

The background of the entire page is a stylized illustration. It depicts a construction worker from the chest up, wearing a white hard hat, safety glasses, and a white respirator mask. The worker is holding a large, grey industrial drill bit. Overlaid on the worker's body and the drill is a complex, low-poly mesh structure in shades of red, grey, and white, resembling a digital or augmented reality overlay. The worker is positioned against a background of grey and blue geometric shapes, suggesting a construction site.

Quand l'humain rencontre la machine

L'augmentation humaine dans l'industrie de la construction

Introduction

Bien que les films de science-fiction et les bandes dessinées populaires dépeignent « l'augmentation humaine » comme une sorte de technologie futuriste qui crée des êtres semblables à des cyborgs, à mi-chemin entre l'homme et la machine, la réalité n'est pas aussi extrême.

Ce terme fait généralement référence à une technologie

intégrée au corps d'un utilisateur pour l'aider à améliorer sa productivité ou ses capacités et à prévenir les blessures.

En soi, l'augmentation humaine n'a rien de nouveau ou d'obscur. Les premières lunettes ont été fabriquées en Italie au cours du 13^e siècle. On estime qu'aujourd'hui, 164 millions d'Américains portent des lunettes pour corriger leur vision.

Voyons de plus près...

Les types de technologies d'augmentation humaine peuvent être répartis en trois catégories, selon leur fonction : répliquer, accroître ou surpasser les capacités humaines.

Reproduire les capacités humaines : ce type d'augmentation humaine vise à reproduire ou à restaurer les capacités que peut atteindre une personne normale.¹

Aucun secteur n'explore peut-être davantage cette catégorie que le domaine médical, où les stimulateurs cardiaques, les prothèses et les dispositifs portables progressent depuis des décennies.

Accroître les capacités humaines : dispositifs qui améliorent artificiellement la force, l'intelligence, la vue ou toute autre capacité au-delà des limites normales.¹

Dans le secteur de la construction, différents types de dispositifs portables sont utilisés pour réduire la tension et la fatigue des utilisateurs – et



une technologie intégrée au corps d'un utilisateur pour améliorer sa productivité ou ses capacités et prévenir les blessures

permettre aux entrepreneurs de s'attaquer aux problèmes de santé et de sécurité.

Surpasser les capacités humaines : les augmentations humaines qui permettent de faire des choses que nous sommes normalement incapables de faire par nous-mêmes – comme voler, respirer sous l'eau, avoir des capacités sensorielles surhumaines, etc.¹

Les interfaces cerveau-machine (ICM), un domaine qui a connu une croissance rapide au cours des dernières décennies, en sont un bon exemple. Bien que largement conceptuelles, les ICM sont des interfaces qui permettent à un individu d'interagir avec un ordinateur ou une machine en utilisant uniquement son esprit.

Ce qu'en dit l'opinion publique

Peut-être est-ce dû à la science-fiction ou à la crainte que les capacités humaines ne soient dépassées et que nous ne devenions obsolètes... Toujours est-il que l'augmentation humaine ne plaît pas à tout le monde. Ainsi, 39 % des gens pensent que l'augmentation humaine représenterait un danger pour la société.²

Cependant, nombreux sont ceux qui voient comment l'augmentation humaine peut améliorer la qualité de vie. De fait, 63 % des gens envisageraient l'augmentation des capacités de leur corps par la technologie pour l'améliorer, de façon permanente ou temporaire.² Cela est particulièrement vrai pour des secteurs tels que la construction, où l'augmentation humaine peut contribuer à rendre le travail sur les chantiers plus sûr, à remédier aux pénuries de main-d'œuvre et à améliorer la productivité.



48 %

des hommes considèrent « tout à fait » ou « plutôt » acceptable d'augmenter les capacités de leur corps par la technologie, contre 38 % des femmes.²

63 %

des gens envisageraient d'augmenter les capacités de leur corps par la technologie en vue de l'améliorer, de façon permanente ou temporaire.²

53 %

des gens en faveur de l'augmentation croient qu'elle améliorera la qualité de vie.²

40 %

des gens utiliseraient l'augmentation pour améliorer leur santé physique globale.²

39 %

des gens croient que l'augmentation serait une menace pour la société.²

...et qu'en pense l'industrie de la construction ?

Avec le marché mondial de l'augmentation humaine qui devrait atteindre 22,4 milliards d'euros d'ici l'an 2027,³ de nombreux acteurs dans de multiples secteurs commenceront à stimuler le développement de l'augmentation humaine pour leurs applications.

L'essor croissant de l'augmentation humaine dans l'industrie de la construction a pour effet de rendre les techniques de construction plus sécuritaires. Ces innovations ne remplaceront jamais les travailleurs hautement qualifiés du secteur de la construction, cependant la technologie peut les aider – en rendant le travail sur les chantiers plus sûr, en remédiant à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et en améliorant la productivité.

L'une des façons dont l'industrie met en œuvre l'augmentation de la capacité humaine est le recours aux exosquelettes – des systèmes portables qui fournissent une assistance physique à leurs utilisateurs grâce à un couple d'assistance ou un soutien structurel. Le système est porté à même le corps et suit les mouvements de l'utilisateur. Aucune modification – ou une modification très limitée – du lieu de travail n'est nécessaire.

L'exosquelette Au service de la productivité et d'une demande accrue

Les blessures musculo-squelettiques causées par les travaux de construction en hauteur ont de profondes répercussions sur les entreprises et les employés du secteur de la construction. Les entreprises perdent de la productivité en raison de ces blessures musculo-squelettiques et le bien-être de l'employé est menacé s'il souffre d'une quelconque blessure.

Les exosquelettes sont conçus pour améliorer la productivité en atténuant le stress sur le corps, ce qui réduit la douleur et la fatigue grâce à la diminution de la charge sur les muscles et les articulations. Cette réduction du stress et ce confort accru au travail permettent aux utilisateurs d'améliorer leur santé et de réduire le nombre de jours de maladie,

dans la mesure où ils prennent toujours les pauses nécessaires à leur bien-être physique et mental.

Des études ont démontré l'efficacité de l'exosquelette en termes de réduction du stress sur les muscles et les articulations des travailleurs, d'amélioration de leur santé et de réduction des jours perdus pour des raisons de santé.⁴

En étant en mesure de conserver les travailleurs qualifiés plus longtemps grâce à la diminution du nombre de jours de maladie des employés, les entreprises de construction peuvent utiliser les exosquelettes pour doubler leurs opérations en améliorant le bien-être des employés et en augmentant la productivité sur le site.

498 000

travailleurs ont déclaré souffrir de blessures musculo-squelettiques liées au travail en 2018/19 avec...

41 %

de ces blessures touchant les membres supérieurs et le cou⁵

8,9 M

de jours de travail perdus en raison de blessures musculo-squelettiques liées au travail en 2019/20⁵

En conclusion...

La technologie de l'augmentation humaine a la capacité d'améliorer la vie – et le travail – des personnes dans le monde entier.

Les entreprises de construction d'aujourd'hui doivent être conscientes des problèmes causés par les blessures musculo-squelettiques – depuis les questions de santé et de sécurité qui affectent le bien-être des employés – jusqu'aux problèmes de productivité.

Le temps est venu d'agir contre les blessures musculo-squelettiques et de soutenir les travailleurs de la construction.

RÉFÉRENCES

1. What is Human Augmentation?
<https://www.freshconsulting.com/insights/blog/what-is-human-augmentation/>
2. Opinium Research. (2020, September). The Future of Human Augmentation 2020. Kaspersky. <https://www.kaspersky.com>
3. Global Human Augmentation Industry
<https://www.prnewswire.com/news-releases/global-human-augmentation-industry-301047387.html>
4. Loughborough University (as cited in The Business MRI Report Hilti)
<https://www.constructionnews.co.uk/news/musculoskeletal-injuries-cost-industry-646m-per-year-30-05-2019>
5. HSE, Health and Safety at Work: Summary Statistics for Great Britain, 2019
HSE, Work related musculoskeletal disorder statistics (WRMSDs) in Great Britain, 2020

Pour en savoir plus sur l'exosquelette portable de Hilti pour la construction, veuillez consulter :

[Hilti US](#) | [Hilti Canada](#)

Service à la clientèle É.-U. 1-800-879-8000 | Service à la clientèle CA 1-800-363-4458