

(Source : [Bistro Bar Blog](#))



Commentaire :

La vidéo originale du TED Talk est disponible à la fin de cet article.

Le cerveau fabrique des neurones

La science nous disait jusqu'à récemment que toutes les cellules de notre corps se renouvellent tout au long de notre vie, sauf les neurones, les cellules nerveuses du cerveau. Pourquoi cette exception ? **Depuis les années 90, il a enfin été démontré que les neurones se renouvelaient logiquement aussi.**

Cette conférence est une première approche. On n'y aborde pas, bien sûr, le rôle tout à fait néfaste des métaux lourds dans les vaccins, qui à l'instar des médicaments anti-cancéreux et de bien d'autres substances toxiques alimentaires ou non, vont bloquer la neurogénèse. **Et je vous livre un secret : dans les conditions nécessaires à la création de nouveaux neurones, on peut rajouter la supplémentation en vitamine C en quantités suffisantes (minimum 3 g/jour).**

Sandrine Thuret est chercheuse au King's College de Londres.

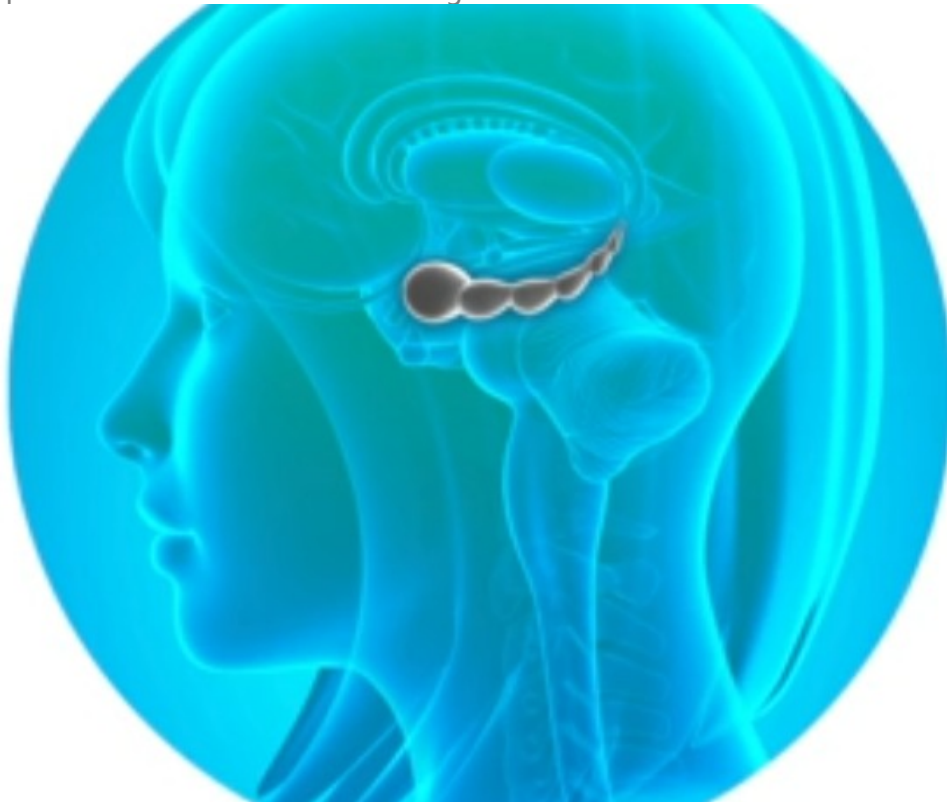
(Les photos sont des captures d'écran.)

Vous pouvez fabriquer de nouveaux neurones. Voici comment :

Nous est-il possible, en tant qu'adultes, de fabriquer de nouvelles cellules nerveuses ? Il

existe encore une certaine confusion à ce sujet, car c'est un domaine de recherche assez récent. Par exemple, je parlais avec l'un de mes confrères, Robert, qui est oncologue et il me disait, « *Sandrine, c'est déroutant. Quelques-uns de mes patients qui ont appris qu'on les soignait pour un cancer démarrent des symptômes de dépression* ». Et je lui ai répondu, « *Eh bien, d'après moi, c'est logique. Le médicament que tu donnes à tes patients stoppe la multiplication des cellules cancéreuses et il stoppe aussi la production de nouveaux neurones dans leur cerveau.* » Et alors Robert m'a regardée comme si j'étais folle et a dit, « *Mais Sandrine, ce sont des patients adultes - les adultes ne créent pas de nouvelles cellules nerveuses.* » Et à sa grande surprise, j'ai répondu, « *Et pourtant c'est bien le cas.* » Et c'est un phénomène que nous appelons **neurogénèse**.

Bon, Robert n'est pas spécialiste des neurosciences et quand il est allé à la fac de médecine on ne lui a pas appris ce que nous savons aujourd'hui - que le cerveau d'un adulte peut générer de nouveaux neurones. Donc Robert, en bon médecin, a voulu venir dans mon laboratoire pour comprendre un petit peu mieux le sujet. Et je l'ai emmené faire un tour dans l'une des plus passionnantes zones du cerveau s'agissant de la neurogénèse - et c'est l'hippocampe. C'est donc cette structure grise au centre du cerveau.



Et ce que nous savons depuis longtemps, c'est que l'hippocampe joue un rôle important dans l'apprentissage, pour la mémoire, l'humeur et les émotions. Ce que nous avons appris plus récemment est que c'est l'une des uniques structures du cerveau adulte où de nouveaux neurones peuvent être créés.

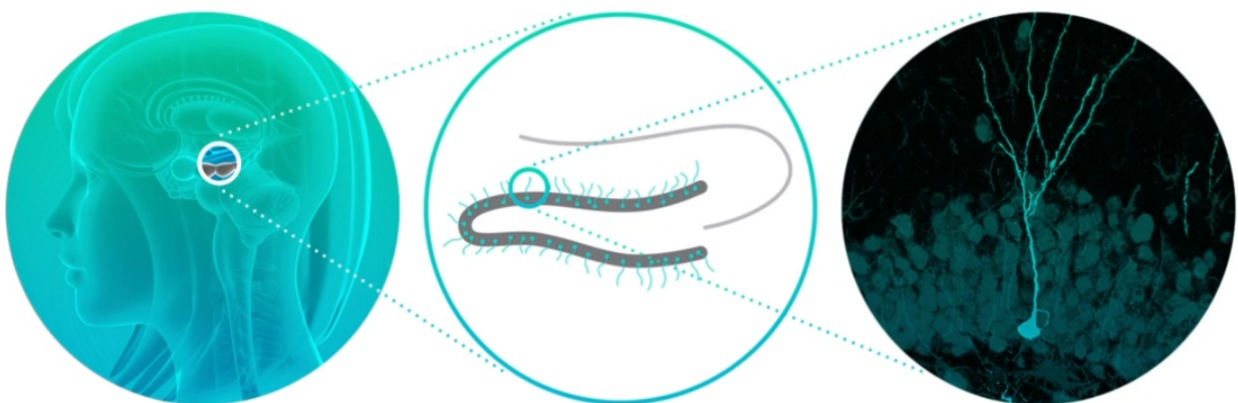
Commentaire d'Hélios :

Je suppose que la totalité du cerveau peut en créer.

Commentaire :

l'abonde aussi en ce sens.

Et si nous faisons une coupe de l'hippocampe et l'agrandissons, ce que vous voyez ici en bleu est un « bébé neurone » dans le cerveau d'une souris adulte.



Concernant le cerveau humain – mon confrère Jonas Frisen de l'Institut Karolinska a estimé que nous produisons 700 nouveaux neurones par jour dans l'hippocampe. Vous penserez peut-être que c'est peu, comparé aux milliards de neurones que nous possédons. **Mais quand nous approchons de la cinquantaine, nous aurons tous échangé les neurones présents à notre naissance dans cette structure par des neurones nés pendant l'âge adulte.**

Alors pourquoi ces nouveaux neurones sont-ils importants et quelles sont leurs fonctions ? Premièrement, nous savons qu'ils participent à l'apprentissage et à la mémoire. Et dans le labo nous avons démontré que si nous bloquons la capacité d'un cerveau adulte à produire de nouveaux neurones dans l'hippocampe, nous bloquons alors certaines aptitudes mnémoniques. Et c'est particulièrement vrai pour la reconnaissance spatiale – quand on cherche par exemple son chemin dans une ville.

Nous apprenons en permanence et les neurones ne sont pas seulement importants pour la mémorisation mais également pour la qualité de nos souvenirs. Ils servent à leur donner une dimension temporelle et ils aideront à différencier des souvenirs très semblables, comme par exemple retrouver notre vélo déposé tous les jours à la gare dans le même endroit, mais

dans une position légèrement différente.

Et encore plus intéressant pour mon confrère Robert, est notre recherche sur neurogénèse et dépression. Dans la dépression chez l'animal, nous avons vu qu'il y a un plus faible taux de neurogénèse. Et si nous donnons des antidépresseurs, nous augmentons la production de ces bébés neurones et nous diminuons les symptômes de dépression, ce qui établit un lien visible entre neurogénèse et dépression. Mais si on bloque seulement la neurogénèse, on bloque aussi l'efficacité de l'antidépresseur.

Depuis, Robert a compris que très probablement ses patients souffrent de dépression même après avoir été guéris de leur cancer, parce que le médicament anticancéreux avait stoppé la fabrication de bébés neurones. Et il faudra du temps pour en fabriquer de nouveaux qui fonctionnent normalement.

Nous sommes tous maintenant tombés d'accord qu'il y a suffisamment de preuves pour dire que la neurogénèse est une cible de choix si nous voulons améliorer la mémoire ou l'humeur, ou même prévenir le déclin associé au vieillissement ou au stress.

La question suivante va être : est-il possible d'agir sur la neurogénèse ? La réponse est oui. Et nous allons faire maintenant un petit quiz. Je vais vous donner quelques comportements et activités et vous me direz si vous pensez qu'ils vont augmenter la neurogénèse ou la diminuer. Vous êtes prêts ? OK, c'est parti.

Alors, **l'acquisition de connaissances** ? Augmentation ? Oui. Apprendre va augmenter la production de nouveaux neurones.

Le stress ? Non ? C'est exact, le stress va diminuer la production de nouveaux neurones dans l'hippocampe.

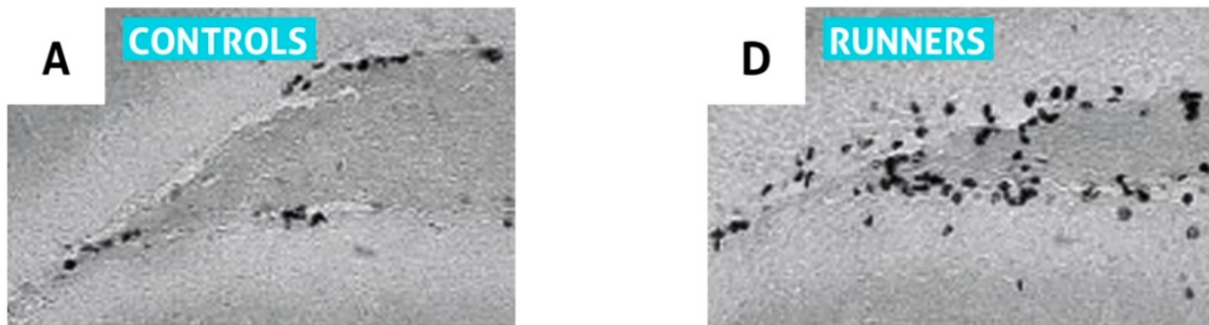
La privation de sommeil ? Elle va en fait diminuer la neurogénèse.

Quand on prend de l'âge ? La neurogénèse va décroître avec le vieillissement, mais elle s'effectue quand même.

Et enfin, quand on fait de la course à pied ? Je vais vous laisser en juger par vous-même.

C'est l'une des premières études réalisée par l'un de mes mentors, Rusty Gage, de l'institut Salk, qui montre que l'environnement peut avoir un impact sur la production de nouveaux neurones. Et ici vous voyez une section de l'hippocampe d'une souris qui n'a pas de roue dans sa cage [voir photos ci-dessous]. Et les petits points noirs sont en fait des bébés

neurones en préparation. Et maintenant, voilà une section de l'hippocampe d'une souris qui a une roue dans sa cage. On voit donc une augmentation massive des points noirs représentant les nouveaux neurones en préparation.



L'activité a donc un impact sur la neurogénèse, mais ce n'est pas tout. Ce que vous mangez aura un effet sur la production de nouveaux neurones dans l'hippocampe. Nous avons ici un échantillonnage alimentaire - de nutriments qui se sont révélés efficaces. Et je vais attirer votre attention sur certains points : une restriction calorique de 20 à 30 % va augmenter la neurogénèse. Le jeûne intermittent - l'espacement des repas [voir [article BBB](#)] - va augmenter la neurogénèse. La prise de flavonoïdes, qu'on trouve dans le chocolat noir ou les myrtilles augmentera la neurogénèse. Les acides gras oméga-3, présents dans les poissons gras, comme le saumon, vont accroître la production de ces nouveaux neurones. À l'inverse, un régime riche en graisses fortement saturées aura un impact négatif sur la neurogénèse [notion à revoir, lire [ICI](#) et [ICI](#)]. L'éthanol, la prise d'alcool, va diminuer la neurogénèse. Cependant, rien n'est perdu ; on a démontré que le resveratrol, qui se trouve dans le vin rouge, encourage la survie de ces nouveaux neurones. Donc la prochaine fois que vous dinerez à l'extérieur, accordez-vous un verre de cette boisson « neurogénétiqument neutre ».

Et pour finir, laissez-moi souligner une dernière chose - assez originale. Les japonais sont fascinés par la consistance des aliments et ils ont montré qu'en fait manger des aliments mous comme des purées contrarie la neurogénèse, contrairement aux aliments croquants qui obligent à mastiquer.

Toutes ces données qui nécessitent de regarder au niveau cellulaire, ont été produites en se servant du modèle animal. Mais ce régime a été aussi donné à des participants humains et ce que nous avons vu est que le régime module la mémoire et l'humeur dans la même

direction qu'il modèle la neurogénèse, à savoir : la restriction calorique améliorera la capacité à se souvenir, alors qu'un régime riche en graisses saturées exacerbera les symptômes de dépression contrairement aux acides gras oméga-3 qui activeront la neurogénèse et aideront aussi à décroître les symptômes de dépression. Nous pensons donc que l'effet du régime alimentaire sur la santé mentale, la mémoire et l'humeur est en fait induit par la production de nouveaux neurones dans l'hippocampe. Et ce n'est pas juste ce que vous mangez mais également la consistance des aliments et la quantité ingérée.

De notre côté - scientifiques intéressés à la neurogénèse - nous avons besoin de mieux comprendre la fonction de ces nouveaux neurones et comment contrôler leur survie et leur production. Nous avons aussi besoin de trouver un moyen de protéger la neurogénèse des patients de Robert. Et vous concernant - je vous laisse le soin de vous occuper de votre neurogénèse.

Source : [TED Talk](#)

Transcription de la conférence de Sandrine Thuret (juin 2015 à Londres) traduite par [Hélios](#)

Partager cet article :

[Facebook](#)
[Twitter](#)
[Google+](#)
[Pinterest](#)

À lire également :



La conformité mémorielle



Une pensée rationnelle peut nuire à votre religion



Pupillométrie : reflet de vos états intérieurs et excellent outil pour vous contrôler



Nous ne sommes pas les premiers