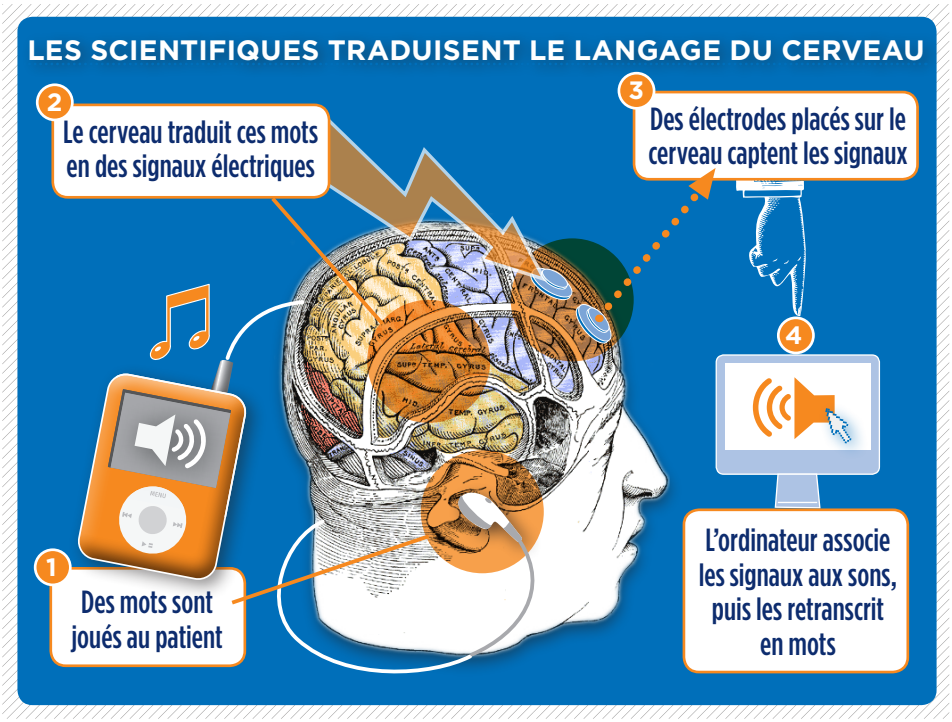
Une machine qui peut lire dans les pensées

Une incroyable machine à lire dans les pensées est parvenue à reproduire des mots à partir de signaux émis par le cerveau. La télépathie pourrait bien un jour devenir réalité.



L'esprit de l'être humain a toujours été un mystère. Protégés par une armure osseuse: le crâne, les rouages complexes de notre cerveau produisent des pensées, des idées et des émotions qui peuvent rester invisibles au monde extérieur.

Aujourd'hui, tout est peut-être sur le point de changer. Après une série d'expériences, un groupe de scientifiques a utilisé des capteurs électroniques pour traduire le langage privé du cerveau en des mots que nous pouvons tous comprendre.

Comment y sont-ils parvenus? Pendant qu'il faisait écouter des mots à plusieurs patients, Brian Pasley, neuroscientifique à l'Université de Californie, a mesuré les signaux émis par le cerveau. Puis, les fréquences et longueurs de ces signaux ont été associées avec les mots entendus. En utilisant cette information, un ordinateur a pu traduire les signaux émis en mots.

Mesurer l'activité du cerveau n'est pas nouveau. Jusqu'à présent, c'était un langage mystérieux. Les scientifiques pouvaient le lire sans le comprendre.

Mais dans cette dernière étude, Pasley a pu placer des électrodes directement sur les cerveaux des patients. Les données obtenues sont d'une précision incroyable. En associant les lectures de ces signaux avec les mots créés par eux, il est en train de mettre au point le premier dictionnaire de l'esprit.

Et si nous savons ce que signifient les signaux émis par le cerveau, lire dans les pensées serait alors la prochaine étape. Au niveau neurologique, on pense qu'écouter les mots et les imaginer utilisent un processus très proche. Si l'ordinateur de Pasley peut utiliser les signaux du cerveau pour identifier les mots que les gens entendent, il peut aussi les utiliser pour découvrir leurs pensées. Les chercheurs sont déjà capables de lire des signaux simples pour permettre aux gens paralysés d'accomplir des tâches basiques comme contrôler une chaise roulante. Si les scientifiques parviennent à lire des signaux plus complexes, les personnes incapables de bouger ou parler pourraient communiquer en utilisant le seul pouvoir de la pensée.

Une technologie dangereuse?

Cette découverte ne serait pas seulement utilisée pour rendre la parole à ceux qui ne peuvent pas s'exprimer. Lire dans les pensées pourrait être utilisé à des fins moins nobles, comme l'espionnage ou les interrogatoires militaires. La pensée est notre possession la plus privée et la plus prisée; si nous commençons à décoder son langage, nous risquons de donner libre accès à nos pensées les plus intimes.

Pour les chercheurs, de telles préoccupations sont exagérées. Pour les personnes qui souffrent de maladies comme le syndrome d'enfermement, cette communication mentale pourrait leur permettre de s'épanouir plutôt que de vivre isolé.

Q & R

Q Cela peut-il vraiment avoir un impact sur ma vie au quotidien?

R Nous nous projetons très loin dans le futur avec ce concept. Au final, les expériences n'ont donné que des versions vagues des sons entendus. De plus, il faudrait retirer une partie du crâne des patients pour placer les électrodes sur leurs cerveaux. Il est peu probable que cela soit très utile au quotidien.

Q En quoi cela peut changer notre compréhension sur le fonctionnement de notre esprit?

R Cela soulève des questions d'ordre pratique et philosophique. Plus nous découvrons l'étendue des activités neurologiques pouvant définir nos actes et nos pensées, plus nous allons nous questionner sur ce qui fait l'humain. Après tout, si ce que nous entendons peut être expliqué par des signaux électriques, qu'en sera-t-il de nos sentiments?

CERTAINES PERSONNES DISENT...

«Lire dans les pensées pourrait être plus dangereux que la bombe atomique.»

QU'EN PENSEZ-VOUS?

Des militaires dans les salles de classe

VOCABULAIRE

Fréquence – Elle est mesurée en Hertz et elle est utilisée pour analyser le nombre de répétitions en un moment défini. Elle mesure aussi la hauteur d'un son (grave ou aigu). Lorsque nous entendons des sons, les informations comme la fréquence et le rythme sont interprétés par le cerveau et convertis en signaux qui ont leur propre fréquence.

Neurologique – Du grec neuro qui veut dire 'nerf'. Tout ce qui est en rapport avec le cerveau ou le système nerveux. Il est souvent utilisé en relation avec les troubles neurologiques qui affectent la moelle épinière, le cerveau et le système nerveux. Il comprend aussi les attaques cardiaques, les crises d'épilepsie et les paralysies cérébrales.

Syndrome d'enfermement – C'est une maladie rare qui rend le patient totalement paralysé. Les gens souffrants de ce syndrome sont incapables de bouger n'importe quelle partie de leur corps, y compris les yeux. Mais ils sont en pleine possession de leurs capacités mentales. Certains ont été dans un état de mort cérébrale ou inconscients pendant des mois voire des années.

Crânes retirés – Parfois, les traitements pour de graves crises d'épilepsie consistent à enlever une partie du crâne du patient pour pouvoir placer des électrodes sur la partie visible du cerveau. Quand le patient a une crise, les électrodes permettent aux médecins d'identifier la partie du cerveau responsable des crises qui peut ensuite être retirée.

TU DECIDES

1. Les avantages potentiels de la télépathie l'emportent-ils sur les risques?

2. Les scientifiques devraient-ils être tenus responsables si d'autres personnes utilisent leurs recherches à des fins immorales ?

ACTIVITÉS

1. Créez le schéma d'un appareil pouvant lire dans les pensées. Décrivez-le et expliquez son fonctionnement.

2. Imaginez un futur dans lequel la technologie pour lire dans les pensées est utilisée dans la vie quotidienne. Écrivez une histoire courte sur un scénario intéressant découlant de cette idée.

NOTES