

<http://lyc-george-sand-la-chatre.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article2383>



Prix Nobel de médecine 2014 : où suis-je ?

- Archives du Blog - Année 2015-2016 - Vos passions, vos coups de coeur - "Rien ne se perd, moi je le crée" -



Date de mise en ligne : mardi 18 novembre 2014

Copyright © Lycée George-Sand La Châtre - Tous droits réservés

Le prix Nobel 2014 de médecine décerné par l'Institut Karolinska, a été attribué à l'Américano-britannique John O'Keefe, et au couple de Norvégiens May-Britt Moser et Edvard Moser pour leurs travaux sur les "cellules qui constituent un système de géoposition dans le cerveau", qui serait une sorte de GPS interne.

[http://lyc-george-sand-la-chatre.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/lyc-george-sand-la-chatre/local/cache-vignettes/L400xH302/labyrinthe_p162e-24164.jpg]

En effet, leurs travaux ont porté sur la démonstration de calcul de la position dans l'espace.

Cette sorte de « GPS biologique » permet à une personne de trouver son chemin et d'acquérir une mémoire spatiale.

Deux zones du cerveau participent à cette tâche : l'hippocampe et le cortex entorhinal.

Ce « sens de l'orientation » intégré permet de s'orienter dans un espace, et démontre, d'après le jury, « le fondement cellulaire d'une fonction cognitive supérieur » (une organisation du cerveau très élaborée).

Le premier élément révélateur a été découvert par John O'Keefe en 1971, en montrant que certains neurones de l'hippocampe s'activent lorsqu'un rat se trouve à un certain endroit. Ces neurones sont dits « cellules de lieu » et sont utilisés pour construire un plan mental de l'environnement.

[<http://lyc-george-sand-la-chatre.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/lyc-george-sand-la-chatre/local/cache-vignettes/L400xH196/cerveau-4-ed8b61-ab670.png>]

La deuxième pièce du puzzle a été apportée en 2005 par le couple norvégien, May-Britt Moser et Edvard Moser, en révélant l'existence d'un système de coordonnées spatiales à l'intérieur du cerveau, au niveau du cortex entorhinal, une structure cérébrale adjacente à l'hippocampe. Ce système repose sur des neurones nommés « cellules de grille », disposés selon une sorte de grille hexagonale, grâce à laquelle l'animal peut s'orienter dans le plan mental qu'il a bâti à l'aide des cellules de lieu.

[http://lyc-george-sand-la-chatre.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/lyc-george-sand-la-chatre/local/cache-vignettes/L400xH247/explaction_prix_medecine-f7305.jpg] </img7737|center>

Ces travaux changent certaines visions des connexions du cerveau que l'on pouvait avoir.