

Le neurofeedback, *outil de régulation cérébrale ?*

En ce moment, nous n'en avons plus que pour le cerveau ! Tout ce qui est estampillé « neuro » nous séduit, y compris dans le champ des thérapies. Ainsi, le neurofeedback semble prometteur. Des experts nous expliquent ses différentes applications.

Par Aurore Aimelet - Illustration Éric Giriat

« Développé dans les années 1970, le neurofeedback est une technique de remédiation cognitive, explique Jean-Arthur Micoulaud-Franchi, psychiatre et maître de conférences des universités, praticien hospitalier. Il peut être utilisé pour réguler une fonction neurophysiologique qui, normalement, n'est ni perçue ni contrôlée. » Nous voilà donc invités à agir sur ce qui est à l'origine de tous nos comportements, pensées et émotions... dysfonctionnels. Tentant.

De l'hôpital...

Comment modifier ce qui, d'habitude, nous échappe ? Grâce au feedback. À l'aide d'électrodes posées sur le crâne du patient, un électroencéphalographe (EEG) enregistre les signaux électriques du cerveau et les transmet à un ordinateur. Celui-ci, muni d'un logiciel paramétré en fonction de la problématique à traiter, va livrer ses conclusions sur un

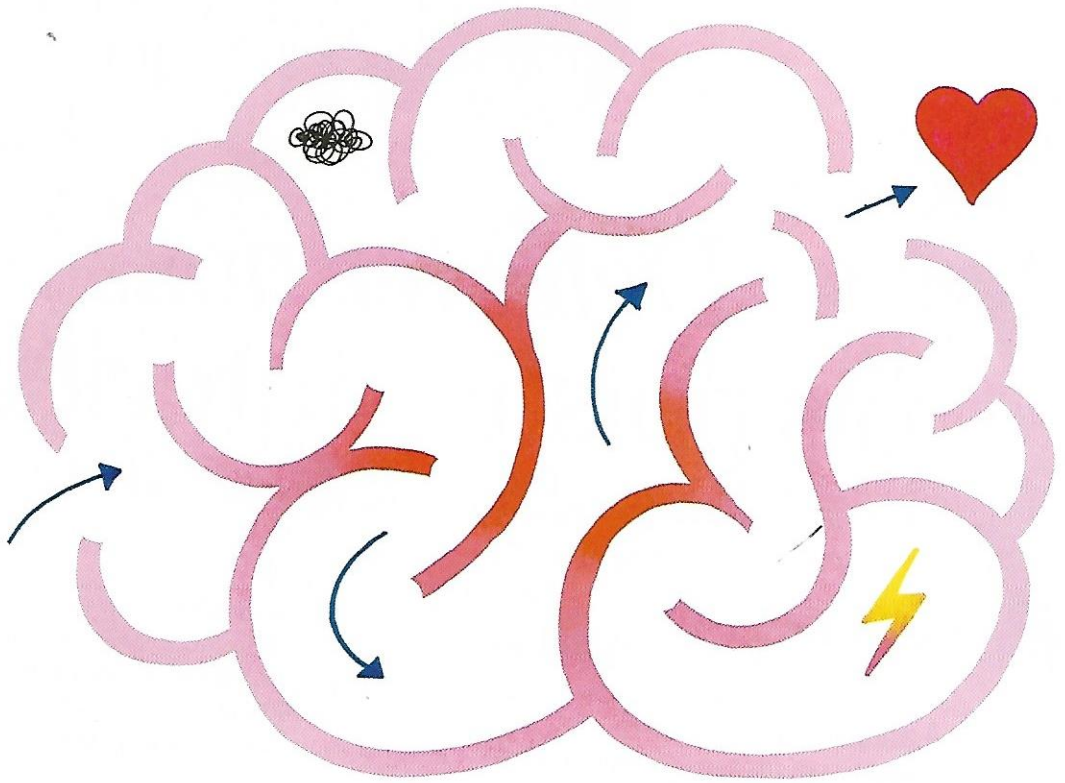
écran. Le patient peut donc observer en temps réel des images, des sons ou des courbes, qui lui indiquent s'il est sur la bonne « longueur d'onde » ou dans le rouge. À la suite, ensuite, de se concentrer pour atteindre l'amplitude souhaitée. Cela peut ressembler à un jeu, comme un puzzle

par exemple : il s'agira de bouger les pièces en modifiant son activité cérébrale. En s'entraînant ainsi, le patient apprend peu à peu à accéder à un état cognitif qui apaise son symptôme.

Le neurofeedback a fait l'objet de nombreuses recherches (encadré ci-contre), mais cette méthode n'a pas encore été approuvée par la Haute Autorité de santé. Les scientifiques travaillent sur plusieurs pistes : hyperactivité, épilepsie, dépression, anxiété, insomnies... Jean-Arthur Micoulaud-Franchi confirme : « Dans le cas du TDAH, le neurofeedback permettrait à l'enfant de contrôler certains paramètres de

CINQUANTE ANS DE RECHERCHES

Dès les années 1960, Barry Sterman, psychologue, démontre que l'on peut apprendre à des chats à modifier leur activité cérébrale. En 1972, le premier protocole de neurofeedback à visée thérapeutique chez l'homme est développé. La technique tombe en désuétude dans les années 1990, puis resurgit au XXI^e siècle. Depuis, le neurofeedback se refait une beauté grâce à des outils sophistiqués issus des nouvelles technologies et des nouvelles recherches scientifiques.



son activité cérébrale afin d'améliorer la régulation de son comportement dans la vie de tous les jours. » Et pour nos insomnies ? « Cet entraînement pourrait diminuer l'hyperveil cortical relié à certains troubles du sommeil. » Cependant, le psychiatre insiste : « Il s'agit d'une thérapeutique de recours, qui s'utilise dans le cadre d'un protocole de recherches. » Expérimentale donc. Inutile de nous rendre à l'hôpital en sollicitant des électrodes pour soigner notre déprime hivernale.

... au cabinet libéral...

En revanche, le processus a inspiré le monde de la thérapie pour améliorer notre bien-être et booster nos performances. Des praticiens proposent des séances en cabinet. Attention ! Il ne s'agit pas du tout des mêmes outils. « Les applications du neurofeedback thérapeutique sont multiples, explique Emmanuel Renault-Dehlinger, président de l'ADNF¹. Si la technique dans sa version classique est utilisée par le corps médical pour traiter des symptômes spécifiques, les praticiens utilisent, eux, des systèmes largement automatisés pour entraîner le cerveau à mieux fonctionner d'une manière globale. »

Avec ces outils, notamment un certain NeuroOptimal, il s'agit, non plus de moduler les signaux pour les faire entrer dans la bonne case, dans une optique médicale, mais « de stabiliser l'activité cérébrale, précise-t-il. Le cerveau se régule naturellement en fonction des microcoupures de son qui lui sont renvoyées. Les études sont aujourd'hui insuffisantes, mais les praticiens et leurs

patients apprécient les bienfaits en termes de bien-être. Quelques séances, de trois à trente minutes, pour un prix moyen d'une cinquantaine d'euros, pourraient permettre d'apaiser les tensions, psychiques et physiques ».

... et jusque dans notre salon

Le neurofeedback s'invite même à la maison. Sur le web, des appareils sont désormais accessibles et promettent, moyennant environ cinq cents euros, de calmer notre activité neuronale pour nous détendre. L'intention est sérieuse : le casque Mensia a été développé avec l'Inria²; et celui de Melomind, avec l'ICM³.

« Cette technique nous fait espérer des traitements non médicamenteux dans certaines pathologies, explique Jean-Arthur Micoulaud-Franchi. Nous attendons une validation qui suppose des compétences en psychologie cognitive, neurophysiologie et sciences de l'apprentissage. » Ce qui permettrait de s'éloigner de l'effet placebo, évoqué par certains. Et en libéral ou à la maison ? « Pourquoi pas, à condition de ne pas attendre la panacée et, en cas de pratique avec un thérapeute, de vérifier sa formation. Concernant les casques, l'engouement est intéressant puisqu'il sensibilise le grand public et invite chacun à prendre soin de lui, de son sommeil, de son stress ou de son état d'esprit. » De son cerveau, donc.

1. Association pour la diffusion du neurofeedback en France.
2. Institut national de recherche en informatique et en automatique.
3. Institut du cerveau et de la moelle épinière.