



L'essentiel de l'information industrielle du moment

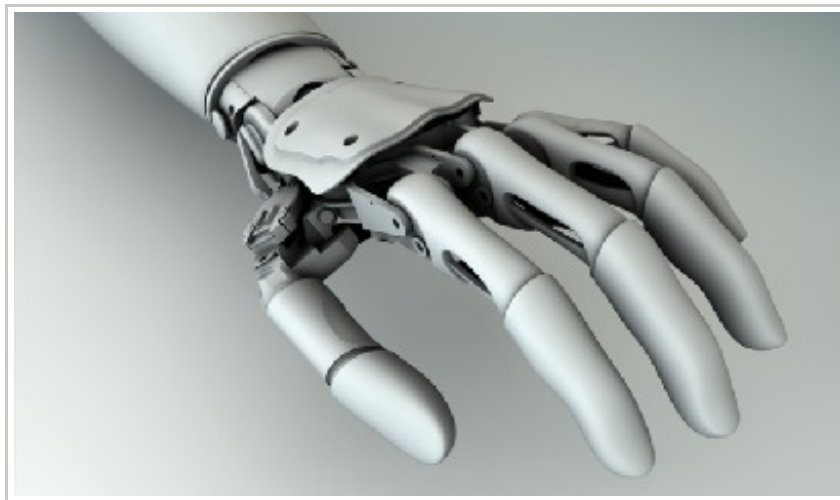
INNOVATION PROCESSUS ET MÉTIERS POUR LES MANAGERS

« PRÉCÉDENT | ACCUEIL | SUIVANT »

La prothèse sensorielle révolutionnaire

▮ *Innovation*

La sensation du toucher entre dans les prothèses pour pallier un membre manquant. Les premières applications sont réalisées pour les mains. Cette sensation tactile avec des prothèses artificielles est prometteuse pour de nombreuses applications



Des essais convainquants

Il suffit de visionner le [film expérimental](#) qui montre comment une main artificielle enlève des queues de cerises. Une cerise sur quinze éclate avec une main artificielle « tactile » alors qu'avec une prothèse classique seulement six cerises sur quinze sont équeutées convenablement.

La motricité fine fait son apparition dans les prothèses médicales avec la sensation du toucher. Les américains du FES center de Cleveland ont mis au point une main qui est commandée grâce à l'activité musculaire de la personne qui la porte.

La connexion électrique reste moins invasive que celle d'autres chercheurs d'une [équipe italo-helvético-suédoise](#) : les électrodes entourent la fibre nerveuse sans être directement en contact. Le risque de rejet par le corps est donc minimisé.

Selon le Directeur de recherche de l'équipe américaine Dustin Tyler, la commercialisation ne pourra s'effectuer que dans cinq à dix années.

Nombreuses applications

Outre la main où les capteurs de pression sont pour le moment disposés au bout des doigts, le long du canal carpien côté paume et au niveau de la base du poignet, les futures mains sensorielles artificielles pourraient tout à fait se

voir doter de plus nombreux micro-capteurs qui permettront de s'approcher au plus près de la sensation des mains humaines.

Par extension, ce sont aussi les jambes artificielles qui pourront également bénéficier de ce progrès technique et technologique. Une personne amputée à la suite d'un accident n'a plus du tout de sensation tactile dans les membres. Ces sensations peuvent être des souffrances comme des plaisirs. L'affect est donc complètement mis de côté, et ce n'est pas un hasard si une personne privée de ses réels membres peut devenir difficile à vivre socialement outre le traumatisme psychologique subi.

Humanoïdes affectifs

Le développement des robots dits « intelligents » est en pleine effervescence. On en voit qui font office d'hommes ou de femmes de ménage, d'autres barmen, dame de compagnie,... Toutefois les programmations sont telles que les déclenchements de sensations n'existent pas.

Si un robot comme celui-là dispose de capteurs tactiles, il pourra peut-être développer un affect programmé, mais surtout acquérir une motricité fine pour effectuer des gestes précis. Cela pourrait être un humanoïde infirmier à domicile qui serait capable de faire des piqûres, sans faire de mal, grâce à des gestes contenus dans la puissance, relative à une sensation de pression. Le robot barman pourra également servir des verres avec différents types de bouteilles ou des verres par leur forme ou leur dureté : comme l'exemple d'une bouteille en PET et d'une bouteille en verre.

Allons-nous donc vraiment dans la voie technique des robots intelligents ? C'est possible. La priorité reste à des personnes amputées ou nées avec des membres manquants de trouver ou retrouver des sensations qui leur permettront de vivre le plus normalement et dignement possible.

Cité dans cet article : [innovation main artificielle médecine tactile](#)