

Lundi 19 avril 2021

L'usine en transition(s) – Cap vers l'opérateur du futur : Bretagne Développement Innovation aux côtés des agro-équipementiers



L'agroalimentaire est reconnu comme l'un des secteurs occasionnant le plus d'accidents au travail¹. Pour prévenir ces risques, les industriels doivent renforcer la sécurité autour de l'outil de production. Ils ont aussi à détecter chez les opérateurs les mauvaises postures ou le stress qui, au fil du temps, entraînent des maladies professionnelles. Dans sa mission d'accompagner les transitions de la filière alimentaire sur le territoire, Bretagne Développement Innovation (BDI) a réuni plusieurs agro-équipementiers pour imaginer des solutions à la hauteur de l'enjeu. Pour analyser les gestes de l'opérateur et évaluer sa charge mentale, E-mage-In 3D et l'Institut de recherche technologique b<>com ont développé des innovations à base de biocapteurs et d'intelligence artificielle. Elles sont aujourd'hui testées chez Soreal-Ilou, une entreprise agroalimentaire brétilienne. Suivant le protocole sanitaire s'appliquant aux salons et foires d'exposition, ces innovations seront présentées sur le plateau de l'Usine Agro du Futur au CFIA (9-10 juin 2021, Rennes).

¹ Source : Caisse d'assurance-retraite et de la santé au travail (Carsat)

Répétitivité des tâches, postures contraignantes, port de charges lourdes, exposition aux vibrations, froid... les métiers de l'agroalimentaire mettent le corps à rude épreuve. Et, avec le temps, les opérateurs peuvent développer des troubles musculosquelettiques (TMS)².

Ces métiers aux cadences soutenues et aux délais de plus en plus réduits exposent aussi les opérateurs à des risques psycho-sociaux élevés, comme l'indique Guillaume Briend, en charge du [programme AGRETIC](#) chez BDI : « *le niveau de stress au travail est à l'origine de 35 % des arrêts de travail du secteur. L'agroalimentaire peine à séduire les jeunes et les moins jeunes à s'investir dans cette filière alors qu'il y a un fort besoin de recrutement et encore plus depuis la crise sanitaire* ».

L'enjeu des conditions de travail au cœur de l'usine de demain.

Dans une [étude menée par BDI auprès des industriels de l'agroalimentaire et de ses équipementiers](#), l'amélioration des conditions de travail de l'opérateur est vue comme un axe de transition incontournable dans l'usine et permettra également de travailler sur l'attractivité du métier en agroalimentaire. Cet enjeu, identifié par l'Assurance maladie et les pouvoirs publics, est d'autant plus important pour l'entreprise que ces maladies professionnelles ont des répercussions financières et organisationnelles.

Cependant pour agir, l'industriel doit identifier les gestes à l'origine des TMS comme l'indique Charlène Rouault, responsable Sécurité-Environnement chez [Soreal-Ilou](#) : « *La difficulté, c'est de quantifier les troubles musculosquelettiques qui surviennent sur le long terme, c'est-à-dire dans 10 ou 20 ans !* ».

Analyser les gestes et les postures sources de TMS

Pour identifier et prévenir les TMS, l'[Institut de recherche technologique b<>com](#) et [E-mage-In 3D](#) ont mis au point [TMS Studio](#) une solution logicielle et matérielle d'analyse en temps réel, comme l'explique David Pliquet, créateur d'E-mage-In 3D : « *Cette solution repose sur la technologie de "motion capture"*³. *Le client reçoit une valise tout intégrée qui est composée de combinaisons-justaucorps qui permettent de bien suivre le mouvement des opérateurs. On vient y positionner des capteurs qui transmettent une cotation en temps réel des TMS. Avec ces résultats, l'industriel peut ensuite améliorer l'ergonomie du poste de travail et cibler les modifications à apporter.* »

Détecter la fatigue et le stress des opérateurs sur la chaîne de production

L'IRT [b<>com](#) a enrichi l'équipement de l'opérateur à l'aide de biocapteurs relevant plusieurs signaux physiologiques telles que l'activité cardiaque et électrodermale (reflétant le niveau de sudation et l'activité du système nerveux). Ces biocapteurs non-invasifs s'adaptent à n'importe quelle tenue sans gêner le travailleur dans sa tâche. « *Nous avons intégré nos capteurs à une casquette qui est relié à un concentrateur qui va servir à filtrer et à synchroniser les données. Nous travaillons avec les industriels pour évaluer une dimension cognitive précise comme le stress, la charge mentale de travail ou l'attention* », précise Guillaume JEGOU, responsable du [laboratoire « Technologies Facteurs Humains »](#) à l'IRT [b<>com](#).

Ces équipements, testés chez Soreal-Ilou, ont donné satisfaction comme l'explique Charlène Rouault : « *TMS Studio a permis de cibler différents postes de travail que ce soit en conditionnement, en fabrication ou en pesée. L'outil a plu aux équipes, qui sensibilise à la culture de la sécurité et à l'ergonomie sur le long terme.* »

² D'après le CNAMTS, les industries agroalimentaires totalisent un quart de l'ensemble des TMS reconnus comme maladie professionnelle.

³ La captation de mouvement (motion capture en anglais) est une technique permettant d'enregistrer les positions et rotations d'objets ou de membres d'êtres vivants, pour en contrôler une contrepartie virtuelle sur ordinateur (caméra, modèle 3D, ou avatar).

Voir la vidéo réalisée par BDI : [UAF- Usine en transition\(s\) - Opérateur du futur - TMS Studio](#)

Retrouver tous les épisodes de la playlist : [UAF - l'Usine en transition\(s\)](#)

A propos de l'Usine Agro du Futur

BDI a été missionnée en 2018 pour développer sur 3 ans le programme *Usine agroalimentaire du futur*. Découlant du programme AGRETIC, il vise à accompagner les transitions des filières alimentaires sur le territoire et à moderniser l'outil industriel.

Dans ce cadre, BDI mène des actions à destination des agro-équipementiers pour faire progresser la filière alimentaire toute entière : enquêtes sur les besoins, ateliers de montée en compétences, mises en relation business, groupes de travail autour de la ligne de production du futur, actions de promotion (événementielle ou digitale), etc.

En 2020, toujours dans ce cadre, 22 entreprises bretonnes ont imaginé la ligne de production du futur sur le thème des transitions autour de 5 axes : l'équipement de production, l'opérateur du futur, la valorisation des données, la transition alimentaire et la transition environnementale.

Privées de salon en 2020, ces innovations devraient être présentées lors du prochain Carrefour des Fournisseurs des Industries Agroalimentaires, du 9 au 10 juin 2021 au parc des expositions de Rennes.

A propos d'AGRETIC

Le programme régional AGRETIC vise à développer l'usage des technologies numériques dans les filières agricoles et agroalimentaire bretonnes. Il s'inscrit dans la [stratégie régionale « Innover et bien produire pour contribuer à faire rayonner la Bretagne du bien-manger »](#). Financé par la Région Bretagne, ce programme est piloté par Bretagne Développement Innovation, en partenariat avec l'ensemble de l'écosystème breton gravitant autour de l'agroalimentaire (pôle de compétitivité, centres techniques, ...)

Contacts presse :

Bretagne Développement Innovation

Chrystèle Guy - 07 82 21 81 35 – c.guy@bdi.fr

Espace presse : <https://www.bdi.fr/fr/presse/>

Agence Oxygen

Emmanuelle Catheline - 06 79 06 36 11 - emmanuelle.c@oxygen-rp.com

Christelle Roignant - 06 83 81 61 61 - christelle@oxygen-rp.com