



22 septembre 2010

DOSSIER OMNIUM N° 3:

Un dossier pour vous changer les idées.

De nouvelles bases scientifiques à la médecine spirituelle ou comment nos états d'âme modifient notre ADN pour le pire comme pour le meilleur (d'après un article de Marine Corniou paru dans Science et vie de mars 2010).

A contre-pied du déterminisme implacable du « tout génétique », de nombreux chercheurs constatent aujourd'hui que nos expériences, nos émotions, nos actions façonnent l'expression de nos gènes en permanence. Si l'on sait depuis longtemps que le stress et les traumatismes psychiques influent à la fois sur les comportements et sur la santé, les récents travaux montrent qu'ils attaquent directement l'ADN. A l'inverse les émotions positives peuvent modifier l'expression des gènes selon un profil totalement opposé à celui induit par le stress. Ainsi, contrairement à ce qu'affirmaient les scientifiques dans les années 90, nous ne sommes pas que le produit de nos gènes. Nos expériences, nos émotions, nos actions façonnent l'expression de nos gènes en permanence. En fait il n'y a aucune fatalité génétique, rien n'est irréversible, rien n'est irrémédiable. Par contre il y a beaucoup à faire sur nous-mêmes !

Violences, mauvais traitements, abus sexuels, abandon et autres traumatismes psychologiques laissent une trace psychique indélébile à l'âge adulte, comme l'avait observé Sigmund Freud il y a plus d'un siècle ou peuvent avoir des conséquences psychosomatique importantes comme l'on découvert certains de ses successeurs (Georg Groddeck). Depuis, une multitude d'études cliniques l'ont confirmé : ceux qui ont subi de grands traumatismes dans l'enfance sont globalement plus sujets à la dépression, à la toxicomanie, aux comportements asociaux, mais aussi à l'obésité, au diabète, aux maladies cardiovasculaires et au cancer. Pis, ce mal s'ancre parfois en nous ... avant la naissance ! Car d'autres études montrent que les enfants dont la mère a subi un stress psychologique prolongé ou un traumatisme psychique intense pendant la grossesse ont plus de risque que les autres d'être anxieux, dépressifs voire schizophrènes. C'est un fait que la psychologie a établi et qui fait consensus : il existe un lien entre traumatisme psychiques et comportements. Quel lien ? Comment des expériences négatives peuvent-elles s'inscrire dans l'organisme au point d'affecter durablement le comportement et la santé, voire se transmettre aux générations suivantes ?

Ainsi une étude célèbre menée en 1992 sur la famine ayant frappé les Pays-Bas en 1945 révèle que, en réaction au manque de nourriture, les bébés conçus à cette période étaient nettement plus petits que la moyenne. Ils avaient aussi plus de risques de maladies diabétiques, cardiovasculaires ou autres. Mais ce qui est plus extraordinaire encore c'est que leurs propres enfants ont souffert eux aussi d'un faible poids et des mêmes

conséquences sur leur santé fragilisée. L’empreinte « épigénétique » laissée par la famine a donc été transmise sur deux générations. *Les cellules sexuelles conservent donc la mémoire des expériences passées pour le meilleur comme pour le pire !* Cette transmission est automatique et inconsciente si rien n’est fait pour transformer ces « marques épigénétiques » qui, comme nous le verrons, sont réversibles et malléables.

L’effet de l’esprit sur le corps.

Le secret de cette empreinte biologique serait niché au cœur de nos cellules là où les effets du stress perturbent l’organisme en s’attaquant à l’ADN. Ce pouvoir étrange de l’esprit sur le corps a été démontré par la biologiste australo-américaine Elisabeth Blackburn prix Nobel de médecine 2009 et Elissa Epel, psychiatre de l’université de Californie en comparant l’ADN de mères d’enfants en bonne santé et celui de mères d’enfants atteints d’une maladie grave ou chronique, comme l’autisme ou un handicap moteur ou cérébral. Eh bien, chez ces dernières, soumises au stress psychologique chronique, l’ADN présente des signes de « vieillissement précoce », comme s’il était rongé par l’angoisse. Plus précisément, c’est l’extrémité des chromosomes qui est atteinte. En effet au cœur des cellules, l’ADN est condensé sous forme de chromosomes., à l’extrémité desquels se trouvent des « capuchons » appelés télomères qui les protègent de l’érosion au fil des divisions cellulaires. Cependant les télomères raccourcissent progressivement au fur et à mesure que la cellule vieillit. Or, chez ces mères angoissées, les télomères sont anormalement courts, reflétant un vieillissement accéléré de 9 à 17 ans. *« Nous observons ainsi un lien direct entre les émotions et ce qui se passe dans la cellule, précise Elissa Epel. Et nous avons aussi constaté que lorsque le niveau de stress diminue la longueur des télomères augmente ».* Elisabeth Blackburn déclare : *« Nous commençons à en comprendre le mécanisme. Nous cherchons du côté des interactions avec le cortisol, l’hormone du stress dont le taux élevé est associé à une réduction de l’activité de la télomérase, la molécule chargée de l’entretien des télomères ».*

L’empreinte épigénétique de nos émotions.

Non content de s’attaquer aux télomères (comme d’autres facteurs chimiques ou biologiques le font par ailleurs), l’état de stress inscrit sa marque directement sur nos gènes, modifiant de façon ciblée et durable certains de nos comportements. Cette action relève d’un phénomène biologique dont l’importance se dévoile de plus en plus aujourd’hui : *l’épigénétique*, terme désignant les modifications chimiques qui affectent l’ADN, autres que les *mutations* qui touchent la structure même de la molécule d’ADN (naturelles ou provoquées par des radiations, des substances chimiques ou des virus et des vaccins). Ces modifications épigénétiques sont comme de petites « étiquettes » - des groupements méthyles – qui indiquent aux cellules quels gènes elles doivent utiliser ou, au contraire, ignorer. La méthylation empêche physiquement l’expression des gènes en se plaçant sur l’ADN. Les biologistes constatent que stress et traumatismes psychiques entraînent des erreurs d’étiquetage épigénétique dans la zone cérébrale qui gère les émotions: *L’hippocampe*. Une équipe menée par Michael Meaney, à l’Université de McGill (Canada), l’a montré en 2004 en comparant le cerveau de bébés rats cajolés par leur mère à ceux de rats délaissés. Le délaissement induit des modifications épigénétiques qui bloquent le gène utilisé pour produire le récepteur aux corticoïdes dans l’hippocampe. Or ce récepteur contrôle la réponse au stress en réduisant le taux sanguin

du cortisol, l'hormone libérée en cas de stress. En clair les rats délaissés possèdent moins de récepteurs aux corticoïdes et sont donc moins armés pour faire face au stress. Perpétuellement angoissés, ils souffrent de troubles de la mémoire et d'un comportement dépressif. Même à l'âge adulte, le moindre dérangement prend chez eux des proportions alarmantes. Ce résultat peut-il être extrapolé à l'homme ? Oui, répondent les mêmes chercheurs qui, en mars 2009, ont publié les résultats de l'analyse du cerveau de personnes décédées par suicide, certaines ayant été victimes de sévices sexuels dans l'enfance, d'autres non. Chez celles ayant subies des abus, le gène du récepteur aux corticoïdes est bloqué par une méthylation de l'ADN des neurones de l'hippocampe, tout comme chez les rats abandonnés. « Ces personnes ont donc naturellement un taux de cortisol élevé, ce qui est souvent associé à un état dépressif majeur » explique Moshé Szyf, l'un des auteurs de l'étude. Ainsi en affectant les gènes qui permettent de lutter contre les tensions, les traumatismes précoces altèrent durablement la capacité à surmonter les difficultés, favorisant le risque suicidaire. Depuis deux ans, les études qui confirment le rôle de l'environnement et du vécu dans l'apparition des troubles mentaux se multiplient. En 2008 les chercheurs canadiens du centre de l'addiction et de la santé mentale, à Toronto, ont comparé le cerveau de personnes atteintes de schizophrénie ou de troubles bipolaires à celui de témoins. Chez les premiers 40 gènes présentaient une méthylation anormale. Or ces gènes s'avèrent pour la plupart impliqués dans le développement cérébral ou la transmission des messages entre les neurones. Certaines données sont troublantes et c'est parfois en remontant très loin dans l'histoire d'un individu, que l'on trouve la « source » de la maladie. Ainsi, en 2008 également, une étude danoise menée sur 1,38 million de femmes a montré que le fait d'être confronté à la maladie ou au décès d'un proche juste avant ou pendant la grossesse augmente de 67% le risque de schizophrénie chez l'enfant à naître. En outre lorsqu'une femme est dépressive ou anxieuse pendant la grossesse, le bébé a tendance à présenter un marquage épigénétique anormal sur le gène du récepteur aux corticoïdes. Avec pour conséquence un nourrisson au taux de cortisol élevé, très sensible au stress. La preuve que nos gènes gardent la cicatrice des événements vécus avant la naissance ! *« Je pense que la plupart des maladies chroniques comme l'asthme, le cancer, le diabète, l'obésité, l'hypertension et des maladies neurologiques (autisme, troubles bipolaires, schizophrénie) résultent en partie d'une mauvaise régulation épigénétique lors des premiers stades du développement »*, estime Randy Jirtle, directeur du laboratoire d'épigénétique à la Duke University, aux USA. Alors que le génome d'un individu reste très stable au cours de sa vie, l'ensemble des marques épigénétiques qui régulent l'expression des gènes – « son épigénome » - varie constamment, en réaction aux variations extérieures. Et c'est justement son rôle : « l'épigénome est une interface entre nos gènes, qui sont statiques, et notre environnement, variable », explique Randy Jirtle. Ainsi la « partition » génétique reste la même, mais son interprétation peut varier au cours de la vie, en fonction de son marquage épigénétique.

Les empreintes épigénétiques positives.

Mais alors si le marquage épigénétique est dynamique, serait-il réversible ? L'expérience de chercheurs de l'Université Rockefeller, à New York, le laisse penser. Ils ont réussi en novembre 2009 à « annuler » les effets épigénétiques causés par le stress dans le cerveau de souris en leur donnant un antidépresseur. Mieux, la trichostatine A, un médicament proche du valproate (antiépileptique utilisé également dans le traitement des troubles bipolaires et la régulation des troubles de l'humeur dans certaines

psychoses), a permis de supprimer le marquage épigénétique anormal et de corriger les comportements de rats adultes ayant été négligés par leur mère à la naissance. En outre les émotions positives peuvent heureusement elles aussi, laisser leur empreinte. En 2008, des travaux menés au Massachusetts Général Hospital ont montré que huit semaines de relaxation suffisaient à modifier l'expression de plusieurs centaines de gènes, selon un profil totalement opposé à celui induit par le stress. Par ailleurs, une nouvelle étude menée à l'université de Saarland à Hambourg, vient de montrer que l'activité physique ralentit le raccourcissement des télomères dans les globules blancs. De son côté, Elissa Epel lance une étude pour étudier « *les effets de la méditation sur la longueur des télomères* ».

L'homme n'est donc pas que le produit de ses gènes et rien n'est irréversible.

Ce message extraordinaire n'est pas celui d'un groupe spirituel marginal ou d'une philosophie farouchement opposés aux théories du déterminisme, c'est celui de nombreux scientifiques, prix Nobel de médecine pour certains. « *En fait le message de l'épigénétique est optimiste. Ses empreintes peuvent être inversées et nous cherchons maintenant des médicaments ou des techniques agissant sur ce marquage pour soigner les maladies mentales, explique Moshe Szyf, il y a aussi des chances pour que le soutien social et psychologique suffise à corriger le marquage épigénétique chez les personnes à risques* ». Ainsi, contrairement à ce qu'affirmaient les scientifiques dans les années 1990, nous ne sommes pas uniquement le produit de nos gènes. Nos expériences, nos émotions, nos actions façonnent l'expression de ces gènes en permanence. Avec la certitude que rien n'est irrémédiable, rien n'est irréversible si l'on accompagne chacun du soutien nécessaire et si l'on renonce à « enfoncer le clou » par l'exclusion, le rejet et le manque d'amour.

Une connaissance ancienne ?

Cette science nouvelle qu'est l'épigénétique n'est pas vraiment nouvelle, *du moins en ce qui concerne l'idée même de l'interdépendance de l'âme et du corps*. Ce qui est nouveau et extraordinaire c'est la connaissance des mécanismes physiques qui l'incarnent. Les traditions plurimillénaires du yoga auxquelles sont empruntées la plupart des techniques modernes de relaxation, de rêve éveillé (sophrologie, hypnose), de méditation et de pacification de l'esprit, sont déjà l'expression pratique de cette connaissance. Tout l'art du Yoga relève de la libération progressive de tendances négatives, physiques ou psychiques qui sont elles-mêmes conditionnées par l'imprégnation des expériences passées, les Vasanas, qui peuvent être d'origine individuelle, familiale ou collective. Les yogis, bien que n'ayant aucune notion de cellules et de chromosomes, ont imaginé la relation de l'esprit au corps d'une façon très précise à travers la notion de chakras, centres de la conscience physique et siège de la puissance créatrice (intelligence génétique ?) qui trouve son plein épanouissement dans le centre cérébral (Sahasrara chakra), siège de la conscience mentale. Bien avant qu'on en ait la moindre idée (plusieurs milliers d'années), ils ont donné à cette axe psychophysique l'image d'une double hélice qui organise les quatre éléments disposés par deux (Terre-eau et Feu-air) comme les marches de l'escalier qui forment l'ADN (Adénine-Thymine et Guanine- Cytosine). Le cinquième élément, l'éther, conditionne « la forme, la dimension spatiale » des quatre autres. Ils avaient bien compris que leur corps était l'expression de leur âme, qu'ils étaient le verbe fait chair pour faire appel à une autre version, plus chrétienne, de cette même pensée.

De grands espoirs pour l'avenir.

Cette science nouvelle qu'est l'épigénétique apporte des éléments importants de compréhension à des mécanismes qui peuvent ensuite trouver leur champ d'application dans des techniques tels que la relaxation, le rêve éveillé ou la méditation mais aussi la psychanalyse, l'analyse transgénérationnelle et la psychologie comportementale. Certains médicaments pourront sans doute apporter une excellente contribution à cette œuvre de guérison fondamentale du corps par l'âme, mais aussi et surtout, dirais-je, des plantes et des compléments dont les principes actifs, déjà bien connus, contribuent à neutraliser les effets pervers du cortisol sur l'organisme et les gènes : A) les plantes anti-stress; B) les plantes antidépressives et calmantes ; C) La L. Théanine extraite du thé vert ; D) Les flavonoïdes et les antioxydants comme la vitamine E qui agissent tout particulièrement sur la neutralisation du cortisol sanguin et cellulaire et sur la fameuse HSD qui permet la reversion du cortisol inactif en cortisol actif. Mais l'épigénétique apporte surtout une base scientifique à la guérison spirituelle, que l'on entende par là les méthodes du yoga et de la psychologie déjà citées (qu'elles soient reconnues ou non par les « pouvoirs » ne leur enlèvent rien bien au contraire) et confère à ce qui ne semblait relever que de l'illusion ou de la magie une grande crédibilité. Hé oui ! La foi non pas aveugle mais bien dirigée peut sauver des vies ; la force de l'amour peut changer les données génétiques, là-aussi à condition de bien comprendre ce qui se passe ou s'est passé dans l'autre. La violence des paroles peut tuer, la persécution sociale peut être considérée comme criminelle et elle tue aussi sûrement qu'une arme. Inutile de vous dire à quoi et à qui je pense en disant cela !

« Le Soutien social et psychologique suffirait peut-être à guérir le marquage épigénétique ».

Cette affirmation de Moshé Szyf montre qu'une refonte profonde des relations sociales est nécessaire alors qu'elles sont uniquement basées sur les rapports d'argent et de pouvoir, sur la concurrence sauvage, l'égoïsme et le profit. Le but de la vie n'est ni l'argent ni le pouvoir, mais le bonheur et l'épanouissement de tous les êtres. Toute société digne de ce nom doit tendre vers ce but, vers le respect profond de tous et l'amour de chacun surtout le plus faible et le plus exclu. Toutes les sociétés qui cultivent la haine, l'exclusion, l'injustice sociale, la peur de manquer de l'essentiel et la peur tout court cultive le mal être, la maladie et la mort. Ceci implique non seulement un autre comportement de la part de l'élite responsable mais une véritable mobilisation solidaire de la part de tous à tous les niveaux de la société. Il est urgent de sécuriser sur le plan matériel les plus démunis et sur le plan émotionnel les plus désemparés d'entre-nous. Il est urgent de s'occuper les uns des autres avec cœur et de créer un environnement social vraiment solidaire où tous puissent trouver refuge enfin ! En réalité pour pouvoir guérir nos âmes et libérer nos corps du « poids épigénétique » qui le plombe, nous devons également guérir l'âme de nos sociétés, fragilisée par des siècles d'ignorance, de violence et de peurs, par des siècles d'idéologies religieuses, nationalistes et racistes absurdes et sanguinaires, qui ont marqués la chair de l'homme. Nous devons cultiver l'amour de l'autre comme de nous mêmes, l'amour de la vie, l'amour de la beauté, de ce qui a vraiment du sens. Tout ceci peut s'exprimer parfaitement à travers la laïcité, la fraternité et le lien social mais aussi à travers les groupes spirituels ou philosophiques de tous bords à condition qu'ils en appellent à la reconnaissance les uns des autres, à l'unité, à l'entraide, à l'amour de la vie et qu'ils s'abstiennent de toute haine, de tout rejet, de toute exclusivité surtout celle de la vérité et de la divinité.



A bientôt *Jacques Dubreuil*