



Bimestriel  
T.M. : 40 000

☎ : 03 80 40 41 00  
L.M. : 244 000

**SPORT-VIE**

JUILLET - AOÛT 2011

## **IDEES DE CHOC**

# A la santé de Darwin

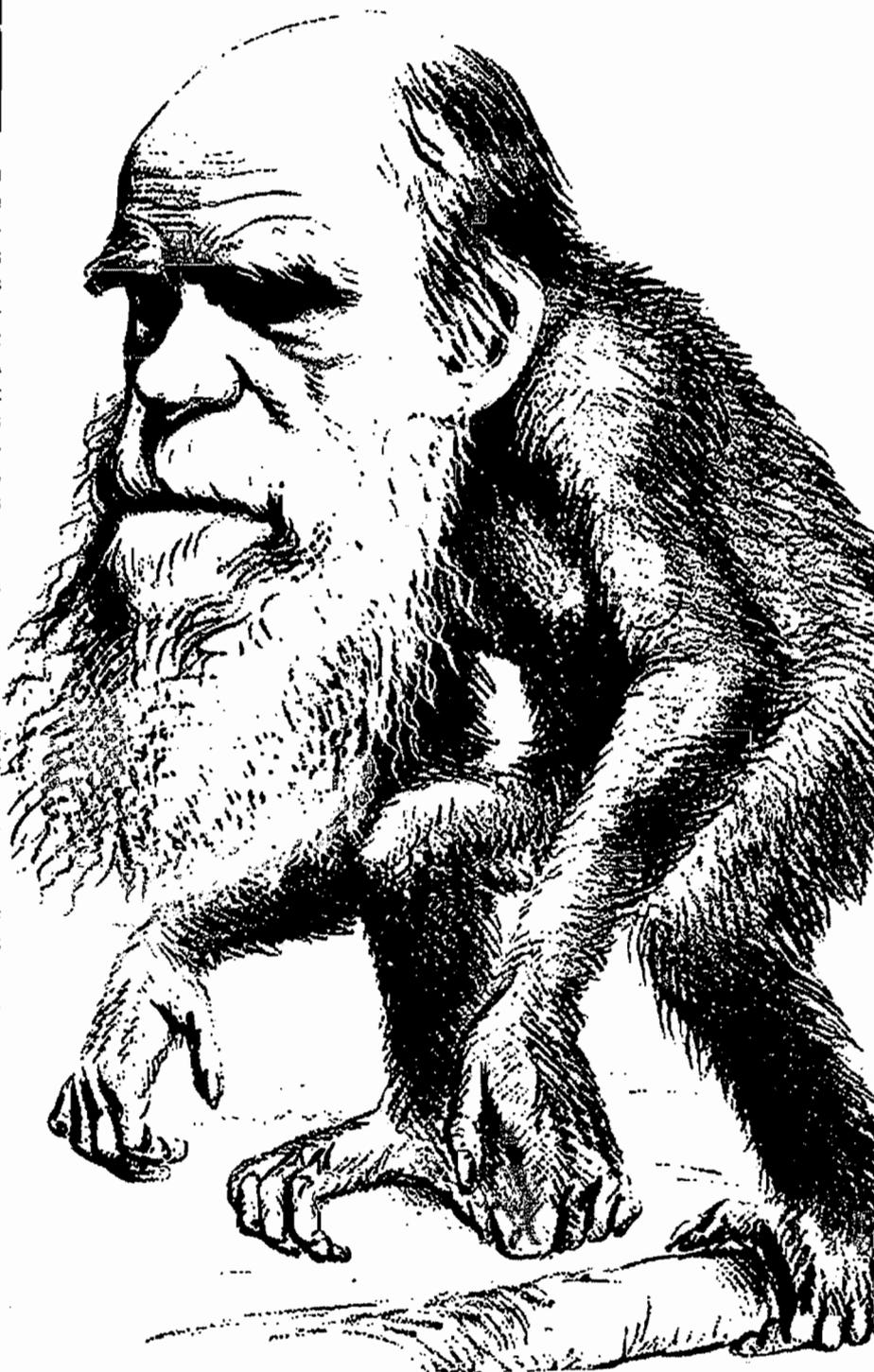


Michel Raymond est directeur de recherche au CNRS à l'Institut des Sciences de l'évolution de Montpellier. Il est l'auteur de *Cro-Magnon toi-même!*. Un fantastique petit livre qui puise dans notre histoire lointaine les réponses parfois compliquées à un grand nombre de questionnements banals de la vie quotidienne du type: pourquoi y a-t-il de plus en plus de myopes? A quoi sert la fièvre? Comme expliquer le fait qu'on trouve moins d'homosexualité chez les aînés des fratries? D'où vient la mauvaise réputation des belles-mères? Ou encore: dans quelles circonstances les hommes résistent-ils mieux à la douleur que les femmes? Tout cela figure dans son livre. Ici, Michel Raymond évoque surtout les choses sous l'angle de la méthodologie. Passionnant tout de même!

**Pourquoi avoir intitulé votre livre Cro-Magnon toi-même!?**

Pour se rappeler d'abord que ces hommes ne sont pas si loin de nous, ils peuplaient encore l'Europe, il y a dix mille ans à peine. De cette manière, je voulais souligner aussi notre lien de filiation directe avec eux. Si vous croisiez dans la rue un Cro-Magnon vêtu d'un costume et équipé d'un téléphone portable, vous n'y verriez que du feu. Notez qu'il existe tout de même quelques différences. Par exemple, un Cro-Magnon ne pourrait pas manger comme nous des laitages et des céréales. Il tomberait immédiatement malade. Ou alors il grossirait à toute vitesse. Exactement comme cela se passe actuellement chez les Inuits ou les derniers chasseurs-cueilleurs, bref dans toutes les populations dont les ancêtres n'ont pas connu l'agriculture. En médecine évolutive, on tient précisément compte de ces adaptations environnementales pour expliquer les spécificités qui distinguent les hommes entre eux.

**Dans la longue liste des problèmes qui tourmentent le monde, beaucoup gagneraient en intelligibilité si l'on connaissait mieux les grandes lois qui régissent l'évolution des espèces. Y compris en médecine. Et même dans le sport!**



Comment définiriez-vous la médecine évolutive?

Ce n'est pas une pratique mais une façon différente de voir les choses. On prend en considération le fait que le corps humain est le produit d'une longue évolution. Il nous semble qu'un médecin doit comprendre les lois qui sont à l'œuvre dans ce processus de sélection, de la même façon qu'un astronome doit connaître les lois de la gravitation pour comprendre le mouvement des planètes. Or, dans la formation des médecins, il n'existe pas de cours sur l'évolution. La plupart d'entre eux sont donc totalement ignorants des compromis physiologiques que l'évolution engendre et des imperfections que cela implique. La médecine évolutive désigne donc un mode de pensée qui établit son influence comme base de réflexion. On parle aussi de médecine darwinienne.

De quelle nature sont les "compromis" ou les "imperfections" dont vous parlez?

Prenons l'exemple de l'espérance de vie des individus dont l'augmentation constitue le but principal, sinon essentiel, de notre médecine. Les recherches actuelles montrent que cette longévité dépend en partie de gènes également impliqués dans la reproduction. On a mené de nombreuses études sur les *Caenorhabditis* (un petit ver nématode), les drosophiles (les mouches du vinaigre), les souris et d'autres animaux encore. Par sélection génétique, on arrive assez facilement à produire des lignées qui vivent plus longtemps que la moyenne. A chaque fois, cela se solde parallèlement par une baisse de leur fécondité. Il existe donc un antagonisme entre le fait de laisser une nombreuse descendance et de vivre longtemps soi-même. Voilà le genre de compromis qui ne peut se comprendre que dans l'optique d'une médecine évolutive.

## LA MALÉDICTION DE L'ÎLE DE GUAM

On trouve une histoire tout à fait étrange dans le livre *Cro-Magnon toi-même!* de Michel Raymond. Elle raconte le malheur des habitants de l'île de Guam perdue au milieu de l'Océan Pacifique. Grâce aux rapports des explorateurs, on sait que ses habitants vivaient en plus ou moins bonne santé jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, date à laquelle la population fut ravagée par une épidémie d'encéphalopathies. Une longue enquête fut nécessaire pour découvrir l'origine du fléau. En cause? La cycasine. Il s'agit d'une substance toxique qui se trouve dans le fruit d'un arbre local, sorte de palmier de la famille des cycas. Depuis des siècles, les habitants de Guam connaissaient les dangers de ce fruit et avaient appris à le cuisiner de façon à annihiler leur poison. Ils en ingurgitaient, tout de même un peu via la chair des chauves-souris qui se nourrissaient elles aussi de la production de cet arbre et qui constituaient un mets de choix aux yeux des insulaires. Mais ils n'en mangeaient pas très souvent, tout simplement parce que l'animal était très difficile à chasser. De ce fait, ils n'étaient jamais exposés à des doses de cycasine potentiellement pathogènes. Tout a changé lorsque les premiers fusils sont arrivés sur l'île. Tout à coup les chauves-souris devenaient des cibles faciles et donc ce qui constituait un repas exceptionnel s'est banalisé. Les toxines des chauves-souris s'accumulèrent rapidement dans les tissus et entraînèrent des cas graves de dégénérescence nerveuse. Moralité: les acquis technologiques avaient chargé les données d'un problème. Pour le meilleur, croyait-on. En réalité ce fut pour le pire!

Et la performance physique? Pensez-vous qu'on puisse parler de compromis entre les exploits athlétiques et la durée de vie? Il faudrait mener des très larges enquêtes pour le démontrer. Mais le fait d'investir énormément d'énergie dans une fonction spécifique peut effectivement avoir pour conséquence de déprimer les autres. Surtout si l'on choisit de recourir à des produits chimiques pour exacerber des capacités physiques immédiates. On troque alors la gloire contre des années de vie. Ne serait-ce pas une façon résumée de parler du dopage? Une formule à méditer.

Comment cette façon de voir les choses influence-t-elle la pratique de la médecine sur le terrain?

Actuellement, on cherche à réparer les orga-

nismes sans se soucier des causes de leurs imperfections. Prenons un exemple évident: les carences en fer plasmatique (NB: attention, il ne s'agit pas d'une carence générale en fer qui se traduirait par une anémie, seulement un écart à la norme). Sur base de prises de sang, on pose souvent ce diagnostic chez des patients. Croyant bien faire, le médecin propose alors un traitement sous la forme de suppléments. Ce faisant, on passe complètement sous silence le fait que cette carence est aussi une façon efficace de se protéger des parasites qui précisément ont besoin de trouver du fer pour survivre. Lors d'une étude sur une population Masai au Kenya, on a voulu remédier à un pseudo-problème de pauvreté en fer plasmatique par une campagne de supplémentation systématique à raison de



# IDEES DE CHOC

6,2 grammes de fer/an. Cela a débouché sur une augmentation massive de maladies comme les amibiases et la malaria.

Une des autres grosses erreurs de la médecine actuelle ne serait-elle pas de confondre souvent les symptômes et les causes des maladies? On prend par exemple un médicament pour faire chuter la fièvre ou pour empêcher la diarrhée alors qu'il s'agit en réalité d'un mode de défense de l'organisme.

A chaque intervention, on doit effectivement faire l'effort de distinguer ce qui



**Le dopage, c'est échanger beaucoup d'années de vie contre quelques années de gloire.**

ressort d'un mécanisme de défense ou d'une éventuelle prise de contrôle de l'organisme par le microbe lui-même. Dans le premier cas, on peut effectivement ranger un tas de symptômes contre lesquels on aurait tort de lutter, si le but est de guérir rapidement. Dans le second cas, c'est très différent. Prenons l'exemple d'un chien enragé qui se met à baver et à mordre. Ce comportement témoigne d'une prise de contrôle du cerveau par le virus qui œuvre ainsi pour sa propre survie et cherche à faire de nouvelles victimes. Donc si on traite ces symptômes, la salivation excessive et le comportement agressif, on n'empêche pas la guérison du chien. Au contraire, on lutte contre la propagation de la rage.

Aujourd'hui, nous jugeons très sévèrement les pratiques médicales d'autrefois. A votre avis, que diront les générations futures sur notre façon de pratiquer? Seront-elles aussi sévères que nous?

Je suppose effectivement qu'on démontrera l'inanité de nombreuses pratiques actuelles. Lesquelles? C'est difficile de se prêter à ce genre d'exercice. Disons que cela dépend beaucoup du recul que l'on peut avoir sur les différentes techniques. Prenons des actes chirurgicaux comme recoller un doigt ou un membre entier. Il faut admettre qu'on a accompli d'énormes progrès au fil des siècles. Il m'étonnerait qu'à l'avenir, on ne reconnaisse pas ce mérite à la médecine actuelle. En revanche, elle est sûrement beaucoup critiquable dans les domaines qu'elle maîtrise depuis moins longtemps: tout ce qui concerne la femme enceinte, l'accouchement, les soins des enfants, les maladies mentales, les maladies auto-immunes.

Dans votre livre, on découvre qu'avant la dernière guerre mondiale, la plupart des médecins ignoraient quasiment tout des allergies... Même le mot était inconnu. Le mot *allergie* apparaît au tout début du XX<sup>e</sup> siècle mais il n'intervient dans le langage courant qu'après la Seconde Guerre mondiale. Avant cela, les allergies existaient peut-être. Mais elles n'avaient pas la virulence d'aujourd'hui.

Qu'est-ce qui a changé?

En comparaison d'avant-guerre, le monde a formidablement changé. Que l'on songe à l'apparition de la pénicilline qui a permis de guérir de maladies difficilement curables auparavant, à l'usage du DDT pour se débarrasser des insectes vecteurs de nombreuses pathologies, à la révolution des loisirs avec la place énorme prise par la télévision. L'alimentation aussi a changé du tout au tout, notamment les techniques de préparation et

de conservation des aliments et l'importance de l'industrie agro-alimentaire. On s'est mis à manger plus de conserves et plus de surgelés. Les règles d'hygiène sont devenues plus strictes. Les techniques de stérilisation ont fait des progrès. En conséquence de quoi, le nombre de parasites intestinaux a baissé de façon drastique. On peut voir cela comme un progrès. En réalité, leur disparition a profondément perturbé de très anciens équilibres. Il faut comprendre qu'on faisait face à ces ennemis depuis des millions d'années. Contre eux, on avait élaboré des systèmes de défense extrêmement performants. De leur côté aussi, ces parasites disposaient d'armes redoutables. Par exemple, ils étaient capables de sécréter des substances pour ralentir le fonctionnement de notre système immunitaire qui, en retour, surexprimait certaines molécules pour rétablir l'équilibre. Du fait de leur disparition, seule reste la surexpression, les facteurs de ralentissement ont été éliminés avec les parasites... C'est ce qui explique le comportement parfois incompréhensible du système immunitaire, qui peut sur-réagir par exemple au blanc d'oeuf, aux noisettes, aux pêches, etc. D'où l'épidémie actuelle d'allergies.

Pour s'en sortir, il suffirait alors de remettre des vers dans la nourriture?

De fait, des chercheurs ont d'ailleurs obtenu d'excellents résultats en infestant volontairement des personnes atteintes de la maladie de Crohn. Toutes les trois semaines pendant six mois, les sujets devaient prendre une dose de 2500 oeufs d'un ver intestinal habituellement présent chez le cochon et bien sûr inoffensif pour l'homme. Le système immunitaire retrouvait ainsi un environne-

## UN ÉCHANGE DE MERDE

L'infestation intestinale volontaire par le biais de petits vers n'est pas la seule méthode "originale" (NB: d'autres diront "dégoûtante") pour prendre en charge les problèmes de dyspepsie (digestion difficile) liés à une perturbation de la flore. Depuis peu, on parle aussi de "transplantation fécale". Comme son nom l'indique, il s'agit de récupérer les déjections d'une personne saine, les mélanger à une solution saline, les filtrer pour enlever les particules les plus grosses et récupérer l'ensemble des bactéries présentes et puis les réinjecter par l'anus dans les intestins d'une personne gravement diarrhéique. Ce faisant, on permet un repeuplement du tube digestif par des colonies bactériennes "amies" ce qui entraîne des guérisons parfois spectaculaires. Voilà encore un exemple d'une technique simple, peu coûteuse, efficace et presque totalement délaissée. Pourquoi? La question a été posée au gastro-entérologue australien Thomas Borody, un des meilleurs (et des seuls) spécialistes sur terre de la transplantation fécale. "Au fond, c'est le cacà qui leur fait peur", dit-il à propos de ses collègues, "ils ne se rendent pas compte que c'est un organe à part entière. Ils feront volontiers une greffe de foie ou de moelle osseuse... Mais des selles? Non merci!"



#### **Gaël Monfil, allergique au fromage!**

ment plus familier et cela suffisait pour atténuer ou même faire disparaître les symptômes habituels. Peu de gens sont au courant de ces travaux. Mais ils sont très prometteurs. Nous sommes peut-être à l'aube de grandes découvertes en la matière.

Alors, d'un côté, on fait tout pour obtenir une nourriture aseptisée. De l'autre, on se trouve obligé de réintroduire des microbes dans un but thérapeutique. On peut difficilement trouver une image plus absurde du progrès.

Pendant longtemps, on a commis l'erreur de sous-estimer l'importance de la flore intestinale. Or il faut toujours se souvenir que nous possédons dix fois plus de bactéries dans l'intestin que de cellules dans le corps et que notre santé dépend directement de la façon dont ces différentes populations s'équilibrent entre elles, avec des implications que l'on ne soupçonnait pas. L'appendice par exemple. Pendant longtemps, on a prétendu que ce petit bout d'intestin ne servait à rien et qu'on pouvait l'enlever sans dommage. Mais une hypothèse plus récente lui prête tout de même une fonction, celle de servir de réserve bactérienne afin de permettre une recolonisation rapide de l'intestin après une diarrhée,

une sorte de refuge en somme où les bonnes bactéries pourraient se cacher en attendant des jours meilleurs.

De plus en plus d'aliments se targuent non seulement de nourrir mais d'agir sur la santé comme ces yaourts enrichis en *Bifidus*. Qu'en pensez-vous?

Le *Bifidus* a été vendu avec un tas d'arguments de santé à une époque où l'on ne connaissait rien de l'écologie bactérienne intestinale (que l'on commence à entrevoir aujourd'hui). La démarche était purement commerciale. Du bluff intégral!

Pourtant, ces produits connaissent souvent un joli succès commercial.

Le succès commercial ne garantit pas qu'un produit améliore la santé. Pensez aux fast-foods, au marché des édulcorants ou des friandises. En l'occurrence, il faut sans doute compter aussi avec l'effet placebo comme pour 40% des prescriptions médicales en France. En 2008, une méta-analyse menée sur base des données soumises à la Food and Drug Administration avait démontré que c'était aussi le cas des antidépresseurs. C'est dire la puissance de la suggestion. Ces dernières années, on assiste même à un étonnant phénomène de renforcement de l'effet placebo, ce qui ennuie beaucoup l'industrie pharmaceutique qui doit faire la démonstration que ses produits sont plus puissants que le faux médicament pour être mis sur le marché. Pour le malade, en revanche, c'est génial! Il peut guérir sans prendre la moindre molécule chimique. Voilà encore une expression des conflits qui règnent parfois entre l'intérêt du citoyen et celui de l'industrie. Aujourd'hui peu de gens s'intéressent à l'effet placebo sinon pour minimiser son rôle. Du coup, on connaît très mal son origine et ses modes d'action. Autant de questions qui restent actuellement sans réponse.

Propos recueillis par Gilles Goetghebuer



**CRO-MAGNON  
TOI MÊME!**  
Petit guide  
Darwinien de la  
vie quotidienne  
Michel Raymond  
Éditions du Seuil