

Commander une chaise roulante par “subvocalisation”

Commander une chaise roulante par “subvocalisation”, voilà qui semble annoncer l'aboutissement des recherches sur l'interface directe cerveau-ordinateur: il suffit de “penser” à certains mots pour guider une chaise roulante. Finie donc la nécessité de produire des ondes cérébrales spécifiques, ou l'usage d'activités précises (comme le chant, ou le calcul mental) dans le but de déclencher l'activation de certaines zones du cerveau, provoquant une réaction programmée de la machine...



Audeo: piloter une chaise roulante en pensant ses commandes

Mais Audeo créé par la société Ambient, (en collaboration avec l'Institut pour la Réhabilitation de Chicago) n'est en fait pas du tout une interface neuronale. Ce système capte les signaux électriques envoyés aux muscles du larynx et ce sont ces signaux qui lui permettent de déchiffrer les mots auxquels le patient a pensé. Cela marche même si le malade ne possède plus la capacité de produire des paroles cohérentes, à cause d'une coordination musculaire déficiente par exemple (mais il faut que le système puisse avoir accès aux influx qui parcourent le muscle du larynx, ce qui signifie qu'une telle technologie n'est pas applicable à tous les grands paralysés).

Niels Birbaumer de l'université de Tübingen en Allemagne, explique: “J'ai des patients qui ne sont même pas capables d'envoyer des signaux aux muscles de leur visage. Dans ce cas il ne reste plus qu'à interfacer avec le cerveau.” Ces limites ne l'empêchent pas d'avouer qu'il serait “très impressionné” si Audeo tenait réellement ses promesses “car il est difficile d'enregistrer des signaux neuronaux à travers la peau”.

Selon le New Scientist, Audeo n'est pas le premier système à utiliser ce procédé. En 2004, la Nasa avait déjà sorti un prototype du genre, capable de reconnaître quelques mots et les lettres de l'alphabet.

Cependant, Audeo semble capable d'aller plus loin. En effet, la commande d'une chaise roulante n'est qu'une première application parmi d'autres. Les chercheurs d' Ambient affirment qu'Audeo est capable de comprendre un flux continu de mots (ce qui est très différent de la reconnaissance de quelques mots clés) et les convertir via un synthétiseur de parole, par exemple. Cela permettrait de restaurer la communication chez des malades qui sinon se trouveraient totalement enfermés dans leur corps.

Recopier le texte ci-dessus sur une feuille.

Expliquer le principe de fonctionnement.

A qui le produit est-il destiné ? Quelles autres applications sont à l'étude ?