

**Zeitschrift:** La Croix-Rouge suisse  
**Herausgeber:** La Croix-Rouge suisse  
**Band:** 77 (1968)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Le schéma de la vie hier et demain  
**Autor:** Gindertael, Jean-Michel van  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-683655>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

L'éducation post-universitaire est indispensable aujourd'hui si l'on veut maintenir les critères traditionnels de la profession. L'URSS possède 13 instituts d'enseignement post-universitaire et 13 facultés post-universitaires dans le cadre des écoles de médecine. Aux Etats-Unis, l'American Medical Association a mis sur pied en une seule année (1966—1967) 1600 cours post-universitaires dans 413 instituts. Un nouveau centre d'études médicales post-universitaires a été créé à Londres en 1967. En Tchécoslovaquie,

tous les établissements d'enseignements médicaux prennent part à l'éducation post-universitaire; un institut médical post-universitaire a été ouvert à Prague en 1953. Il faudra intensifier de pareilles activités pour que les médecins restent à chaque instant au niveau du progrès des connaissances et des techniques qui ne manqueront pas de transformer la médecine dans les prochaines années. En conclusion, on est probablement en droit d'afficher l'optimisme devant l'effort accompli pour assurer la san-

té de la famille humaine. Encore faut-il que tous les pays soutiennent de leurs efforts une coopération internationale effective. L'échange intensif d'informations et le développement de la science aboliront l'isolement des quelques pays encore à l'écart. Au niveau des connaissances scientifiques nouvelles, l'enseignement médical constituera un facteur essentiel à l'acquisition d'une meilleure santé pour l'homme de demain.

## Le schéma de la vie hier et demain

Jean-Michel van Gindertael

La déesse Aurore avait obtenu que Zeus assure à son amant Tithon, simple humain, l'immortalité. Elle eût été mieux avisée de demander pour lui la jeunesse perpétuelle. Car elle dut bientôt enfermer le pauvre Tithon, devenu gâteux, et finalement se résoudre, lorsqu'elle fut lasse d'entendre ses murmures, à le changer en cigale.

Cadmée, pour sa part, avait voulu être transformé en un animal doué d'une longue période de vigueur adulte: lui et sa femme se trouvèrent métamorphosés en deux robustes serpents encore verts, Cadmée et Hermione.

Ces deux fables de la mythologie grecque illustrent parfaitement l'objectif actuel de la recherche médicale à long terme: non seulement elle ne saurait viser à conquérir pour l'homme l'immortalité, mais elle doit encore se garder de rechercher une solution de longévité linéaire où l'être humain vivrait sans doute plus longtemps mais à un rythme purement végétatif après avoir perdu l'usage de ses facultés physiques et intellectuelles essentielles.

### La longévité dans l'Histoire

Dans quelle mesure, d'ailleurs, l'homme peut-il espérer un allongement de la durée de la vie dans le monde de demain? A noter qu'il s'agit d'autre chose que de l'espérance moyenne de la vie humaine à la naissance qui, elle, a effectivement augmenté — en fait presque doublé — en l'espace d'un siècle et demi. Dans ce dernier cas, il s'agit davantage de chances mathématiques — que la science actuelle ne cesse de perfectionner — et qui tendent à accorder à l'homme des pays développés une espérance moyenne de 75 ans, à la femme de 80 ans. Pour que cette moyenne puisse continuer de s'élever au cours des prochaines décennies, il conviendrait naturellement que l'on réduise *toutes* les causes de mortalité — qu'il s'agisse des séquelles de la mortalité infantile, des accidents dont sont victimes les enfants, des maladies cardio-vasculaires chez l'homme mûr — et pas seulement celles qui affectent les vieillards

ayant dépassé l'espérance moyenne de vie telle qu'elle se présente en 1968.

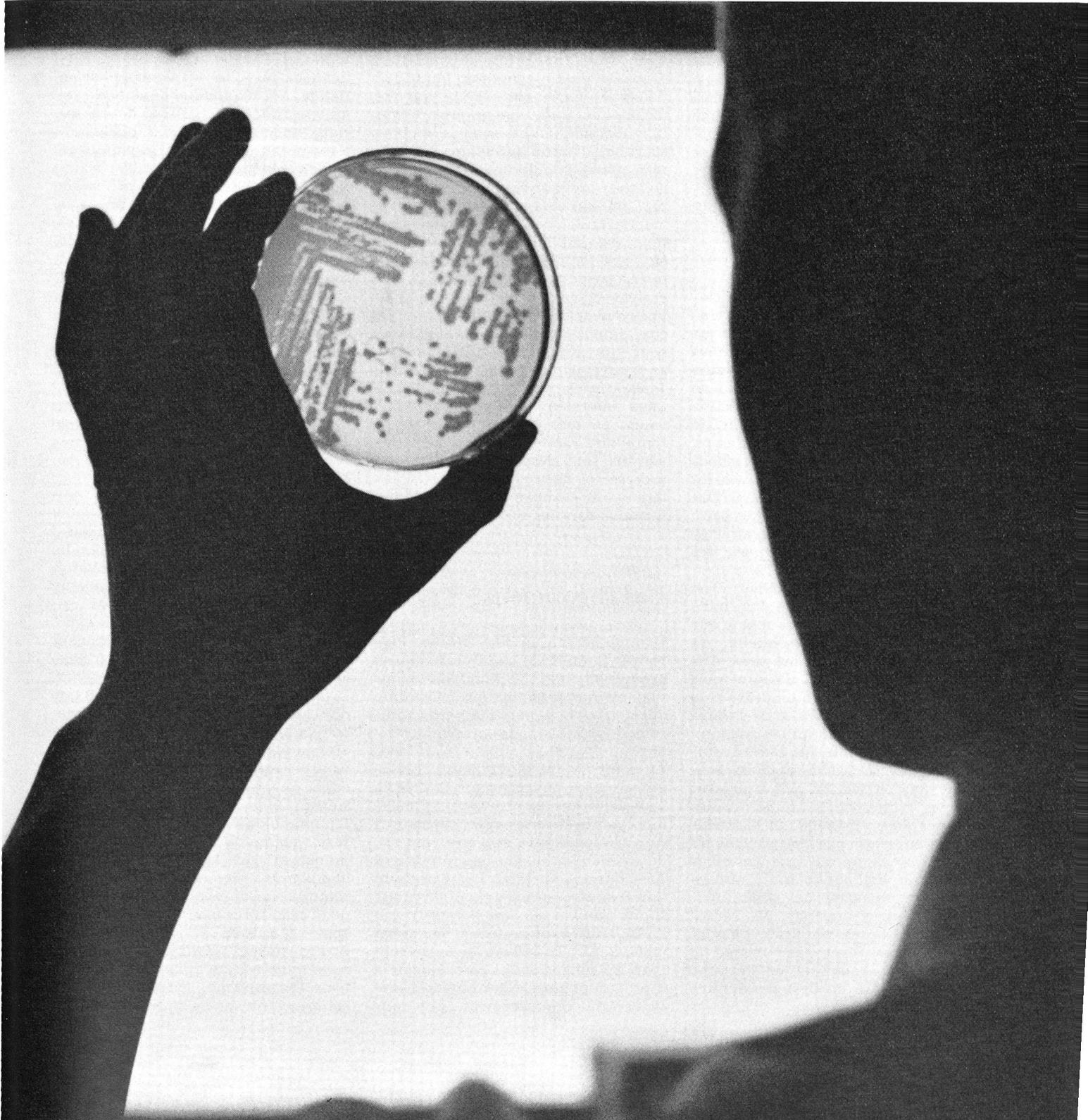
Mais dans le premier cas, il s'agit de savoir jusqu'où l'horlogerie humaine peut nous mener sans qu'intervienne la défaillance fatale — sans doute jusqu'aux environs de 100 ans, encore que l'on connaisse des cas ici et là où l'homme a vécu 120, 130, voire 150 ans.

L'homme est-il biologiquement différent de ses ancêtres? Oui et non. Car s'il est vrai que l'homme fossile avait une vie courte — 20 à 40 ans, exceptionnellement 50 ans —, en revanche la Bible fixe à soixante-dix ans l'âge auquel l'homme est censé terminer sa course terrestre. On possède d'autre part des indications précises sur la vie des Anciens: Virgile est mort à 51 ans, mais Pythagore s'est éteint à 82. Platon a vécu 80 ans, Plutarque 74, Xénophon 73, Epicure 71, Cicéron 64, Ovide 60.

Ces chiffres ne sont guère différents de ceux qui s'appliquent aujourd'hui, dans les pays développés, au commun des mortels. Et pourtant le mode de vie des Anciens, qu'il s'agisse de leur nutrition, de leur habitat, de

*Dans vingt ans, nos diverses maladies actuelles, infectieuses notamment, auront disparu. L'âge moyen de la population aura augmenté et c'est ainsi que certaines maladies moins en évidence lorsque la population mourait relativement jeune deviendront de plus en plus courantes. Dans vingt ans, il restera très peu de mystères à déchiffrer dans le domaine de l'immunologie. Nous comprendrons parfaitement le principe du fonctionnement de notre système immunologique et serons à même de le manipuler au bénéfice de l'homme selon des méthodes que nous ne pouvons même pas encore imaginer aujourd'hui.*

*(Dr Niels K. Jerne, Directeur, Institut Paul-Ehrlich, Francfort-sur-le-Main) Photo OMS*



leurs activités, de leurs préoccupations, était à bien des égards différent du nôtre. Et si de nombreux principes de la médecine d'Hippocrate sont parvenus jusqu'à nous, il s'en faut cependant de beaucoup qu'on la place sur le même pied que la somme de nos connaissances médicales actuelles avec toutes leurs applications thérapeutiques qui en dérivent.

## Hérédité et milieu

Cette similitude dans le comportement biologique de l'homme à travers deux millénaires d'histoire ne doit pas nous surprendre: il faut d'ailleurs admettre qu'une centaine de générations constitue fort peu de choses dans le cadre du patrimoine humain. Chacun connaît le cas de familles où l'on vit très longtemps. De même, l'étude des jumeaux monozygotes — appelés communément «vrais» jumeaux — révèle pour l'un et l'autre membre d'une même paire une longévité très semblable, affectée superficiellement il est vrai par des facteurs du milieu divergents.

Certes, l'influence du milieu n'est pas négligeable sur la vie d'un individu. Il n'en demeure pas moins que toute modification essentielle du schéma de la vie humaine passe d'abord par la génétique, d'autant plus que ce legs comporte, à un degré plus ou moins grand, la faculté de s'adapter aux conditions du milieu ambiant. Or, et c'est peut-être ici que l'avenir de l'homme se trouve pour la première fois en jeu, on sait à présent que les radiations ionisantes (celles utilisées dans l'industrie et la médecine bien plus que les retombées nucléaires) de même que certaines substances chimiques sont susceptibles de provoquer des altérations, pour la plupart nuisibles, des caractères héréditaires, ou gènes. Ce sont les mutations. Si un gène change, le fonctionnement normal de l'homme peut être altéré au-delà des limites acceptables.

La recherche médicale s'efforce d'identifier les fonctions exactes des gènes de l'individu. D'ores et déjà on peut éviter les effets de maladies graves d'origine génétique telles que phénylcétonurie ou PCU, qui se manifestent par une grave arriération mentale, l'albinisme, le diabète sucré, et d'autres affections et malformations héréditaires. Ultérieurement, on pourra peut-être réprimer, par un processus biochimique, la manifestation des gènes malfaisants. Pourtant, si l'homme est désormais en mesure d'éviter les suites, au moins en partie, de certaines de ces erreurs innées du métabolisme — la phénylcétonurie en est un exemple car le mal, dépisté dès la naissance, peut être neutralisé —, le problème se trouve déplacé mais non résolu. Jusqu'ici, les enfants atteints de ces tarets mouraient très tôt ou se trouvaient en tout cas incapables de se reproduire. Cette hypothèse étant levée, ils sont désormais à même de procréer et de transmettre ce caractère à un nombre croissant d'êtres humains dans les siècles à venir.

## Les théoriciens

Pour le généticien J.-J. Muller, Prix Nobel, il faudrait aller plus loin en produisant des êtres humains exceptionnels par insémination artificielle de la femme, à partir de spermatozoïdes lyophilisés de «génies reconus».

Ce point de vue et d'autres considérations liées aux concepts de l'école post-darwinienne aboutissent finalement à des théories révolutionnaires de «manipulation» de l'être humain, de manière à ce que ses propriétés physiques coïncident parfaitement aux fonctions sociales qu'il devra assumer demain.

Ainsi, en suivant la pensée du savant américain Lederberg, également Prix Nobel, l'on serait amené demain à produire en série des organes artificiels de remplacement, tels que

reins et cœurs, de même que l'on synthétiserait à volonté hormones, enzymes, anticorps, etc.

L'une et l'autre proposition appartiennent jusqu'ici au domaine de la fiction et d'ailleurs posent de si graves problèmes philosophiques, sociaux et religieux — sur quels critères serait établi par exemple ce modèle génétique? — que l'on pourrait les oublier totalement si la science n'était pas précisément à la veille de rendre la chose possible. Ces doctrines de l'eugénisme (Muller), de l'euphénisme (Lederberg), tout comme celle de l'euthanasie, posent et poseront à l'homme de demain des problèmes de conscience plus graves encore que ceux qui nous accablent depuis 25 ans, c'est-à-dire depuis la découverte de l'arme nucléaire.

## Les promesses de l'immunologie

En dehors de la génétique, il resterait évidemment, pour améliorer le schéma de la vie, à comprendre mieux le phénomène d'immunologie chez l'être humain. Il s'agit de cet équilibre fondamental qui, lors de l'apparition d'un corps étranger, suscite la production d'anticorps spécialement conçus pour le neutraliser et défendre l'organisme. Certes, il est des cas où la réponse est insuffisante ou trop tardive, d'autres où des «erreurs d'identification» occasionnent des méprises de la part des anticorps, et c'est alors que la maladie surgit.

L'immunologie est donc bien davantage, comme on le croit encore communément, que la science de la vaccination (qui n'en est, au fond, que la toute première application). Il suffit de la considérer par rapport à la lutte contre le cancer.

Si l'on estime, en effet, que les cellules cancéreuses qui se multiplient dans l'organisme comportent une substance étrangère aux tissus nor-

maux de l'organisme, le système immunologique devrait intervenir pour enrayer l'invasion. Des essais de transplantation de tissus cancéreux ont été faits aussi bien chez l'homme que chez l'animal. Pour l'animal, on a constaté que la vaccination par un extrait de tissus cancéreux empêchait ensuite, en cas de transplantation, l'extension de tissus cancérogènes. Chez l'homme, où 50 malades avaient reçu une injection d'extrait de leur tissu cancéreux — et également de leur tissu normal à titre de témoin — on a observé une réponse positive à l'égard des tissus cancéreux dans 27 % des cas, mais une réponse négative avec les extraits cellulaires qui servaient de témoin. En fait, il est fort possible que quelque dix mille cellules cancéreuses pénètrent chaque jour dans notre organisme où elles sont arrêtées et neutralisées par les anticorps. Selon cette théorie de Sir Macfarlane Burnet, c'est seulement lorsque la réaction des anticorps est insuffisante, trop faible ou trop lente, parce que l'organisme est vieux et fatigué, que le cancer prend le dessus. On s'expliquerait dès lors pourquoi le cancer figure, après les affections cardiovasculaires, comme la cause principale de mortalité chez les personnes âgées.

Bien entendu, l'immunologie ne constitue qu'une approche au problème du cancer — celui-ci peut fort bien être causé par des virus d'acide nucléique qui changeraient le code de la cellule au point de la soustraire au contrôle du système central — mais elle illustre bien les possibilités de progrès qui nous sont offertes pour que la santé dans le monde de demain soit mieux assurée qu'aujourd'hui.

Terminons ce tableau par l'opinion du Professeur Alex Comfort, l'un des principaux experts sur les problèmes de la sénescence :

«Le changement le plus important qui soit survenu dans le monde, en ce qui concerne la durée de la vie, c'est que dans les pays privilégiés nos enfants grandissent et atteignent la

vieillesse et que nos femmes ne meurent plus dans les douleurs de l'accouchement. Les hommes ont toujours su la limite probable de leurs vies. Nous savons à présent avec encore plus de précision le moment possible où nous mourrons. Les changements futurs les plus importants dépendent des progrès que nous enregistrerons dans la compréhension des stades fondamentaux du schéma de la vie. Si l'évolution actuelle de la médecine se poursuit sans incorporer de tels progrès, il s'ensuivra seulement que l'âge le plus courant pour mourir s'établira aux environs de 85 ans au lieu de 75 aujourd'hui. Les causes les plus ordinaires de la mort disparaîtront au profit d'autres, moins habituelles aujourd'hui. En d'autres termes, nous aurons simplement débarrassé l'oignon d'une de ses pelures.»

## Vers une « jeunesse étalée »

Mais d'autres perspectives sont concevables, elles aussi, rappelle-t-il. Si une intervention fondamentale est possible à l'égard de l'organisme humain, alors il serait peut-être possible d'augmenter la période de vigueur de l'âge adulte seul, ou de l'âge adulte et du début de la sénescence, sans toutefois repousser plus loin l'âge moyen de la vie humaine. Une possibilité encore plus profitable serait non pas de prolonger outre mesure le cycle de l'enfance, mais de pouvoir intercaler à l'âge de 20 ou de 30 ans une « prime » de cinq années par exemple, après quoi la vie reprendrait son cycle normal.

Si ce progrès — beaucoup plus radical par sa nature que la simple addition de quelques années à l'âge moyen de la vie humaine — devait un jour se réaliser, la science médicale aurait non seulement altéré le processus même de la vie au bénéfice de l'homme mais révolutionné aussi

toutes ses habitudes de pensée sur la mort qui surviendrait sans signes avant-coureurs à un âge indéterminé et peut-être situé aussi au-delà des « limites » actuelles que nous lui connaissons.

(Documentation OMS)