Paris, le 15 septembre 2011. Lorsque des rats sont soumis à un stress intense, seuls ceux présentant une altération durable de la structure des neurones dans certaines régions du cerveau développent des **symptômes dépressifs** à la suite d'un nouvel épisode stressant. Ce résultat vient d'être mis en évidence par l'équipe, dirigée par
Jean-Jacques Benoliel
du Centre de Recherche de l'
Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (UPMC Inserm U975 CNRS) à l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
. Leur étude a également permis de caractériser chez le rat un
marqueur biologique fiable permettant de détecter la vulnérabilité à la dépression
.

Ces résultats viennent d'être publiés dans The Journal of Neuroscience. Ils ouvrent de nouvelles perspectives pour reconnaître et prévenir la prédisposition à la dépression dans une population à risque.

La prédisposition à la dépression peut être d'origine génétique ou acquise, comme par exemple à la suite d'un stress intense (perte d'un proche, divorce) ou d'un stress continu (sur le lieu de travail par exemple). Chez certains sujets, ce n'est qu'à la suite d'un autre épisode stressant (même peu intense) que la dépression peut se déclencher. Ainsi, le premier stress laisserait une trace dans le cerveau, en modifiant les réseaux de neurones de façon durable. Ces individus sont considérés à risque, c'est-à-dire qu'ils présentent une forte probabilité de développer une dépression suite à un autre stress.

Parvenir à reconnaître ces populations à risque nécessite de caractériser la vulnérabilité à la dépression. Pour l'étudier, l'équipe de Jean-Jacques Benoliel s'est appuyée sur un modèle reproduisant un stress social intense chez le rat. Ce protocole induit une modification de la structure des neurones de certaines régions du cerveau, en particulier dans l'hippocampe, une zone impliquée dans de nombreux processus d'apprentissage et de mémorisation. En même temps, le taux de BDNF, une molécule impliquée dans la croissance des cellules, était fortement diminué dans cette région mais également dans le sang.

Après quelques semaines, la moitié des animaux stressés avaient retrouvé leur état normal, tandis que l'autre moitié avait conservé les modifications neuronales et un faible taux de BDNF. A la suite d'un nouveau stress de plus faible intensité, les symptômes dépressifs ne sont apparus que chez ce second groupe, l'identifiant comme population vulnérable. Les chercheurs ont alors caractérisé la mesure du taux de BDNF dans le sang comme marqueur biologique de la prédisposition à la dépression.

Cette étude ouvre de nouvelles perspectives visant à identifier au sein d'une population à risque les sujets prédisposés à développer une dépression. L'objectif est de permettre une thérapie, pharmacologique et/ou comportementale, précoce visant à prévenir le développement de la maladie.

Références de la publication : The Journal of Neuroscience, September 7, 2011 Vulnerability to Depression : From Brain Neuroplasticity to Identification of Biomarkers http://www.jneurosci.org/content/31/36/12889.full.pdf+html

Aurélie Blugeot,1,2,3, Cyril Rivat,1,2,3*, Elodie Bouvier,1,2,3, Jenny Molet,1,2.3, Amandine Mouchard,1,2,3, Brigitte Zeau,1,2,3, Christophe Bernard,4, Jean-Jacques Benoliel,1,2,3,5, and Chrystel Becker1,2,3,6.*
1 Université Pierre et Marie Curie-Paris 6, UMRS 975, Pain Team, Site Pitié-Salpêtrière, 75013 Paris. 2 Inserm, U 975, 75013 Paris. 3 CNRS, UMR 7225, 75013 Paris. 4 Inserm, U 751, 13385 Marseille. 5 Service de Biochimie Endocrinienne et Oncologique, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, 75013 Paris. 6 Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Faculté de Médecine, 75006 Paris.