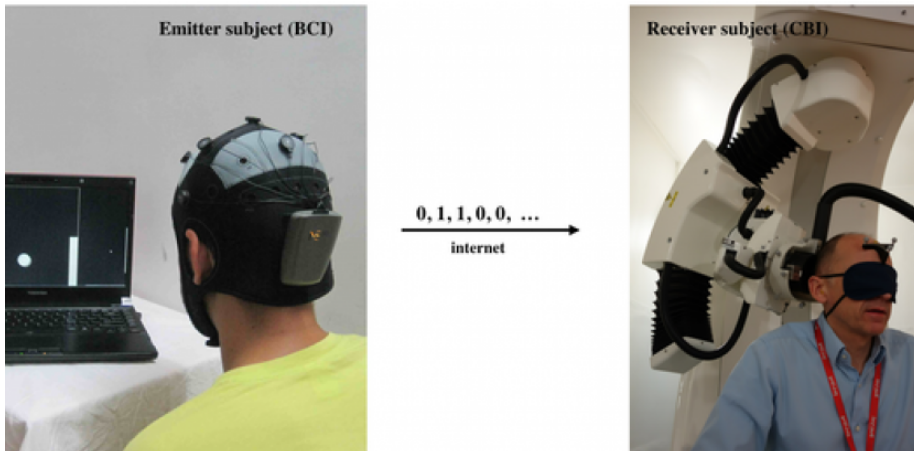


La télépathie entre humains : on s'en rapproche

Par Erwan Lecomte

Publié le 05-09-2014 à 13h05

Certes, la transmission de pensées est rudimentaire. Mais des chercheurs sont parvenus à "connecter" deux personnes séparées par des milliers de km de distance.



TELEPATHIE. Le 28 mars 2014 rentrera peut-être dans l'histoire comme le jour où a été transmis le premier message télépathique envoyé d'un humain à un autre. Cette première "e-pensée" a été envoyée depuis un laboratoire de la ville de Thiruvananthapuram, au sud de l'Inde, et a atterri dans l'esprit d'un sujet basé à Strasbourg, en France.

Cette incroyable expérience, réalisée avec succès par une équipe de chercheurs espagnols (université de Barcelone), français (de l'entreprise **Axilum Robotics** (<http://www.axilumrobotics.com/fr/>)) et américains (école médicale de Harvard) est décrite dans **une publication** (<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0105225>) du journal PLOS One, datée du 19 août.

Une association de techniques connues

Pour ce faire, l'équipe a eu recours aux technologies désormais bien connues (car datant des années 1990) des interfaces cerveau-machine (Brain Computer Interface). Ces dernières consistent à utiliser un casque équipé d'électrodes sensibles aux ondes électromagnétiques naturellement émises par le cerveau.

À chaque pensée du cerveau, un certain nombre de réseaux de neurones émet des ondes électromagnétiques caractéristiques de cette activité cérébrale. Ainsi, il est possible d'établir un profil électromagnétique caractéristique de chacune de ces pensées. Après un minutieux calibrage, le casque est alors en mesure de reconnaître les profils d'onde correspondant à des actions précises (ex : avancer, sauter, saluer...) des images (chien, voiture...), des sensations (chaud, froid, peur...) etc.

ONDES CEREBRALES. C'est donc un tel casque qui a été employé depuis l'Inde, pour enregistrer les "pensées" de l'émetteur du signal. Dans le cadre de cette expérience, l'émetteur devait soit penser "bouger les mains", soit "bouger les pieds". Cet ordre cérébral a ensuite été encodé sous forme d'un signal numérique et envoyé via Internet à son destinataire. La difficulté de l'expérience résidait toutefois dans la fin de la chaîne. S'il est relativement facile d'encoder et de transmettre un message cérébral, l'imprimer dans un autre esprit est une autre paire de manche.

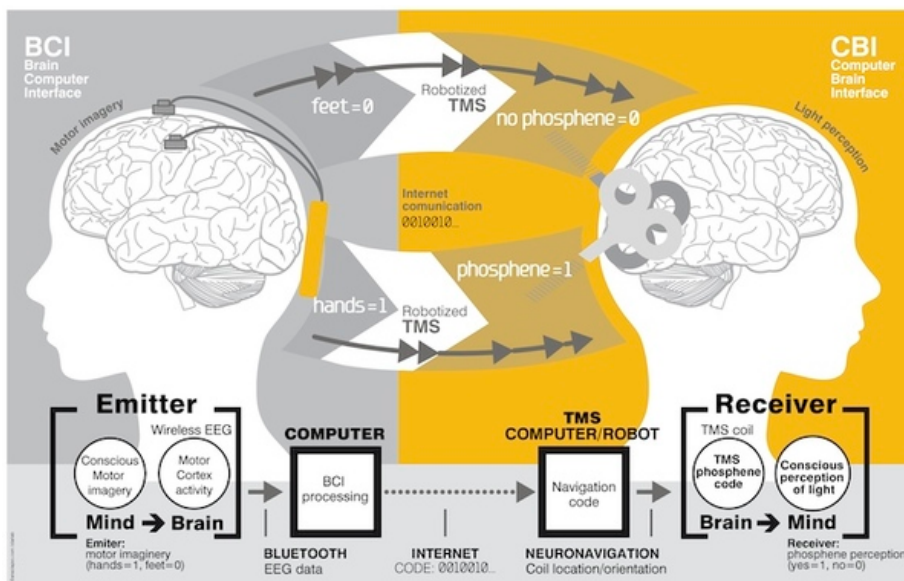
Comment décoder le signal ?

La chose est possible de manière invasive, en implantant par exemple des électrodes dans le cerveau récepteur de ce message. De telles expériences ont été réalisées de cette manière avec succès chez des rats.

Mais chez l'homme, il n'est pas question de procéder de la sorte. Aussi, les chercheurs ont utilisé une technique appelée stimulation magnétique transcrânienne (TMS en anglais). Comme son nom l'indique, ce dispositif envoie une série d'impulsions magnétiques dans le cerveau receveur, de manière à en modifier l'activité.

STIMULATION. Les chercheurs expliquent dans leur publication avoir orienté ces stimulations cérébrales de manière à ce qu'elles produisent dans le cerveau du receveur l'illusion d'une tâche de lumière. Un peu comme lorsque vous fixez longtemps une ampoule et que vous en percevez l'image durant quelques secondes encore après avoir fermé les yeux. C'est ce qu'on appelle un "**phosphène**" (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Phosphène>).

À la pensée "j'ai bougé les mains" de l'émetteur a été associée une stimulation et donc l'apparition d'une tâche lumineuse chez le récepteur du message. La pensée "j'ai bougé les pieds" était, elle, associée à une stimulation cérébrale ne produisant pas de phosphène.



Résumé de l'expérience, extrait de la publication de Plos One

Par la suite, les chercheurs ont associé ces impulsions lumineuses à un code (de type "code morse") de manière à ce que puissent être transmis de véritables mots. Ainsi, les mots "Hola" (bonjour) et "Ciao" (au revoir) ont pu être correctement transmis d'un interlocuteur à l'autre. Et ce avec des taux d'erreur inférieurs à 10%.

Certes, cette "télépathie" mécaniquement assistée ne fonctionne pour le moment que dans un seul sens, et elle nécessite un lourd appareillage. Mais ce dispositif non invasif est une piste d'étude des plus intéressante pour mettre en place les communications d'esprit à esprit du futur.