

PRÉFACE

L'étude des lois de l'évolution a moins de deux siècles. Que de chemin parcouru entre le transformisme de Lamarck et la modélisation mathématique des mutations et dérives génétiques. La pensée de Darwin reste au cœur de cette effervescence, au point que les termes de Darwinisme et d'évolutionnisme se confondent parfois. Pourtant, depuis la « sélection naturelle » et la découverte de la génétique, permettant d'établir une « théorie synthétique de l'évolution » dans les années 1940, les sciences de l'évolution ont véritablement explosé en une multitude de voies de recherche à la fin du xx^e siècle.

La découverte des mécanismes épigénétiques et de la plasticité phénotypique et neuronale ont radicalement modifié nos idées sur l'héritabilité. En comprenant que l'espèce n'était pas la seule unité de sélection, on s'émerveilla à découvrir que les gènes, l'individu, la parentèle, les protéines, les organes, les métabolismes, les phases d'histoire de vie, le sexe, les synapses, et même l'ADN mitochondrial, pouvaient exercer une pression sélective originale sur leurs voisins, et y être soumis à leur tour. Chacun d'eux étant à l'origine d'une nouvelle discipline, nous pouvons parler au pluriel de « Sciences de l'évolution » qui ont façonné une nouvelle forme de pensée, et littéralement « libéré » la recherche de ses vieux carcans, dans tous les secteurs de la biologie.

Il devient presque inutile de séparer les deux mots « évolution » et « biologie », réitérant le célèbre raccourci de Dobzhansky¹, en 1973 : « Rien n'a de sens en biologie, si ce n'est à la lumière de l'évolution. » Quant à nos hésitations sur la traduction française de « evolutionary biology » en « biologie évolutive » ou « biologie évolutionniste », il suffirait presque de dire biologie pour englober le tout...

Et la médecine dans tout cela ?

Curieusement, les sciences de l'évolution sont absentes de tout le cursus de formation du médecin. Quant à leurs apparitions dans quelques réflexions ou pratiques médicales, elles se comptent encore sur les doigts de la main. Comme s'il n'y avait plus de passerelle en bon état entre la biologie et la médecine.

Essayons d'expliquer comment un tel hiatus a pu se produire.

La première explication est d'ordre historique, donc structurel. Après des millénaires de spéculations anatomiques et humorales, le raisonnement ana-

1. Theodosius Dobzhansky (1900-1975), généticien ukrainien. Un des pères fondateurs de la théorie synthétique de l'évolution.

tomo-clinique a introduit la modernité médicale. Cette modernité s'est poursuivie avec la physiologie expérimentale de Bernard et Ludwig, les vaccins de Jenner et Pasteur, les premiers succès thérapeutiques comme l'insuline ou les antibiotiques, les progrès de l'anesthésie générale et de la chirurgie, tout cela sans qu'il ne soit jamais besoin de faire référence à la pensée de Darwin.

La deuxième explication est d'ordre culturel. Elle repose sur les conceptions prothétiques et martiales du soin qui se sont imposées au fil de grands succès médicaux.

En chirurgie, les prothèses de hanche, les greffes de rein ou de foie; en médecine, le remplacement de l'insuline interne par une insuline externe; tout cela obéit à la même logique prothétique.

La conception martiale vient du succès des antibiotiques. Même si les grandes épidémies avaient disparu avant l'arrivée des antibiotiques, leur succès a été tel sur les septicémies, la syphilis ou la tuberculose, qu'ils ont diffusé leur logique guerrière à toutes les spécialités. Cette «contamination» se reconnaît au préfixe «anti» attribué à beaucoup de classes pharmacologiques: anti-allergiques, anti-diabétiques, antimitotiques, anticoagulants, antiémétiques, antipyrétiques, etc. Toute «dérive» physiologique, réelle ou supposée, générant la recherche d'une «arme antidérive», en négligeant souvent l'analyse originelle du processus.

Malgré quelques exceptions, comme les vaccinations ou les thérapies comportementales, ces deux visions, prothétique d'une part, martiale de l'autre, sont très majoritaires dans le monde médical. Elles ont fini par façonner une image «d'organisme cybernétique», opposée à la réalité «d'organisme écosystème» que révèle chaque découverte de biologie évolutionniste.

La troisième explication est conjoncturelle, donc plus triviale. Elle est d'ordre social, économique et politique. On a toujours demandé à la médecine d'avoir des résultats sur la douleur, l'impotence fonctionnelle ou la menace de mort imminente. Reconnaissons qu'elle a connu quelques succès dans ces domaines dont la temporalité exclut la pensée évolutionniste. Ces succès ont assis un puissant pouvoir biomédical qui n'entend perdre la main sur aucun type de soin ou de pathologie, malgré le bouleversement récent et profond de la pathocénose: les maladies prises en compte aujourd'hui ne sont plus celles d'hier. L'examen approfondi de ces «nouvelles maladies», tumorales, auto-immunes, psychiatriques, métaboliques, dégénératives, devrait réintroduire une dimension tempo-

relle et écosystémique, plus proche de la vision évolutionniste que des conceptions prothétiques et martiales du soin.

Ce bouleversement de la pathocénose a coïncidé avec une volonté sociale et politique d'élimination de tout type de risque. La négation de la mort est l'aboutissement, biologiquement ubuesque, de ces politiques poussées à l'extrême! C'est aussi un marché inépuisable! Il est logique que l'entretien de l'illusion de l'immortalité soit confié à ceux qui ont connu les plus visibles succès contre les morts prématurées ou imminentes. Les médecins sont donc devenus, bon gré, mal gré, les prescripteurs captifs de ce nouveau marché, jusqu'à une confusion, de plus en plus difficile à analyser, entre leur intérêt personnel et leur mode de pensée. Il est donc peu probable que l'actuelle financiarisation de toute activité favorise une transition de la pensée médicale, comparable à la transition épidémiologique qui a conduit à la nouvelle pathocénose.

Enfin, les inévitables associations d'idées entre les mots «écologie» et «évolution» n'arrangent pas les choses. L'écologie, souvent considérée comme un frein à l'économie, pénètre avec difficulté les secteurs marchands. Celui de la santé, qui représente 11 % du PIB mondial, risque, paradoxalement, de résister plus longtemps que d'autres!

Enfin, le marché a tout intérêt à surenchérir dans le paradigme cybernétique, car il est plus rentable de considérer chacune des perpétuelles transformations d'un organisme comme une «anomalie» exigeant une correction immédiate, plutôt que comme le processus naturel de fonctionnement d'un écosystème en déséquilibre permanent.

Demandons-nous maintenant pourquoi et comment faire pénétrer la pensée évolutionniste dans le monde sanitaire. Un médecin ou chirurgien pragmatique pourrait arguer que la médecine n'a pas besoin de s'intéresser aux «ultimate causes» ou causes profondes des «aberrations» du monde vivant, car elle a déjà beaucoup à faire avec les «proximate causes» ou causes immédiates des maladies et des souffrances. Nous pourrions saluer le «bon sens» de ce praticien, mais il faudrait lui donner partiellement tort, car les pathologies actuelles offrent déjà plusieurs exemples où la pensée évolutionniste peut permettre des progrès sanitaires et éviter des excès médicaux.

Certes, les médecins n'ont pas besoin de savoir ce qu'est la pléiotropie antagoniste pour essayer de corriger, tant bien que mal, les désordres de la sénescence. Cependant, la lecture du chapitre 3, d'Alexandra Alvergne et Charlotte Faurie, leur sera très utile. Ils pourront éviter des excès tout en gagnant de la

sérénité, pour eux et leurs patients, en apprenant que l'évolution a déjà alloué à *Homo sapiens* de nombreuses ressources pour les réparations somatiques, en raison de sa courte et tardive période de reproduction !

Espérons vivement qu'une bonne compréhension du chapitre 4 de Jean Baptiste André permettra d'éviter de nouvelles catastrophes pharmacologiques de type Distilbène®, chez les femmes enceintes. La médecine ne devrait plus jamais tenter de prévenir les « fausses couches ». Dans un conflit d'allocation de ressources entre la mère et l'enfant, le choix évolutif de l'élimination du fœtus s'avère optimal pour les descendants ultérieurs de la lignée maternelle.

Bien comprendre le conflit « naturel » d'allocation de ressources autour du sucre, peut aussi éviter les surdiagnostics de diabète gestationnel. Et surtout éviter les surtraitements par insuline, la mère ayant déjà une hyperinsulinémie par insulino-résistance qui aggrave le risque d'hypoglycémie néonatale.

Plus audacieux encore, le chapitre 6, d'Elise Huchard et Alexandre Courtiol, nous montre que la « sélection sexuelle » peut ouvrir des perspectives en médecine de la reproduction. Les mécanismes de choix d'accouplement semblent favoriser les couples « génétiquement compatibles ».

Alain Froment nous livre ici un chapitre passionnant sur les adaptations de l'homme à son environnement. Quelques années plus tôt, un autre Alain Froment, nous avait offert une magnifique trilogie d'épistémologie médicale². Cette homonymie est un étonnant hasard, car l'épistémologie et l'évolution devraient se rejoindre naturellement au niveau du soin. Ni l'une, ni l'autre, ne sont enseignées aux étudiants en médecine. Espérons que ce premier ouvrage d'une collection attendue, parviendra à faire bouger les choses.

L'engouement récent pour notre microbiote intestinal, jusqu'alors négligé, est peut-être le premier exemple concret d'une percée de la pensée évolutionniste en médecine. On découvre l'intérêt de ce microbiote dans l'étiologie de plusieurs maladies auto-immunes, ainsi que dans l'obésité. La transplantation fécale, pour soigner les colites à *Clostridium Difficile*, issues de l'usage immodéré des antibiotiques, est une thérapeutique réellement novatrice. Des traitements basés sur la reconstitution partielle de notre biome parasitaire, perdu avec l'urbanisation, se

2. Alain Froment (1936-2000), cardiologue et épistémologiste français. « Maladie, donner un sens », « Médecine scientifique, médecine soignante », « Pour une rencontre soignante ». Éditions Les archives contemporaines, 2001.

révèlent efficaces dans certaines maladies auto-immunes, telles que la sclérose en plaques. On comprend aussi comment les césariennes favorisent l'obésité des enfants qui n'ont pas eu de contact avec le microbiote de la filière pelvi-génitale maternelle lors de leur naissance.

Située à la pointe de la recherche, la pensée évolutionniste en médecine n'a évidemment plus rien à voir avec les courants vitalistes passés. Cependant, Stephen Baghdigian, dans le résumé de l'Histoire qu'il nous propose ici, rappelle judicieusement l'une des thèses du « vitalisme montpelliérain » : « Chaque organe possède une existence sociale autonome coordonnée et protégée par une force vitale qui lui est propre, l'ensemble de l'organisme fonctionnant comme un système fédératif... ». Si l'on veut bien démystifier le terme de « force vitale », cette phrase préfigure une conception écosystémique de l'organisme en accord avec les découvertes de « régulations épi-génétiques », « d'auto-organisation » et « d'ordre par fluctuation » qui projettent la biologie bien au-delà de la génomique, et rendent encore plus obsolète le modèle cybernétique actuel de l'action médicale.

Remercions Michel Raymond, Frédéric Thomas et tous les collaborateurs de cet ouvrage qui tente d'initier les médecins (et leurs patients) à la pensée évolutionniste. Il ne s'agit pas de créer une discipline ou sous-discipline de médecine évolutionniste qui risquerait vite d'être marginalisée. Non, il faut rendre sa place à la biologie évolutionniste, dans l'enseignement médical, au même titre que l'anatomie, la physiologie ou l'embryologie. Il était encore inimaginable, il y a quelques décennies, de voir apparaître un paragraphe sur les causes génétiques ou encore sur les conséquences financières d'une maladie. Une question d'internat pourra-t-elle désormais se passer d'un paragraphe sur les aspects évolutionnistes d'une pathologie ? Non, bien sûr... Surtout après la lecture de ce livre...