

## Neurogenèse dans l'hippocampe de l'homme adulte, ou comment faire du neuf avec du vieux

Les neurones adultes ne prolifèrent pas chez les mammifères. Comme la plupart des réalités biologiques, cette règle souffre quelques rares exceptions, qui concernent de très petites populations neuronales dans des régions localisées du système nerveux. La première exception, celle des neurones de l'épithélium olfactif, a été révélée il y a 20 ans [1]. Cela a lancé une chasse qui a abouti, en quelques années, à la découverte de quelques autres neurones prolifératifs, dont ceux de la zone sous-ventriculaire [2] et ceux de la couche la plus interne du gyrus denté de l'hippocampe, dans laquelle quelques neurones en prolifération ont été visualisés, chez l'adulte, dans le cerveau de rongeurs (il y a 15 ans [3]) et de primates (il y a 10 ans [4]). Plusieurs centaines de travaux ont déjà affiné ces descriptions, mais l'on ne comprend toujours pas bien le rôle physiologique de cette prolifération, très faible mais persistante. L'article publié par une équipe américano-suédoise menée par Fred Gage (Salk Institute, La Jolla, CA, USA) vient à présent confirmer que ce phénomène existe aussi chez l'homme, ce

que tout le monde assumait mais ce qui n'avait jusque-là pu être démontré [5]. Cette démonstration a été faite grâce à l'étude *post-mortem* de patients chez lesquels un marqueur classique de prolifération cellulaire avait été injecté quelques semaines avant le décès. Ce résultat, que les auteurs présentent eux-mêmes avec une grande humilité, est intéressant mais certes pas bouleversant. On se demande donc quelle mouche a piqué, d'abord, l'éditorialiste de *Nature Medicine* qui en a fait son thème et lancé, sans l'approfondir (comment aurait-il pu le faire ?), l'idée que cela pourrait être utile pour le traitement de maladies neurodégénératives et, surtout, les journalistes de divers médias grands publics qui, à la suite du journal *Le Monde* (qui titrait en première page : « Révolution chez les neurologues : les cellules du cerveau se multiplient ») en ont fait une couverture tapageuse. Une « révolution qui met à mal un dogme jusqu'à présent indiscuté », peut-on même lire dans le même journal, dont le journaliste n'a sans doute pas accès à Medline sur lequel l'appel « neurogenesis/

adult/hippocampus » sort 72 références ! Cela serait risible si les malades, leurs familles et leurs médecins n'étaient pas conduits, par des textes annonçant « qu'un tel travail pourrait contribuer à l'invention de nouveaux traitements contre certaines affections aujourd'hui incurables, au premier rang desquelles les maladies de Parkinson et d'Alzheimer » (*sic!*), à se remplir d'espairs pour l'instant, malheureusement, totalement illusoire.

M.P.

1. Graziadei PP, Graziadei GA. Neurogenesis and neuron regeneration in the olfactory system of mammals. I. Morphological aspects of differentiation and structural organization of the olfactory sensory neurons. *J Neurocytol* 1979 ; 8 : 1-18.
2. Lledo P, Carleton A, Desmaisons D, Salin P, Vincent J. Mémoire olfactive et migration neuronale chez l'adulte. *Med Sci* 1998 ; 14 : 771-6.
3. Kaplan MS, Bell DH. Mitotic neuroblasts in the 9-day-old and 11-month-old rodent hippocampus. *J Neurosci* 1984 ; 4 : 1429-41.
4. Eckenhoff MF, Rakic P. Nature and fate of proliferative cells in the hippocampal dentate gyrus during the life span of the rhesus monkey. *J Neurosci* 1988 ; 8 : 2729-47.
5. Eriksson PS, Perfilieva E, Björk-Eriksson T, Alborn AM, Nordborg C, Peterson DA, Gage FH. Neurogenesis in the adult hippocampus. *Nat Med* 1998 ; 4 : 1313-7.



### Prochaines réunions Atelier préparatif sur HLA-G Deuxième semestre 1999 Paris, France

#### Organisateurs :

Edgardo D. Carosella  
Hôpital Saint-Louis – Centre Hayem – CEA  
1, avenue Claude-Vellefaux  
75475 Paris Cedex 10, France  
Tél. : + 33 (1) 53 72 21 99 – Fax : + 33 (1) 48 03 19 60

Renée Fauchet  
Laboratoire d'Hémostase-Immunologie – CHRU Rennes  
rue Henri-Le-Guillou  
35033 Rennes, France  
Tél. : + 33 (2) 99 28 42 72 – Fax : + 33 (2) 99 28 41 52