

Contrairement à ce que l'on a longtemps pensé, des recherches récentes semblent apporter les preuves que le cerveau pouvait créer de nouveaux neurones jusqu'à un âge avancé, découverte qui va peut-être ouvrir de nouvelles pistes dans la compréhension des mécanismes en jeu dans [la maladie d'Alzheimer](#).

Les neurones sont des cellules permettant de transmettre l'influx nerveux et constituent, avec les cellules gliales, l'essentiel du tissu nerveux, ces dernières ayant un rôle de soutien et de nutrition des neurones.

Les cellules gliales produisent également la myéline, dont la propriété est d'accélérer la vitesse de conduction de l'influx nerveux. L'atteinte de la myéline est d'ailleurs à l'origine de diverses pathologies comme la sclérose en plaques. Pour la petite histoire, le cerveau d'Einstein contenait plus de cellules gliales que la moyenne, ce qui expliquerait en partie ses capacités intellectuelles exceptionnelles.

Jusqu'à récemment, il semblait admis que dès l'enfance notre cerveau disposait d'un stock définitif de neurones, les neurones disparaissant au cours de la vie n'étant pas remplacés.

Ce postulat nous vient des idées du prix Nobel Santiago Ramón y Cajal, médecin et histologiste, découvreur des cellules gliales, qui avait émis certaines hypothèses, il y a déjà un siècle, dont l'idée que le cerveau adulte était un organe immuable.

Son influence considérable érigea cette hypothèse en dogme, de sorte que l'idée de considérer le cerveau comme un organe capable de se régénérer entraîna pendant longtemps de fortes réticences.

Cependant, ces dernières années, plusieurs recherches ont pu apporter des éléments de preuve remettant en cause ce postulat. Les premières études portant sur des mammifères adultes n'ont cependant pas suffi dans un premier temps à ébranler ce dogme, la critique arguant du fait que ces observations n'étaient pas transférables à l'homme.

Bien qu'avec le temps la neurogenèse adulte, c'est-à-dire la production de nouveaux neurones dans un cerveau adulte, semblait maintenant bien démontrée chez plusieurs mammifères, le débat continuait à faire rage pour savoir si ces résultats étaient transférables à l'homme.

Un nouvel article de María Llorens-Martín et son équipe sorti il y a deux ans dans la revue *Nature Medicine* a relancé la controverse en montrant de manière convaincante la présence d'une neurogenèse chez l'adulte humain, même très âgé. Cette étude a été effectuée à

partir d'échantillons de cerveaux de personnes fraîchement décédées.

Fruit d'un travail de longue haleine, cette étude d'une méthodologie rigoureuse a mis en évidence la production de nouveaux neurones au sein de l'hippocampe, zone du cerveau qui a un rôle essentiel dans les apprentissages, la mémoire et les émotions, et plus précisément dans le gyrus denté, comme cela avait déjà été observé chez d'autres mammifères, notamment des rongeurs. Cette production de nouveaux neurones a été observée même sur les sujets les plus âgés, bien qu'elle diminue avec l'âge.

Les auteurs ont de plus étudié le processus de neurogenèse chez des patients atteints de [la maladie d'Alzheimer](#) à différents stades de la maladie et ont observé une corrélation entre l'avancée de la maladie et la diminution de la production de nouveaux neurones et de leur maturation dans l'hippocampe : leur cerveau continuait bien à produire de nouveaux neurones mais en quantité sensiblement moins importante que ce que l'on observe sur un cerveau sain.

L'hippocampe étant la partie du cerveau la plus affectée par la maladie d'Alzheimer, la diminution de la neurogenèse serait en relation avec le déficit mnésique observé dans la maladie. Cette découverte pourrait amener à de nouvelles stratégies thérapeutiques, la plupart des recherches déjà effectuées s'étant concentrées sur la destruction des neurones par accumulation de plaques amyloïdes et de protéine Tau.

Quoi qu'il en soit, il est rassurant de penser que [notre cerveau](#) peut à tout âge se régénérer, et que l'on peut stimuler cette régénération en maintenant notamment de la curiosité et en apprenant de nouvelles choses : il faut sortir de temps en temps de notre zone de confort intellectuelle afin d'inciter notre cerveau à créer de nouveaux circuits !