

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris, le 12 novembre 2019

L'INRS donne rendez-vous aux entreprises pour échanger sur les avantages et limites des exosquelettes au travail les 19 et 26 novembre

Développés pour réduire la charge physique et les troubles musculosquelettiques (TMS), les exosquelettes font naître un espoir légitime d'amélioration des conditions de travail. Ils posent toutefois de nouvelles questions relatives à la santé et la sécurité des utilisateurs. C'est pourquoi l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) mène des travaux sur les intérêts et les limites de l'utilisation de tels dispositifs. Pour accompagner les entreprises qui sont aujourd'hui confrontées à leur émergence dans le monde du travail, l'INRS organise deux événements, les 19 et 26 novembre prochains avec des experts et des témoignages d'utilisateurs.

Face à l'augmentation des TMS, 1^{ère} maladie professionnelle reconnue en France, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à s'intéresser aux exosquelettes¹. Les estimations des cabinets stratégiques américains sont très prometteuses : le marché mondial des exosquelettes dépasserait déjà les 2,6 millions d'unités et pourrait atteindre 3,3 milliards de dollars d'ici 2025². Un intérêt d'autant plus important que ce type de dispositif peut permettre de maintenir dans l'emploi des salariés en fin de carrière, de recruter des personnes en situation de handicap sur des postes adaptés ou même d'attirer les jeunes grâce à la nouvelle dimension technologique.

De nombreux exemples existent déjà en France comme l'Exopush, un exosquelette codéveloppé par l'entreprise de travaux publics Colas et la start-up RB3D pour l'étagage du bitume ou l'Ergoskel conçu par FM Logistique avec l'Université Technologique de Compiègne pour soulager les membres supérieurs des préparateurs de commandes.

Des conséquences sur l'activité musculaire et d'autres risques à prendre en compte.

Même si ces nouvelles technologies peuvent contribuer à réduire la charge physique et les TMS, leur utilisation soulève des questions relatives à la santé et la sécurité des salariés. Physiologiste à l'INRS, où de nombreuses études sont menées sur le sujet, Jean Theurel attire l'attention sur « *les conséquences de l'utilisation des exosquelettes sur l'activité musculaire, l'équilibre, la posture ou encore les coordinations motrices* ». « *Les exosquelettes peuvent soulager certaines contraintes musculaires locales mais ne réduisent pas l'ensemble des contraintes biomécaniques, ils ne permettent pas d'agir sur la répétitivité des gestes par exemple. Il existe également un risque de déplacer ces contraintes sur d'autres parties du corps.* » ajoute Laurent Kerangeven, ergonome à l'INRS.

¹ Les exosquelettes désignent tout système mécanique ou textile à contention, revêtu par une personne pour l'assister physiquement dans l'exécution d'une tâche, par une compensation de ses efforts et/ou une augmentation de ses capacités motrices. Ils peuvent être robotisés ou non.

²[ABI research et Grand View Research](#)

Les frottements sur le corps peuvent générer de l'inconfort ou des irritations et leur poids peut provoquer l'augmentation des sollicitations cardiovasculaires. S'agissant d'objets technologiques souvent encombrants, il existe également des risques de collision et leur utilisation peut être source de risques psychosociaux par un accroissement de la charge mentale ou une diminution de l'autonomie au travail.

« Il n'y a pas de bon exosquelette dans l'absolu. »

« Dans un premier temps, il faut vérifier s'il est possible d'agir sur le risque de TMS en réorganisant le travail ou en aménageant le poste par exemple. C'est seulement si ce n'est pas possible qu'on peut alors se poser la question de l'utilisation d'un exosquelette. » explique Jean-Jacques Atain Kouadio, expert d'assistance à l'INRS.

Equiper ses salariés se prépare, avec une démarche allant de la définition du besoin à l'intégration de l'exosquelette en situation réelle. « Il n'y a pas de bon exosquelette dans l'absolu. Mais il peut y avoir un bon exosquelette pour une situation donnée, tenant compte de toutes les séquences d'activité de l'opérateur et de son environnement » souligne Jean Theurel.

L'INRS a conçu en 2018 une [offre d'information](#) qui permet de mieux comprendre l'impact de ces nouvelles technologies sur la santé des travailleurs. Aujourd'hui, l'Institut donne rendez-vous aux entreprises au travers de deux événements :

- Un [plateau TV de la revue Travail et Sécurité sur Internet le 19/11 à 11h](#) qui sera l'occasion de présenter des cas d'entreprises et de poser des questions aux experts de l'INRS. [Pour s'inscrire](#)



- Une [journée technique le 26/11](#) pour présenter les travaux de l'INRS menés en collaboration avec de nombreux partenaires sur l'utilisation d'exosquelettes et des retours d'expériences. [Programme - intervenants](#)



Pour en savoir plus :

[Dossier de la revue Travail & Sécurité sur les exosquelettes](#) avec nombreux cas d'entreprises et avis d'experts (novembre 2019).

[Dossier web sur les exosquelettes](#) : définitions, identification des risques professionnels, prévention, publications...

Contact Presse : Marie-Eva PLANCHARD - 01 40 44 14 40 marieeva.planchard@inrs.fr

A propos de l'INRS : L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) est une association loi 1901, créée en 1947 sous l'égide de la Cnam, administrée par un Conseil paritaire (employeurs et salariés). De l'acquisition de connaissances jusqu'à leur diffusion, en passant par leur transformation en solutions pratiques, l'Institut met à profit ses ressources pluridisciplinaires pour diffuser une culture de prévention dans les entreprises et proposer des outils adaptés à la diversité des risques professionnels. L'action de l'INRS s'articule autour de quatre missions complémentaires : études et recherche, assistance, formation, information. L'INRS, c'est aujourd'hui 580 collaborateurs répartis sur deux sites : à Paris (209 personnes) et en Lorraine (371 personnes). L'INRS est financé par la Sécurité Sociale – Accidents du travail / Risques professionnels. Notre métier, rendre le vôtre plus sûr
Et pour suivre l'actualité de l'INRS : www.inrs.fr ; www.twitter.com/INRSfrance