ils recouvrent diverses maladies telles que les lombalgies, les rachialgies, et les tendinites. Le projet TeachWear permettra d'identifier et de quantifier au cours d'une journée de travail le nombre et la répartition de gestes potentiellement problématiques.
Fruit de la collaboration inspirée de Pierre Blazevic, chercheur au laboratoire END:ICAP, dédié à la thématique du handicap neuromusculaire à l'UVSQ, de Jean-Paul Carta, co-dirigeant de la PME CARTA-ROUXEL, spécialisée en mécanique générale de précision, et la société SMD, pour l'aspect règlementaire des Dispositifs Médicaux, cette innovation répond à un véritable besoin de santé publique.

Intelligence artificielle et base de données
Le vêtement prototypé TeachWear est équipé de capteurs reliés à un boîtier qui

enregistre les données liées aux mouvements et postures, en vue de constituer une base de données et d'informer l'usager sur ce qu'il pourrait corriger.
Que ce soit pour cerner les conditions de travail des salariés dans des ateliers de conception spatiale ou prendre soin des soignants dans les structures médicales et paramédicales, c'est l'ensemble des mouvements et postures qui les mettent à mal dans leur quotidien professionnel que le dispositif va détecter et analyser afin de pouvoir y remédier ensuite. Plusieurs projets sont en cours, notamment dans les domaines du spatial, du médicosocial et de l'armée. Cette diversité illustre bien l'étendue des marchés existants.
Le laboratoire à l'origine du vêtement instrumenté répond à une double vocation. « Scientifique, d'une part, car il s'agit de développer un logiciel qui permet de réduire le nombre de tests pour positionner les capteurs sur les vêtements instrumentés, analyser les mouvements et postures, grâce à l'Intelligence artificielle », explique Pierre Blazevic. « Économique, d'autre part, puisque les technologies développées suscitent l'intérêt du milieu industriel. Aujourd'hui, l'heure est venue de passer à des tests grandeur nature par le biais d'une série d'une dizaine de prototypes qui seront fabriqués prochainement », renchérit Jean-Paul Carta.
L'UVSQ, Carta-Rouxel et SMD travaillent de concert pour ce projet financé par l'Agence nationale de la recherche depuis janvier 2020.
Ils bénéficient d'un écosystème favorable qui mêle étudiants, scientifiques universitaires et industriels, acteurs du tissu économique et social environnant avec pour ambition de soulager les salariés de leurs maux quotidiens et d'améliorer leur bien-être.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

En savoir +
Crédit Photo : LEM2
*Laboratoire commun, laboratoire d'études en Mécatronique et Mobilité
** Source Ameli
> Laboratoire END:ICAP
> PME CARTA-ROUXEL