

# LIBERATION 26/9/2018

Lors des clignements réflexes, aucune lumière n'arrive sur notre rétine et pourtant nous ne sommes pas plongés dans l'obscurité. Pourquoi ? Parce que notre cerveau a de la mémoire.

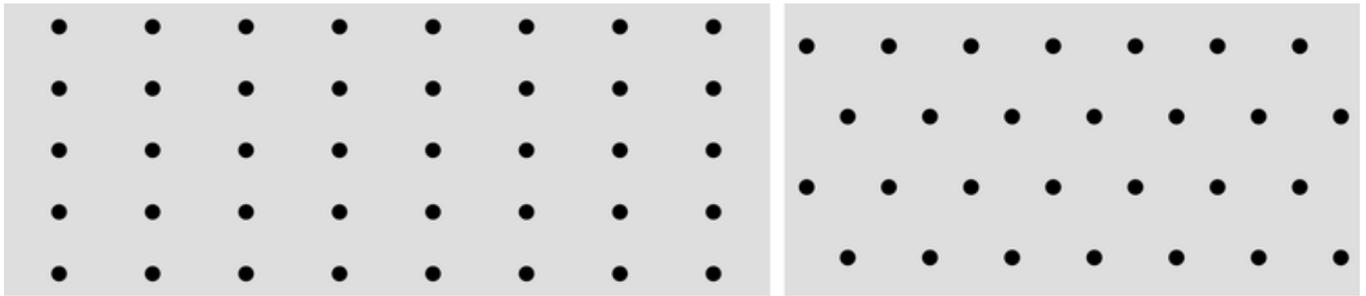
Toutes les cinq secondes, nous clignons des yeux pour les humidifier. Durant ce laps de temps, nos yeux sont fermés et aucun rayon lumineux n'arrive sur notre rétine. Pourtant, nous ne sommes pas plongés dans le noir. Notre cerveau semble donc se souvenir de l'image que nous avons vue juste avant le clignement et il s'en sert pour combler ce trou dans notre vision.

## Quelle était la question ?

Une équipe de chercheurs a voulu comprendre quelle partie du cerveau était impliquée dans ce mécanisme. Ils se sont demandé si le cortex préfrontal médian (la partie antérieure du lobe frontal de notre cerveau), qui joue un rôle important dans la mémoire à court terme, pourrait être à l'origine de cette absence de voile noir lorsque nous clignons des yeux. Leurs résultats sont publiés dans la revue *Current Biology*.

Pour étudier l'activité cérébrale, les chercheurs utilisent habituellement les appareils à IRM. Ce n'est pas le cas dans cette étude. Il se trouve en effet que certains patients atteints d'épilepsie ont parfois des électrodes insérées dans leur cerveau pour mesurer l'activité cérébrale, afin d'identifier la zone du cerveau à opérer, et s'assurer que leur cerveau fonctionnera toujours correctement sans cette zone.

L'équipe de chercheurs a demandé à des patients possédant ces électrodes de se prêter à une expérience. Les volontaires devaient d'abord observer un premier réseau rectangulaire de points et indiquer selon eux l'orientation des points. Selon leur perception, ils pouvaient voir des points alignés horizontalement ou verticalement. Juste après, les chercheurs présentaient aux volontaires un réseau hexagonal de points. Dans ce cas, suivant leur perception, les patients pouvaient distinguer des points alignés horizontalement, selon une diagonale ou selon l'autre. Là encore leur réponse était notée par les chercheurs. Durant toute l'expérience, l'activité cérébrale des six volontaires était enregistrée.



Un réseau rectangulaire de points et un réseau hexagonal. (Photo DR)

### Qu'ont-ils découvert ?

«*Si pour un patient, les deux orientations perçues étaient les mêmes [horizontalement, ndlr], cela voulait dire qu'il avait utilisé la première tâche comme indication pour la deuxième et que son cerveau avait gardé sa première perception dans sa mémoire à court terme*», expliquent les auteurs de l'étude. En analysant l'activité cérébrale du groupe de patients ayant perçu la même orientation, les chercheurs se sont rendu compte que celle-ci était maximale dans le cortex préfrontal. Ce résultat semble donc valider leur hypothèse.

Les chercheurs ont aussi pu faire passer ce test à un patient portant les électrodes et ayant dû subir une ablation d'une partie du cortex préfrontal lors d'une précédente chirurgie. Ils ont alors remarqué que ce patient n'était pas capable de stocker les informations visuelles perçues lors du premier test, confirmant ainsi leurs résultats.

«*Nos recherches prouvent que le cortex préfrontal médian utilise les images captées précédemment par notre rétine pour calibrer notre vision et nous permettre de percevoir le monde d'une manière stable et continue*», notent les auteurs. Les clignements semblent donc bien être compensés par notre cerveau.