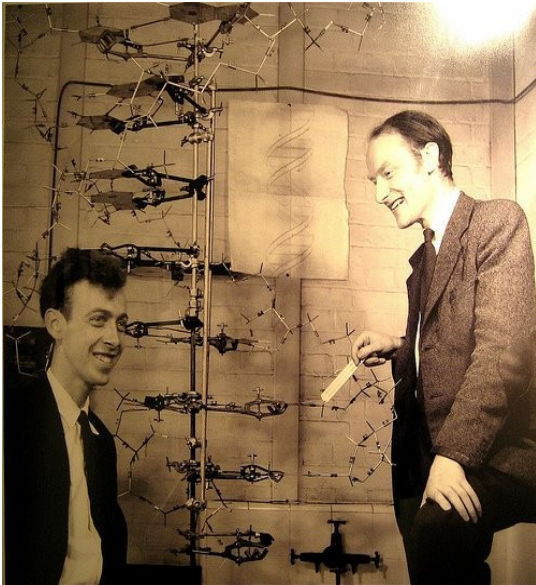


La mort de la mort. Numéro 4. Mai - juin 2009.

Je ne veux pas atteindre l'immortalité grâce à mon œuvre. Je veux atteindre l'immortalité en ne mourant pas. (Woody Allen, cité dans *Woody Allen and his Comedy* par Edward Lax)

Thème du mois: Les précurseurs. Le 20ème siècle.



Cette lettre d'actualité mensuelle a pour objectif de vous faire connaître les avancées scientifiques vers un monde où l'être humain ne mourra plus de vieillesse. Vos réactions sont les bienvenues.

Lorsque naît le 20ème siècle, un philosophe russe, Nikolai Fyodorov, vit ses dernières années. Il croyait au progrès et faisait partie d'un mouvement appelé "cosmisme". Il estimait qu'un jour, l'homme ne mourrait plus de vieillesse. Et même, optimisme suprême, il pensait qu'un jour, il pourrait être possible de faire revivre ceux qui ne sont plus.

Au cours du 20ème siècle, l'espérance de vie, dans les pays les plus développés, va doubler. Petit à petit, à l'échelle d'une vie humaine, mais à une vitesse extraordinaire à l'échelle historique, les causes majeures de mortalité qu'étaient la mortalité infantile, les accidents et la violence, les maladies infectieuses et la malnutrition vont devenir de moins en moins fréquentes. A la fin du 20ème siècle, l'homme et la femme d'un état industrialisé meurt, dans la grande majorité des cas, d'une maladie liée à la vieillesse, le plus souvent avec des causes cardio-vasculaires ou en rapport avec la dégénérescence cellulaire (cancer, maladie d'Alzheimer...).

L'écoulement du temps, l'usure des corps, deviennent la première cause de mortalité pour tous. Et certains s'attaquent aux causes connues de l'usure dès les années 20 du siècle passé. Ainsi, le biologiste français Alexis Carrel avec l'aide du célèbre aviateur Charles Lindbergh accomplira notamment nombre d'expériences de transplantation. Il réussit à faire battre in vitro un cœur de poulet pendant des décennies. Il imaginait à terme par ces transplantations pouvoir assurer une jeunesse renouvelée. Malheureusement, Alexis Carrel se distinguera aussi par sa collaboration idéologique et scientifique avec l'Allemagne nazie durant la seconde guerre mondiale.

Dans la seconde moitié du 20ème siècle, ce sont les briques ultimes de la vie, l'acide désoxyribonucléique et les fondements de la génétique qui sont, petit à petit, explorés. Le processus des découvertes se poursuivra encore au 21ème siècle.

En 1965, un chercheur américain, Leonard Hayflick, découvre que les cellules humaines ne se

divisent pas à l'infini. Ainsi, la "limite de Hayflick" pour les cellules humaines est d'environ 70. Après, du fait du raccourcissement excessif des télomères (une partie des chromosomes), la cellule ne se divise plus ou mal. Cette cause de vieillissement ainsi que d'autres causes de détérioration de l'organisme, qui ne peuvent être abordées en quelques lignes, font comprendre que le vieillissement est encore inévitable à court et moyen terme.

Que faire en attendant? Une piste qui s'ouvre durant les "Golden sixties" c'est la cryogénéisation. Durant ces années de conquêtes spatiales et technologiques rapides, certains sont convaincus que les progrès du savoir permettront un jour de guérir toutes les maladies. Mais ils savent aussi que ces avancées ne seront probablement pas possibles avant leur propre décès et celui de leurs proches. En attendant des progrès suffisants, il est possible de conserver le corps de personnes qui viennent de mourir à une température très basse de - 180 degrés dans de l'azote liquide.

En 1962, un physicien et mathématicien américain, Robert Ettinger, propose dans son livre "The prospect of immortality" de permettre systématiquement cette conservation par le froid. Quarante ans plus tard, cependant, malgré les progrès dans ce domaine, il n'est pas encore possible de "ranimer" un être humain ou même un mammifère de petite taille. Le nombre de personnes "cryogénisées" reste peu élevé.

Dans un cadre plus pragmatique, tout au long du 20ème siècle, les recherches, expérimentations et analyses statistiques se multiplieront. Elles permettront, d'une part, de mieux comprendre les aspects multiples du vieillissement et, d'autre part, de ralentir quelque peu son processus. C'est ainsi que la connaissance progressera pour ce qui concerne tant les substances et comportements diminuant l'espérance de vie (tabagisme, consommation d'alcool, alimentation trop riche, stress important, radiations,...) que pour ce qui allonge la durée potentielle de l'existence (restriction calorique de l'alimentation, vie équilibrée et heureuse, exercices réguliers, absorption suffisante de certaines substances et compléments alimentaires...).

Mais ces progrès ne sont que relatifs. Quelles que soient les promesses de spécialistes parfois auto-désignés et pas toujours honnêtes, seul est possible un allongement limité de la durée de vie en bonne santé, de l'ordre de quelques années, 10 ou 20 ans au maximum. Avec toutes les méthodes classiques pour vivre plus longtemps, inévitablement, in fine, l'organisme se dégrade notamment du fait des limites de division cellulaire déjà citées.

Cependant les limites de division ne s'appliquent pas à toutes les cellules. Les cellules d'un ovule fécondé se divisent sans limite. Il en va de même pour les premières cellules issues de cet ovule fécondé.

Il en va -malheureusement- également de même pour les cellules cancéreuses qui ont pour caractéristique fondamentale de se multiplier anarchiquement et sans limite.

L'espoir de certains scientifiques était -et est encore- que, grâce aux cellules souches, il soit un jour possible de reconstituer tout organe déficient du corps. Pour cela, les chercheurs du 20ème siècle pensaient que les seules cellules utilisables étaient les cellules de l'embryon. C'étaient en effet les seules cellules "omnipotentes", c'est-à-dire les seules cellules pouvant donner naissance à tout type

de cellule du corps (cellule de la peau, des os,...).

Or, l'utilisation de ces embryons posait des problèmes éthiques.

Mais depuis, nous sommes entrés dans le 3ème millénaire, de nouvelles perspectives se sont ouvertes. La prochaine lettre fournira des informations à ce sujet.

Le conseil (non) pratique pour vivre longtemps: choisissez bien vos parents

Votre espérance de vie dépend largement de celle de vos parents. Les enfants de parents et grands-parents vivant longtemps, vivent en moyenne plus longtemps. Evidemment, il est trop tard pour choisir vos parents mais par contre connaître les risques de santé de vos ascendants peut contribuer à limiter les vôtres.