



39€

Jusqu'à
-77%
de remise

PAPI S17

Abonnez-vous encore plus vite sur rueidesetudiants.com

fête de
la Science 

7 > 15
octobre
2017

fête de la Science

2500 lieux
d'expériences
et de
découvertes

entrée
gratuite

Les neurones du souvenir

Comment le cerveau organise la mémoire

De quelle façon les éléments de notre mémoire sont-ils stockés dans notre cerveau ? Depuis près d'un siècle, les neuroscientifiques tentent d'identifier les réseaux de neurones nécessaires et suffisants pour porter un souvenir.

Ces dernières années, grâce à de nouveaux outils, ce support neuronal a commencé à se dessiner. Notamment, on comprend comment un souvenir s'inscrit dans un groupe de neurones plutôt qu'un autre, par exemple lorsque le cerveau l'associe, dans notre mémoire, au souvenir d'un événement survenu peu avant ou, au contraire, le différencie d'un souvenir similaire, mais distinct. Les neurones du souvenir sont plus que jamais à la portée... de nos neurones.

L'ESSENTIEL

> La base de la mémoire est la capacité à associer plusieurs souvenirs à la suite les uns des autres, ce qui tisse un récit continu du passé.

> Des chercheurs ont observé que ce lien s'opère par le partage de neurones communs

à plusieurs souvenirs rapprochés dans le temps.

> En manipulant les « neurones partagés » au moyen de molécules ou de lasers, des neuroscientifiques ont réussi à faire ou défaire des associations de souvenirs.

L'AUTEUR



ALCINO J. SILVA
directeur du Centre intégratif de l'apprentissage et de la mémoire à l'université de Californie à Los Angeles

Comment un souvenir en appelle un autre

OBSERVER DES SOUVENIRS SE FORMER DANS LE CERVEAU, ET MÊME VOIR DEUX SOUVENIRS SE LIER ENTRE EUX : C'EST AUJOURD'HUI POSSIBLE GRÂCE À DE NOUVEAUX TYPES DE MICROSCOPES.

Nos souvenirs dépendent de notre capacité à nous remémorer des détails sur le monde – le visage d'un enfant, un canard, un lac. Mais pour les transformer en expériences réelles, le cerveau doit les fusionner en un tout – le regard d'un enfant qui voit s'envoler un groupe de canards au milieu des roseaux sur le bord d'un lac.

Pour acquérir une vision d'ensemble de la mémoire, il faut aussi prendre en compte d'autres facteurs. Car notre survie en tant qu'espèce au fil des millénaires a dépendu de notre capacité à nous rappeler non seulement les bonnes informations – par exemple, un lion ou un serpent – mais aussi le contexte où ces informations se sont produites. A-t-on rencontré l'animal au cours d'une confrontation inopinée, sur une étendue isolée de savane africaine, ou lors d'une visite décontractée au zoo ?

La vie quotidienne nous confronte à d'autres dangers, mais là encore il s'agit d'être à même de relier les souvenirs les uns avec les

autres. Par exemple, pour savoir si un investissement financier est intéressant, il faut prendre en compte l'honnêteté et la fiabilité de la personne qui nous l'a conseillé. Ne pas être capable d'établir la connexion entre l'investissement et la source de la recommandation peut avoir des conséquences désastreuses.

Le champ des neurosciences est en train de prendre à bras-le-corps cette question fondamentale : comment notre cerveau relie-t-il nos souvenirs les uns aux autres dans le temps et l'espace ? Jusqu'à présent, l'immense majorité des recherches sur la mémoire se sont concentrées sur la manière dont nous acquérons, stockons, ravivons et altérons nos souvenirs individuels. Mais la plupart de ces souvenirs ne sont pas des entités uniques et isolées. Nous savons que le rappel d'un souvenir en ravive un autre, suscitant des séquences qui nous aident à mieux prédire et comprendre le monde qui nous entoure.

Les mécanismes fondamentaux que le cerveau utilise pour créer ces associations de souvenirs commencent à être mieux compris après vingt ans de recherches menées dans >