

Dossier

# Seriez-vous prêt à vivre 120 ans en bonne santé ?

*Nous vieillissons... inexorablement. Pourtant il est possible de ralentir les effets du temps. Pas pour devenir éternel bien sûr, mais pour vivre plus longtemps en bonne santé. Pour cela, il faut empêcher la dégradation de nos télomères. Avec le Dr Michel Frey, embarquez dans un voyage au cœur de nos cellules et découvrez la formule pour vieillir en pleine forme.*



**Dr Michel Frey** Docteur en médecine, il est spécialiste des questions de vieillissement et de fertilité. Durant ses années de pratique au service des armées, il a étudié l'impact négatif du stress sur l'organisme et a développé un protocole adapté pour y répondre. Michel Frey est également diplômé de médecine traditionnelle chinoise et auteur de nombreux ouvrages de référence dans ce domaine.

Un organisme humain est composé de près de dix mille milliards de cellules mais aucune n'a la même destinée et ne meurt de la même manière ni en même temps que ses voisines.

Toute cellule hérite d'une « personnalité » spécifique qui tient compte d'une mémoire cellulaire inscrite dans les gènes et qui définit sa date de péremption. Tout est fait comme si chacune d'entre elles possédait une horloge interne de fin de vie.

Cette horloge ne compte pas le temps en secondes ou en heures, mais en termes de divisions : c'est le nombre de divisions qui caractérise la vie d'une cellule et commande l'apoptose (la mort programmée) de celle-ci.

## Prolonger la qualité de la vie et pas seulement la longévité

Le vieillissement est un phénomène totalement physiologique, dont la dynamique peut varier sous l'influence de différents facteurs internes et externes.

Parmi les facteurs internes, on cite principalement l'alimentation incohérente tant au point de vue de sa qualité que des intolérances de l'organisme.

Les facteurs dits externes comptent surtout la pollution : la pollution de l'air mais également la pollution

psychologique (à ce titre, la médecine chinoise insiste particulièrement sur l'incidence pathologique de la pensée négative qui engendre la dégradation de nos cellules).

Les cellules saines (non cancéreuses) meurent spontanément à l'issue d'une vie et de « N » multiplications programmées. Avec l'âge et selon les facteurs internes et externes, la capacité de renouvellement cellulaire diminue.

Il n'y a pas deux cellules de notre organisme qui possèdent le même niveau de renouvellement.

Comme nous l'avons cité précédemment, les cellules ont une durée de vie très différente selon les tissus. Ainsi, les cellules musculaires, car-

diaques ou nerveuses ont un taux de renouvellement très faible. D'autres cellules, comme les cellules épithéliales de l'intestin ou de la peau, se renouvellent proportionnellement à la longévité de l'espèce mais avec des vitesses plus lentes.

On parle d'ailleurs de l'intestin grêle comme étant notre deuxième cerveau : il est doté de plus de neuro-médiateurs que le cerveau lui-même, marquant ainsi sa spécificité par rapport aux autres organes.

Dans le foie, en revanche, les hépatocytes (cellules « usines » du foie) perdent, avec l'âge, une partie de leur capacité de détoxification et accumulent alors des déchets métaboliques dans l'organisme.

Si nous cherchons à ralentir le processus de vieillissement, c'est parce que nous espérons prolonger la qualité de la vie et non la longévité de nos cellules. On espère vivre mieux, le plus longtemps possible. Or le vieillissement s'apparente à une activité d'oxydation des cellules du corps. Ainsi, pour bien vieillir, il nous faut ralentir l'oxydation des cellules.

## Contrez ce stress oxydatif qui détruit vos chromosomes

L'ADN, qui compose les chromosomes d'une cellule et forme ses gènes, est dégradé par différentes agressions externes :

- D'origine chimique : les agents de type dénaturant ;



Le raccourcissement des télomères influe sur le vieillissement

## L'obsolescence programmée des cellules

La durée de vie d'une cellule est variable selon le tissu concerné.

- Une cellule de l'épiderme vit entre deux et quatre semaines
- Les globules rouges : quatre mois
- Les cellules de la paroi intestinale : quelques heures... et parfois jusqu'à 16 ans !
- Les cellules de la cornée de l'œil : elles ont la durée de vie la plus courte, seulement quelques jours.

- D'origine physique : les rayons UV du soleil, par exemple ;
- Des agents d'origine alimentaire, parfois de manière très insidieuse.

D'autres facteurs internes peuvent également intervenir sur cette dégradation en altérant la réparation de l'ADN ou en provoquant des perturbations de la division cellulaire, le **stress oxydatif** étant l'un de ces principaux facteurs (dans 80 % des cas), vient ensuite la pollution de l'air (y compris la tabagie), la toxicité médicamenteuse et l'alimentation chargée de toxines de tout ordre.

Il faut savoir a priori que l'hérédité n'a que peu d'influence sur la qualité et la longueur des télomères : seuls les facteurs environnementaux sont impliqués dans cette dégradation.

À l'extrémité de chaque chromosome, une partie spécifique appelée **télomère** joue un rôle fondamental dans la réparation régulière de l'ADN (les Drs Elizabeth Blackburn, spécialiste des télomères, Carol Greider, spécialiste de biologie cellulaire et Jack Szostak, généticien, ont reçu le prix Nobel en 2009 pour cette découverte). Ce télomère, qui contribue à

la stabilité de la structure de l'ADN, s'altère aussi au fil du temps. Cette détérioration est précisément due au stress oxydatif.

Mais si la dégradation de ces télomères est une manifestation du vieillissement, elle n'est pas totalement inéluctable.

## Quand les télomères se réduisent comme peau de chagrin

La dégradation des télomères – leur réduction, en réalité – représente non pas la durée de vie des chromosomes ou de la personne, mais la perte de la qualité des cellules renouvelées.

Ainsi, nous pouvons imaginer, avec des télomères de taille raisonnable, parvenir à 90 ans en ayant toutes nos facultés préservées (les articulations et les os, les fonctions cognitives, la peau et les phanères...). En revanche, une réduction importante de la taille des télomères se manifestera, même si l'on atteint une longévité de 90 ans, par une dégradation de l'état physique et intellectuel.

Les télomères, indispensables à l'intégrité du génome, permettent la réplication complète de la molécule d'ADN, ils peuvent être mesurés en Kb (kilo-base) et varient d'une personne à l'autre.

On sait qu'il y a entre 50 et 80 divisions cellulaires sur un cycle de vie. À chaque division, nous perdons des « bases » sur la longueur d'un télomère, pour finir à une dimension de 5 Kb avant d'entrer en sénescence (fin de vie).

Cette « horloge » biologique est appelée « la limite de HAYFLICK », du nom du microbiologiste américain Léonard Hayflick à qui l'on doit cette idée selon laquelle nos cellules ne sont pas immortelles. Grâce à cette découverte, on est en mesure de déterminer le nombre de divisions cellulaires avant la sénescence.

Depuis l'âge de la maturité chez l'homme et la femme, la taille des

télomères diminue inexorablement mais différemment selon le type de cellules. C'est pour cela que certains tissus de l'organisme vieillissent plus vite que d'autres. C'est ce qui explique qu'une ostéoporose peut se manifester prématurément chez une femme alors que tout son organisme reflète une excellente vitalité.

Il se peut également qu'un chromosome perde totalement un télomère, ce qui pourrait entraîner la mort de la cellule.

## Agir sur le télomère pour mieux vieillir

Alors, comment éviter de contribuer à la réduction de nos télomères ? Telle est la question, et les différents modes d'action méritent d'être soigneusement étudiés pour ne pas commettre d'impairs.

### Stimuler la télomérase : un quitte ou double

Pour préserver la longueur de nos télomères, outre le fait qu'il faille éviter les facteurs à risque cités plus haut, il faut aussi stimuler la télomérase.

La télomérase est une enzyme qui permet de compenser le processus d'érosion des télomères ; elle est constituée d'un fragment d'ARN (Acide ribonucléique) et permet de retranscrire des fragments d'ARN en ADN (acide désoxyribonucléique).

C'est en quelque sorte une forme de réparation de l'ADN des cellules.

### Cibler les radicaux libres, bras droit du vieillissement

Les radicaux libres sont des éléments fabriqués par les cellules et particulièrement par les mitochondries (organites permettant la production d'énergie). Un excès d'énergie produisant de l'oxygène peut engendrer des déchets, des espèces réactives de l'oxygène. Ces substances hautement réactives, les radicaux libres, si elles sont non contrôlées, endommageront ou détruiront les composantes-clés cellulaires (par exemple les membranes, l'ADN) en l'espace de quelques microsecondes.

Ces espèces réactives de l'oxygène vont chercher soit à se greffer sur un atome soit à lui « voler » un électron. C'est cette réaction en chaîne que l'on nomme « stress oxydatif »

## Télomérase et cancer : danger !

La télomérase peut également stimuler des cellules cancéreuses. Une des recherches actuelles en cancérologie réfléchit au fait d'inhiber cette télomérase pour lutter contre la prolifération et le développement de ces cellules cancéreuses. C'est pourquoi une des meilleures manières de lutter contre le vieillissement reste le respect de l'hygiène de vie et l'adaptation au stress, avant la stimulation de la télomérase qui pourrait engendrer des effets inverses à ceux souhaités.

et qui est la manifestation cellulaire du stress, de la pollution, des médicaments...

Ce stress oxydatif s'attaque particulièrement aux acides gras insaturés et à l'ADN, affectant ainsi l'équilibre de nos cellules.

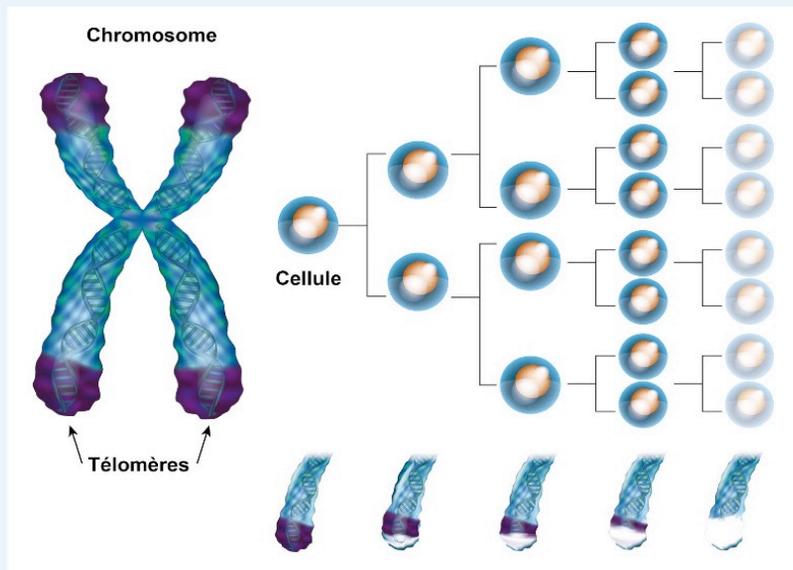
La génération des espèces réactives de l'oxygène et les dommages oxydants (ces radicaux libres) sont aussi mis en cause dans le processus de mort neuronale (mort des cellules du cerveau), responsable des dégénérescences cognitives.

### Notre arsenal de défense anti-âge

Pour se protéger des radicaux libres, les cellules humaines disposent d'un arsenal de défense antioxydant endogène composé d'enzymes qui transforment ces radicaux libres en corps moins toxiques pour notre organisme :

- **Les superoxydes dismutases (SOD) ;**
- **Les glutathion peroxydase (GSH-Px) ;**
- **Les catalases.**

En complément, l'organisme dispose également de composés qui



Chaque tour de division cellulaire entraîne un raccourcissement des télomères

neutralisent directement les espèces radicalaires en leur fournissant des électrons. Ce rôle est joué par :

- La S-Adénosyl méthionine ;
- Les vitamines A, C et E.

Avec l'âge, l'équilibre subtil entre radicaux libres et antioxydants endogènes est rompu, notamment parce que le nombre de mitochondries diminue.

Ces dernières produisent alors plus de radicaux libres que d'énergie en agressant la membrane cellulaire et l'ADN, en dégradant notamment les télomères et les bases constitutives de ce même ADN.

## Le glutathion en première ligne contre les radicaux libres

Pour lutter contre les radicaux libres responsables du vieillissement, il existe une arme essentielle : l'enzyme **glutathion peroxydase**. Cette enzyme est présente dans les liquides extracellulaires et intracellulaires au niveau des mitochondries.

Le glutathion est une protéine que nous produisons naturellement et qui est composée de trois acides aminés (cystéine, acide glutamique et glycine). Le taux de fabrication du glutathion dépend de la disponibilité de la cystéine, laquelle est relativement peu abondante dans nos produits alimentaires. La molécule de cystéine détient un groupe sulfurifère (sulfure) qui procure une activité biochimique importante à la molécule de glutathion, afin d'effectuer les fonctions qui sont d'une extrême importance.

Le glutathion, sous forme réduite (GSH), est l'antioxydant le plus important des cellules, les protégeant notamment des radicaux libres. En effet, cette protéine attaque directement ces composés oxygénés à

l'intérieur de la cellule et joue un rôle clé dans le recyclage d'autres antioxydants bien connus en les conservant dans leur état actif, au même titre que les vitamines C et E.



*Le glutathion équilibre l'oxydation et aide nos cellules à lutter contre le vieillissement*

Le glutathion est également le régénérateur des cellules immunitaires. Il joue un rôle vital en permettant au système immunitaire de fonctionner de façon optimale. À titre d'exemple, les cellules du système immunitaire (les lymphocytes) sont incapables de se multiplier autant de fois que les cellules cancéreuses ou celles infectées par un virus. Elles ne peuvent pas non plus produire autant d'anticorps et ne peuvent détruire des cellules non désirées.

### Il vous protège des maladies liées à l'âge

Les niveaux de glutathion déclinent avec le vieillissement. Or on sait que l'insuffisance du glutathion affecte aussi de façon négative d'autres systèmes et organes tels que les poumons, le système nerveux et le tractus intestinal et que plusieurs maladies, généralement associées au vieillissement, sont reliées à une déficience en glutathion : les cataractes, les maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson, la schizophrénie, l'athérosclérose... À l'inverse, des niveaux élevés de glutathion chez les personnes âgées contribuent à une meilleure santé. Par exemple,

l'élévation des niveaux de glutathion combat l'oxydation des acides gras présents dans la circulation sanguine, incluant le cholestérol, et retarde ainsi le processus de formation de plaques d'athéromes dans les artères dont on connaît l'effet délétère : c'est bien la cause sous-jacente de la plupart des problèmes cardiaques chez des patients ayant fait un infarctus ou souffrant d'une maladie héréditaire des artères coronaires.

Par ailleurs, en vieillissant, on sait que de nombreux métaux lourds sont accumulés dans notre organisme. Le glutathion est connu comme pouvant détoxifier l'organisme des métaux lourds : le mercure, le fer et le cuivre.

Bien des processus neurologiques sont caractérisés par des anomalies dans le métabolisme du glutathion et les défenses antioxydantes.

Le glutathion est toujours très sollicité et est rapidement consommé lorsque nous subissons toutes sortes de pressions : maladie, stress, fatigue et même exercice physique en excès. Dès lors... comment booster cette protéine indispensable à la qualité de notre vieillissement ?

### Glutathion, S-adénosyl méthionine et *Astragalus membranaceus* : la formule gagnante

Le problème, c'est que le glutathion peroxydase n'existe pas dans la nature et que cette enzyme passe mal la barrière digestive. En effet, on ne parvient qu'à augmenter son taux dans le sang de 10 % à peine après plus d'un mois de supplémentation à haute dose.

Sous forme de suppléments nutritionnels (il existe de nombreuses formules à base de L-Glutathion ou Glutathion liposome), le glutathion semble efficacement absorbé par les rats. La même chose n'est pas forcément vraie chez l'homme. Lorsqu'on donne, en une seule fois, une dose de 3000 mg de glutathion à sept sujets en bonne santé, leurs

niveaux sanguins de glutathion restent inchangés.

La présence, dans le système intestinal de l'homme, de quantités importantes d'une enzyme qui décompose le glutathion, fournit peut-être une explication à cette mauvaise absorption.

Selon une étude américaine de 2012<sup>1</sup>, la seule manière de stimuler cette enzyme est d'administrer une autre enzyme, la S-adenosyl méthionine qui, elle, va stimuler naturellement la production de glutathion peroxydase pour désoxyder la cellule. On pourrait donc dire qu'il s'agit d'un précurseur de la désoxydation cellulaire.

**La S-adenosyl méthionine**, enzyme naturellement produite par l'organisme, stimule, par le principe de méthylation, la forte production du GSH (glutathion libre) par le foie et réduit le GSSG (glutathion oxydé). Une étude réalisée par l'IRBA (Institut de recherche de biologie des armées) dans le cadre de la gestion du stress chez le combattant, a permis d'observer des variations considérables des valeurs de glutathion en l'espace de trois mois

de traitement par S-adenosyl méthionine à 500 mg, associée à une plante chère à la tradition chinoise : l'*Astragalus membranaceus*, aussi appelée plante de l'immortalité. À ce jour, une expérimentation clinique sur plus de 2000 cas confirme une amélioration du taux de glutathion pour 99 % des sujets grâce à l'association de la S-adenosine méthionine et d'*Astragalus*.

Des études se poursuivent actuellement, selon ce même principe, dans le domaine de la fertilité, de la lutte contre la pollution, des troubles de la cognition et des dérèglements du métabolisme.

Les résultats tendent à prouver qu'enfin une solution sur le long terme pourrait être envisageable, sans aucun effet délétère pour l'organisme.

## Mon protocole pour vieillir en bonne santé

Il s'agit ici de prolonger votre longévité énergétique. Lorsque nous parlons de longévité énergétique, je précise bien qu'il ne s'agit pas de

prolonger indéfiniment les années de vie, même si le concept est séduisant.

Non, il s'agit de permettre à l'organisme de vivre le plus longtemps possible, en bon état au quotidien et de lui permettre de ne pas être pénalisé par les effets délétères du vieillissement.

Si les études se poursuivent pour savoir en quelle proportion il est de mise de consommer de la S-adenosine méthionine pour améliorer notre taux de glutathion et favoriser un vieillissement de qualité, on peut se tourner vers une série de plantes pour renforcer notre immunité ou réduire notre état de stress.

## Les 8 plantes de la longévité

Les plantes adaptogènes sont une catégorie précieuse de plantes qui augmentent les capacités naturelles de notre organisme à réagir au stress, qu'il soit de nature physique, intellectuelle, psychologique et/ou énergétique, et lui permettent ainsi de s'adapter.

Le concept de plante adaptogène est attribuable au toxicologue russe Nicolaï Lazarev qui testa en 1947 les effets de certaines plantes sur des hommes soumis à des conditions de vie extrêmes en URSS, notamment des ouvriers des mines de l'est de la Russie. En quelques années, Nicolaï Lazarev a établi que la consommation régulière de certaines plantes pouvait augmenter la résistance de l'organisme humain à tout type de stress, qu'il soit émotionnel ou physique.

Les individus consommant ces plantes étaient par exemple moins touchés par les maladies infectieuses et par les nombreuses maladies associées au vieillissement. Les plantes adaptogènes auraient ainsi l'étonnante faculté d'exercer une fonction régulatrice sur l'organisme (augmenter ou diminuer les fonctions, selon les besoins et les différentes contraintes).

### Dosez votre oxydation cellulaire

Voici un dosage qu'il vous est possible de faire prescrire par votre médecin.

Pratiquer d'abord le dosage du glutathion peroxydase selon les modalités suivantes :

1. La forme réduite ou dite libre, GSH
2. La forme oxydée, GSSG
3. Rapport GSH/GSSG

Si les résultats sont en dehors des normes, en particulier avec un dosage d'oxydation élevé (GSSG), il est alors conseillé de vous traiter par un complément alimentaire

avec les principes actifs pendant deux mois.

Au bout des deux mois de traitement à raison de 2 gélules de TELOSTIM 250 par jour, un contrôle peut être fait pour constater que le taux de Glutathion oxydé (GSSG) chute de manière importante, confirmant l'action de réparation de l'oxydation cellulaire et donc probablement de l'ADN.

L'action de la S-adenosyl méthionine permet de "booster" le glutathion libre (GSH) afin qu'il procède à la désoxydation du glutathion oxydé (GSSG).

1. « Novel Protective Mechanisms for S-Adenosyl-L-methionine against Acetaminophen Hepatotoxicity: Improvement of Key Antioxidant Enzymatic Function », J. M. Brown et al., Toxicol. Lett., juin 2012, DOI: [10.1016/j.toxlet.2012.05.018]



*Ganoderma lucidum, une des 8 plantes de la longévité*

La Terre est une grande pourvoyeuse de plantes adaptogènes. L'effet des adaptogènes se situe surtout au niveau des glandes surrénales, en harmonisant la sécrétion des corticostéroïdes.

Les adaptogènes peuvent également agir à titre d'immunomodulatrices puisqu'elles modifient la réponse immunitaire par voie hormonale en équilibrant les réponses hormonales de l'hypophyse, cette glande endocrine située à la base du cerveau.

L'étude détaillée des mécanismes impliqués dans le stress et les réactions allergiques prouvent (cliniquement, bien sûr...) l'inter-réactivité des trois systèmes : psychologique, neurologique et immunologique. En effet, le stress et les allergies peuvent être déclenchés par des médiateurs de n'importe lequel de ces trois systèmes. Cela élargit considérablement les aires de recherche sur l'immunité, incluant l'étude d'une plus grande panoplie de substances non reliées au système immunitaire.

On observe clairement que les facteurs qui font réagir un de ces systèmes font aussi réagir les autres et que des cellules de chacun de ces trois systèmes ont des sites récepteurs pour recevoir des messages chimiques des deux autres.

Les plantes adaptogènes rééquilibrent le trio psycho-neuro-immunologique. Elles apportent, dans nos vies contemporaines, ce que la pénicilline a apporté à plusieurs générations de

gens fragilisés par les atteintes bactériennes et virales. Ainsi, les plantes dites adaptogènes vont permettre de renforcer le système immunitaire et non de s'y substituer.

Différentes pharmacopées universelles proposent des plantes à cet usage.

## Les plantes adaptogènes de la pharmacopée chinoise

### 1. *Codonopsis racine* ou **Dang Shen**

- Action stimulante sur le système immunitaire ;
- Augmentation des globules rouges et globules blancs ;
- Améliore les fonctions des macrophages.

### 2. *Ganoderma lucidum* ou **Ling Zhe**

- C'est un champignon extrêmement riche en antioxydants.
- C'est aussi un stimulant immunitaire qui, par son action immunomodulatrice grâce à la présence de polysaccharides et de triterpénoïdes, va permettre d'inhiber la croissance des cellules tumorales.

### 3. *Schizandra* ou **Wu Wei Ze**

- Détoxifiant hépatique ;
- Stimule la qualité des gamètes en fertilité ;
- Régulateur hormonal indiqué chez les femmes en période de périménopause ;
- Semble avoir une incidence bénéfique sur les précurseurs de testostérone chez l'homme et de progestérone chez la femme.

### 4. *Astragalus membranaceus* ou **Huang-Qi**

- Utilisé en médecine traditionnelle chinoise depuis plusieurs siècles, ce remède traditionnel de la pharmacopée chinoise exerce une action adaptogène pour traiter certaines maladies chroniques, soigner les affections virales (notamment au niveau respiratoire) et accroître les défenses immunitaires.

- L'astragale de Chine renforcerait l'énergie, augmenterait le nombre de cellules souches immunitaires afin de combattre les infections, guérirait les blessures, les infections respiratoires chroniques, les inflammations, aiderait à combattre le cancer, etc... Les extraits d'astragale protégeraient les télomères.

## Les plantes adaptogènes de la pharmacopée tibétaine et russe

5. La *Rhodiola rosea russa*, dont les composées (rosavine, de rali-drosine, de flavonoïdes, ses douze acides aminés, vingt minéraux et vitamines, tanins et antioxydants) en font un des composants les plus actifs dans la lutte contre le vieillissement cellulaire.

- Les composants naturels de la racine activeraient la production de quatre molécules : la norépinéphrine, la sérotonine, la dopamine et l'acétylcholine. Ces molécules agissent directement sur le cortex cérébral et augmentent l'attention, la mémoire et la capacité intellectuelle. Elles renforcent la résistance au stress, l'attention, la mémorisation, la concentration et l'aptitude intellectuelle.
- Des études biologiques ont confirmé que l'administration de la « Golden Root », *Rhodiola rosea russa*, permet un abaissement du cortisol, marqueur du stress.

## Les plantes adaptogènes de la pharmacopée occidentale

L'Occident n'est pas en reste en matière de plantes médicinales à effet adaptogène :

### 6. L'argousier ou *Hippophae rhamnoides* (utilisation des baies)

- Immunostimulant, il détient des records de vitamine C (30 fois plus que l'orange) ;
- Antioxydant ;
- Il lutte contre l'athérosclérose.

**7. L'Aronia melanocarpa** (utilisation des baies)

- Grand pouvoir antioxydant par les anthocyanes et les flavonoïdes qu'il contient ;
- Indiqué particulièrement dans l'entretien des fonctions cognitives.

**8. Le chardon-Marie ou *Silybum marianum***

- La silymarine qu'il contient lui confère un pouvoir de détoxification mais également une action de stimulation de la télomérase.
- De nouvelles perspectives de recherche scientifique semblent confirmer que cette plante est capable de limiter la prolifération des cellules cancéreuses considérées jusque-là comme étant immortelles.

## Nous ne sommes pas génétiquement condamnés !

Pour lutter contre les effets néfastes du vieillissement, il est évident qu'il faut veiller à la qualité de notre alimentation, éviter tout type de pollution (dont le tabac), apprendre à gérer son stress et essayer de respecter une bonne hygiène de vie. Ce sont surtout les facteurs externes qui sont la cause de modification génétique, de stress oxydatif et, de ce fait, de détérioration de la santé et de vieillissement prématuré.

Et à la lecture des nouvelles recherches, il est heureux de constater que notre médecine évolue. Non seulement elle se tourne vers les options thérapeutiques traditionnelles (pharmacopée, en particulier) mais également vers de nouveaux concepts comme celui de l'épigénétique.

Il faut savoir que nous n'utilisons que 15 % de nos gènes et que nous avons relégué les 85 % restants au stade poubelle (ce que les Américains appellent *Junk DNA*, ADN poubelle).

La science de l'épigénétique est l'expression de la modulation des gènes en fonction des événements de la vie. Il est aisé de comprendre qu'une fratrie issue du même lit peut se différencier tout au long du parcours de la vie et ceci suivant les modifications des événements au quotidien. Ainsi, au fur et à mesure du temps, l'ADN peut être modifié compte tenu des manifestations extérieures qui vont moduler l'expression de nos gènes.

### La symphonie génétique

Nous pouvons comparer alors cette « symphonie génétique » à une partition jouée par un orchestre. Imaginons un instant qu'un des musiciens ne sache plus lire sa partition : le chef d'orchestre va procéder à son changement en le remplaçant par un des nombreux violonistes en réserve. Cela va permettre de poursuivre l'œuvre symphonique, pour notre plus grand plaisir. Mais qui est ce chef d'orchestre qui va décider la modification ?

Il s'agit d'un mécanisme assez complexe permettant de « substituer » une structure à une autre. Nous connaissons déjà le principe de « plasticité » neuronale en cas de destruction accidentelle de neurones. Notre chef d'orchestre va alors procéder à la substitution d'éléments neuronaux par d'autres provenant soit d'une région voisine, soit de la réserve. L'organisme procède à un réapprentissage de la fonction détruite accidentellement.

Nous parlons alors de méthylation, terme qui peut se traduire par mutation ou encore transformation. Ce sont les événements de la vie. Chacun peut les saisir... ou non. C'est probablement toute la différence d'évolution entre chacun de nous. Ainsi, nous pouvons rester toute notre vie sans aucune mutation comportementale ou physique, comme nous pouvons nous révéler à d'autres horizons.

Si nous imaginons les différents facteurs extérieurs qui vont permettre une modulation positive des gènes, on

### Mangez des baies pour soutenir votre glutathion !

Il existe des aliments au potentiel antioxydant élevé.

Pour 100 g	indice ORAC*
Açaï	102 700
Aronia	47 800
Baies de goji	25 300
Mûres	19 220
Noix	13 541
Canneberge	9 584
Cassis	7 960
Myrtilles	6 552
Prunes	6 100
Mûres	5 347

peut citer les arts martiaux tels que le qi gong ou taiji, la méditation, la psychanalyse et probablement toutes les médecines dites non conventionnelles. Les médecines dites non conventionnelles, de par leur action énergétique et non chimique, rentrent dans un principe de modification de la structure de l'ADN (par le principe de méthylation ou transformation).

Je pense aussi tout particulièrement à l'homéopathie, décrite de nos temps parce qu'elle n'est pas expliquée par notre science, dont le principe de l'infinitésimal serait une explication par le jeu de la méthylation. Ou encore l'acupuncture, sans aucun doute, avec l'utilisation de séquences de points pour permettre une modulation... Nous pourrions encore en citer d'autres.

Cela, bien sûr, remet en question une grande partie de notre science mais devrait nous rassurer en même temps sur la singularité de notre propre organisation de vie.

**Plus d'information sur :** [www.telostim.com](http://www.telostim.com), Laboratoire qui a formulé TELOSTIM sur toute sa gamme.

Dr Michel Frey