

Comment fonctionne le cortex cérébral ?

28 février 2018



Des chercheurs ont découvert chez la souris que des réseaux de neurones du cortex cérébral avaient une activité spontanée en opposition les uns par rapport aux autres, en fonction de leur situation et sur une échelle de temps de quelques secondes.

Nous savons encore peu de choses sur le fonctionnement spontané du cerveau, c'est-à-dire hors stimulation sensorielle.

En effet, les études sur l'activité spontanée des neurones n'ont pu étudier jusqu'à présent que l'activité de quelques neurones sur une échelle de temps de l'ordre de la milliseconde

[Mais ici des chercheurs ont pu utiliser de nouvelles technologies](#) qui leur ont permis d'étudier le fonctionnement spontané de réseaux de neurones du cortex cérébral à des échelles allant de la milliseconde à plusieurs dizaines de secondes, **chez la souris**.

Ils ont ainsi mesuré **l'activité de centaines de neurones pendant 30 minutes**.

Ils ont découvert que sur une échelle de temps de plusieurs secondes **les réseaux profonds et superficiels du cortex fonctionnaient en opposition** : quand les uns sont plus actifs, les autres le sont moins. Or ces réseaux sont aujourd'hui supposés être à la base des activités cognitives et des commandes motrices.

Cette étude semble montrer que les réseaux neuronaux du cerveau ne peuvent pas tous fonctionner en même temps et que l'activité spontanée des circuits dépend de leur situation. Ceci paraît cohérent avec des phases successives d'activité de **recueil sensoriel** et de préparation à une **action motrice** du cerveau de la souris.

Pour cette étude les chercheurs ont aussi utilisé **un modèle mathématique** qu'ils ont développé il

y a une dizaine d'années.

Ce type d'étude qui relève de **la recherche fondamentale est nécessaire** pour acquérir des connaissances qui permettront de comprendre le fonctionnement et les dysfonctionnements de notre cerveau.