

L'apprentissage, une histoire de neurones... et de myéline

On pensait que la myéline, cette substance blanche qui occupe une grande partie du cerveau, jouait surtout le rôle d'isolant électrique. En fait, cette membrane est une alliée indispensable des neurones pour l'apprentissage et la mémorisation.

Comment le kilo et demi de chair flasque entre nos oreilles apprend-il ? Nos idées sur cette question remontent aux expériences d'Ivan Pavlov montrant que les chiens apprennent à saliver au son d'une cloche. En 1949, le psychologue canadien Donald Hebb a adapté la « règle de l'apprentissage par association » de Pavlov pour expliquer comment les cellules du cerveau acquièrent des connaissances. Hebb a proposé que lorsque deux neurones sont excités ensemble, envoyant simultanément des impulsions électriques, les connexions entre eux – les synapses – se renforcent. Quand cela se produit, l'apprentissage a lieu. Dans le cas des chiens, cela signifierait que le cerveau sait dorénavant que le son d'une cloche est immédiatement suivi de nourriture. Une théorie souvent résumée par la formule : « Des neurones excités ensemble se lient entre eux. »

LIRE L'ARTICLE