

9. La vie biologique et l'information linguistique

Toute fonctionnalité connue dans la vie biologique est **prescrite** et **contrôlée** par l'information.¹ Des langages et des grammaires se trouvent derrière la vie biologique. **Hubert Yockey**, la première personne à avoir appliqué la théorie de l'information aux systèmes biologiques, et naturaliste de surcroît, a écrit (c'est nous qui soulignons) : « Information, transcription, traduction, code, redondance, synonyme, messenger, édition et relecture sont tous des termes appropriés en biologie. Ils tirent leur sens de la théorie de l'information **et ne sont pas des synonymes, des métaphores ou des analogies.** »² En niant qu'il s'agisse de synonymes, de métaphores et d'analogies, Yockey affirme que la vie biologique est animée par de l'information et du code dans la réalité effective, au sens propre du terme. Ce n'est pas une analogie ou une métaphore du code informatique, ni une ressemblance. C'est, en réalité, de l'information chargée d'instructions codées et sensées. Ailleurs, Yockey a écrit : « ... nous aurons recours à l'illustration de nos propos par référence aux propriétés du langage. Il est important de comprendre que nous ne raisonnons pas par analogie. L'hypothèse de séquence s'applique directement à la protéine et au texte génétique tout comme au langage écrit, et par conséquent le traitement est mathématiquement identique. »³

Il existe désormais un corpus de recherches traitant de la linguistique et de la grammaire de l'ADN. Parmi les articles utiles, citons : « *The linguistics of DNA: words, sentences, grammar, phonetics and semantics* » (« La linguistique de l'ADN : mots, phrases, grammaire, phonétique et sémantique »), publié dans les *Annals of the New York Academy of Sciences*,⁴ qui expose un isomorphisme à six niveaux dénotant une similitude de forme et de relation entre le langage humain et le langage cellulaire.⁵ L'auteur, le professeur Sungchul Ji, déclare : « Les systèmes et processus biologiques ne peuvent être entièrement expliqués par les seuls principes et lois de la physique et de la chimie ; ils requièrent en outre les principes de la sémiotique — la science des signes et des symboles, y compris la linguistique. » Ji poursuit en expliquant dans son article que les langues humaines ont 13 caractéristiques et que l'ADN en partage 10. Il explique aussi comment les cellules sont capables d'éditer ce langage et de communiquer avec d'autres cellules au moyen d'un langage qu'il appelle le « cellulaire » (*cellese*).

Dans « *The Linguistics of DNA* », David Searls examine des stratégies pour construire des « grammaires » pour les gènes.⁶ Dans son livre « *The Grammar of Genes: How the Genetic*

Code Resembles the Linguistic Code », Angel Lopez-Garcia décrit et expose « un grand nombre de ressemblances formelles frappantes que le code génétique et le code linguistique ont en commun ». ⁷

À la suite des modèles de la théorie de l'information de Claude Shannon⁸, Werner Gitt propose cinq niveaux de l'information : ⁹ le premier est purement **statistique**. Il s'agit d'une analyse statistique des symboles (lettres) qui composent le contenu de cette page. Le deuxième concerne la **syntaxe**. Il s'agit du choix des symboles (alphabets, codes) et des règles qui régissent la manière dont ces symboles sont combinés pour former des mots et dont les mots sont placés dans des phrases. Cela relève de la grammaire. Cela concerne les propriétés structurelles de l'information. Le troisième concerne la **sémantique**, c'est-à-dire le sens. C'est le message contenu dans l'agencement des symboles qui suit des règles. Le quatrième concerne la **prescription** ou la **pragmatique**. Il s'agit de l'instruction ou de la description des actions souhaitées. Le cinquième est la **finalité**, ou **téléologie** : un but final, un résultat, une issue. Une information qui a un sens, une prescription et une finalité ne peut jamais être le produit des « lois de la nature ». Elle requiert une source et un émetteur, lesquels requièrent savoir et volonté.

Des athées arrogants ont tenté de discréditer ou de réfuter ces découvertes en prétendant que l'ADN ne remplit pas les conditions pour être considéré comme un langage. Cependant, la recherche s'oppose à leurs prétentions. Ils comprennent mal ou présentent de façon déformée les théories de l'information et du langage — telles que la **loi de Zipf** et le modèle de **Claude Shannon** sur le stockage et la transmission des données — comme moyen de discréditer ces découvertes.

Dans leur article « *Linguistic Features of Noncoding DNA Sequences* », Mantegna et al. déclarent dans leur résumé : « Nous étendons l'approche de Zipf pour l'analyse des textes linguistiques à l'étude statistique des séquences de paires de bases de l'ADN et constatons que les régions non codantes sont plus semblables aux langues naturelles que les régions codantes. Nous adaptons également l'approche de Shannon pour quantifier la "redondance" d'un texte linguistique en termes de fonction d'entropie mesurable, et démontrons que les régions non codantes chez les eucaryotes présentent une entropie plus faible et une redondance plus grande que les régions codantes, ce qui conforte la possibilité que les régions non codantes de l'ADN portent de l'information biologique. » De leurs recherches, ils concluent : « Les séquences non codantes présentent deux propriétés statistiques semblables à celles des langages naturels comme artificiels : (a) un comportement d'échelle de type Zipf, et (b) une valeur non nulle de la fonction de redondance de Shannon $R(n)$. Ces résultats sont cohérents avec l'existence *possible* d'un

(ou de plusieurs) langage(s) biologique(s) structuré(s) présent(s) dans les séquences d'ADN non codantes. »¹⁰ Notez que cet article traite des régions non codantes de l'ADN et non des régions codantes de l'ADN, dont le caractère semblable à un langage n'est pas contesté. Cet article montre que des langages biologiques existent pour des régions qui ne codent pas pour des protéines et qui ont d'autres fonctions régulatrices encore inconnues.

Il y a un langage derrière la vie.

Cela constitue une menace directe pour les fondamentalistes religieux de l'évolution. De même qu'ils nient ce qui est évident pour la perception sensorielle — le dessein et la finalité évidents qu'ils voient dans les choses et pour lesquels ils emploient un langage téléologique inévitable —, ils se livrent à de vaines tentatives pour nier qu'il y ait un **choix avec intention** derrière le langage sous-jacent de la vie biologique.

L'information de l'ADN existe, à son niveau de structure le plus bas, sous forme de **programmation numérique linéaire**. La vie biologique, ou les organismes vivants, ne peuvent apparaître que par un **calcul préalable** et un **arrêt fondé sur des décisions**¹¹ dans l'exécution de programmes génétiques, identiques à ce que nous voyons dans les programmes informatiques.¹² Les gènes sont des programmes numériques linéaires. Ils sont édités et contrôlés par d'autres programmes numériques linéaires.

Toute vie est **cybernétique**. C'est-à-dire qu'elle repose sur des **communications** et des **systèmes de contrôle automatique** qui comprennent le calcul algorithmique et l'intégration de circuits.¹³ La régulation cellulaire et les facteurs épigénétiques¹⁴ sont prescrits et contrôlés numériquement. De plus, tout métabolisme connu est cybernétique : il est organisé et contrôlé de manière programmatique et algorithmique.

L'**information fonctionnelle** — celle qui a une finalité — peut être **descriptive** ou **prescriptive**. Lorsqu'une lettre est tapée, sa fonction et sa finalité sont de transmettre une information descriptive à un destinataire. Lorsque du code est écrit dans un langage de programmation, c'est une information prescriptive. L'information prescriptive « exprime les décisions à prendre et les critères des différents chemins d'exécution », elle « instruit ou produit directement une fonction non triviale... » et « nous dit quels choix faire, ou elle est l'enregistrement de choix judicieux déjà faits »¹⁵. Elle indique un **choix avec intention** et doit disposer d'une solution formelle préalable avant sa mise en œuvre.

La cellule est un système matériel-logiciel qui met à jour et réécrit son propre logiciel¹⁶ en temps réel, en fonction des événements et des stimuli. Elle est animée par l'information.

L'information ne peut apparaître sans un être savant doté de choix et d'intention.

Faisant étalage de leurs niveaux extraordinaires de présomption, d'orgueil et de mécréance obstinée, les naturalistes, les athées et les évolutionnistes tentent de théoriser et d'élaborer un *mécanisme naturel* pour l'émergence d'une information fonctionnelle sous forme de programmation numérique linéaire. Le domaine de la génétique s'est étendu pour inclure la sémantique (ce qui concerne le sens) et la sémiotique (l'usage des signes et des symboles), et une nouvelle terminologie est inventée.

À titre d'illustration, méditez sur ce qu'écrit J. Barham dans son article « *A dynamical model of the meaning of information* » : « Le principal défi pour la science de l'information est de naturaliser le contenu sémantique de l'information... Car tout modèle du sens de l'information doit être téléologique ; la seule question est de savoir si la téléologie sera ouvertement reconnue ou balayée sous le tapis et, si elle est reconnue, comment elle sera naturalisée. La thermodynamique hors équilibre et la dynamique non linéaire sont les candidates logiques pour naturaliser la téléologie, et fournissent donc le fondement le plus prometteur sur lequel bâtir une future science de l'information. »¹⁷ Autrement dit, nous devons trouver un moyen d'expliquer comment le *sens* apparaît dans l'information par des moyens uniquement naturels, et c'est ce qu'on appelle la « science de l'information ».

Ce qu'ils tentent de faire ici au sujet de l'information est semblable à la manière dont ils évacuent le dessein dans la vie biologique en prétendant qu'il s'agit d'une illusion de dessein, en raison des prétendus mécanismes qu'ils affirment avoir établis. Ils tentent de justifier l'affirmation selon laquelle l'information prescriptive est elle aussi illusoire, en élaborant un mécanisme qui expliquerait comment des significations conceptuelles peuvent être générées par des moyens purement naturels, par le caractère aléatoire d'interactions physicomodynamiques, **sans choix avec intention**. C'est ce qu'ils veulent dire lorsqu'ils parlent de « naturaliser la téléologie ». C'est une manière codée de dire que la nature a la capacité de concevoir et qu'elle a des buts finaux et une finalité en tête, et en même temps qu'elle ne l'a pas, que tout est aléatoire, sans finalité et dénué de sens. C'est de la doublepensée¹⁸, du double langage et une manière de se jouer de l'esprit des gens. Comme nous l'avons mentionné auparavant, c'est l'escroquerie sous-jacente qui est menée : conférer à la nature les attributs du Créateur, puis encoder le sens au moyen d'une terminologie habile, afin qu'il ne puisse pas être facilement déchiffré et évalué par le bon sens et la raison élémentaire.

Comme à leur habitude, ils créent une nouvelle terminologie pour encoder leur fausseté. Nous avons ainsi la « téléonomie » — l'attribution de la téléologie (finalité, buts finaux, objectifs) aux processus naturels.¹⁹ C'est affirmer en termes conceptuels explicites, mais dissimulés sous des termes linguistiques cryptiques, que la matière peut comprendre le sens, poursuivre des buts finaux et avoir une finalité en tête.

C'est là la grande escroquerie que nous n'avons cessé d'exposer dans cet ouvrage, et c'est ce à quoi tout se ramène en fin de compte. Ils prennent des attributs qui appartiennent à un créateur — savoir, volonté, intention, puissance, sagesse, finalité — et les attribuent à la matière, ou à la nature, puis utilisent une terminologie cryptique, des procédés sémantiques et des formes sophistiquées de tromperie pour cacher ce qu'ils font, de sorte que même les plus intelligents ne peuvent percer les couches de tromperies, de mensonges, de ruses et de subterfuges, sans parler du profane.

La différence vraie et réelle, donc, une fois toutes les couches retirées et arrivés au cœur du sujet, est de savoir si la « création » — du type et de la complexité que l'on observe — provient des attributs de savoir, de volonté, de puissance et de sagesse (finalité), ou du pur hasard, par de simples interactions physicomodynamiques.

La première position est une affirmation de la raison et le fondement de toute recherche scientifique, laquelle doit supposer que l'univers et la vie sont rationnellement intelligibles, ce qui ne peut être que s'ils sont conçus pour l'être. La seconde position est un outrage à la raison et repose sur une conviction préalable dans la philosophie matérialiste et un engagement envers elle.²⁰ Ainsi, la question revient à **choisir** entre deux options : ce qui paraît conçu et doté de finalité provient-il d'une auto-création et de processus aléatoires, non dirigés et sans finalité (le hasard), ou bien du savoir, de la volonté, de la puissance et de la sagesse ? La **véritable méthode scientifique empirique** prouvera toujours la seconde option et ne prouvera jamais, au grand jamais, la première, qui n'est que pure conjecture bâtie sur une **conviction préalable** dans la philosophie matérialiste. Cette conviction préalable — non démontrée et non étayée par la méthode scientifique d'investigation — exige des explications naturalistes déduites de cette philosophie matérialiste préalablement affirmée. Ainsi, c'est l'idéologie qui est venue en premier, et non la science.

Notes

1. Voir Abel, D. *The GS (Genetic Selection) Principle*. Frontiers in Bioscience. 1er janvier 2009. 14:2959-2969. Voir aussi Stegmann, U. E. *Genetic Information as Instructional Content*. Phil of Sci, 72, 425-443 (2005) ; Dose, K. *On the origin of biological information*. Journal of Biological Physics, 20, 181-192 (1994) ; Barbieri, M. *Biology with information and meaning*. History & Philosophy of the Life Sciences, 25, 243-254 (2004) ; Yockey, H. P. *Information Theory and Molecular Biology*. Cambridge University Press, Cambridge (1992) ; Yockey, H. P. *Information theory, evolution and the origin of life*. Information Sciences, 141, 219-225 (2002) ; Yockey, H. P. *Information Theory, Evolution, and the Origin of Life*. Cambridge University Press, Cambridge (2005) ; Wiener, N. *Cybernetics, its Control and Communication in the Animal and the Machine*. New York (1948). ↩
2. Yockey, H. P. *Information Theory, Evolution and the Origin of Life*. Cambridge University Press, Cambridge (2005) p. 6. ↩
3. Yockey, H. P. *Self-Organization Origin of Life Scenarios and Information Theory*. Journal of Theoretical Biology 91 (1981), 16. ↩
4. Ji S. *The linguistics of DNA: words, sentences, grammar, phonetics, and semantics*. Ann N Y Acad Sci. 18 mai 1999 ; 870:411-7. ↩
5. La ressemblance est la suivante : 1) Alphabet — les lettres correspondent aux nucléotides ; 2) Lexique — les mots correspondent aux codons ; 3) Phrase — les suites de mots correspondent aux séquences de gènes ; 4) Grammaire — les règles de formation des phrases correspondent aux lois régissant les schémas de repliement des protéines selon la séquence ; 5) Phonétique — les processus physiologiques intervenant dans l'expression du son et de la voix correspondent à l'expression de l'information génétique par l'apport d'énergie libre ; 6) Sémantique — le sens des mots et des phrases correspond aux processus cellulaires animés par les gènes. ↩
6. Voir : Searls, David B. *The Linguistics of DNA*. American Scientist, vol. 80, n° 6, 1992, pp. 579–591. Parmi d'autres articles : Siu-wai Leung, Chris Mellish, Dave Robertson. *Basic Gene Grammars and DNA-ChartParser for language processing of Escherichia coli promoter DNA sequences*. Bioinformatics (2001) 17 (3) : 226-236 ; Volker Brendel, Jacques S. Beckmann & Edward N. Trifonov. *Linguistics of Nucleotide Sequences: Morphology and Comparison of Vocabularies*. Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, Volume 4, 1986 - Issue 1, pp. 11-21 ; ↩
7. Angel Lopez-Garcia. *The grammar of genes: How the genetic code resembles the linguistic code*. Francfort : Peter Lang, 2005. ↩
8. Claude Elwood Shannon était un mathématicien, ingénieur électricien et cryptographe américain, connu comme le père de la théorie de l'information. Ses théories et modèles sur la quantification, le stockage et la transmission de l'information (des données) ont conduit à la révolution numérique. ↩
9. Voir Gitt, W. *In the Beginning Was Information*. Master Books, 2007. ↩

10. R. N. Mantegna, S. V. Buldyrev, A. L. Goldberger, S. Havlin, C. K. Peng, M. Simons et H. E. Stanley. *Linguistic Features of Noncoding DNA Sequences*. Phys. Rev. Lett. 73, 3169 – Publié le 5 décembre 1994. ↩
11. Il s'agit de la manière dont les programmes sont codés pour être capables de prendre la décision d'arrêter l'exécution de commandes lorsque celles-ci sont achevées. ↩
12. Il faudrait en réalité le dire dans l'autre sens. Tous les principes de l'analyse, de la conception et de la mise en œuvre des logiciels sont semblables ou identiques aux systèmes de programmation qui se trouvent derrière la vie. ↩
13. Pour vous aider à comprendre le concept, imaginez des parents extrêmement stricts qui prescrivent (donnent des ordres et des instructions) et contrôlent les activités de leurs enfants afin de maintenir l'ordre à la maison : se lever à 7 h 00, du côté droit du lit, le pied droit en premier. Se laver (dans un certain ordre), s'habiller (dans un certain ordre, avec un ensemble précis de vêtements pour ce jour-là), faire son lit (d'une manière précise). Prendre le petit-déjeuner... et ainsi de suite. Le début et la fin de chaque activité sont surveillés et l'état de toutes les activités (à faire, en cours, terminée) est constamment communiqué. Voilà ce que signifie « cybernétique ». La cybernétique étudie les systèmes de communication et de contrôle chez les machines et les êtres vivants. Des sciences émergentes telles que la biocybernétique et le biomimétisme défont tous les arguments anti-dessein, les rendent sans fondement et donnent aux arguments téléologiques une vigueur renouvelée et féroce. ↩
14. L'épigénétique est l'étude des changements chez les organismes causés par une *modification de l'expression des gènes* plutôt que par une altération du code génétique lui-même. Ce domaine relativement nouveau réfute la synthèse moderne néodarwinienne, selon laquelle des mutations aléatoires sur lesquelles agit la sélection naturelle expliqueraient toute la diversité biologique. Il indique que l'adaptabilité et le changement sont intégrés par un dessein préalable et que des caractéristiques sont simplement activées et désactivées en réponse à des stimuli extérieurs. On peut le comparer à un manuel de réparation automobile. Il contient des informations sur la manière de traiter un grand nombre de scénarios. Vous n'auriez jamais besoin de ces informations avant qu'un problème particulier ne survienne. Vous allez alors consulter ces informations et les appliquer. Ces informations ont toujours été là. La situation était déjà prévue. L'information n'a été « activée » qu'au moment où l'on en a eu besoin. Cela, avec la réfutation de l'affirmation de l'« ADN poubelle », a créé un énorme problème pour des fondamentalistes religieux tels que Richard Dawkins, qui ont colporté pendant des décennies l'idée du « gène égoïste » et de la « mutation-sélection ». ↩
15. Voir Johnson, D. E. *Programming of Life*. Big Mac Publishers. 2010. p. 8. ↩
16. Voir : Bray, D. *Wetware: A Computer in Every Living Cell*. New Haven, CT : Yale University Press (2009) ; Noble, D. *Evolution Beyond Neo-Darwinism: A New Conceptual Framework*. The Journal of Experimental Biology. 218(1), 7-13 ; Shapiro, J.A. *Genome System Architecture and Natural Genetic Engineering in Evolution*. Annals of the New York Academy of Sciences. 870(1), 23-35. ↩
17. Barham, J. *A dynamical model of the meaning of information*. Biosystems, 38, 235-41 (1996). ↩

18. L'acceptation simultanée d'opinions ou de croyances contraires. ↩

19. Voir Pross, A. *On the chemical nature and origin of teleonomy*. Origins of life and evolution of the biosphere, 35, 383-94 (2005) 44 ; Lifson, S. *Chemical selection, diversity, teleonomy and the second law of thermodynamics. Reflections on Eigen's theory of self-organization of matter*. Biophys Chem, 26, 303-11 (1987) ; 45. Pittendrigh, C. S. *Teleonomy*. In: *Behavior and Evolution*. Édts : A. Roe & G. G. Simpson. Yale University Press, New Haven, CN (1958). ↩

20. Il est essentiel de distinguer deux définitions de la science. **La première définition** de la science est « l'observation, la théorisation, l'expérimentation, la collecte de données, et la formulation d'inférences et d'explications avec impartialité ». C'est une définition standard de la science, et le processus qu'elle représente est celui par lequel, dans un contexte moderne, nous acquérons une compréhension du monde matériel qui nous permet de produire des voitures, des machines à laver, des avions, des médicaments, etc. ; il comprend l'étude des causes et des effets et des propriétés particulières des choses. Cette « méthode scientifique » a été appliquée et exploitée pour permettre de réaliser et de préserver les intérêts bénéfiques de l'humanité, grâce à une compréhension graduelle du système de causes et d'effets interconnectés que les matérialistes appellent « nature » et que les croyants en Dieu appellent « création ». Cette première définition de la science présuppose et affirme l'ordre, la régularité et la rationalité dans l'univers. La disposition naturelle des humains est imprégnée de cette affirmation. Ainsi, la science empirique non conjecturale ne peut jamais entrer en conflit avec la croyance en Dieu, en gardant à l'esprit que la capacité humaine à comprendre pleinement la réalité de la « nature » est fortement limitée. **La seconde définition** est « l'explication de tous les phénomènes par des causes naturelles et matérialistes uniquement ». Il s'agit en réalité d'une affirmation philosophique, selon laquelle seules les causes naturelles existent, et cette affirmation non démontrée a été injectée dans la recherche scientifique. Fournir des explications matérielles (des causes et des effets) dans l'étude du monde n'est pas vraiment un problème et ne heurte pas la compréhension islamique du fonctionnement de l'univers ou de la vie, puisque l'affirmation des voies et moyens, des causes et des effets, et des propriétés inhérentes aux choses qui constituent ensemble les « causes naturelles », est établie dans le Qur'ân et les traditions prophétiques. Cependant, l'intention réelle derrière cette seconde définition de la science est d'attribuer à la nature (la loi physique et les événements aléatoires agissant sur la matière) une illusion de dessein que nous observerions prétendument lorsque nous explorons et étudions la vie et l'univers, puis de considérer cela comme le seul « fondement rationnel » qui doive sous-tendre toute recherche scientifique et ses conclusions. De là naissent l'« horloger aveugle » et la « montagne de l'improbable » de Richard Dawkins, et le « rien » de Lawrence Krauss et Stephen Hawking, à partir duquel « l'univers peut se créer et se créera lui-même ». C'est là que nous quittons la science empirique fondée sur la réalité physique effective pour entrer au pays des contes de fées, où ce qui n'existe que dans l'esprit est présenté comme réel et effectif au moyen d'une sorcellerie mathématique inventive et d'une fabulation inventive. ↩