



Le 26 septembre 2019

L'impact des émotions sur l'ADN...Comment l'épigénétique va changer votre vie.

Nathalie ZAMMATTEO, Docteur en biologie, thérapeute

1. Qu'est-ce que l'épigénétique ?

Plusieurs exemples pour l'expliquer :

- Chez les abeilles : les ouvrières sont petites et la reine est plus grande, pourtant, elles ont le même ADN. C'est leur alimentation qui les différencie : la gelée royale donne à la reine des caractéristiques différentes en activant plus de 500 gènes.
- Les vrais jumeaux ont un ADN identique mais leurs gènes (environ 22000 !) évoluent suite à des expériences de vie différentes. A la fin de leur vie, ils peuvent être très différents.
- En musique, utilisons une métaphore, un instrument (ADN) joue des mélodies (expression des gènes) très variées...

L'épigénome humain compte 4 millions d'interrupteurs pour accéder à l'information dans les gènes : un gène peut être « allumé = exprimé » ou « éteint = non exprimé ». Nous pouvons donc modifier le fonctionnement des gènes par l'épigénétique (= au-dessus de la génétique) sans changer la séquence de l'ADN.

Un gène s'exprime quand il peut être lu, autrement dit, traduit en protéine. Mais les gènes ne sont pas capables de s'activer eux-mêmes, leur activité dépend de signaux provenant de l'environnement.

La science qui étudie ces interrupteurs et l'interaction entre l'ADN et l'environnement s'appelle l'épigénétique. Puisque c'est l'environnement qui contrôle ces interrupteurs, un changement d'environnement peut les éteindre ou les rallumer. Comment ?

2. Cinq comportements piliers du bien-être

Notre mode de vie compte plus que notre hérédité :

- Ce que nous mangeons
- Si nous pratiquons un sport
- Si nous parvenons à réguler stress et émotions
- Si nous avons du plaisir dans ce que nous faisons
- Si nous avons un réseau familial, social, affectif, positif.

La réaction physiologique du stress face au danger déclenche fuite, attaque ou figement produisant de l'adrénaline et du cortisol, utiles pour une réaction adéquate mais elle ne doit pas perdurer au-delà du danger ... sous peine de burn out !

Remarques : Nous ne sommes pas tous égaux face au stress. L'enfant, l'adolescent et l'adulte ne peuvent gérer le stress et les émotions de façon comparable car les différentes régions du cerveau ne sont pas toutes matures en même temps, cela dépend de l'âge. Le cortex préfrontal qui permet le raisonnement n'est mature qu'à 25 ans. Un jeune enfant ne peut réguler ses émotions ; chez l'adolescent, l'émotion prime sur la rationalité → prise de risques, agressivité, drogue ... ; l'adulte peut se calmer sans agresser ni fuir. Chez nos ancêtres, les chasseurs-cueilleurs, le stress était déclenché par une situation réelle dans le milieu de vie ; aujourd'hui, le stress est déclenché à 10% par des stimuli externes et à 90% par des stimuli internes (nos pensées, nos croyances, nos jugements). Pour notre cerveau, la pensée et le réel se confondent et cela génère beaucoup de stress. Le stress peut devenir chronique et la méditation va nous permettre de le réguler.

3. Les émotions qui marquent l'ADN

Les études ont montré que le comportement maternel (surtout dans les trois premières années de la vie de l'enfant) influençait beaucoup l'étiquetage des gènes : les traumatismes, les agressions ou le stress s'inscrivent dans l'ADN. Les télomères (à l'extrémité des chromosomes) peuvent être endommagés. L'environnement est donc très important pour la prédisposition à certaines maladies, de même que le repos peut rétablir un organisme usé.

Si une maman apporte beaucoup de soins à son bébé, cela favorise une haute expression du gène RC (récepteur de cortisol) ce qui permet un contrôle de l'état de stress. Dans l'absence de maternage, l'état de stress se poursuit jusqu'à l'âge adulte. Le maternage produit une protéine vitale pour la plasticité du cerveau et active le gène NR3C1 impliqué dans la mémoire et l'apprentissage.

Une autre étude post-mortem a démontré que ce gène était inactivé dans l'hippocampe des individus morts par suicide et abusés dans l'enfance.

4. La transmission à la descendance

Le Dr Ariane Giacobino, en travaillant sur des vécus d'inceste ou des traumatismes suite à l'holocauste a prouvé que 3 générations pouvaient être marquées par un stress post-traumatique dont les séquelles sont accentuées à la génération qui n'a pas vécu l'événement. Malgré les traces du traumatisme, nous pouvons être acteurs, mais cela nécessite un travail sur nous-mêmes.

5. Comment effacer les empreintes de l'ADN

Grâce à certains comportements, ces traces sont réversibles, c'est là la révolution de l'épigénétique. Chacun peut être acteur de sa guérison. La chimie peut restaurer le récepteur au cortisol mais un changement d'environnement peut produire le même effet.

En pratique, nos choix peuvent contribuer à notre bien-être. La répétition d'un comportement est la clé du changement car cela crée des nouvelles connexions neuronales

En 45 jours, on arrive à des changements durables.

Si l'on favorise la production d'ocytocine, l'hormone de l'attachement, du lien social et du bien-être :

- par les câlins, le contact physique, l'amour, l'amitié, les relations bienveillantes et de confiance, l'empathie, la coopération
- par certaines pratiques comme la méditation pleine conscience (enseignée même dans certaines écoles maternelles et dans les hôpitaux) le yoga, le tai chi, qi gong, la cohérence cardiaque, le contact avec la nature qui régulent le stress et les émotions

On augmente ainsi la production de dopamine (motivation, créativité, plaisir de vivre), d'endorphine (bien-être, analgésique), de sérotonine (stabilité d'humeur, fierté, prise de sa place)

Le stress inhibe la sécrétion d'ocytocine.

Remarque : la **bienveillance** agit positivement sur les facultés intellectuelles et affectives, régule les émotions et apaise.

Conclusions

- L'unité de base d'un organisme est la cellule qui porte dans son noyau le même ADN stable qui possède toute l'information pour reconstituer le corps.
- L'ADN est contrôlé par des signaux provenant de l'extérieur de la cellule, dans son environnement. Ces signaux sont notamment liés au stress et à la manière dont nous pouvons le réguler

- L'ADN est stable mais les marques de l'épigénétique ont une stabilité relative car elles peuvent être effacées. Utilisons encore une métaphore, l'ADN génétique est un stylo à bille tandis que l'épigénétique est un crayon que l'on peut effacer, gommer.

La bonne nouvelle est que nous pouvons agir pour notre bien-être, nous pouvons apprendre chaque jour.

SOYONS ACTEURS DE NOTRE SANTE !

* * * * *

Réponses aux questions

- Qu'est la « cohérence cardiaque ? C'est la régulation de notre adaptation à l'environnement par une respiration régulière : inspirer (le cœur bat plus vite) et expirer (il ralentit) pendant un temps équivalent. La pratique de cette méthode procure un apaisement de 4 heures. Elle est donc recommandée en 3-6-5 : 3 fois par jour, 6 respirations, 5 min. le matin, le midi, le soir. Dr David O'hare, possibilité d'application sur google « respiRelax+ » (gratuit)
- L'ocytocine et les autres hormones du bien-être sont-elles utiles pour la maladie de Parkinson ? Pas de preuves mais pourquoi pas essayer ? Par contre, le café se révèle préventif et positif sans excès (max.3 tasses le matin), un bain chaud, le soleil et de joyeuses perspectives ne font pas de tort non plus !
- L'impact d'un dysfonctionnement de la glande surrénale par rapport à la production de cortisol a-t-il un lien direct avec le stress ? Oui, le stress est essentiel à notre survie mais il ne doit pas être trop répétitif : prenons des moments de pause, de récupération dans la nature par exemple et identifions nos « stresseurs » pour les éviter ou les contrôler et ne pas nous laisser déborder.

Bibliographie :

Nathalie Zammatteo : « *L'impact des émotions sur notre ADN* » éd. Quintessence
 A paraître prochainement, Nathalie Zammatteo et Marie Botman : « *L'impact des comportements sur notre ADN* »
 C.Guegen : « *Vivre heureux avec son enfant* »