

Vérifier votre identité grâce à vos ondes cérébrales, c'est désormais possible

Par Emilie Dehu | Publié le 20 Avril 2016

Dans l'État de New York, des chercheurs ont mis au point un processus d'identification des ondes cérébrales "fiable à 100 %". Une technologie biométrique qui pourrait être adoptée dans des lieux ultra-sécurisés comme le Pentagone.

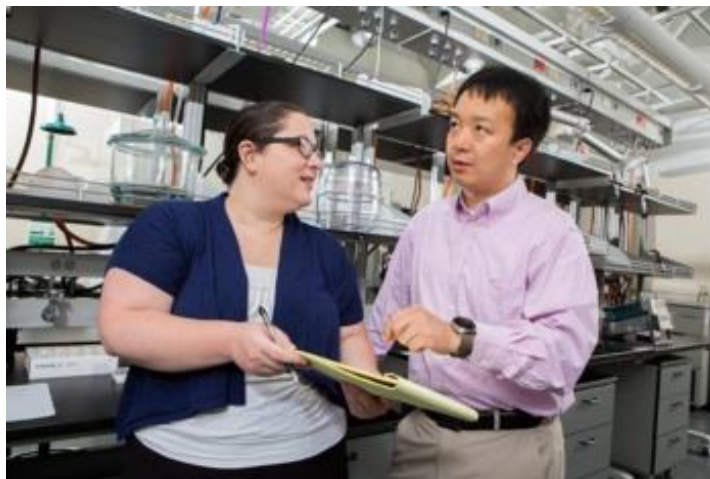


Ondes cérébrales (Crédit : Onda Alfa 8hz/You Tube)

Un système de fichage basé sur les ondes émises par notre cerveau. C'est ce qu'a mis au point une équipe de chercheurs de l'**Université Binghamton**, aux États-Unis, dirigée par la professeure assistante de psychologie Sarah Laszlo et le professeur assistant en ingénierie électrique et informatique Zhanpeng Jin.

Pour valider leur postulat, selon lequel chaque cerveau émet des ondes cérébrales uniques, les chercheurs ont enregistré l'activité cérébrale de cinquante individus équipés d'un casque électroencéphalogramme et regardant une série de 500 images. Des clichés qui représentaient des objets, des mots ou des individus choisis pour susciter des réponses uniques d'une personne à l'autre : une part de pizza, un bateau, Anne Hathaway, le mot "énigme"...

Les chercheurs ont alors pu vérifier que le cerveau de chaque participant réagissait différemment à chaque cliché. Assez pour qu'un ordinateur soit capable d'identifier "l'empreinte cérébrale" de chaque volontaire avec une acuité de... 100 % !



Sarah Laszlo et Zhanpeng Jin (Crédit : Binghamton University)

Dans une première étude, intitulée *Brainprint* ("empreinte cérébrale") et publiée en 2015 dans la revue *Neurocomputing*, l'équipe avait été capable d'identifier un individu à ses ondes cérébrales parmi 32 autres grâce à une série de mots, mais pas d'images. Elle avait permis de conclure à une fiabilité de 97 % du processus de reconnaissance cérébrale.

Insuffisant pour la professeure Laszlo : "On peut imaginer que cette technologie se destine à des situations de haute sécurité. On se devait d'être fiables à 100 %", explique-t-elle à [Science Daily](#).

Ce qui fait la particularité de ce système biométrique ? Son aspect ultra-sécurisé.

"Dans l'éventualité où les attaquants réussiraient à voler les empreintes cérébrales d'un utilisateur référencé, ce dernier pourrait alors réinitialiser ses ondes cérébrales", explique la chercheuse.



Femme équipée d'un casque électroencéphalogramme (Crédit : Binghamton University)

À l'inverse, il est impossible de "réinitialiser" des empreintes digitales ou rétinienne : leur version numérique reste la même si on les fabrique une seconde fois.

Professeur assistant au département d'ingénierie électrique et informatique et de bioingénierie de l'université de Binghamton, Zhanpeng Jin n'imagine pas que ce système puisse être utilisé à grande échelle dans un avenir proche :

"Ce système paraît plus adapté à des lieux de haute sécurisation physique comme le Pentagone ou le laboratoire de recherche de l'Air Force où peu d'utilisateurs sont autorisés à entrer, et n'ont pas besoin de s'identifier aussi fréquemment qu'un consommateur sur son ordinateur ou son smartphone."

