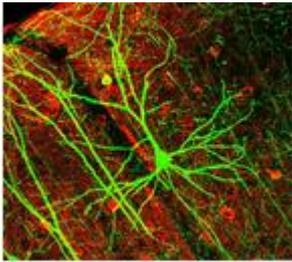


## La mort de la mort. Lettre de juillet 2013. Numéro 52.



*Telle est la nature humaine, que si nous étions tous frappés à la tête avec une batte de baseball une fois par semaine, les philosophes découvriraient bientôt les nombreux avantages étonnants de recevoir un choc violent chaque semaine. Cela nous durcit, nous rend moins craintifs vis-à-vis des douleurs, rend les jours sans coup plus doux. Pourtant, si les gens ne sont pas actuellement frappés, ils ne souhaitent pas l'être. La littérature moderne sur la mort et les perspectives pour l'extension radicale de la vie grâce à la science médicale sont écrites essentiellement par des auteurs qui s'attendent à mourir. C'est pour cela que les fruits de leurs réflexions sont si aigres. Extrait de la lettre "Fight aging", 3 juillet 2013 (traduction).*

---

### Thème du mois: les pistes de traitement de la maladie d'Alzheimer

---

En 2013, en Europe comme dans la plupart des pays du monde, la première cause de mortalité, ce sont les maladies liées au vieillissement. Ceci est vrai même dans des pays encore très pauvres comme le Bangladesh où l'espérance de vie progresse actuellement de près de six mois par année.

Parmi les maladies liées au vieillissement, une des plus terribles est la maladie d'Alzheimer. Son développement est lent, elle détruit petit à petit ce que nous avons de plus précieux, notre conscience d'être et elle touche, par-delà les victimes directes, des millions d'époux, d'enfants, de membres de la famille qui tentent de venir en aide aux personnes en déclin.

Ce mal insidieux touche de plus en plus de femmes et d'hommes, à mesure de l'avancée en âge. Faire des progrès dans ce domaine, c'est donc de plus en plus, faire des progrès pour tous : pour nos parents, pour nos enfants et pour nous-mêmes. Mais, à ce jour, c'est le domaine médical important où les progressions sont les moins rapides. Aucun traitement ne permet d'arrêter le développement de la maladie ni même de le ralentir fortement.

La présente lettre est consacrée aux moyens d'attaquer ce mal qui, jusqu'à l'heure actuelle, est resté vaincu.

### Compréhension de la maladie

Même s'il reste des zones d'ombre, le développement de la maladie est assez bien connu. Il y a deux aspects majeurs: la formation de "plaques amyloïdes" et la dégradation de cellules nerveuses suite à des accumulations de protéines, nommées protéines tau. Lorsque la maladie atteint des stades avancés, la taille du cerveau diminue, le cerveau se contracte. Le pourcentage de personnes touchées atteint au moins un tiers, probablement jusque 50 % des individus, peut-être même plus, parmi ceux qui dépassent l'âge de 85 ans. La part génétique dans l'apparition de la maladie est faible, sauf pour un petit nombre de malades. Il ne s'agit donc pas d'une affection qui frappe systématiquement certaines familles ou certains groupes. Selon certains, la maladie touche plus les

femmes que les hommes, mais il se pourrait que ce soit uniquement parce qu'il y a beaucoup plus de femmes que d'hommes qui atteignent un âge très avancé (plus de 80 % des centenaires sont des femmes).

Des champs d'ombre à la compréhension de la maladie subsistent cependant. Il arrive que des personnes qui présentent les signes extérieurs de la maladie aient un cerveau qui semble intact. Inversement, il se peut que des personnes ayant un cerveau assez fortement atteint, conservent des capacités de raisonnement normales jusqu'à leur décès, en particulier des personnes ayant un haut niveau d'éducation. Les zones d'ombre sont aussi des pistes d'espoir, car elles prouvent que le cerveau a parfois des capacités énormes de récupération ou de compensation.

En laboratoire, on élève des souris atteintes d'une affection génétique proche de la maladie d'Alzheimer. Des troubles cognitifs sont observés, similaires à ceux des êtres humains. Il est possible de tester l'amointrissement de la capacité de mémorisation et l'évolution de ces capacités. De plus, les souris peuvent être sacrifiées avant que la maladie ait atteint un stade avancé alors que pour les hommes, ce n'est évidemment pas possible. En l'état actuel des possibilités d'investigation médicale, les cerveaux humains examinés le sont après décès. Il s'agit donc de personnes qui étaient déjà gravement atteintes sauf lorsque les patients sont décédés d'une cause autre que la maladie d'Alzheimer. Des méthodes de prévention, stabilisation et ralentissement de la maladie sont également testées chez des chiens et chez de petits singes (microcèbes), qui ont naturellement des dégénérescences s'approchant de la maladie d'Alzheimer.

## **Prévention**

La maladie d'Alzheimer a été abondamment étudiée en ce qui concerne les effets de certains comportements. Une alimentation modérée et équilibrée, la pratique d'exercices physiques, particulièrement la marche, et le maintien d'activités intellectuelles suffisantes sont considérés comme efficaces pour la prévention. La consommation de thé ou de café semble également avoir un effet préventif, de même que la prise régulière d'aspirine. Les facteurs constatés de risque - et de prévention des risques - pour la maladie d'Alzheimer et pour les maladies cardiovasculaires présentent des similarités. Il est donc envisageable d'avoir des activités diminuant ces deux causes majeures de maladie et de mortalité.

Pour la maladie d'Alzheimer, il faut cependant apporter deux nuances importantes en ce qui concerne l'efficacité de la prévention:

- Une bonne hygiène de vie semble surtout retarder le développement de la maladie et non pas empêcher ce développement. De plus, comme une bonne hygiène de vie est également favorable à une vie plus longue, les personnes concernées seront quand même souvent "rattrapées" par la maladie, même si c'est à un âge plus avancé.
- Lors des études statistiques relatives aux comportements, il est toujours extrêmement difficile de distinguer s'il existe ou non un lien de causalité et quel est le sens de ce lien. Il se peut par exemple que des citoyens aient moins d'activités intellectuelles parce qu'ils commencent à souffrir de capacités affaiblies. La réduction de l'activité intellectuelle peut donc être une conséquence et non une cause du développement de la maladie.

Par contre, il y a un élément qui semble prouver une influence importante de l'environnement. Les citoyens japonais sont moins souvent atteints par la maladie. Et ceci n'est pas suite à des causes génétiques parce que les personnes nées au Japon mais vivant dans un pays occidental sont plus souvent atteintes. Mais quels éléments de l'environnement jouent? On ne le sait malheureusement pas.

Des substances polluantes, particulièrement le mercure dans les amalgames dentaires, ont été parfois citées comme exerçant une influence importante. Si c'est exact, à long terme, l'impact de la maladie pourrait diminuer puisque le mercure est un polluant moins présent aujourd'hui que par le passé et n'est plus utilisé en dentisterie.

Enfin, l'environnement humain peut jouer un rôle important pour ralentir le développement de la maladie. Ceci concerne les membres de la famille, pour qui les tâches peuvent être épuisantes physiquement et surtout psychologiquement et le personnel de santé. Leur travail est fondamental, mais à ce jour, ne fait malheureusement au mieux que retarder le développement de la maladie.

## **Vaccination**

Des essais promoteurs avaient été effectués sur des souris avec des produits qui semblaient permettre une immunisation. Malheureusement, les essais sur l'homme n'ont pas été concluants. Dans un avenir proche, la piste de la vaccination n'est guère prometteuse puisque l'origine même de la maladie reste inconnue.

## **Médicaments**

Actuellement, aucun médicament n'a d'effet important ou durable pour lutter contre la maladie d'Alzheimer. Un des espoirs porte sur la découverte de médicaments capables de "dissoudre" les plaques amyloïdes ou en tout cas d'en empêcher le développement. L'usage de produits pour lutter contre la maladie est particulièrement complexe parce qu'il faut franchir la "barrière hémato-encéphalique", c'est-à-dire les mécanismes qui séparent le sang du cerveau et qui limitent l'effet des médicaments sur les cellules nerveuses.

Aujourd'hui, les principaux médicaments qui semblent avoir une certaine efficacité sont des médicaments qui agissent sur les mécanismes de transmission entre neurones. Ils visent donc à pallier les dysfonctionnements des liaisons neuronales suite à la maladie d'Alzheimer, mais ils ne font malheureusement que retarder le développement de la maladie. Les autres médicaments existant actuellement ont surtout pour objectif de limiter les effets de la maladie.

De par le monde, notamment en France, en Belgique et aux États-Unis, de nombreux laboratoires se livrent à des recherches sur des centaines de produits différents. Pour des dizaines de produits, des tests sur des patients humains sont en cours.

## **Thérapies géniques et cellules souches**

Actuellement, nos connaissances sur la maladie ne sont pas suffisantes pour imaginer une thérapie génique pour la maladie d'Alzheimer. Il ne semble pas que le patrimoine génétique des personnes atteintes de la maladie soit très différent de ceux non atteints, sauf pour un petit pourcentage des malades (environ 4 % des personnes atteintes).

Par contre, contrairement à ce que pensaient encore les scientifiques il y a encore quelques décennies, certaines cellules nerveuses sont des cellules souches et peuvent donc se reproduire. Stimuler la reproduction de cellules nerveuses saines pourra donc un jour être envisagé pour remplacer les cellules nerveuses endommagées ou détruites par la maladie.

## **Modélisation informatique**

Le cerveau est un organe d'une complexité gigantesque aux champs inconnus encore considérables. Une des manières de mieux le comprendre est le développement d'outils informatiques. Il existe entre autres plusieurs recherches européennes (NeuGRID, Human Brain Project) qui ont des ambitions et des moyens importants, mais pas encore de grand projet spécifiquement centré sur la maladie d'Alzheimer.

## **Nanotechnologies**

Les nanotechnologies travaillent à l'échelle du milliardième de mètre. À cette taille, des particules peuvent franchir la barrière hémato-encéphalique déjà citée. Ceci peut présenter des dangers pour des substances non souhaitées, mais cela peut aussi permettre d'introduire des substances dans un but thérapeutique. À plus long terme, l'utilisation de nanorobots peut également être envisagée. Il ne s'agirait pas nécessairement de machines complexes de taille minuscule, mais plus simplement d'objets autonomes capables de détruire progressivement, particule par particule, les plaques amyloïdes ainsi que les cellules nerveuses endommagées.

## **Plus de recherches**

La plupart des spécialistes du vieillissement sont conscients du fait que la lutte contre la maladie d'Alzheimer est fondamentale.

Étant donné que les solutions à la maladie seront progressives et proviendront de plusieurs domaines de recherche, il importe d'avoir un financement important et s'orientant dans plusieurs directions. Des mécanismes garantissant l'accès de tous aux résultats des recherches doivent être prévus. Cette garantie d'accès aux résultats concerne surtout la bonne connaissance des échecs, malheureusement fréquents pour éviter de recommencer des recherches inutiles. Dans le domaine scientifique, le manque de communication à propos des résultats d'expériences n'ayant pas abouti au résultat espéré est une des grandes difficultés, particulièrement lorsque l'échec fait suite à des premiers résultats prometteurs.

Aujourd'hui, le nombre de personnes atteintes continue à croître. La maladie touche des millions de personnes âgées et leurs familles. Et, même parmi les

opposants les plus acharnés aux progrès de la médecine, rares sont ceux qui souhaitent la maladie d'Alzheimer pour eux, pour leurs parents ou même pour leurs ennemis.

Si les recherches sont plus nombreuses, plus coordonnées, plus communiquées, elles seront plus efficaces. Si le financement est public et/ou si des garanties sont prises pour que les thérapies soient disponibles à prix raisonnable, il est imaginable qu'un jour la maladie d'Alzheimer deviennent un mauvais souvenir pour tous. Elle rejoindrait le cortège des maux que l'humanité a vaincu petit à petit.

---

### **La bonne nouvelle du mois: à âge égal, l'impact des maladies neurodégénératives décroît**

---

Comme abondamment décrit ci-dessus, le déclin cognitif est un drame pour un nombre croissant de personnes âgées. Mais ce n'est pas parce que nous vivons moins bien, c'est parce que nous vivons plus longtemps. Selon une étude publiée par le prestigieux journal médical The Lancet, les citoyens danois âgés de 93 ans et nés en 1915 ont de meilleures capacités cognitives que ceux nés 10 ans plus tôt (1905). Les activités quotidiennes de ces citoyens sont globalement aussi de meilleure qualité. Autrement dit, à âge égal, l'étude indique que les citoyens européens vivent de mieux en mieux, y compris du point de vue des capacités cognitives.

---

#### **Pour en savoir plus**

- De manière générale, voir notamment:  
<http://heales.org>, <http://sens.org> et <http://longevity.org>
- Source de la citation:  
<http://www.fighting.org/archives/2013/07/arguing-once-more-against-death-gives-life-meaning.php>
- Recherche relative à la maladie d'Alzheimer:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Alzheimer%27s\\_disease\\_research](http://en.wikipedia.org/wiki/Alzheimer%27s_disease_research)
- Etude danoise:  
[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60777-1/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60777-1/fulltext)
- Source de l'image (neurone, cellule pyramidale):  
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PLoSBIOL4.e126.Fig6fNeuron.jpg>