

## Il n'y a pas que des neurones dans notre cerveau

Communiqué de presse - jeudi 23 novembre 2006

Focalisées durant des années sur les neurones, les recherches scientifiques ont récemment mis en évidence le rôle essentiel que jouent également un autre type de cellules cérébrales: les astrocytes. Il s'agit de cellules de forme étoilée dont on pensait qu'elles n'avaient qu'une fonction passive de charpente. Elles sont aujourd'hui reconnues comme des partenaires actives dans la transmission et le traitement des informations par notre cerveau.

Les travaux d'une équipe de l'UNIL, dirigé par Graham W. Knott, viennent de démontrer que ces astrocytes réagissent et s'adaptent morphologiquement lorsque l'information transmise est modifiée. Cela renforce l'idée qu'ils assument une fonction régulatrice, voire protectrice en prévenant une suractivation du cerveau observée lors de crises épileptiques ou d'attaques cérébrales.

C'est pour leur capacité à faire circuler des informations sous forme d'impulsions électriques que les neurones ont pendant longtemps été considérés comme les composants essentiels de notre cerveau. Pour passer d'un neurone à l'autre, et franchir ce que les scientifiques appellent la fente synaptique, cette impulsion doit être convertie en un signal chimique sous forme de neurotransmetteurs. Et c'est là qu'interviennent les astrocytes, ces cellules en forme d'étoiles, bien plus nombreuses dans notre cerveau que les neurones. Ils sont capables de moduler la transmission du signal chimique.

Depuis plusieurs années, les astrocytes sont le centre d'intérêt de plusieurs chercheurs du Département de biologie cellulaire et de morphologie de l'Université de Lausanne et notamment de Graham Knott, Christel Genoud et Charles Quairiaux qui viennent de publier leur découverte dans la prestigieuse revue PLoS Biology. En étudiant, sur la souris, l'impact qu'une excitation sensorielle intense peut avoir sur la zone du cerveau concernée, ils ont pu mettre en évidence une nouvelle aptitude des astrocytes totalement ignorée jusque-là: leur capacité d'adapter leur morphologie pour venir entourer la fente synaptique où s'effectuent les échanges d'information entre neurones et éviter ainsi une accumulation de glutamate potentiellement dangereuse pour le fonctionnement du réseau cérébral.

Ces travaux, réalisés en collaboration avec des chercheurs de l'EPFL, ont bénéficié d'un soutien financier du FNS. Ils contribuent à souligner le rôle crucial des astrocytes dans le fonctionnement du cerveau.

**Pour en savoir plus:**

Dr Graham W. Knott, Dpt de biologie cellulaire et de morphologie  
Faculté de biologie et de médecine, UNIL  
Tél. 021 692 51 03 - [Graham.Knott@unil.ch](mailto:Graham.Knott@unil.ch)