

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



A PROPOS DE L'AUTEUR

Sous le pseudonyme de Harun Yahya, l'auteur a publié un bon nombre de livres, qui traitent de la politique et de la foi. Une grande partie de son travail est orientée vers la dimension du monde matérialiste et son impact sur l'histoire et la politique. (Le pseudonyme a été constitué à partir des noms de 'Harun' [Aaron] et 'Yahya' [John], à la mémoire de ces deux prophètes qui ont lutté contre l'infidélité.)

Parmi ses travaux, on compte La main secrète en Bosnie, L'aspect caché de l'holocauste, L'aspect caché du terrorisme, La Carte kurde d'Israël, Une stratégie nationale pour la Turquie, Solution : La morale Coranique, L'antagonisme de Darwin contre les Turcs, La mystification de la théorie de l'évolution, Les nations anéanties, L'âge d'or, L'art de la couleur par Allah, La gloire est omniprésente, La vérité de la vie ici-bas, Les confessions des évolutionnistes, Les illusions des évolutionnistes, La magie noire du Darwinisme, La religion du Darwinisme, Le Coran montre la voie à la science, La réelle origine de la vie, Les miracles du Coran, La nature : les caractéristiques de sa conception, Sacrifice de soi et modèles de comportements intelligents chez les animaux, L'éternité a déjà commencé, Les enfants : Darwin était un menteur ! La fin du Darwinisme, La réflexion profonde, L'intemporalité du temps et la réalité du destin, Ne feignez jamais d'ignorer, Le miracle de l'atome, Le miracle de la cellule, Le miracle du système immunitaire, Le miracle de l'œil, Le miracle de la création vu dans les plantes, Le miracle de l'araignée, Le miracle de la fourmi, Le miracle du moustique, Le miracle de l'abeille à miel.

Dans ses brochures, on y trouve Le mystère de l'atome, L'effondrement de la théorie de l'évolution : La réalité de la Création, L'Effondrement du matérialisme, La fin du matérialisme, Les illusions des évolutionnistes 1, Les illusions des évolutionnistes 2, L'effondrement microbiologique de l'évolution, La réalité de la Création, L'effondrement de la théorie de l'évolution en 20 questions, La plus grande tromperie de l'histoire de la biologie : Le Darwinisme.

Les autres travaux de l'auteur traitant des thèmes du Coran incluent : Avez-vous déjà réfléchi à la vérité ? Etre dévoué à Allah, Abandonner la société d'ignorance, Le Paradis, La théorie de l'évolution, Les valeurs morales du Coran, La connaissance du Coran, L'index Coranique, Emigrer pour la cause d'Allah, Les caractéristiques de l'hypocrite dans le Coran, Les secrets des hypocrites, Les noms d'Allah, Débattre et communiquer le message selon le Coran, Les concepts fondamentaux du Coran, Les réponses du Coran, Mort Résurrection et Enfer, La lutte des messagers, L'ennemi évident de l'homme : Satan, L'idolâtrie, La religion de l'ignorant, L'arrogance du Satan, La prière dans le Coran, L'importance de la conscience dans le Coran, Le jour de résurrection, N'oubliez jamais !, Les jugements négligés du Coran, Les caractères humains dans la société d'ignorance, L'importance de la patience dans le Coran, Information générale du Coran, Compréhension rapide de la foi 1-2-3, Le raisonnement primitif de la non-croyance, La foi mûre, Avant que vous ne regrettiez, Nos messagers disent..., La miséricorde des croyants, La crainte d'Allah, Le cauchemar de la non-croyance, Le Prophète Jésus reviendra, Les beautés présentées par le Coran pour la vie, L'iniquité appelée "Moquerie", Le mystère de l'épreuve, La véritable sagesse selon le Coran, La lutte contre la religion de l'irréligion, L'école de Joseph, Les calomnies répandues au sujet des musulmans à travers l'histoire, L'importance de suivre la bonne parole, Pourquoi se leurrer ?, Bouquet de beautés venant d'Allah 1-2-3-4.

La Création de l'Univers

HARUN YAHYA



{C} Tous droits réservés

Tous droits réservés. Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite, sans autorisation préalable et sans le consentement préalable de l'auteur, est illicite.

Titre : La Création de l'Univers
Auteur : Harun Yahya
Traduit par : Dominique Ansermet
Copyright : Tous droits réservés
Publié en : 2001
Publication supervisée par : M.R.Attique
Publié à : Toronto – Canada

Première publication par Vural Yayınclık, Istanbul, Turquie, août 1999.

{C} Al-Attique Publishers Inc. Canada 2001
ISBN : 1-894264-49-5

Publié par : Al-Attique Publishers Inc. Canada
65-Treverton Drive Tel : (416) 615-1222
Scarborough Ont. Fax : (416) 615-0375
M1K 3S5 CANADA
E-mail : quran@istar.ca Website : www.al-attique.com
E-mail : al-attique@al-attique.com

REPRESENTANT AUX ETATS-UNIS

Islamic Education & Media
730 East 10th street, C.F,
Brooklyn, NY 11230
T+F : (718) 421-5428

DISTRIBUTEUR EN ARABIE SAOUDITE

Dar-Al-Hadyan Publishers & Distributors
P/O Box No : 15031
Al-Riyadh :11444
T+F (966) 1-463-1685

Branche au Pakistan :
89 Qamer st People Colony
Shahdara Lahore
T+F : 9242-791-1678

Site internet : www.harunyahya.org - www.harunyahya.com
www.harunyahya.net email : info@harunyahya.org



A L'INTENTION DU LECTEUR

- La raison pour laquelle un chapitre a été spécialement conçu pour parler de l'effondrement de la théorie de l'évolution s'explique par le fait qu'elle constitue la base même des philosophies anti-spirituelles. Depuis le Darwinisme, l'idée d'une création fut rejetée et par conséquent, l'existence d'Allah fut remise en question. De lors, un bon nombre de gens ont perdu la foi et se sont mis à douter. Ainsi, c'est un devoir intimement lié à la religion de démontrer que cette théorie est une véritable tromperie. Il est en effet essentiel que ce service soit rendu à tous les humains. Quelques-uns de nos lecteurs auront peut-être l'occasion de ne lire qu'un seul de nos livres ; c'est pourquoi il nous a paru utile de consacrer un chapitre entier au résumé de ce sujet.
- Soulignons un autre point important : Le contenu du livre lui-même. Tous les livres rédigés par l'auteur traitent de la foi et sont basés sur des versets du Coran. L'intention est de convier nos lecteurs à apprendre la parole de Dieu et à vivre selon ces préceptes. Dans ce but, tous les versets d'Allah sont expliqués de manière claire et afin de ne laisser planer aucun doute dans l'esprit du lecteur. Le style sincère, simple et fluide de l'auteur devrait permettre à quiconque de comprendre ce livre quel que soit son âge ou son statut social. De plus, ce style de rédaction favorise une lecture d'une seule traite. D'ailleurs, même ceux qui rejettent le domaine de la spiritualité sont influencés par les remarques mentionnées dans ces livres et ne peuvent réfuter l'authenticité de leur contenu.
- Ce livre et les autres peuvent être lus par des individus seuls ou étudiés en groupe. La lecture de ces écrits par un groupe de lecteurs désirant profiter de leurs enseignements est très utile, dans le sens où chacun peut apporter au groupe ses propres expériences et ses propres réflexions.
- De plus, un bien grand service serait rendu à la religion si l'on contribuait à présenter, lire ou faire lire ces livres à d'autres personnes, étant donné qu'ils sont rédigés dans le seul but de plaire à Allah. Tous les livres appartenant à cet auteur sont extrêmement convaincants. Ceux qui désirent transmettre la foi à d'autres pourraient envisager, en premier lieu, de les encourager à lire ces livres.
- Il y a des raisons bien précises qui ont poussé l'auteur à choisir de rajouter des revues d'autres livres à la fin de ce livre. En les regardant, le lecteur réalisera qu'il y a d'autres ouvrages qui partagent les mêmes qualités que celui-ci et qui, nous l'espérons, susciteront chez le lecteur le même plaisir. De plus, le lecteur se rendra également compte qu'il existe des sources bibliographiques nombreuses et riches au sujet de la foi en l'Islam qu'il pourra probablement utiliser.
- Dans ces livres, vous ne trouverez, au contraire d'autres livres, ni les opinions personnelles de l'auteur, ni de sources basées sur des sujets porteurs de doute. De plus, vous n'y trouverez pas un style qui néglige le respect et la déférence nécessaires que l'on se doit d'accorder aux sujets sacrés ni encore des comptes-rendus désespérants, douteux ou au ton pessimiste qui pourraient former des distensions dans le cœur de l'homme.



S O M M A I R E

INTRODUCTION	9
L'EFFONDREMENT SCIENTIFIQUE DU MATERIALISME	
CHAPITRE 1	15
LA CREATION DE L'UNIVERS A PARTIR DU NEANT	
CHAPITRE 2	31
L'EQUILIBRE DE L'EXPLOSION	
CHAPITRE 3	45
LE RYTHME DES ATOMES	
CHAPITRE 4	65
L'ORDRE DES CIEUX	
CHAPITRE 5	83
LA PLANETE BLEUE	
CHAPITRE 6	111
LA CONCEPTION ET LES CARACTERISTIQUES DE LA LUMIERE	
CHAPITRE 7	135
LA CONCEPTION ET LES CARACTERISTIQUES DE L'EAU	
CHAPITRE 8	157
LES ELEMENTS DE LA VIE CONCUS AVEC UN BUT	
CONCLUSION	179
UN APPEL A LA RAISON	
APPENDICE	187
LA MYSTIFICATION DE LA THEORIE DE L'EVOLUTION	
NOTES	223



INTRODUCTION

L'EFFONDREMENT SCIENTIFIQUE DU MATÉRIALISME

"Le matérialisme ne peut plus se proclamer comme
étant une philosophie scientifique."

Arthur Koestler, célèbre philosophe en matière
sociale¹

Comment l'univers infini dans lequel nous vivons fut-il créé ? Comment l'équilibre, l'harmonie et l'ordre de cet univers furent-ils mis au point ? Comment se fait-il que cette terre soit si bien ajustée pour permettre d'abriter la vie ?

Ce type de questions a attiré l'attention de l'Homme depuis son apparition. Les conclusions auxquelles sont parvenues les scientifiques et les philosophes, par la voie de l'intellect et de la raison, sont les suivantes : la conception et l'ordre de cet univers sont les preuves de l'existence d'un Créateur Suprême qui dirige l'univers tout entier.

Il s'agit d'une vérité que nous pouvons saisir grâce à notre intelligence. Allah affirme cette réalité dans Son Livre Saint, le Coran, qu'Il a envoyé à l'humanité comme guide il y a de cela quatorze siècles. Il y déclare qu'Il a créé l'univers dans un but bien particulier, de la même manière que tous ses systèmes et ses équilibres favorisant la vie humaine.

Allah invite les gens à observer cette vérité dans les versets suivants:
Etes-vous plus durs à créer ? Ou le ciel, qu'Il a pourtant construit ? Il a élevé bien haut sa voûte, puis l'a parfaitement ordonné. Il a assombri sa nuit et fait luire son jour. Et quant à la terre, après cela-, Il l'a étendue.
 (Sourate An-Nâzi'âte : 27-30)

Dans un autre passage du Coran, il est déclaré que l'on devrait considérer tous les systèmes et les équilibres de l'univers car ils ont été créés pour nous par Allah. Nous avons donc des leçons à tirer de ces observations :

Pour vous, Il a assujetti la nuit et le jour ; le soleil et la lune. Et à Son ordre sont assujetties les étoiles. Voilà bien là des preuves pour des gens qui raisonnent. (Sourate An-Nahl : 12)

Et encore dans un autre verset du Coran :

Il fait que la nuit pénètre le jour et que le jour pénètre la nuit. Et Il a soumis le soleil et la lune. Chacun d'eux s'achemine vers un terme fixé. Tel est Allah, votre Seigneur : A Lui appartient la royauté, tandis que ceux que vous invoquez, en dehors de Lui, ne sont même pas maîtres d'un Qitmîr (la pellicule d'un noyau de datte). (Sourate Fâtir : 13)

Cette vérité évidente est affirmée dans le Coran ainsi que par un bon

nombre de fondateurs célèbres de la science astronomique moderne. Galilée, Kepler et Newton ont tous reconnu que la structure de l'univers, la conception du système solaire, les lois de la physique et les états d'équilibres furent tous créés par Allah. Ces scientifiques ont tous atteint cette conclusion par le biais de leur propre recherche et de leurs observations.

Le Matérialisme : une tromperie du 19^{ème} siècle

La réalité de la création dont nous parlons a été ignorée ou rejetée par le "matérialisme", une approche philosophique du 19^{ème} siècle. Cette philosophie, formulée à l'origine par certains penseurs de la Grèce Antique, a resurgi par la suite dans d'autres cultures et a été ainsi reformulée. Cette philosophie soutient l'idée que la matière existe d'elle-même depuis une éternité. Sur la base de cet axiome, elle affirme que l'univers a toujours existé et qu'il n'a donc jamais été créé.

Mis à part cette idée de l'éternité de l'existence de l'univers, les matérialistes avancent qu'il n'y a ni but ni finalité dans l'existence de celui-ci. Ils insistent sur le fait que tous ces équilibres, ces ordres et cette harmonie sont le fruit d'une pure coïncidence. Cette "coïncidence" est également avancée pour démontrer l'apparition des êtres humains sur Terre. La théorie de l'évolution, communément appelée Darwinisme, est une autre conséquence du matérialisme.

Comme nous venons de le voir, un bon nombre des fondateurs de la science moderne sont fidèles aux enseignements du Coran, car ils reconnaissent le fait que le monde ait été créé et organisé par Allah. Cependant, au cours du 19^{ème} siècle, un important changement s'est produit dans la pensée scientifique à ce sujet. Le matérialisme a été délibérément remis à l'ordre du jour de la science moderne par différents groupes. Les conditions sociales et politiques du 19^{ème} siècle favorisant la ré-émergence du matérialisme, la philosophie qui la sous-tendait s'est considérablement répandue et fut par conséquent grandement acceptée par la communauté scientifique.

Néanmoins, les découvertes de la science moderne ont démontré à quel point les affirmations avancées par la philosophie matérialiste étaient fausses.

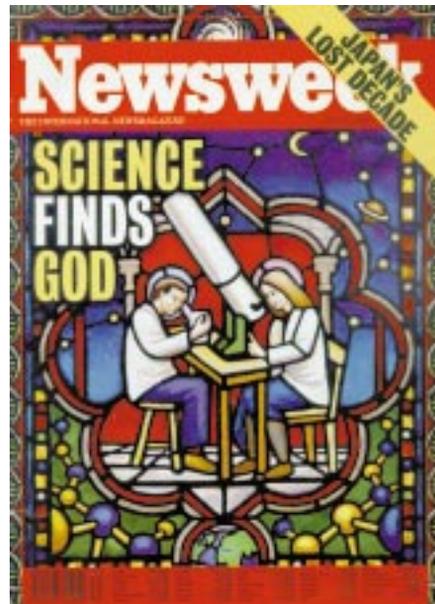
Les découvertes de la science du 20^{ème} siècle

Commençons par rappeler les deux affirmations matérialistes concernant la création de l'univers. Premièrement, l'univers existe depuis une éternité et, puisqu'il n'a ni début ni fin, il n'a pas été créé. Deuxièmement, tout ce qui constitue l'univers n'est que le fruit du hasard et n'est en aucun cas le produit d'une conception volontaire, d'un plan d'agencement ou encore d'une vision précise.

Ces deux idées furent ardemment avancées et sans cesse défendues par les matérialistes du 19^{ème} siècle qui n'avaient évidemment d'autres recours que leur connaissance arriérée et limitée de leur époque. Pourtant ces deux notions furent réfutées par les découvertes scientifiques du 20^{ème} siècle.

La première de ces idées à avoir été enterrée fut celle de l'existence éternelle de l'univers. Depuis les années 20, il a été démontré que cette affirmation était fausse. Les scientifiques sont aujourd'hui certains que l'univers a vu le jour à partir du néant à la suite d'une explosion reconnue sous le nom de "**Big-Bang**". En d'autres termes, l'univers a vu le jour ou plutôt a été créé par Allah.

C'est aussi au cours du 20^{ème}



La science moderne prouve la réalité de la création de l'univers par Allah, contrairement à ce que la philosophie matérialiste soutient. Newsweek mit "Science Finds God" comme titre sur la couverture de son numéro du 27 Juillet 1998.

siècle que la seconde idée prônée par le matérialisme est tombée en désuétude : le fait que la création de l'univers est le fruit du hasard et non le résultat d'une conception volontaire. Les recherches menées depuis 1960 ont solidement démontré que tous les équilibres physiques aussi bien ceux régissant l'univers en général que ceux propres à notre Terre ont été minutieusement conçus de manière à rendre la vie possible. Des recherches approfondies ont prouvé que les lois de la physique, de la chimie et de la biologie, ainsi que les forces fondamentales telles que la gravité ou l'électromagnétisme et jusqu'aux détails de la structuration des atomes et des éléments de l'univers, furent tous élaborés dans une juste mesure pour permettre la vie des êtres humains. Aujourd'hui, les scientifiques appellent cette élaboration extraordinaire le "principe anthropique" : Ce principe stipule que tout ce qui existe dans l'univers, jusqu'au plus petit détail, est soigneusement arrangé pour rendre possible la vie humaine.

Pour résumer, le matérialisme fut rejeté de fond en comble par la science moderne. Importante au courant du 19^{ème} siècle, le matérialisme tomba en désuétude durant le 20^{ème} siècle.

Comment aurait-il pu en être autrement ? Ainsi qu'Allah nous l'indique dans le Coran Sacré :

Nous n'avons pas créé le ciel et la terre et ce qui existe entre eux en vain. C'est ce que persent ceux qui ont mécré. Malheur à ceux qui ont mécré pour le feu (qui les attend) ! (Sourate Çâd : 27)

Il est erroné de penser que l'univers ait été créé en vain. Une philosophie telle que le matérialisme, ainsi que toutes les conceptions basées sur celles-ci, étaient inévitablement vouées à l'échec dès le début !

La création est un fait indéniable. Ce livre examine les preuves de ce fait. Nous verrons ainsi comment le matérialisme s'est effondré dû aux découvertes de la science moderne et rendrons compte de la perfection de la conception et de la création de l'univers par Allah.



CHAPITRE I

LA CREATION DE L'UNIVERS A PARTIR DU NEANT

"Dans sa forme standard, la théorie du Big-Bang prétend que chaque partie de l'univers a grandi simultanément. Mais comment ces différentes parties pouvaient-elles synchroniser le début de leur expansion ? Qui leur en a donné l'ordre ?"

André Linde, Professeur de Cosmologie²

Il y a un siècle de cela, la création de l'univers était un concept que les astronomes ignoraient en tant que tel. L'idée communément admise était celle d'un univers éternel. En examinant l'univers, les scientifiques supposèrent qu'il s'agissait simplement d'un agrégat de matière et s'imaginèrent qu'il n'avait donc pas de commencement. L'idée de "création" n'existait donc pas à proprement parler, c'est-à-dire celle d'un moment où l'univers et tout ce qu'il contient commença à exister.

Les diverses notions européennes issues de la philosophie matérialiste s'accordent particulièrement bien avec cette conception de l'existence éternelle. Cette philosophie, soutenue originellement par les Grecs, a avancé que la matière était la seule chose qui n'ait jamais existé dans l'univers, que l'univers avait existé depuis l'éternité et qu'il existera toujours. Cette pensée, qui a survécu sous différentes formes durant l'époque romaine, a néanmoins connu un déclin à la fin de l'Empire Romain et au début du Moyen-Age causé par l'influence montante de l'église catholique et de la philosophie chrétienne. Ce n'est qu'après la Renaissance que le matérialisme commença à resurgir et à se revivifier chez les savants et scientifiques européens, en grande partie grâce à la redécouverte de la philosophie de la Grèce Antique.



Le philosophe allemand Immanuel Kant fut le premier à avancer la thèse de l'"univers infini" au siècle des Lumières. Cependant les découvertes scientifiques infirmèrent l'assertion de Kant.

C'est Emmanuel Kant qui fut le premier à réaffirmer et à défendre le matérialisme durant la révolution culturelle en Europe. Kant affirmait que l'univers existait de tout temps et que chaque probabilité, même improbable, devrait être considérée comme étant possible. Les disciples de Kant continuèrent à défendre l'idée d'un univers éternel sur la base du matérialisme. Au début du 19^{ème} siècle, l'idée d'un univers sans début et

sans véritable création fut généralement acceptée. En effet, un nombre de penseurs tels que Karl Marx et Friedrich Engels défendirent ardemment cette pensée dans leurs œuvres.

Cette notion d'un univers infini prit de l'ampleur avec l'avènement de la pensée athée : rien n'est plus simple à expliquer. En effet, croire en un début de l'existence de l'univers impliquerait forcément qu'il ait été créé. De même, cette création requiert la présence et l'existence d'un créateur, en l'occurrence Allah. Il était donc bien plus convenable et plus sûr pour eux de nier cette notion de création même s'ils n'avaient pas la moindre preuve qui soutenait leur hypothèse. Georges Politzer, qui du reste épousa et défendit cette conception dans ses livres au début du 20^{ème} siècle, était un fervent adhérent du marxisme et du matérialisme.

En mettant tout son cœur à démontrer la validité du modèle de "l'univers infini", il démolit ainsi l'idée de création de l'univers dans son livre *Principes Fondamentaux de Philosophie* :

L'univers n'est pas un objet créé. S'il l'était, alors il l'aurait été instantanément par Dieu et il l'aurait été à partir de rien. Accepter sa création signifie accepter, en premier lieu, l'existence d'un moment où l'univers n'existait pas, et que quelque chose s'est créé à partir du néant. C'est une chose à laquelle la science ne peut accéder.³

Dans sa thèse sur la notion d'univers éternel, Politzer pensait faussement que la science était de son côté. Alors qu'en fait la science allait prouver que l'univers avait un commencement. Ainsi, et comme le dit lui-même Politzer, la création implique l'existence d'un créateur.

L'expansion de l'univers et la découverte du Big-Bang

Les années vingt ont beaucoup contribué au développement de l'astronomie moderne. En 1922, en accord avec la théorie de la relativité d'Einstein, le physicien russe Alexandra Friedman démontra que la structure de l'univers n'était pas statique et qu'un minuscule mouvement de celui-ci pourrait suffire à causer l'expansion ou la contraction de l'univers. George Lemaitre fut le premier à interpréter et à souligner



Edwin Hubble découvrit que l'univers s'agrandissait. Finalement on avait prouvé que le Big-Bang était un événement cataclysmique. Ceci força les scientifiques à abandonner la notion d'un univers infini et éternel.

l'importance et la signification des travaux de Friedman. A partir de ses calculs, l'astronome belge réussit à démontrer que l'univers avait un commencement et qu'il était en fait en train de s'accroître continuellement. Quelque chose

avait en effet déclenché cette expansion. Il a alors établi que le taux de radiation pouvait être utilisé comme mesure de la conséquence de ce "quelque chose".

Les analyses théoriques de ces deux scientifiques n'intéressèrent guère et auraient été probablement oubliées si de nouvelles considérations expérimentales n'étaient pas venues bouleverser la communauté scientifique en 1929. Cette année-là, l'astronome américain Edwin Hubble, travaillant pour l'observatoire Wilson du Mont California, fit une des plus grandes découvertes de l'histoire de l'astronomie. Alors qu'il observait des étoiles à l'aide de son immense télescope, il découvre qu'il existait un certain décalage de la lumière vers la couleur rouge du spectre et que celui-ci était directement lié à la distance qui séparait les étoiles de la Terre. Cette découverte ébranla les bases conceptuelles du modèle de l'univers en vigueur jusqu'alors.

Selon certaines lois physiques connues, les spectres des faisceaux de lumière se déplaçant vers un point d'observation ont tendance à se décaler vers la couleur violette, alors que les spectres des rayons lumineux s'éloignant du point d'observation ont tendance à se décaler vers le rouge (tout comme le sifflement d'un train qui s'éloigne de

l'observateur). Par cette observation, Hubble démontra que les corps célestes avaient en fait tendance à s'éloigner de nous. De plus, Hubble fit une autre découverte antérieure importante : les étoiles ne s'éloignent pas simplement de la Terre, notre point d'observation, mais elles s'éloignent aussi les unes des autres. Les seules conclusions pouvant être déduites de cette double observation était que l'univers était en phase d'"expansion".

Hubble amena ainsi les preuves scientifiques que Georges Lemaitre avait "prophétisées" quelques temps auparavant, et qu'un des esprits les plus géniaux de notre époque avait reconnu quinze ans auparavant. En 1915, **Albert Einstein** était arrivé à la conclusion que l'univers ne pouvait être statique suite aux calculs qu'il entreprit en concordance avec sa théorie de la relativité (et ce faisant, il avait anticipé les conclusions de Friedman et Lemaitre). Dans la mesure où les astronomes lui assuraient que l'univers était statique, la seule possibilité de faire correspondre ses équations à l'observation fut d'ajouter une "constante cosmologique" à ses équations pour faire en sorte que la "réponse ne puisse plus comporter d'équivoque". Quelques années plus tard, Einstein dut admettre que sa "constante cosmologique" était une des plus grandes erreurs de sa carrière.

Suite à la découverte d'Hubble concernant l'expansion de l'univers, un autre modèle, qui n'avait pas besoin de contorsions pour démontrer l'exactitude des équations, apparut. En effet, si l'univers s'agrandit à travers le temps, cela signifie, si on réfléchit "à l'envers", qu'il était de plus en plus petit au fur et à mesure que l'on remonte dans le temps. En remontant suffisamment loin dans le temps, l'univers tout entier serait confiné, à ses origines, à un seul et unique "point" mathématique. La conclusion que l'on pourrait tirer de ce modèle est, qu'à un certain moment donné, toute la matière de l'univers formait une masse unique, compacte, de la taille d'un point et de **volume nul** dû à l'immense force gravitationnelle. Notre univers serait donc né de l'explosion de cette masse ponctuelle et sans volume. Cette explosion, le "**Big-Bang**", a été démontrée à maintes reprises par de nombreuses preuves scientifiques.

Une autre vérité sous-tend la théorie du Big-Bang. En effet, si cette

masse est réellement sans volume, cela reviendrait à dire qu'elle est l'équivalent d'un "rien" dans notre monde tridimensionnel. Donc **tout l'univers aurait été créé à partir de ce "néant"**. Et qui plus est, l'univers aurait donc un commencement, contrairement à la conception matérialiste, qui maintient que "l'univers existe pour et depuis l'éternité".

L'hypothèse de la phase de stabilité

La théorie du Big-Bang a très vite gagné du succès et de la crédibilité auprès des scientifiques grâce aux preuves évidentes qui la soutendaient. Néanmoins, les astronomes qui étaient partisans du matérialisme et qui adhéraient à cette idée d'univers infini et éternel se sont tenus largement à l'écart de la théorie du Big-Bang afin de rester fidèle à leur croyance matérialiste. La raison de cette position s'éclaircit à la lumière de la déclaration de l'astronome anglais, Arthur Eddington : *"D'un point de vue philosophique, l'idée d'un commencement abrupt à l'ordre actuel de la Nature me répugne."*⁴

Vers la moitié du 20^{ème} siècle, un autre astronome, Fred Hoyle, s'opposa également à la théorie du Big-Bang. A cet égard, ce scientifique proposa un autre modèle, celui de "la phase de stabilité". Ce modèle s'inspira de l'idée de l'univers infini et éternel mentionnée plus haut. En admettant l'hypothèse d'un univers en accroissement perpétuel, il avança l'idée que l'univers était infini à la fois dans sa dimension et dans le temps. D'après ce modèle, il y avait donc une auto-crédation sans cesse de matière nouvelle qui serait à son tour en quantité suffisante pour permettre à l'univers de se positionner sur cette "phase de stabilité". Motivée par l'unique affirmation que, ce qui est d'ailleurs la base même de la philosophie matérialiste, cette théorie est donc complètement différente de celle du Big-Bang dans le sens qu'elle maintient l'hypothèse que "la matière existe de manière infinie et éternelle" alors que la seconde proclame justement que "l'univers a un commencement". Les disciples de Hoyle et ceux de la théorie de "la phase de stabilité" étaient donc de fervents opposants de la théorie du Big-Bang et ce, pendant des années. Cependant, la science travailla contre tous les deux...

Le triomphe du Big-Bang

En 1948, George Gamov poussa les calculs de George Lemaitre un plus loin et aboutit à une nouvelle idée concernant le Big-Bang. Si l'univers avait été créé à partir d'une explosion soudaine et cataclysmique, il devait y avoir une quantité définie de radiation laissée par l'explosion. Cette radiation devait être détectable et, qui plus est, devait être uniforme à travers l'univers.

La preuve expérimentale de Gamov a porté ses fruits en l'espace de deux décennies. En 1965, deux chercheurs du nom d'Arno Penzias et de Robert Wilson tombèrent sur une forme de radiation jusque-là non connue. Du nom de **"radiation cosmique de l'arrière-plan"**, elle ne rappelait aucune autre forme observée jusque là dans l'univers. Elle était d'une uniformité extraordinaire, ne pouvait être localisée et ne possédait aucune source définie. En revanche, elle était distribuée en quantité égale à travers l'univers. Il fut vite découvert que cette radiation était un résidu du Big-Bang. Gamov fut étonné de la fréquence de la radiation car elle était presque identique à celle découverte par les prévisions des scientifiques. Penzias et Wilson reçurent le prix Nobel pour leur découverte.

En 1989, George Smoot et son équipe de la NASA ont envoyé un satellite du nom "d'explorateur de l'émission cosmique de l'arrière-plan" (COBE) dans l'espace. Il n'a fallu que huit minutes pour que les instruments efficaces du satellite détectent et confirment les niveaux de radiation déterminés par Penzias et Wilson. Ces découvertes ont démontré l'existence d'une forme dense et très chaude, résiduelle de l'explosion à partir de laquelle l'univers fut créé. Un bon nombre de scientifiques ont reconnu que le COBE avait détecté les restes du Big-Bang avec succès.



La radiation cosmique découverte par Penzias et Wilson est considérée comme preuve incontournable du Big-Bang par le monde scientifique.

Il existe encore des preuves supplémentaires concernant le Big-Bang. L'une d'entre elles s'intéressa aux montants relatifs d'hydrogène et d'hélium contenus dans l'univers. Les observations ont confirmé le mélange de ces deux éléments calculés par les scientifiques de la théorie. Ces résultats contredirent la théorie de "la phase de stabilité". En effet, si l'univers avait existé depuis une éternité et n'avait jamais eu de commencement, tout cet hydrogène se serait consumé et serait devenu de l'hélium.

Avec de telles preuves, le Big-Bang gagna presque la totalité de la confiance du monde scientifique. Dans un article paru en octobre 1994 dans la revue *Scientific American*, son auteur attesta que le modèle du Big-Bang était la seule théorie qui pouvait expliquer l'expansion constante de l'univers et d'autres résultats empiriques.

Dennis Sciama, défenseur de la théorie de "la phase de stabilité" du scientifique Fred Hoyle, décrivit leur situation délicate face aux preuves accablantes du Big-Bang et dut se rendre à l'évidence qu'il ne pouvait plus soutenir Hoyle. Il admit finalement que la théorie de "la phase de stabilité" n'était plus d'actualité et devait être ainsi réfutée.⁵

Qui a donc créé l'univers à partir de rien ?

Face au triomphe de la théorie du Big-Bang, la thèse de "l'univers infini", dogme de la pensée matérialiste, fit donc rapidement partie des débris de l'histoire au sein du "consensus cosmique contemporain". Mais pour les matérialistes, cette affirmation ne fit que soulever d'autres questions : *Qu'y avait-il avant le Big-Bang ? Et quelle était donc cette force qui provoqua l'explosion qui eut pour résultat final un univers qui n'existait pas auparavant ?*

Des matérialistes comme Arthur Eddington reconnurent que les réponses à de telles questions ne pouvaient donner lieu qu'à la mise en évidence de l'existence d'un créateur suprême. Il était évident que cela leur était fortement désagréable. Le philosophe athée, Anthony Flew, fit un commentaire à ce sujet :

De manière notoire, la confession est bonne pour l'âme. Je commencerai alors par confesser que l'athée que je suis est dans l'embarras en raison du consensus

cosmique contemporain. Car il semblerait que les cosmologues aient prouvé ce que Saint Thomas s'efforçait à vouloir faire admettre -que l'univers a un commencement- d'un point de vue philosophique. Aussi longtemps qu'il était convenu que l'univers n'avait ni fin ni début, il était assez simple de considérer son existence brute ainsi que toutes ses caractéristiques, aussi fondamentales soient-elles, comme étant une fin en soi. Même si je maintiens que ce point de vue reste correct, il m'est difficile d'opposer cette théorie face à l'hypothèse du Big-Bang.⁶

Beaucoup de scientifiques qui ne sont pas athées acceptent et défendent l'existence et la présence d'un créateur doté de pouvoirs infinis. Par exemple, l'astrophysicien Hugh Ross défend l'existence d'un créateur de l'univers qui soit au-dessus de toutes dimensions physiques :

Par définition, le temps est la dimension dans laquelle le phénomène cause-effet se produit. S'il n'y a pas de temps, il n'a pas de cause ni d'effet. Si le temps commence avec la création de l'univers, comme il l'est dit dans le "théorème de l'espace-temps", alors la cause de la création de l'univers se doit d'être une quelconque entité qui opère dans une dimension temporelle complètement indépendante et, préexistante de la dimension temporelle du cosmos... Cela voudrait dire que le Créateur est transcendant, et qu'Il opèrerait au-delà des limites dimensionnelles de l'univers. Cela suggère que Dieu ne soit ni l'univers en soi, ni contenu dans l'univers.⁷

Les objections à la création et les failles de ces objections

Il est désormais plus qu'évident que le Big-Bang signifie qu'il y a eu à la fois création à partir de rien et une certaine volonté de créer. En considérant ce fait, certains astronomes et physiciens matérialistes ont essayé de trouver des explications afin de réfuter cette réalité. Nous avons déjà fait allusion à la théorie de la "phase de la stabilité" de l'univers. Celle-ci fut maintenue et promulguée pour tout simplement ne pas avoir à faire avec la théorie du Big-Bang et ses conséquences, à savoir "la création à partir de rien", idée qui déplaisait fortement aux matérialistes. Ils tentèrent coûte que coûte de faire valoir leur philosophie.

Il y a eu également un bon nombre d'autres théories avancées par les matérialistes qui acceptaient à la limite la théorie du Big-Bang mais qui essayaient d'en extraire la notion de création. L'une d'entre elles était celle

du modèle de "l'oscillation" de l'univers, une autre celle du "modèle de l'univers quantique". Examinons maintenant ces théories et testons leur validité.

Le modèle de l'oscillation de l'univers a été avancé par des astronomes qui n'appréciaient guère l'idée d'un commencement au Big-Bang. Ce modèle proclame que l'expansion actuelle de l'univers connaîtra un chemin à rebours et, qu'à partir d'un moment donné, il commencera à se contracter. Cette contraction provoquera un effondrement général de toute chose jusqu'à un point unique qui explosera à nouveau et qui mettra en route une nouvelle expansion. Ce serait donc un processus qui se répèterait infiniment dans le temps. Ce modèle a comme postulat de base que l'univers connaîtrait cette transformation un nombre de fois infini et que ce phénomène continuerait à se reproduire sans cesse. En d'autres mots, l'univers existerait pour l'éternité et s'accroîtrait et s'effondrerait à différents intervalles. L'univers dans lequel nous vivons ne serait alors que l'un des univers infinis parcourant le même cycle.

Cette théorie n'est rien d'autre qu'une tentative insuffisante pour adapter la théorie du Big-Bang à la notion d'univers infini. Le scénario proposé n'est pas confirmé par les résultats scientifiques de ces dernières 15-20 années, ce qui démontre l'impossibilité de l'existence d'un univers qui oscillerait sans cesse. De plus, les lois de la physique ne soutiennent en aucun cas qu'un univers qui se contracterait exploserait ensuite à nouveau. De plus, rien ne prouve qu'un univers en croissance devrait d'abord se contracter.⁸

Même si le cycle de la contraction-explosion-expansion était accepté, il serait peut probable que ce cycle puisse continuer ainsi éternellement. En effet, les calculs issus de ce modèle démontrent que chaque univers transfère une certaine quantité d'entropie à son successeur. En d'autres termes, la quantité d'énergie utilisable se réduirait à chaque fois et chaque univers qui s'ouvrirait le fera de plus en plus doucement, avec un diamètre de plus en plus large. Ainsi, l'univers diminuera de plus en plus jusqu'à sa disparition totale. Ainsi, même s'il existe des univers "ouverts" et "fermés", ils ne peuvent pas durer éternellement. A un moment donné, il est nécessaire que quelque chose ait dû être créée à partir de "rien".⁹

Brièvement, **le modèle de l'univers qui "oscille"** est un fantasme qui ne tient pas debout et dont la réalité physique est impossible.

Le modèle de l'univers quantique est une autre tentative pour purifier le Big-Bang de ses implications en faveur de l'idée de création. Les personnes supportant ce modèle ont eu recours aux observations de la physique quantique (subatomique). Dans la physique quantique, on observe des particules subatomiques apparaissant et disparaissant spontanément dans le vide. Le postulat de base de cette physique stipule que "la matière peut provenir du niveau quantum, c'est une propriété appartenant à la matière". A partir de cela, quelques physiciens essaient d'expliquer la naissance de la matière au cours de la création de l'univers de la non-existence en utilisant le postulat mentionné ci-dessus. Ce faisant, ces physiciens peuvent la présenter comme faisant partie des lois de la nature. Dans ce modèle, notre univers est interprété comme étant une particule subatomique faisant partie d'une plus grande.

Toutefois, ce syllogisme n'est pas du tout convaincant et, ne peut en aucun cas expliquer comment l'univers est venu au monde. William Lane Craig, l'auteur du *Big-Bang : Theism and Atheism* en explique les raisons :

Un vide mécanique quantique engendrant des particules de matériau est loin de ressembler à l'idée que l'on se fait d'un vide ordinaire (qui est synonyme de rien). Un vide quantique se définit plutôt comme étant une mer de particules qui se forment et se désagrègent sans cesse et qui empruntent de l'énergie à ce vide pour leur brève existence. Ainsi, ce vide n'est en aucun cas synonyme à un néant' et, par conséquent, ces particules matérielles ne naissent pas à partir de rien.¹⁰

Par conséquent, dans la physique quantique, la matière "n'existe pas avant d'avoir été". Le fait est que l'énergie ambiante se transforme soudainement en matière et disparaît tout aussi vite pour redevenir de l'énergie. Autrement dit, il ne peut y avoir d'existence à partir de rien comme il a été affirmé.

En physique, comme du reste dans les autres branches scientifiques, certains scientifiques athées n'hésitent pas à déguiser la vérité en négligeant certains points et détails critiques pour soutenir les théories matérialistes. Pour eux, il est bien plus important de défendre le matérialisme et l'athéisme que de révéler la vérité scientifique.

Cependant, un bon nombre de scientifiques rejette le modèle de l'univers quantique. C. J. Isham, par exemple, déclare que "le modèle n'est pas accepté par tout le monde car il contient des insuffisances inhérentes".¹¹ Ainsi, même les personnes qui ont soutenu dès le début cette idée, telles que Brout et Spindel, l'ont finalement abandonnée.¹²

Une autre version, plus récente et plus médiatisée du modèle de l'univers quantique, est celle avancée par le physicien Stephen Hawking. Dans son livre *A Brief History of Time*, Hawking soutient que le Big-Bang ne signifie pas forcément une existence à partir du néant. A la place de "l'absence de temps" avant le Big-Bang, Hawking proposa le concept de "temps imaginaire". Selon Hawking, il y avait seulement 10^{-43} secondes d'intervalle de temps imaginaire avant que le Big-Bang n'ait eu lieu et que le "temps réel" ne se soit formé. L'espoir de Hawking consistait en ignorer la réalité de cette "absence de temps" qui se trouve avant le Big-Bang en faisant appel au concept du "temps imaginaire".

Conceptuellement, le "temps imaginaire" est l'équivalent de zéro ou de la non-existence, comme un nombre imaginaire de personnes dans une pièce ou un nombre imaginaire de voitures sur une route. Ici, Hawking ne fait que jouer avec les mots. Il prétend que des équations sont exactes quand elles reposent sur un "temps imaginaire", cependant ceci n'a aucun sens. Le mathématicien Sir Herbert Dingle fait référence à la possibilité de rendre des choses imaginaires vraies en mathématique :

Dans le langage mathématique, on peut mentir aussi bien que dire la vérité. De plus, en mathématique, il n'est pas vraiment possible de distinguer l'un de l'autre.



Stephen Hawking essaie aussi d'avancer des explications concernant le Big Bang autres que celle de la création tout comme d'autres scientifiques matérialistes le font en se basant sur des hypothèses contradictoires et sur des concepts faux.

*On ne peut les différencier que par l'expérience ou par un raisonnement non-mathématique, soit en l'appliquant à la possible relation entre la solution mathématique et son correspondant physique.*¹³

En bref, une solution théorique ou imaginaire d'un point de vue mathématique ne se doit pas d'avoir une conséquence vraie ou réelle. En utilisant une propriété exclusivement mathématique, Hawking produit des hypothèses qui n'ont aucun rapport avec la réalité. Mais quelle était donc sa motivation ? Du reste, il admet lui-même qu'il préfère les modèles alternatifs des univers à la théorie du Big-Bang car cette dernière met l'accent sur une "création divine", qu'un tel modèle est justement supposé contrer.¹⁴

Ce qui est démontré par tout cela, c'est que les modèles alternatifs à celui du Big-Bang comme celui de la phase de stabilité, celui de l'univers clos et ouvert et celui de l'univers quantique se basent sur des préjugés philosophiques matérialistes. Les découvertes scientifiques ont démontré la réalité du Big-Bang et peuvent même expliquer l'existence à partir du néant. Ceci peut donc être considéré comme étant une preuve incontestable que l'univers a été créé par Allah. Cet argument est bien évidemment rejeté entièrement par les matérialistes.

Un exemple de cette opposition au Big-Bang peut se trouver dans un essai, apparu en 1989 et rédigé par John Maddox, l'éditeur de *Nature* (un magazine matérialiste). Dans "*Down with the Big-Bang*", Maddox déclare que le Big-Bang est philosophiquement inacceptable car il aide les théologiens en leur offrant de bons arguments pour soutenir leurs idées. L'auteur a également prédit que le Big-Bang serait désapprouvé, et qu'il perdrait tout support en l'espace d'une dizaine d'années.¹⁵ L'argument de Maddox fut mis à dure épreuve suite aux découvertes des dix années qui suivirent pendant lesquelles l'existence du Big-Bang fut prouvée à maintes reprises.

Certains matérialistes agissent avec plus de bon sens à ce sujet. Le matérialiste anglais H.P. Lipson, par exemple, accepta à contrecœur l'idée de la vérité de la création :

Si la matière vivante n'a pas été créée par l'interaction des atomes, des forces

naturelles et de la radiation, comment a-t-elle bien pu apparaître ?... Je pense, cela dit, que nous devons admettre que la seule et unique explication plausible est celle de la création. Je sais qu'il s'agit d'une idée que les physiciens ont en abomination, comme elle l'est d'ailleurs pour moi, mais nous ne devons pas oublier que nous ne pouvons rejeter un argument qui est prouvé expérimentalement.¹⁶

En conclusion, voici la vérité révélée par la science : un être supérieur indépendant – un Créateur - doté d'un immense pouvoir a donné naissance à la matière et au temps. Allah, Celui qui possède un pouvoir omnipotent, une connaissance ainsi qu'une intelligence infinie, a créé l'univers dans lequel nous vivons.

Les signes du Coran

Mis à part une explication de l'univers, le modèle du Big-Bang a une autre implication importante. Comme Anthony Flex cité ci-dessus le dit, la science a prouvé une affirmation que seules les sources religieuses avaient soutenue jusqu'ici.

La vérité défendue par les sources religieuses est celle de la création à partir du néant. Tous les livres saints servant de guides à l'humanité pendant des milliers d'années mentionnent cette affirmation. Dans tous les livres saints comme l'Ancien Testament, le Nouveau Testament et le Coran, il est clairement dit que l'univers et tout ce qui s'y rapporte à été créé à partir du néant par Allah.

Dans le Coran, le seul livre révélé par Allah qui soit resté totalement intact, il y a des déclarations à propos de la création de l'univers qui s'est formé à partir du néant mais aussi au sujet de la manière dont cela s'est produit. En fait, ces déclarations correspondent aux connaissances du 20^{ème} siècle alors qu'elles ont été révélées il y a plus de quatorze siècles.

Tout d'abord, la création de l'univers à partir du néant est révélée dans le Coran comme suit :

Créateur des cieux et de la terre. (Sourate Al-An'âm : 101)

Un autre aspect important révélé par le Coran il y a quatorze siècles, bien avant les découvertes modernes au sujet du Big-Bang, est, qu'à sa naissance, l'univers n'était constitué que d'un volume minuscule :

Ceux qui ont mécru, n'ont-ils pas vu que les cieux et la terre formaient une masse compacte ? Ensuite Nous les avons séparés et fait de l'eau toute chose vivante. Ne croiront-ils donc pas ? (Sourate Al-Anbiyâ : 30)

Le choix des mots dans la langue d'origine du Coran, l'arabe, est extrêmement important. Le mot arabe "*ratk*" traduit ici par "tissés" signifie "mélangés l'un dans l'autre" dans les dictionnaires arabes. Ce terme est utilisé pour désigner deux substances différentes qui ne forment, en réalité, qu'une entité. Le terme "décousus" renvoie au verbe arabe "*fatk*", qui signifie que quelque chose a été créé par la séparation ou le démontage du "*ratk*". On emploie souvent ce verbe pour désigner l'action d'arracher une graine du sol.

Revenons sur ce verset avec ces notions désormais en tête. Dans ce verset, le ciel et la Terre sont d'abord sujets au "*ratk*". Ils sont ensuite séparés (*fatk*) par l'extraction d'un des éléments de l'autre. Etrangement, des cosmologues parlent d'un "œuf cosmique", constitué de toute la matière existant avant le Big-Bang. En d'autres termes, les cieux et la terre dans leur totalité étaient compris dans cet œuf, dans un état de "*ratk*". Quand cet œuf explosa violemment, sa matière subit le "*fatk*" et, dans ce même processus, créa la structure de tout l'univers.

Une autre vérité révélée dans le Coran est celle de l'expansion de l'univers qui a été découverte à la fin des années vingt. La découverte de Hubble du déplacement rouge dans le spectre de lumière stellaire a été révélée dans le Coran :

Le ciel, Nous l'avons construit par Notre puissance et Nous l'étendons [constamment] dans l'immensité. (Sourate Az-Zâriyât : 47)

En résumé, les découvertes de la science moderne soutiennent la vérité révélée dans le Coran plutôt que les dogmes des matérialistes. Ces derniers peuvent bien dire qu'il ne s'agit que de simples coïncidences mais les faits sont clairs : L'univers doit son existence à un acte de création de la part d'Allah et que la seule vraie connaissance concernant l'origine de l'univers se trouve dans les paroles révélées par Allah.



CHAPITRE II

L'EQUILIBRE DE L'EXPLOSION

"La vigueur de l'explosion de l'univers a été faite avec une telle exactitude jusqu'à sa force gravitationnelle. Le Big-Bang n'était pas évidemment n'importe quel bang mais une explosion d'une magnifique magnitude ordonnée."

Paul Davies, Professeur de physique théorique¹⁷

Dans le premier chapitre nous avons examiné la création de l'univers à partir du néant comme étant le résultat d'une grande explosion. Considérons ci-dessous certaines de ses implications.

Les scientifiques estiment qu'il y a plus de 300 milliards de galaxies dans tout l'univers. Ces galaxies ont des formes fort diverses (en spirale, elliptique, etc.) et chacune d'entre elles contient autant d'étoiles que l'univers contient de galaxies. L'une de ces étoiles, le Soleil, possède neuf planètes qui gravitent autour d'elle harmonieusement. Nous tous vivons sur la troisième de ces planètes en partant du Soleil.

Regardez autour de vous : avez-vous l'impression que ce qui vous entoure est éparpillé d'une manière hasardeuse ? Bien sûr que non. Mais comment se fait-il alors que la matière ait été organisée en galaxies si elle fut dispersée au hasard ? Pourquoi la matière fut-elle accumulée en certains points et constitua des étoiles ? Comment l'équilibre minutieux de notre système solaire put-il émerger suite à une violente explosion ? Ces questions importantes nous amènent à poser une ultime question : comment l'univers fut-il structuré après le Big-Bang ?

Si le Big-Bang avait réellement été une explosion cataclysmique, il serait alors raisonnable de s'attendre à ce que la matière ait été éparpillée partout au hasard. Mais ce n'est pas le cas. Au lieu d'une totale anarchie dans l'organisation de l'univers, la matière a été organisée en planètes, en étoiles, en galaxies, en amas de galaxies et en sous-ensembles d'agglomérats de galaxies. C'est un peu comme si une bombe avait explosé dans un grenier et aurait entraîné un assemblage minutieux des grains de blé dans des sacs et des balles de coton à l'arrière de camions prêts à être distribués. Fred Hoyle, un hardi opposant de la théorie du Big-Bang pendant des années, nous livra finalement une opinion fort surprenante :

La théorie du Big-Bang conçoit que l'univers a commencé à partir d'une seule explosion. Comme nous l'avons vu ci-dessus, une explosion ne peut causer que la dispersion de la matière dans tous les sens alors que le Big-Bang a mystérieusement produit l'effet contraire, à savoir la formation de la matière sous forme de galaxies.¹⁸

Le fait que la matière produite par le Big-Bang ait créé des formes

ordonnées et organisées est en effet quelque chose d'extraordinaire. La création d'une telle harmonie nous pousse à envisager que l'univers ait été le résultat de la création d'Allah.

Dans ce chapitre, nous allons examiner et considérer cette perfection et qualité extraordinaire.

La vitesse de l'explosion

Certaines personnes qui ont entendu parler du Big-Bang mais qui n'ont pas suffisamment réfléchi sur le sujet, ne se rendent pas compte qu'il doit y avoir un plan extraordinaire derrière cette explosion. L'ordre compliqué du Big-Bang présente en réalité un grand nombre d'aspects étonnants.

L'accélération causée par l'explosion est, par exemple, l'une des énigmes de ce phénomène. Lorsque l'explosion a eu lieu, la matière a certainement du commencer à se déplacer très rapidement dans toutes les directions. De plus, il a du y avoir une force d'attraction très importante dès le premier moment de l'explosion ; cette force devait être assez forte pour rassembler l'univers entier en un seul point.

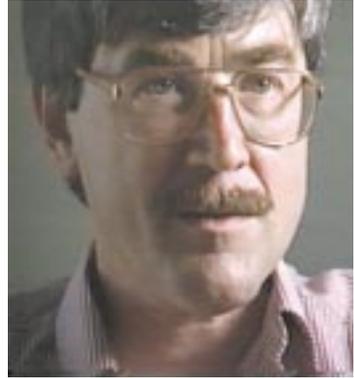
Deux forces différentes et opposées sont mises en jeu ici. Premièrement, la force de l'explosion qui conduit la matière vers l'extérieur. Deuxièmement, la force d'attraction qui tente de résister la première et qui cherche à retenir la matière. L'univers a pris forme grâce à l'équilibre de ces deux forces. Si la force d'attraction avait été plus forte que celle de l'explosion, l'univers se serait effondré. Dans le cas contraire, la matière se serait éparpillée dans tous les sens de telle façon qu'elle n'aurait jamais pu à nouveau s'unir.

Quelle était donc la nature de cet équilibre ? Quel était le degré de "lâcheté" entre ces deux forces ?

Le physicien des mathématiques Paul Davies, professeur à l'université d'Adélaïde en Australie, a calculé les conditions qui avaient du exister au moment du Big-Bang et est parvenu à un résultat qui ne peut que être qualifié d'étonnant. D'après Paul Davies, **si le taux**

d'expansion avait varié de plus de 10^{-18} secondes (un quintillionième de seconde) l'univers n'aurait pu se former. Davies développe sa conclusion comme il suit :

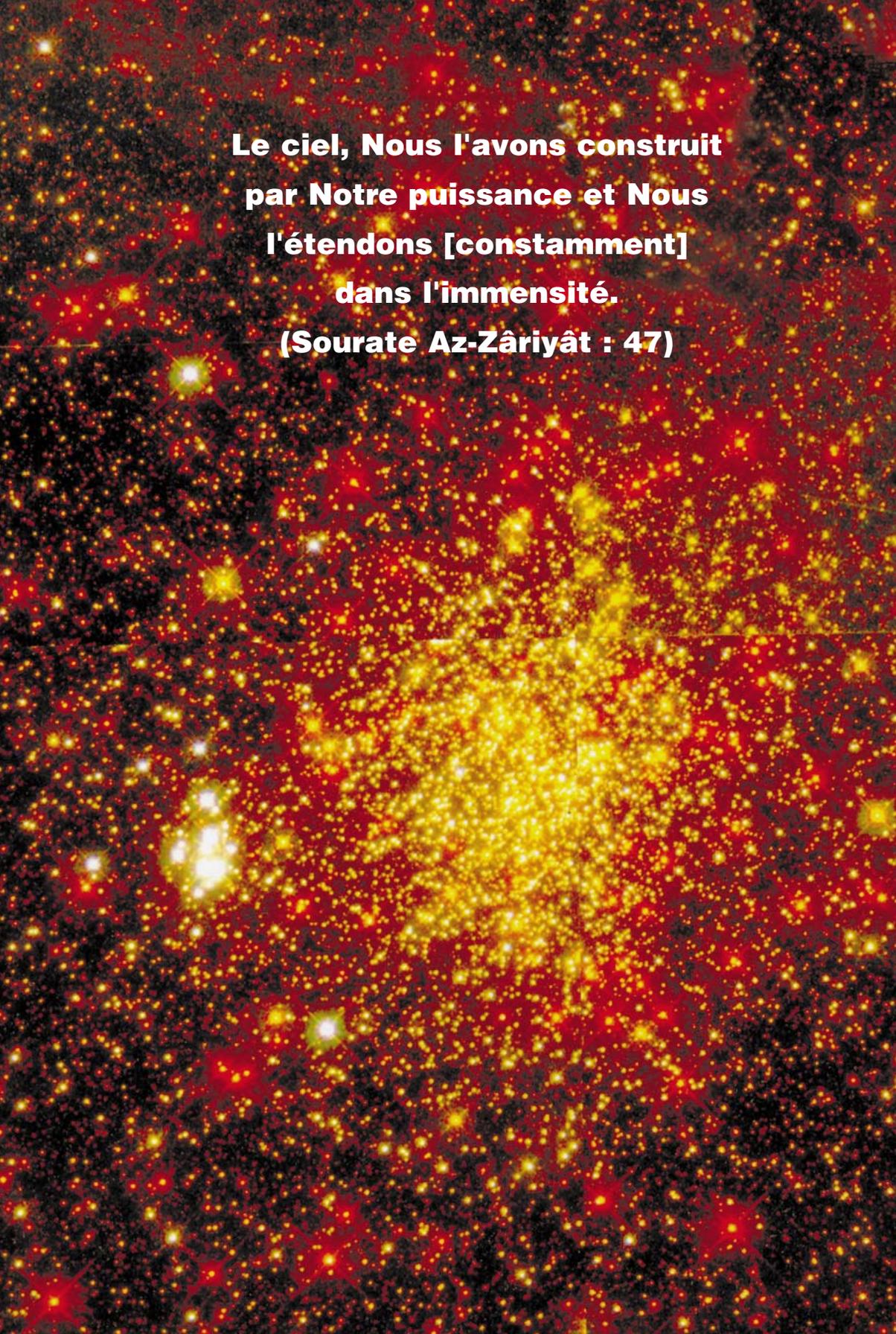
A la suite de mesures précises, le taux d'expansion s'avère être très proche d'une valeur critique qui permettrait à l'univers d'échapper à sa propre gravité et de s'accroître infiniment. Si ce taux d'expansion avait été plus lent, l'univers se serait effondré et, dans le cas contraire, toute matière cosmique se serait dispersée. Il est intéressant de réfléchir à la minutie avec laquelle le taux d'expansion fut précisément accordée afin de se trouver exactement entre ces deux extrémités catastrophiques. Si, au moment de la création (période pendant laquelle le taux d'expansion a été fermement établi), le taux d'expansion avait différé de sa valeur actuelle de plus de 10^{-18} , cela aurait été suffisant pour totalement bouleverser cet équilibre minutieux. L'incroyable exactitude de l'explosion de l'univers a permis l'apparition de sa force de gravitation. Le Big-Bang était donc une explosion d'une magnitude magnifiquement ordonnée.¹⁹



Paul Davies : "Il y a assez de preuves pour faire admettre l'existence d'une conception consciencieuse du cosmos."

Bilim Teknik (Science et Technique, un périodique scientifique turque) cite un article apparu dans *Science* et qui discute de l'équilibre du phénomène obtenu dans la phase initiale de la création de l'univers :

D'après la théorie de la relativité d'Einstein, si la densité de l'univers avait été un peu plus grande, l'univers ne serait pas en train de s'accroître (ceci étant dû aux forces d'attraction des particules atomiques) mais, au contraire, serait en train de se contracter pour finir en un seul endroit et point. Ainsi, si la densité initiale avait été un peu plus petite, alors l'univers se serait rapidement agrandi et les particules atomiques ne se seraient pas attirées les unes vers les autres et ni les galaxies, ni les étoiles ne se seraient alors formées. Par conséquent, l'homme ne serait jamais venu au monde ! D'après ces calculs, la différence entre la densité réelle initiale de l'univers et sa densité critique, est inférieure à un pour cent d'un quadrillion. Cette situation est similaire à celle d'une pointe de crayon posé sur un endroit



**Le ciel, Nous l'avons construit
par Notre puissance et Nous
l'étendons [constamment]
dans l'immensité.
(Sourate Az-Zâriyât : 47)**

*précis de telle manière à ce qu'il tienne droit et ceci même après un milliard d'années... De plus, comme l'univers est en train de s'accroître, cet équilibre se précise de plus en plus...*²⁰

Même Stephen Hawking qui, dans *A Brief History of Time*, a essayé avec difficulté d'expliquer la création de l'univers comme une série de coïncidences, reconnaît l'équilibre extraordinaire qui existe dans le taux d'expansion de l'univers :

*Si, une seconde après le Big-Bang, le taux d'expansion avait été plus petit si ce n'est qu'une partie d'une centaine de millièmes de million de millièmes, l'univers se serait effondré avant d'avoir atteint sa taille actuelle.*²¹

Que peut-on tirer comme conclusion d'équilibre aussi remarquable que celui-ci ? La seule réponse rationnelle à cette question est la preuve qu'il y ait eu une conception consciencieuse qui ne peut être le résultat d'un accident. Le Dr. Davies, malgré son penchant matérialiste, a lui-même admis :

*Il est difficile de résister à l'idée que la structure présente de l'univers, apparemment sensible aux altérations numériques, a été plutôt bien dessinée... L'apparente concordance miraculeuse des valeurs numériques que la nature a assignées à leurs constantes fondamentales doit rester la preuve la plus patente pour un élément de la conception cosmique.*²²

Les quatre Forces

La vitesse de l'explosion du Big-Bang était seulement une partie de l'équilibre du moment initial de la création. Juste après le Big-Bang, les forces qui organisèrent l'univers dans lequel nous vivons durent être numériquement exactes sinon l'univers n'aurait jamais existé.

Ces forces, la force gravitationnelle, la force électromagnétique, la force nucléaire puissante et la faible, sont les "quatre forces fondamentales" qui sont reconnues par la physique moderne. Toute structure et mouvement dans l'univers sont gouvernés par ces quatre forces. Les forces nucléaires faibles et puissantes n'opèrent qu'à une échelle atomique. Les deux qui restent, à savoir la force de la gravitation et électromagnétique régissent quant à elles les assemblages des atomes,

en d'autres termes, la "matière". Ces quatre forces fondamentales apparaissent et agissent immédiatement après le Big-Bang, et créèrent les atomes et la matière.

Une comparaison de ces quatre forces est enrichissante car leur valeur est étonnamment différente l'une de l'autre. Elles sont données ci-dessous sous formes d'unités standard internationales :

la force nucléaire puissante : 15

la force nucléaire faible : $7.03 \text{ fois } 10^{-3}$

la force électromagnétique : $3.05 \text{ fois } 10^{-12}$

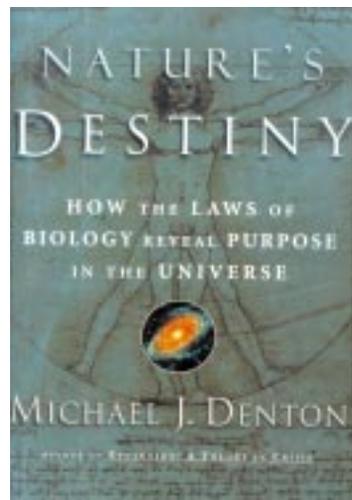
la force de la gravitation : $5.90 \text{ fois } 10^{-39}$

Remarquons à quel point les différences entre les puissances de ces quatre forces fondamentales sont grandes. La différence entre la plus puissante (la force nucléaire puissante) et la plus faible (la force gravitationnelle) est d'à peu près 25 suivi de 38 zéros ! Pourquoi atteint-elle une telle proportion ?

Le biologiste moléculaire Michael Denton a soulevé cette question dans son livre *Nature's Destiny* :

Si, par exemple, la force de la gravitation était un trillionième de fois plus grande, alors l'univers serait bien plus petit et sa durée de vie bien plus courte. Une étoile aurait en moyenne une masse un trillionième de fois plus petite que celle du soleil et une durée de vie d'un an environ. D'autre part, si la gravité avait été moins puissante, aucune étoile et aucune galaxie ne se seraient formées. Notons que les autres relations et valeurs ne sont pas moins critiques. Si la force de la gravitation avait été juste un peu moins faible, le seul élément qui aurait été stable aurait été l'hydrogène. Aucun autre atome n'aurait alors pu exister.

Le biologiste moléculaire Michael Denton a soulevé une question importante dans son livre *Nature's Destiny* : De quelle manière les lois de la biologie moderne nous révèlent-elles le but de la création de l'univers ? D'après Denton, l'univers a été spécialement créé et conçu pour rendre la vie humaine possible.



Si la relation avec la force électromagnétique avait été légèrement plus puissante, le nucléon atomique alors constitué de deux protons seulement aurait été un signe de stabilité pour l'univers, ce qui revient à dire que l'hydrogène serait absent. Et si, malgré cela, il y avait quand même eu des étoiles et des galaxies qui graviteraient, elles l'auraient alors fait de manière complètement différente d'aujourd'hui. En bref, si ces différentes forces et constantes n'avaient pas les valeurs qu'elles ont maintenant, il n'y aurait pas eu d'étoiles ni de supernovae, ni de planètes, ni d'atomes, ni de vie.²³

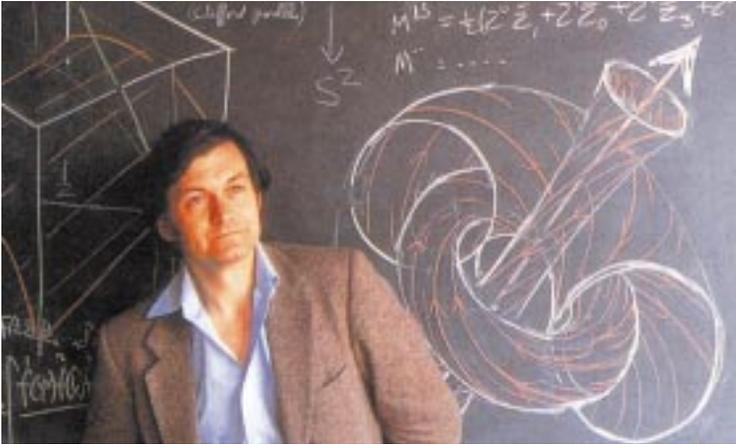
Paul Davies fit d'ailleurs un commentaire sur la manière dont les lois de la physique établirent des conditions idéales pour permettre à l'homme de vivre :

Si la nature avait opté pour un ensemble de nombres différents, le monde serait un endroit totalement différent que celui dans lequel nous vivons. De plus, nous ne serions probablement pas là pour le savoir... Des découvertes récentes sur le cosmos nous obligent à accepter l'idée que l'expansion de l'univers a été mise en place avec une grande et étonnante précision.²⁴

Arno Penzias, qui était le premier, en compagnie de Robert Wilson, à détecter une radiation cosmique (découverte pour laquelle les deux chercheurs ont reçu le prix Nobel en 1965), fit un commentaire sur la conception parfaite qui constitue notre univers :

L'astronomie nous conduit à un seul événement, un univers créé à partir de rien, un univers avec un équilibre si minutieux qu'il fournit les conditions exactes pour permettre la vie et qui ne peut que suivre un plan (que l'on pourrait nommer "surnaturel").²⁵

Les scientifiques que nous avons cités ci-dessus ont tous tiré une conclusion importante de leurs observations. L'examen et la réflexion par rapport aux équilibres incroyables et à l'ordre magnifique que constitue notre univers ne mènent qu'à une seule et unique vérité : Il se trouve dans l'univers une conception supérieure et une harmonie parfaite. L'Auteur de cette conception et de cette harmonie est sans aucun doute Allah, Celui qui a tout créé sans aucune faille. Dans l'un de ses versets, Allah attire d'ailleurs notre attention au sujet de l'ordre dans la création de l'univers, qui fut conçu et planifié dans tous ses détails :



Roger Penrose :
"Ce nombre
nous démontre
combien
l'intention du
Créateur fut
précise et
complète."

questions sont dignes d'être soulevées : Quelle serait l'apparence de cet univers si la vie n'était que le fruit d'une coïncidence ? Une coïncidence parmi un milliard de milliard ? Ou encore un trillion de trillion de trillion ? Ou encore davantage ?

Roger Penrose, un célèbre mathématicien britannique et un ami intime de Stephen Hawking, s'est interrogé sur cette question et a essayé de calculer la probabilité. En incluant ce qu'il considère comme étant toutes les variables nécessaires pour que les êtres humains puissent exister et vivre sur une planète telle que la nôtre, il a calculé la probabilité que notre environnement existe parmi tous les résultats possibles du Big Bang.

D'après Penrose, la probabilité qu'une telle affirmation soit vraie est de l'ordre de $10^{10^{123}}$ sur 1.

Tellement infime, il est même difficile de concevoir ce que ce nombre signifie. En mathématique, la valeur 10^{123} revient à dire 1 suivi de 123 zéros. D'ailleurs, ce nombre à lui tout seul correspond à davantage d'atomes qu'on imaginerait pouvoir exister dans l'univers tout entier (qui est de 10^{78}). Mais la réponse de Penrose définit un champ encore plus large : elle exige 1 suivi de 10^{123} de zéros.

Ainsi, 1^3 signifie 1.000, donc un millier. 10^{10^3} est un nombre qui comprend le chiffre 1 suivi de 1.000 zéros. S'il y a six zéros, on peut l'appeler un million ; s'il y en a neuf, c'est un milliard, s'il y en a douze, c'est un trillion et ainsi de suite. Cependant, il n'existe aucun nom pour un nombre suivi de 123 de zéros.

En mathématique, pour des considérations pratiques, l'on a l'habitude de définir une probabilité d'un sur 10^{50} comme étant égale à zéro. Le nombre de Penrose, quant à lui, est l'équivalent de plus d'un trillion de trillion d'un trillion de fois moins que cela. En d'autres termes, Penrose, de par son nombre, nous démontre que la création de notre univers par accident ou par coïncidence est une situation impossible.

Roger Penrose fit un commentaire en ce qui concerne ce nombre :

Ce nombre nous permet de prendre conscience de la finesse de la création (et du Créateur) qui a été conçue avec une précision de l'ordre de $10^{10^{123}}$. C'est un chiffre extraordinaire. Il est d'ailleurs impossible d'écrire ce nombre en entier sous forme de notation ordinaire : Il serait constitué du nombre 1 suivi de 10^{123} zéros. Ainsi, même si nous étions amenés à écrire un 0 sur chaque proton et neutron qui se trouvent dans tout l'univers et ceci en y ajoutant toutes les autres particules, nous serions à court pour écrire le nombre exigé.²⁶

Les nombres qui définissent la conception et le plan de l'équilibre de l'univers jouent un rôle crucial et excèdent passablement toute compréhension. Ils nous montrent que l'univers ne peut être en aucun cas le produit d'une coïncidence et à quel point "la précision de la finalité du Créateur" est extraordinaire.

En fait, pour se rendre compte à quel point l'univers n'est pas le fruit de coïncidences, nous n'avons pas réellement besoin de faire tous ces calculs. En regardant tout simplement autour de nous, on se rendra compte de la minutie avec laquelle l'univers a été dessiné dans ses plus petits détails. Comment un univers tel que celui-ci, comprenant une telle perfection dans ses systèmes, en son soleil, au sein de ses étoiles, de la terre, des gens, des maisons, des fleurs, des insectes et au sein de tant d'autres choses qui sont présentes dans cet univers, aurait pu être le simple résultat d'atomes tombant ensemble par hasard après une explosion ? Chacun des détails que nous observons sont des preuves qu'Allah existe et qu'Il a un pouvoir suprême. Cependant, seuls les gens qui réfléchissent et intelligents peuvent comprendre cela :

Certes dans la création des cieux et de la terre ; dans l'alternance de la nuit et du jour ; dans le navire qui vogue en mer, chargé de choses profitables

aux gens ; dans l'eau (la pluie) qu'Allah fait descendre du ciel et par laquelle Il rend la vie à la terre après qu'elle soit morte et y répand des bêtes de toute espèce ; dans la variation des vents ; et dans les nuages soumis entre le ciel et la terre ; en tout cela, il y a des Ayât (preuves, évidences, versets, enseignements, révélations...) pour un peuple qui raisonne. (Sourate Al-Baqarah : 164)

Voir l'évidence de la vérité

La science du 20^{ème} siècle a avancé la preuve catégorique que l'univers a été créé par Allah. Le principe de l'entropie que nous avons mentionné plus haut révèle que chaque détail de l'univers a été conçu pour l'homme sans que la chance ne soit un facteur explicatif.

Pendant, ce qui est étrange est que ceux qui ont découvert ceci et qui concluent que l'univers ne peut pas s'être produit par hasard sont exactement les mêmes personnes qui défendent la philosophie matérialiste. Les scientifiques tels que Paul Davies, Arno Penzias, Fred Hoyle et Roger Penrose ne sont en aucun cas des hommes pieux et ils n'ont certainement eu aucune intention de prouver l'existence d'Allah pendant qu'ils poursuivaient leur travail. Il est possible d'imaginer qu'ils aient tiré leurs conclusions à ce sujet grâce à la présence d'une puissance supérieure plutôt à contrecœur. L'astronome américain George Greenstein admet ceci dans son livre *The Symbiotic Universe* :

Comment ceci pourrait-il être possible (que les lois de la physique soient conformes à la vie) ? En survolant les différentes preuves, il nous vient immédiatement à l'esprit qu'une sorte d'organisation - ou plutôt d'Organisation - surnaturelle doit être impliquée. Est-il possible que soudainement, et sans le vouloir, que nous soyons tombés sur la preuve scientifique de l'existence d'un être suprême ? Etait-ce Dieu qui intervint d'une manière providentielle et qui créa le cosmos à notre avantage ?

27

Greenstein, qui est athée, ne tient pas compte de la vérité manifeste ; néanmoins il ne peut s'empêcher d'être étonné. D'autres scientifiques ayant moins de préjugés admettent aisément que l'univers doit avoir été particulièrement conçu pour que l'humanité puisse y vivre.

L'astrophysicien américain Hugh Ross termine son article "Conception et le principe d'entropie" par ces mots :

*Un créateur intelligent et transcendant doit avoir créé l'univers. Un créateur intelligent et transcendant doit avoir conçu l'univers. Un créateur intelligent et transcendant doit avoir conçu la Terre. Un créateur intelligent et transcendant doit avoir conçu la vie.*²⁸

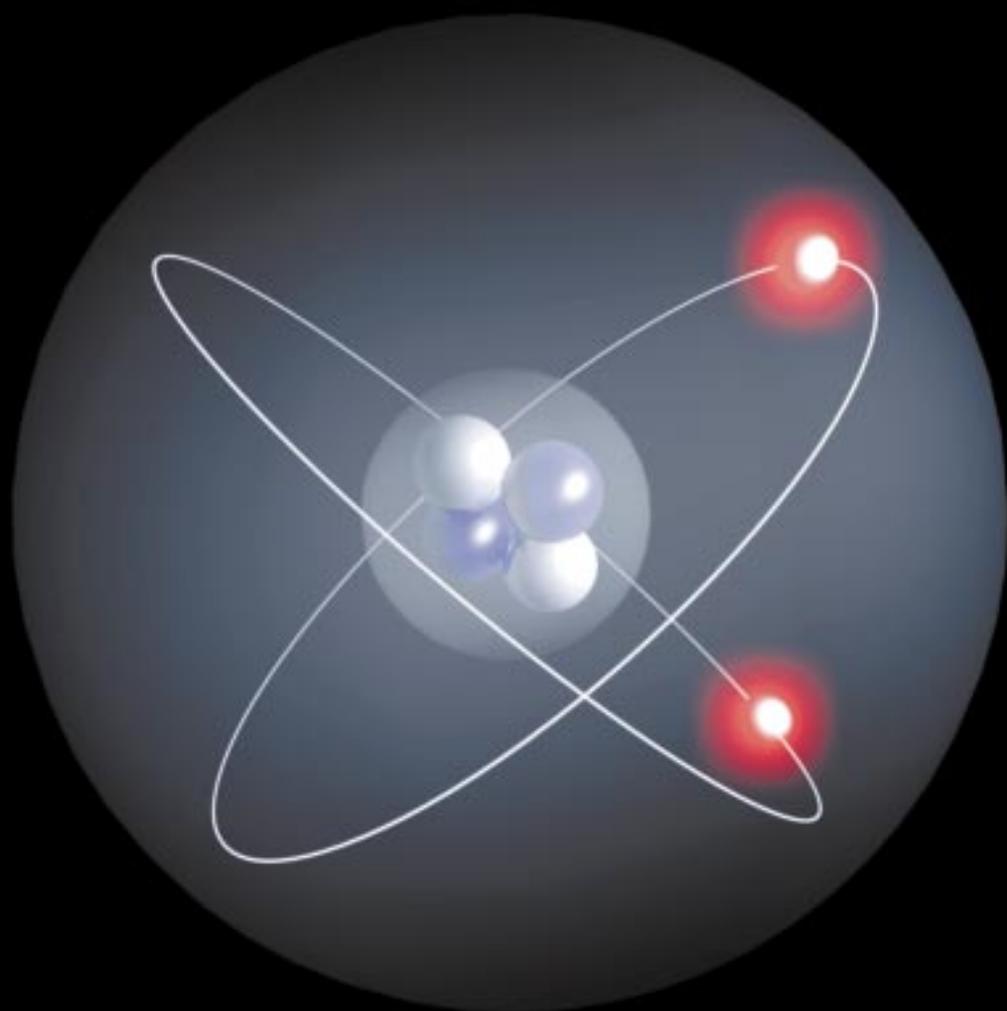
De cette manière la science prouva la réalité de la création. Allah existe certainement et Il a créé tout ce qui nous entoure – le visible et l'invisible. Il est le créateur unique de l'équilibre et de la conception extraordinaires et exceptionnels des cieux et de la terre.

Or aujourd'hui, le matérialisme se présente comme un système superstitieux et non scientifique de croyance. Le généticien américain Robert Griffiths le remarqua en plaisantant : "Si nous avons besoin d'un athée pour une discussion, nous nous rendons au département de philosophie. Le département de physique n'est pas très utile."²⁹

Pour résumer : Chaque loi physique et chaque constante physique dans cet univers ont été spécifiquement conçues pour permettre aux êtres humains d'exister et de vivre. Dans son livre *The Cosmic Blueprint*, Davies énonce cette vérité dans son dernier paragraphe, "L'impression de la Conception est accablante."³⁰

La conception de l'univers est sans aucun doute la preuve de la puissance d'Allah. Les équilibres précis ainsi que tous les êtres humains et créatures sont les preuves de la puissance suprême d'Allah et de son acte de création. Ce résultat découvert par la science moderne est une vérité révélée il y a quatorze siècles dans le Coran :

Certes, votre Seigneur, c'est Allah qui a créé les cieux et la terre en six jours, puis S'est établi (Istawa) sur le Trône (selon une manière qui convient à Sa Majesté). Il couvre le jour de la nuit qui poursuit celui-ci sans arrêt. (Il a créé) le soleil, la lune et les étoiles, soumis à Son commandement. La création et le commandement n'appartiennent qu'à Lui. Toute gloire à Allah, Seigneur de 'Ālamîn (hommes, Djnnns et tout ce qui existe autre qu'Allah) ! (Sourate Al-A'râf : 54)



CHAPITRE III

LE RYTHME DES ATOMES

"Si les esprits les plus fins du monde peuvent nous révéler avec difficulté les travaux les plus profonds de la nature, alors comment cela se fait-il que certains supposent que ces travaux ne sont qu'un accident hasardeux, le produit d'une chance aveugle ?"

Paul Davies, Professeur de physique théorique³¹

Suite à des calculs précis, tous les scientifiques se sont mis d'accord sur le fait que le Big-Bang s'est produit il y a environ 17 milliards d'années. En outre, tous acceptent le fait que toute la matière qui constitue l'univers fut créée à partir du néant avec cependant l'aide de cette conception magnifique que nous avons évoquée dans les deux premiers chapitres. Finalement, l'univers qui a émergé du Big-Bang aurait pu être bien différent de celui qui existe en ce moment.

Si, par exemple, les valeurs des quatre forces fondamentales avaient été autres, l'univers n'aurait été constitué que de radiations et serait devenu un tissu de lumière sans aucune étoile, ni aucune galaxie, ni aucun être humain ou quoique ce soit d'autre. Grâce à l'équilibre extraordinaire de nos quatre forces, les "atomes", les tas d'agrégats construits que l'on appelle la matière se sont constitués.

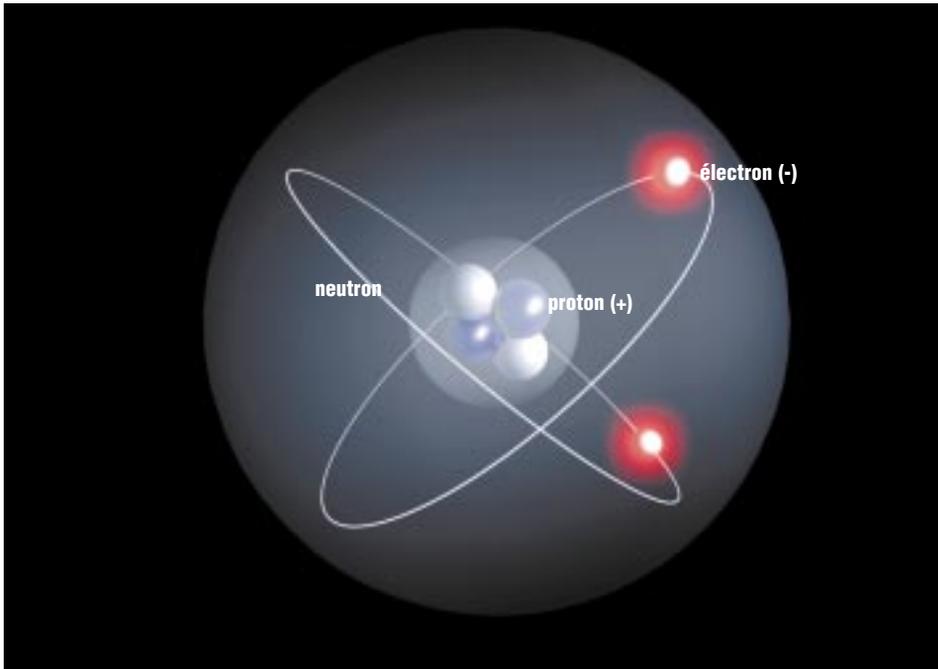
Les scientifiques se sont mis d'accord sur le fait que les deux éléments les plus simples - l'hydrogène et l'hélium – ont commencé à se former pendant les quatorze premières secondes après le Big-Bang. Leur formation est le résultat d'une réduction de l'entropie universelle qui éparpillait la matière. En d'autres termes, l'univers n'était d'abord qu'un amas d'atomes d'hydrogène et d'hélium. Dans un tel cas, les étoiles, les planètes, les pierres, les arbres ou encore les êtres humains n'auraient pu exister. L'univers n'aurait été constitué que de ces deux éléments.

Le carbone, élément fondamentale de la vie, est bien plus lourd que l'hydrogène et l'hélium. Comment a-t-il bien pu être formé ?

En essayant de trouver une réponse à cette question, les scientifiques ont fait l'une des plus grandes découvertes de ce siècle.

La structure des éléments

La chimie est une science qui traite de la composition, de la structure et des propriétés des substances ainsi que des transformations qu'elles subissent. La chimie moderne est basée sur le tableau périodique des éléments. Le chimiste russe Dmitry Ivanovich Mendeleïev fut le premier à organiser les éléments chimiques dans le tableau périodique en fonction



des structures atomiques des éléments. L'hydrogène, le plus simple de tous les éléments, occupe la première place du tableau. Il est composé d'un seul proton dans son nucléon et d'un électron qui gravite autour.

Les protons sont des particules subatomiques qui transportent une charge électrique positive dans le nucléon d'un atome. L'hélium qui possède, par exemple, deux protons, occupe la seconde place du tableau périodique ; le carbone possède six protons alors que l'oxygène en contient huit. Tous les éléments possèdent un nombre différent de protons.

La seconde particule, après le proton, présente dans le nucléon d'un atome est le neutron. Contrairement aux protons, les neutrons ne transportent pas de charge électrique ; ils sont neutres, comme le suggère leur nom.

La troisième particule de base d'atomes est l'électron qui transporte une charge électrique négative. Dans chacun des atomes, le nombre de protons et d'électrons est le même. Contrairement aux protons et aux

neutrons, les électrons ne sont pas situés à l'intérieur du nucléon. Ils gravitent autour du nucléon à une allure très rapide qui leur permet de maintenir une distance entre les charges positives et négatives de l'atome.

La différence dans la structure de l'atome (le nombre de protons/d'électrons) permet de distinguer les éléments les uns des autres.

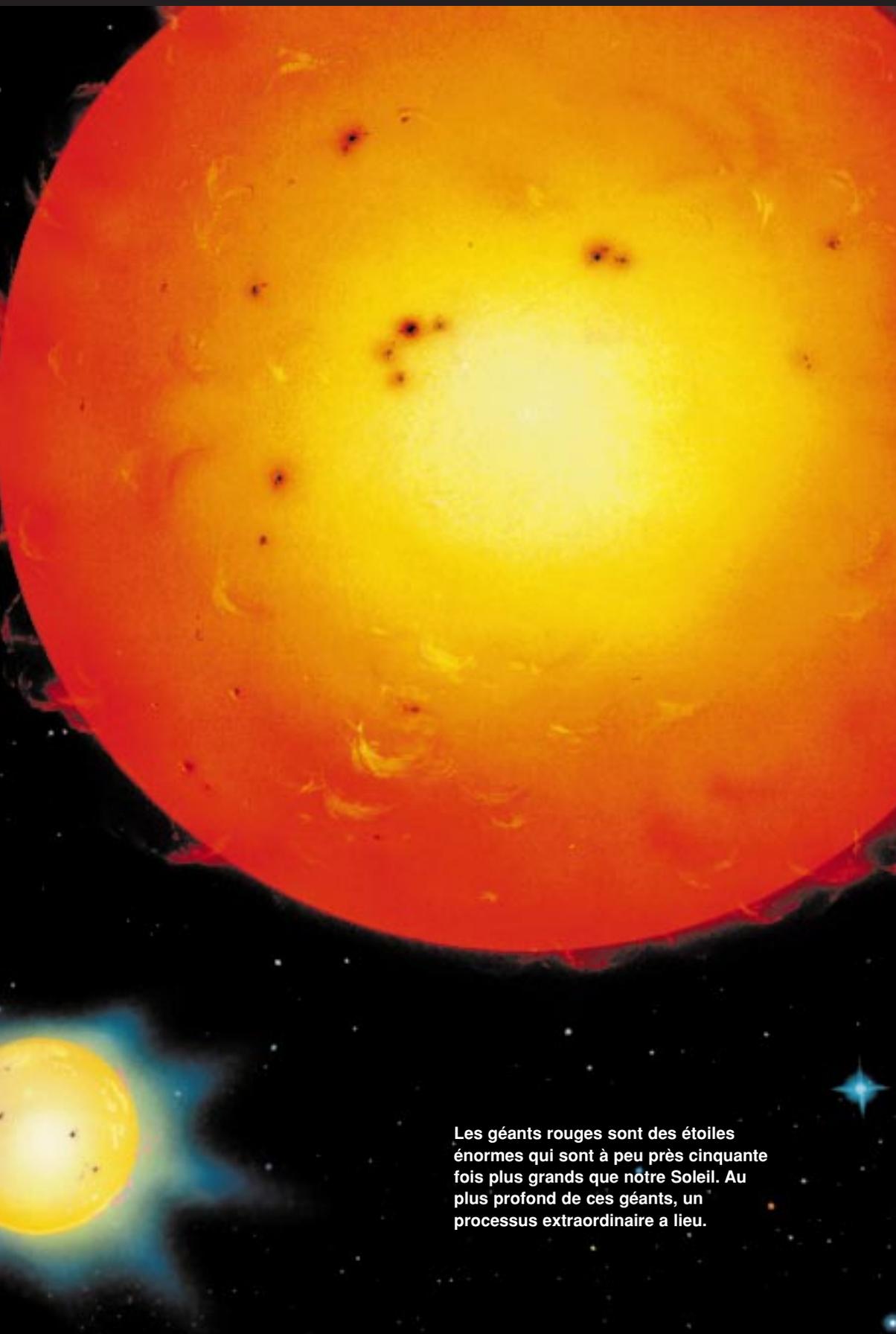
Mis à part la structure des atomes, il est important de prendre en considération un autre critère chimique fondamental, celui de la non-transformation des éléments. Par exemple, transformer le fer (qui possède vingt-six protons) en argent (qui possède dix-huit protons) demanderait le déplacement de huit protons. Cependant, les protons sont liés entre eux par une force nucléaire puissante ; le nombre de protons dans un nucléon ne peut donc changer que lors de réactions nucléaires. En effet, toutes les réactions nucléaires qui ont lieu sous conditions terrestres sont en réalité des réactions chimiques qui consistent en un échange d'électron et qui n'affectent pas le nucléon.

Les précurseurs de la chimie moderne, les alchimistes du Moyen-Age, pensaient qu'il était possible de transformer un élément en un autre dû au fait que le tableau périodique des éléments leur était encore inconnu. L'objet préféré de leurs recherches était de parvenir à transformer le fer en or. Nous savons aujourd'hui que les alchimistes s'efforçaient de trouver quelque chose d'impossible au vu des conditions naturelles qui existent sur Terre : les températures et les pressions nécessaires à cette transformation sont inimaginables et trop démesurées pour pouvoir être réalisées sous de telles conditions. Cela dit, il reste possible de réaliser cette expérience si l'on découvre l'endroit propice pour le faire.

Cet endroit idéal se trouve au cœur des étoiles.

Les laboratoires d'alchimie de l'univers : Les géants rouges

La température nécessaire pour vaincre l'obstination que les nucléons présentent face à toute transformation est de l'ordre de 10 millions degrés Celsius. C'est pourquoi l'alchimie à proprement parler ne



Les géants rouges sont des étoiles énormes qui sont à peu près cinquante fois plus grands que notre Soleil. Au plus profond de ces géants, un processus extraordinaire a lieu.



Un nucléon d'hélium



Un nucléon de carbone

peut avoir lieu qu'au cœur même des étoiles. Dans une étoile de taille moyenne telle que le Soleil, la radiation d'une énorme quantité d'énergie est le résultat de la transformation de l'hydrogène en hélium.

En gardant toujours en tête la chimie des éléments, retournons à ce qui suit immédiatement le Big-Bang. Nous avons déjà mentionné que l'hélium et l'hydrogène étaient les seuls éléments qui existaient dans l'univers juste après le Big-Bang. Les astronomes pensent que les étoiles de type solaire (dont le Soleil) sont le résultat de l'activité des nébuleuses (des nuages) de gaz d'hydrogène et d'hélium. Ces nébuleuses, compressées jusqu'à créer une réaction thermonucléaire, permettent que la transformation d'hydrogène en hélium se mette en route. C'est ainsi que les étoiles furent créées. Mais à ce stade, il n'existe toujours pas de vie dans notre univers. En effet, afin que la vie apparaisse, il nous faut des éléments plus lourds tels que l'oxygène et le carbone. En d'autres mots, un autre processus est nécessaire afin que l'hydrogène et l'hélium puissent être convertis en d'autres éléments.

Ainsi, il s'avère que les usines de production de ces éléments lourds sont les géants rouges - une classe d'étoiles qui fait cinquante fois la taille du Soleil.

Ces géants rouges sont plus chauds que les étoiles de type solaire ; cette caractéristique leur permet de faire ce que d'autres étoiles ne



L'isotope de béryllium extraordinairement instable formé dans les géants rouges



Le béryllium normal tel qu'il est trouvé sur Terre

peuvent pas : Convertir l'hydrogène en carbone. Néanmoins, cette activité n'est pas si simple même pour ces géants rouges. Comme le dit l'astronome Greenstein :

Même maintenant, lorsqu'on se demande de quelle manière ils s'y prennent, on se rend compte que la méthode employée est étonnante.³²

La masse atomique de l'hélium est de 2 : Il contient deux protons à l'intérieur de son nucléon. Celle du carbone est de 6. Lors de températures incroyablement élevées, trois atomes d'hélium fusionnent en un seul atome de carbone. C'est ce processus qui a fourni à l'univers ses plus lourds éléments après le Big-Bang.

Mais, comme nous l'avons déjà dit, ce n'est pas une tâche facile. Il est d'ailleurs presque impossible de joindre deux atomes d'hélium et encore plus improbable de le faire pour trois. Comment les six protons nécessaires au carbone se sont-ils alors unis ?

Ce processus se déroule en deux étapes : Premièrement, deux atomes d'hélium fusionnent en un élément intermédiaire qui contient quatre protons et quatre neutrons. Ensuite, un troisième élément s'ajoute à cet élément intermédiaire pour former un atome de carbone composé de six protons et six neutrons.

L'élément intermédiaire mentionné ci-dessus est le **béryllium**. Le béryllium se trouve d'une manière naturelle sur Terre ; pourtant celui

produit dans les géants rouges est d'une nature totalement différente. Cette différence est d'ordre crucial. En effet, ce dernier contient quatre protons et quatre neutrons alors que le béryllium qui existe sur Terre possède cinq neutrons. Le béryllium qui se trouve dans les "géants rouges" est donc une version légèrement différente. En chimie, cette différence dans la composition telle que celle subie par le béryllium est appelée un "isotope".

Etonnamment, l'isotope du "géant rouge" s'avère être d'une incroyable irrégularité. Il y a quelques années de cela, les scientifiques, après avoir étudié cet isotope, ont découvert qu'une fois constitué, **il se détruit aussitôt en 0.000000000000001 secondes.**

Dans ces conditions, comment un isotope de béryllium irrégulier qui se forme et se désintègre presque immédiatement est-il capable de s'unir avec un atome d'hélium pour former un atome de carbone ? Comment ce processus a-t-il donc lieu dans les géants rouges ? Edwin Salpeter, un astrophysicien américain, a fini par découvrir la clé du mystère grâce au concept de la "résonance atomique".

La résonance et la double résonance

La résonance se définit comme étant l'harmonie des fréquences (les vibrations) entre deux matériaux différents.

Un simple exemple nous donnera une idée de ce que les physiciens appellent "la résonance atomique". Imaginez-vous avec un enfant dans une cour où il y a une balançoire. L'enfant se met alors sur la balançoire et vous commencez à la pousser. Pour que la balançoire continue son mouvement, il faut que vous continuiez à la pousser par derrière. Cependant, l'intervalle de temps avec lequel vous poussez la balançoire est important. A chaque fois que la balançoire s'approche de vous, il faut que vous la poussiez à nouveau mais avec la pression adéquate et au bon moment, à savoir quand elle arrive vers vous à son plus haut point. Si vous la poussez trop tôt, une collision se produira entre votre corps et la balançoire, ce qui perturbera le rythme dans le mouvement de cette

dernière. Par contre, si vous la poussez trop tard, l'effort sera gaspillé car la balançoire se sera déjà éloignée de vous. En d'autres mots, la fréquence de vos coups doit être en harmonie avec celle de la balançoire.

Les physiciens assignent le nom de "résonance" à des fréquences aussi harmonieuses. Admettons que la balançoire ait une fréquence de 1.7 secondes : soit qu'elle vous atteigne toutes les 1.7 secondes. A l'aide de vos bras, vous la poussez toutes les 1.7 secondes. Par ailleurs, il est évident que si vous le désirez, vous pouvez changer la fréquence avec laquelle vous poussez la balançoire. Auquel cas vous serez obligé de modifier le rythme de vos mouvements, sinon la balançoire ne se balancera pas comme il le faut.³³

Alors que deux, voire plus de corps qui bougent peuvent créer une résonance, celle-ci peut également être produite quand un seul corps mobile entraîne le mouvement d'un autre. Ce type de résonance peut, entre autres, être observé avec des instruments de musique et est alors appelé "résonance acoustique". Si, par exemple, deux violons bien accordés se trouvent dans la même pièce, il suffit de faire vibrer les cordes de l'un pour que le second résonne sans même avoir été touché. En effet, lorsque les deux instruments sont accordés avec précision sur la même fréquence, la vibration de l'un causera la vibration de l'autre instrument.³⁴

Les résonances auxquelles on a fait allusion dans ces deux exemples sont simples et facilement détectables. En revanche, il existe, en physique, d'autres types de résonances vraiment complexes. Dans le cas du nucléon de l'atome, par exemple, les

Fred Hoyle était le premier à découvrir l'équilibre stupéfiant des réactions nucléaires ayant lieu dans les géants rouges. Bien qu'il soit un athée, Hoyle a admis que cet équilibre ne pouvait pas être expliqué par le hasard et qu'il était le résultat d'un arrangement délibéré.



résonances peuvent être difficiles à saisir et sont extrêmement sensibles.

Chaque nucléon atomique possède un niveau d'énergie naturelle que les physiciens sont parvenus à détecter après de longues recherches. Ces niveaux d'énergie sont assez différents les uns des autres, mais, bien que rarement, la résonance entre les nucléons atomiques a pu être quand même observée. Lorsque de telles résonances se produisent, les mouvements des nucléons se trouvent en harmonie les uns avec les autres, de la même manière que dans les cas de la balançoire et du violon évoqués ci-dessus. L'importance de la résonance dans notre discussion est qu'elle produit des réactions nucléaires qui affectent les nucléons.³⁵

En cherchant à comprendre la façon dont le carbone a été créé dans les géants rouges, Edwin Salpeter suggéra qu'il devait y avoir une résonance entre les nucléons d'hélium et de béryllium. Cette résonance, nous dit-il, facilite la transformation de l'hélium en béryllium et est alors susceptible d'expliquer la réaction produite dans les géants rouges. Cependant, à cette époque, les recherches n'ont pas soutenu cette idée.

Fred Hoyle fut le second physicien à se poser cette question. Hoyle reprit l'idée de Salpeter en y ajoutant la notion de "**double résonance**". Hoyle avançait qu'il devait y avoir deux résonances : La première entraînant la fusion de deux atomes d'hélium en un atome de béryllium, et la seconde permettant au troisième atome d'hélium de se joindre à cette formation irrégulière. Personne ne crut Hoyle. L'idée d'une résonance d'une telle précision était difficile à accepter ; et il était encore plus difficile de croire qu'il ait pu en avoir deux. Hoyle poursuivit ses recherches pendant des années et parvint finalement à prouver que son idée était vraie : Il se produisait vraiment une double résonance dans les géants rouges. Au moment précis où les deux atomes d'hélium résonnaient en s'unissant, un atome de béryllium apparaissait en l'espace de 0,0000000000000001 secondes, qui est le temps nécessaire pour produire le carbone. George Greenstein explique pourquoi cette double résonance est en effet un mécanisme extraordinaire :

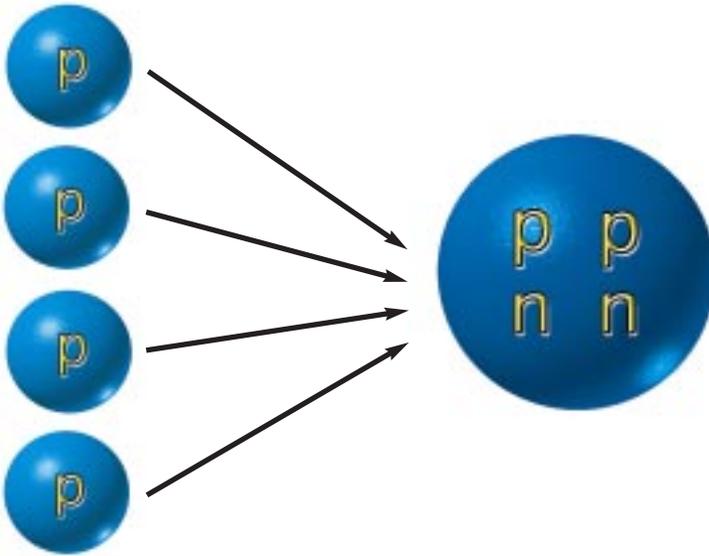
Il y a trois structures totalement séparées - l'hélium, le béryllium et le carbone - et deux types de résonances. Il est difficile de comprendre la façon dont ces nucléons

*travaillent ensemble sans aucun problème... D'autres réactions nucléaires ne se produisent pas avec un tel enchaînement d'événements chanceux... C'est comme si on découvrait des résonances complexes et profondes entre une voiture, une bicyclette et un camion. Pourquoi de telles structures aussi disparates se mêlent-elles aussi parfaitement ? C'est de cette alliance entre éléments disparates que notre existence et que toute forme de vie dans l'univers dépendent.*³⁶

Dans les années qui suivirent, l'on découvrit de même que d'autres éléments comme l'oxygène se formaient en résultat de résonances toutes aussi étonnantes. Alors que Hoyle était un matérialiste zélé, sa découverte de ces "transactions extraordinaires" l'a forcé, dans son livre *Galaxies, Nuclei and Quasars* à reconnaître que les doubles résonances n'étaient pas le fruit d'une simple coïncidence mais le résultat d'une élaboration volontaire.³⁷ C'est pour cette raison qu'il écrivit dans un autre article :



Le soleil est un réacteur nucléaire géant qui transforme constamment des atomes d'hydrogène en hélium et qui produit de la chaleur pendant ce processus. Cependant, l'importance de ce processus réside dans la précision incroyable grâce à laquelle les réactions sont équilibrées à l'intérieur du soleil. Le plus petit changement dans n'importe laquelle des forces qui gouvernent ces réactions entraînerait un échec ou une explosion rapide et catastrophique.



Nucléon d'hydrogène comportant un seul proton

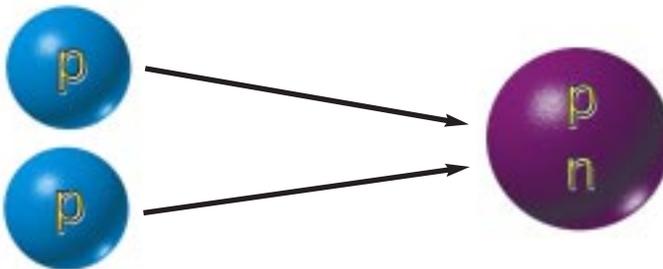
Nucléon d'hélium avec deux protons et deux neutrons

LA REACTION CRUCIALE QUI SE PRODUIT DANS LE SOLEIL

1) En haut : Quatre atomes d'hydrogènes se joignent dans le soleil pour constituer un seul atome d'hélium.

2) Ci-dessous : C'est un processus en deux étapes. En premier, des atomes d'hydrogènes fusionnent pour former un deutérium. Cette transformation est lente et permet au soleil de brûler constamment.

3) Sur la page opposée : Si les forces nucléaires avaient été juste un peu plus puissantes, un bi-proton aurait été formé à la place d'un deutérium. Cela dit, une telle réaction ne peut se poursuivre longtemps une explosion rapide et catastrophique se produirait en quelques secondes.



Nucléons d'hydrogène avec un seul proton

Nucléon de deutérium avec un seul proton et un seul neutron

Si l'on veut produire du carbone et de l'oxygène en quantités plus ou moins égales par nucléosynthèse stellaire, ce sont les deux niveaux qu'il faudrait établir. De plus, cet état de fait devrait être exactement où ces deux niveaux se trouvent... Une interprétation sensée de ces faits souligne l'existence d'un intellect supérieur qui aurait usé de ruses dans les domaines de la physique, de la chimie et de la biologie ; il ne peut s'agir de forces aveugles qui existeraient d'elles-mêmes dans la nature. Les nombres calculés à partir de ces faits sont une preuve si écrasante qu'il me semble impensable d'aboutir à une autre conclusion.³⁸

Hoyle déclara que les scientifiques ne peuvent fermer les yeux face à une telle conclusion :

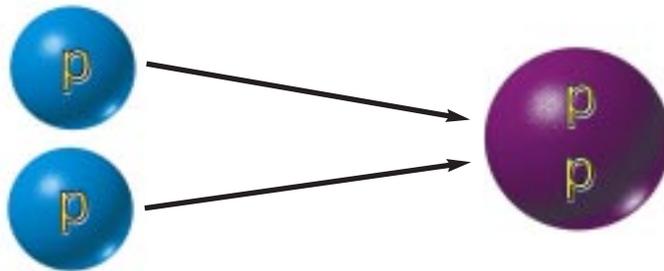
Je pense que n'importe quel scientifique qui examine de telles preuves serait forcé de conclure que les lois de la physique nucléaire ont été délibérément mises en place en fonction des conséquences qu'elles entraînent au sein des étoiles.³⁹

Cette vérité a été écrite dans le Coran il y a 1 400 ans. Allah souligne l'harmonie de la création des ciux dans le verset "**N'avez-vous pas vu comment Allah a créé sept ciux superposés...**" (Sourate Nouh : 15)

Un laboratoire d'alchimie plus petit : Le Soleil

La conversion de l'hélium en carbone décrite ci-dessus correspond à un processus alchimique qui se produit dans les géants rouges. Dans certaines étoiles plus petites comme notre Soleil, une alchimie très simple a lieu. Le Soleil convertit l'hydrogène en hélium, c'est cette réaction qui est source d'énergie.

Cette réaction est tout aussi importante que celle qui se produit



Nucléons d'hydrogène
avec un seul proton

Un nucléon bi-proton avec
deux protons

dans les géants rouges. De plus, la réaction nucléaire produite dans le Soleil est aussi un processus élaboré de manière volontaire, tout comme celle des géants rouges.

L'hydrogène, l'élément de base de cette réaction, est l'élément le plus simple de l'univers car son nucléon ne se compose que d'un seul proton. Dans un nucléon d'hélium, il y a deux protons et deux neutrons. Le processus qui se déroule dans le Soleil est la fusion de quatre atomes d'hydrogènes en un seul atome d'hélium.

Une quantité énorme d'énergie est libérée durant ce processus. Presque toute l'énergie thermique et lumineuse qui atteint la Terre est le résultat de cette réaction solaire nucléaire.

De même que dans des réactions qui ont lieu dans les géants rouges, ces réactions nucléaires solaires comportent des aspects inattendus sans lesquels cette réaction ne pourrait avoir lieu. Il ne suffit pas de simplement placer quatre atomes d'hydrogène ensemble pour les transformer en hélium. Pour que la transformation se produise, il est nécessaire que le processus se déroule en deux étapes (il en est de même dans les géants rouges). Dans la première étape, deux atomes d'hydrogène se combinent pour former un **nucléon intermédiaire** appelé un **deutérium** et constitué d'un proton et d'un neutron.

Quelle est donc la force qui soit assez puissante pour produire un deutérium en plaçant deux nucléons ensemble ? Cette force est la "force nucléaire puissante", l'une des quatre forces fondamentales de l'univers mentionnées dans le chapitre précédent. Cette force physique est la plus puissante de toutes celles qui existent dans l'univers, elle est des milliards de milliards de milliards de fois plus puissante que la force de gravitation. Il n'y a que cette force qui puisse unir ces deux nucléons de la sorte.

Cependant, l'importance de cette affirmation se trouve dans le fait que, d'après certaines recherches, la "force nucléaire puissante" est juste assez puissante pour parvenir à accomplir cette transformation. Si cette force avait été légèrement plus faible, elle aurait été incapable d'unir ces deux nucléons. A la place de compléter cette union, les deux protons se

rapprocheraient l'un de l'autre pour finir par se rejeter immédiatement. En conclusion, cette réaction qui se déroule dans le Soleil se terminerai aussitôt après qu'elle a été mise en route. Autrement dit, le Soleil ne serait pas une étoile qui émet des radiations.

A ce sujet, George Greenstein dit :

*Si la force puissante avait été légèrement moins forte, la lumière du monde n'aurait jamais été allumée.*⁴⁰

Dans le cas contraire, que se serait-il passé si la force nucléaire avait été plus puissante ? Pour répondre à cette question, il nous faut d'abord jeter un coup d'œil plus minutieux sur le processus qui permet de convertir deux atomes d'hydrogène en un atome de deutérium. En premier lieu, on ôte la charge électrique d'un seul des protons qui devient alors un neutron. Ce neutron constitue ensuite un deutérium en s'unissant avec un proton. La force qui permet cette unification est "la force nucléaire puissante" ; la force qui convertit un proton en un neutron est d'une nature totalement différente et porte le nom de "force nucléaire faible". Cette force n'est faible qu'en comparaison avec la "force nucléaire forte". De plus, la conversion se fait en l'espace de dix minutes, ce qui est un laps de temps énorme sur l'échelle atomique et ce qui a tendance à ralentir la vitesse à laquelle la réaction se produit dans le Soleil.

Penchons-nous maintenant sur la question qui nous concerne : Que se passerait-il si la "force nucléaire puissante" était encore plus forte ? La réaction au sein du Soleil changerait sensiblement parce que la force nucléaire faible serait éliminée de la réaction.

Si la force nucléaire puissante était encore plus forte qu'elle ne l'est déjà, elle serait capable de faire fusionner deux protons immédiatement, soit sans avoir besoin d'attendre les dix minutes nécessaires afin qu'un proton soit converti en un seul deutérium. Les scientifiques appellent un tel "nucléon" un "bi-proton". Cela dit, c'est une particule théorique dans la mesure où on ne l'a jamais observée à l'état de nature. Mais, si la force nucléaire puissante était plus puissante qu'elle ne l'est, il y aurait alors de réels bi-protons au sein du Soleil. Que se passerait-il alors ? En éliminant

la phase de conversion d'un proton en neutron, le "papillon des gaz" qui maintient le "moteur" du Soleil disparaîtrait et le Soleil ne pourrait fonctionner aussi doucement qu'il ne le fait. Georges Greenstein décrit le résultat d'un tel scénario de la façon suivante :

Le soleil changerait parce que la première étape dans la formation d'hélium ne serait plus la formation d'un deutérium mais la formation d'un bi-proton. De plus, cette réaction n'impliquerait pas du tout la transformation d'un proton en un neutron. Le rôle de la force faible serait éliminé et seule la force puissante serait impliquée... Ainsi, le combustible du soleil deviendrait si puissant et si réactif que le soleil et les autres étoiles similaires exploseraient sur-le-champ.⁴¹

L'explosion du Soleil enflammerait le monde entier et tout ce qui va avec, brûlant en quelques secondes notre planète jusqu'à la plus petite poussière. C'est donc précisément parce que la force nucléaire puissante n'est ni trop puissante ni trop faible, que la réaction nucléaire est ralentie et que l'étoile est capable de diffuser de la lumière et de l'énergie pendant des milliards d'années. Cette minutieuse harmonie permet à l'humanité de vivre. En bref, s'il y avait la plus petite déviation dans cet arrangement, les étoiles (y compris notre Soleil) ne pourraient exister ou exploseraient en un bref laps de temps.

En d'autres termes, la structure du Soleil n'est pas accidentelle. Bien au contraire, Allah a créé le soleil pour que les gens puissent vivre. Comme Il l'exprime dans les versets ci-dessous :

Le soleil et la lune (évoluent) selon un calcul (minutieux), (Sourate Ar-Rahmân : 5)

Les protons et les électrons

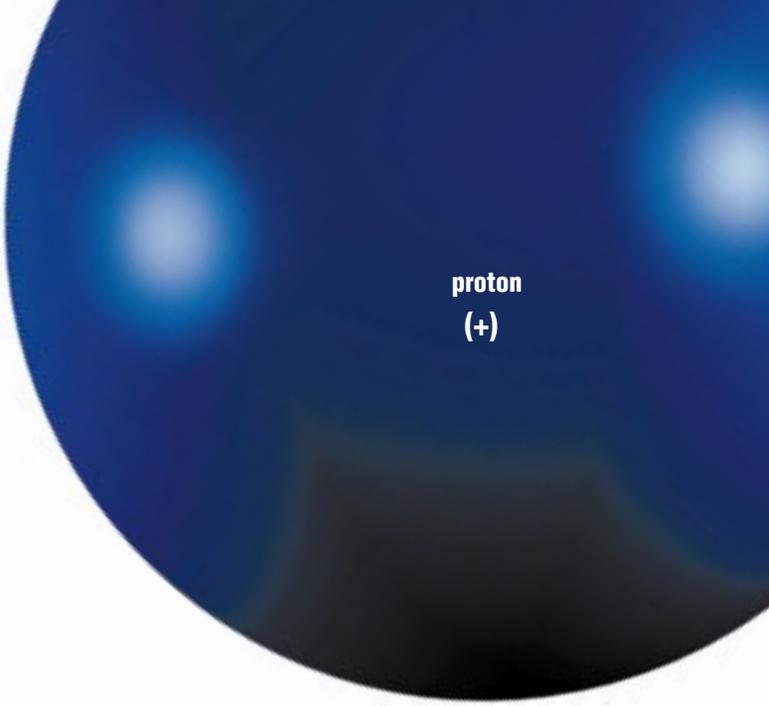
Nous avons examiné jusqu'ici les forces qui affectent les nucléons atomiques. Il existe un autre équilibre important dans l'atome que nous devons prendre en compte : l'équilibre entre les nucléons et les électrons.

En termes simples, les électrons gravitent autour du nucléon. Ceci s'explique par la présence d'une charge électrique. Les électrons ont une charge négative alors que les protons, situés dans le nucléon, ont une charge positive. Etant donné que les charges opposées s'attirent, les

La masse et le volume d'un proton sont incomparablement plus grands que ceux d'un électron mais, assez étrangement, ces deux particules ont des charges électriques identiques (bien qu'opposées). En raison de ce fait, les atomes sont électriquement neutres.



Electron



proton
(+)

électrons d'un atome sont attirés en direction du nucléon. Pourtant, la rapidité de déplacement des électrons devrait, sous d'autres conditions, pousser l'électron à s'éloigner à toute vitesse du nucléon. Ces deux forces (centripète et centrifuge) sont si bien équilibrées que les électrons se déplacent en orbite autour du nucléon.

Les atomes sont équilibrés en fonction de leurs charges électriques aussi : Le nombre d'électrons qui gravite autour du nucléon est ainsi identique au nombre de protons qui se situe dans le nucléon (l'oxygène, par exemple, possède huit protons et huit électrons). La force électrique d'un atome est ainsi équilibrée et l'atome est donc neutre d'un point de vue électrique.

Jusque là, nous n'avons touché qu'à la chimie de base. Cela dit, cette présentation simple néglige un point important de cette structure : La masse et la taille des particules. Ainsi, un proton est structurellement toujours plus gros qu'un électron de par sa masse et sa taille. En d'autres mots, si un électron était de la taille d'une noix, un proton serait environ de la taille d'un homme. Ils sont donc physiquement différents.

Mais, étonnamment, bien que le nombre de protons et d'électrons soit identique, leurs charges électriques respectives sont opposées (les électrons sont négatifs et les protons positifs). Il n'y a aucune raison

évidente à cela. Théoriquement (et "logiquement"), un électron devrait porter une charge beaucoup plus petite parce qu'il est minuscule.

Mais que se passerait-il si c'était le cas ?

Chaque atome dans l'univers serait chargé positivement au lieu d'être électriquement neutre.

De plus, vu que les charges semblables se repoussent, chaque atome dans l'univers repousserait un autre atome. La matière comme nous la connaissons ne pourrait exister.

Que se passerait-il si tout cela devenait soudainement vrai ? Que se produirait-il si chaque atome commençait à repousser un autre ?

Nous nous trouverions face à des faits tout à fait extraordinaires. Commençons par les changements qui auraient lieu dans votre corps. Au moment où ce changement se produirait, vos mains et vos bras tenant ce livre se briseraient immédiatement. Et non simplement vos mains et vos bras mais également votre corps, vos jambes, vos yeux, vos dents – chaque partie de votre corps exploserait en moins d'une seconde.

La salle dans laquelle vous êtes assis et le monde autour de vous exploseraient en un instant. Toutes les mers, les montagnes, les planètes du système solaire et toutes les étoiles et galaxies dans l'univers se briseraient en poussière atomique. Ainsi, il n'existerait plus rien d'observable dans l'univers. L'univers deviendrait une masse d'atomes désorganisés se poussant les uns les autres.

De combien les tailles des charges électriques des protons et des électrons devraient différer afin que ce phénomène redoutable puisse se produire ? D'un pour cent ? D'un dixième d'un pour cent ? George Greenstein discute cette question dans *The Symbiotic Universe* :

Les petites choses comme les pierres, les hommes s'envoleraient si les deux charges différaient d'aussi peu que d'une fraction de 100 milliards. Les plus grandes structures comme la Terre et le Soleil ont besoin pour leur existence d'un équilibre encore plus précis que cette fraction d'un milliard de milliard.⁴²

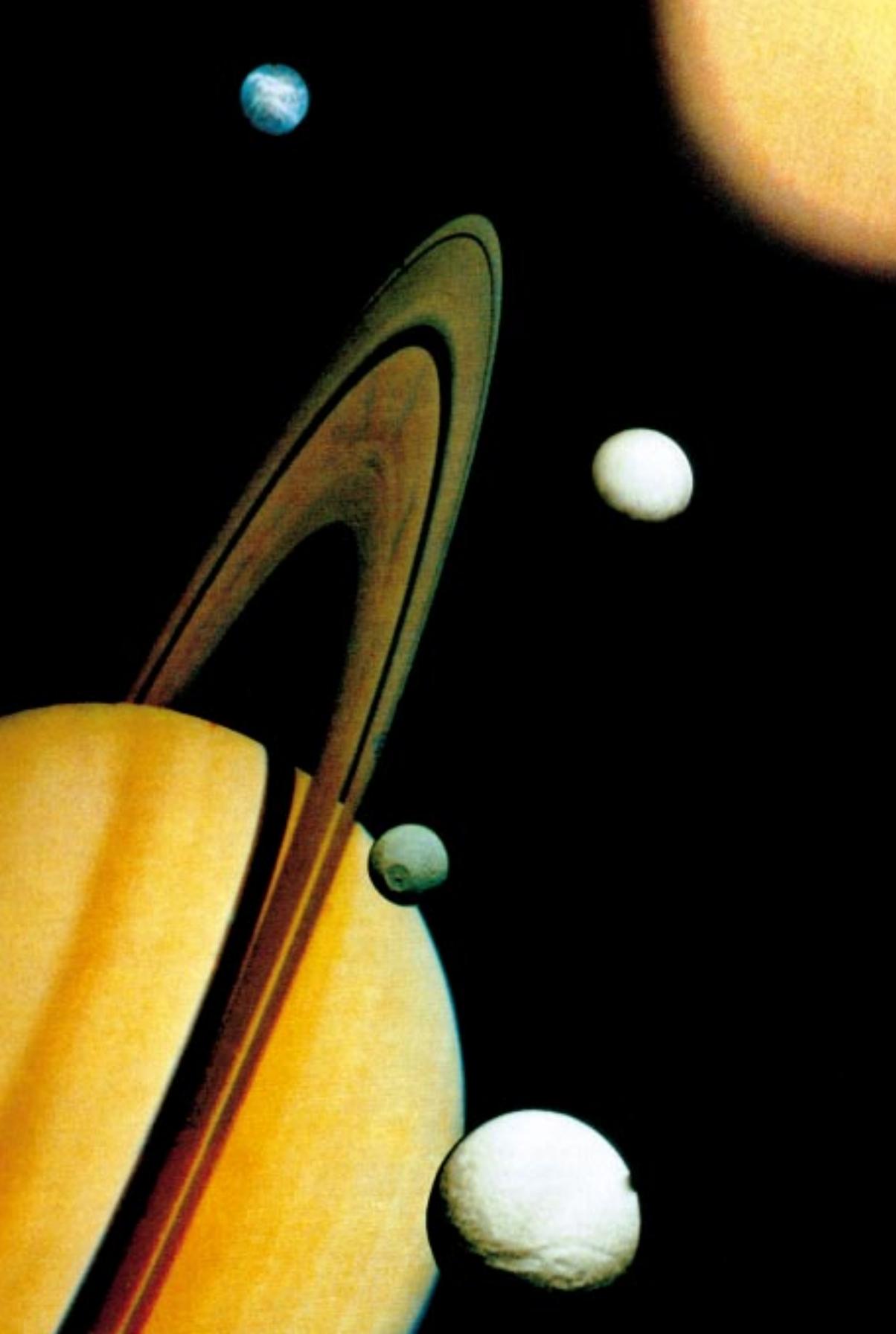
Ici, nous avons encore affaire à un équilibre parfait qui montre que l'univers a été conçu et créé avec un but particulier. Comme John D. Brouette et Frank J. Tipler l'expriment dans leur livre *"The Anthropic*

Cosmological Principle", **"il existe une grande conception dans l'univers qui favorise le développement de la vie intelligente."**⁴³

Il est clair que chaque conception prouve l'existence "d'un concepteur conscient". Ce concepteur est Allah, "Seigneur de tous les mondes", décrit dans le Coran comme seule puissance qui a créé l'univers à partir du néant et l'a conçu et façonné comme Il a voulu. Comme indiqué dans le Coran, **"... le ciel, qu'Il a pourtant construit ? Il a élevé bien haut sa voûte, puis l'a parfaitement ordonné."** (Sourate An-Nâzi'âte : 27-28)

Grâce aux équilibres extraordinaires que nous avons vus dans ce chapitre, la matière peut rester stable et cette stabilité est la preuve de la perfection de la création d'Allah comme indiqué dans le Coran :

A Lui tous ceux qui sont dans les cieux et la terre : tous Lui sont entièrement soumis. (Sourate Ar-Roum : 26)



CHAPITRE IV

L'ORDRE DANS LES CIEUX

"... Quelque chose d'autre doit être derrière les éléments, en les guidant en quelque sorte. Et ceci, pourrait-on dire, est une sorte de preuve mathématique de la divinité."

Guy Marchie, écrivain scientifique américain⁴⁴

Durant la nuit du 4 juillet de l'an 1054, des astronomes ont assisté à un événement extraordinaire : une étoile d'une brillance intense apparut soudainement près de la constellation du taureau. Elle était si brillante qu'elle était même visible de plein jour. La nuit, elle était plus brillante que la lune.

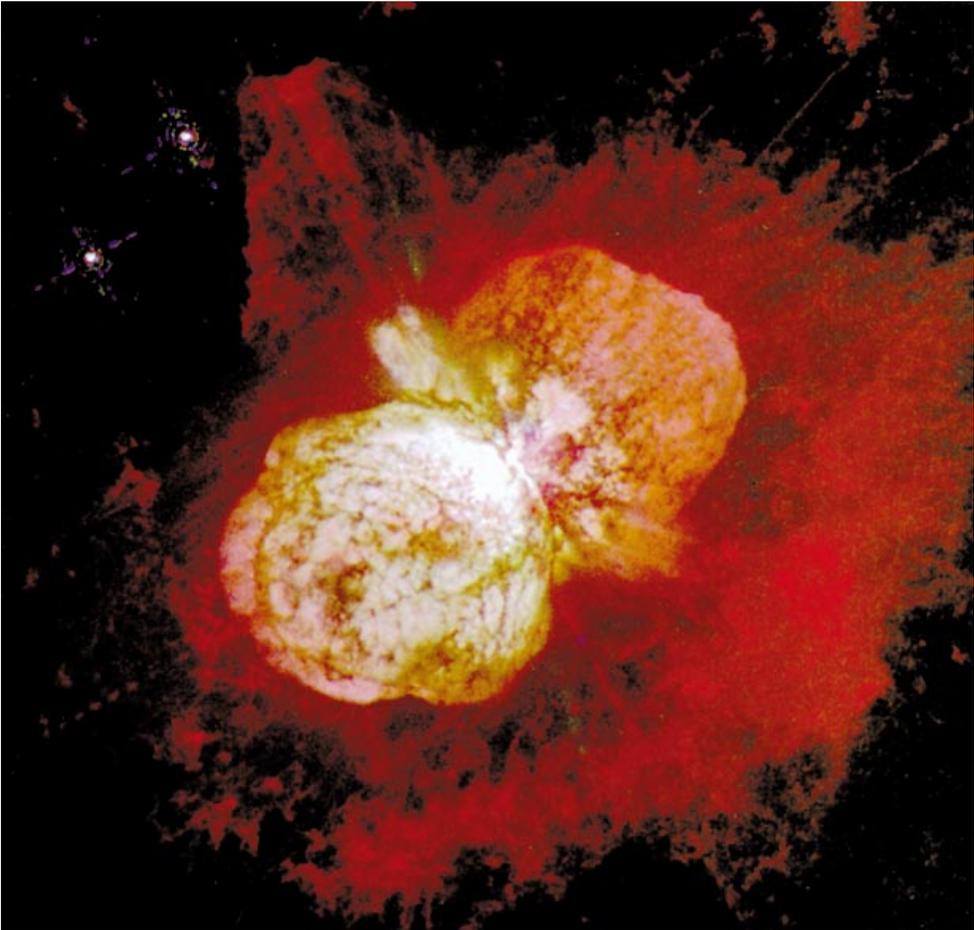
Ce que les astronomes chinois observèrent ce jour-là est l'un des phénomènes astronomiques les plus intéressants et catastrophiques qui se passe de notre univers. C'était une supernova.

Une supernova est une étoile dispersée par une explosion. Une étoile énorme se détruit d'elle-même dans un immense fracas et la structure de son corps est éparpillée dans toutes les directions. La lumière produite lors de cette explosion est un millier de fois plus brillante que la lumière qui émane normalement de cette étoile.

Aujourd'hui, les scientifiques pensent que les supernovae ont joué un rôle primordial dans la formation de l'univers. Ce sont ces explosions qui auraient causé la dispersion des différents éléments dans l'univers. De plus, les scientifiques pensent que la matière dispersée par ces explosions se combine pour former une nouvelle galaxie ou une étoile quelque part dans l'univers. D'après cette hypothèse, notre système solaire composé du Soleil et des planètes qui l'entourent y compris la Terre, serait le produit d'une supernova incroyablement ancienne.

Bien que les supernovae puissent paraître être des explosions ordinaires, elles sont en fait minutieusement structurées. Michael Denton, dans son livre *Nature's Destiny*, écrit :

Les distances entre les supernovae et toutes les autres étoiles sont d'une grande importance pour plusieurs raisons. La distance qui sépare les étoiles de notre galaxie est d'environ 30 millions de miles (48 millions de kilomètres). Si ces distances étaient un peu plus courtes, les orbites des planètes seraient déstabilisées. Si, au contraire, ces distances étaient un peu plus longues, les débris dispersés par une supernova seraient éparpillés de manière si diffuse que des systèmes planétaires comme le nôtre, par exemple, n'auraient jamais pu se constituer. Si le cosmos est bien un lieu de vie, alors l'oscillation de la supernova doit se reproduire à une vitesse



Les explosions gigantesques connues sous le nom de supernova ont causé un déplacement de matière à travers l'univers. Les distances énormes qui séparent les étoiles et les galaxies dans l'univers diminuent le risque qu'une telle explosion affecte d'autres corps.

très précise et la distance moyenne entre elles (et même entre toutes les étoiles) doit se rapprocher du chiffre observé dans la réalité.⁴⁵

Le ratio des distances qui séparent les supernovae des étoiles n'est qu'un détail de plus qui montre à quel point la création de l'univers est un miracle. En examinant de plus près l'univers, l'arrangement que nous avons vu est merveilleux à la fois dans son organisation et dans sa conception.

A deep blue night sky filled with numerous stars of varying colors and sizes. A prominent, bright blue nebula or comet-like streak is visible on the right side, extending vertically. The text is overlaid on the left side of the image.

**Nous avons décoré le
ciel le plus proche
d'un décor : les étoiles,
(Sourate Aç-Çâffât : 6)**

Pourquoi y a-t-il autant d'espace ?

Récapitulons quelques points examinés précédemment. L'univers qui suivit le Big-Bang n'était qu'une nébuleuse constituée uniquement d'hydrogène et d'hélium. Les éléments plus lourds furent produits plus tard par l'intermédiaire de réactions nucléaires conçues de manière volontaire. Cela dit, l'existence d'éléments plus lourds n'est pas une raison suffisante pour que l'univers puisse devenir un endroit convenable pour donner naissance à la vie.

Il est maintenant temps de réfléchir à la façon dont l'univers fut formé et ordonné.

Nous commencerons par se poser la question de l'immensité de l'univers.

La planète Terre fait partie du système solaire. Ce système est composé de neuf planètes majeures, de cinquante-quatre satellites et d'un nombre incalculable d'astéroïdes qui tournent autour d'une étoile unique, le Soleil, qui est une étoile de taille moyenne en comparaison avec d'autres étoiles de notre univers. La Terre est la troisième planète en terme de proximité du soleil.

Essayons d'abord de visualiser la taille de ce système. Le diamètre du soleil est 103 fois plus grand que celui de la Terre, ce dernier étant de 12.200 km. En prenant une autre échelle, si la Terre avait la taille d'une balle de verre, le Soleil serait de la taille d'un ballon de football. Cependant, il est encore plus intéressant de considérer la distance qui sépare le Soleil de la Terre. En maintenant l'échelle établie ci-dessus, ces deux balles devraient être à 280 mètres l'une de l'autre ! De plus, d'objets qui représenteraient les autres planètes de notre système devraient être disposés à plusieurs kilomètres de distance.

Aussi grand que cela peut sembler, la taille du système solaire est minuscule comparée à celle de la Voie Lactée, la galaxie dans laquelle notre système se situe. Il existe plus de 250 milliards d'étoiles dans la Voie Lactée, quelques-unes sont similaires au Soleil alors que certaines sont plus grandes et d'autres plus petites. L'étoile la plus proche du soleil est

le Centaure Alpha qui, à l'échelle de notre croquis, devrait alors se situer à 78.000 kilomètres.

Ces distances sont bien trop grandes à saisir, il serait donc mieux de réduire l'échelle. Si nous assumons que la Terre est aussi grande qu'une particule de poussière, le Soleil aurait alors la taille d'un noyer d'une hauteur d'environ trois mètres. A cette échelle, le Centaure Alpha se situerait à 640 kilomètres du Soleil.

La Voie Lactée contient environ 250 milliards d'étoiles qui sont séparées par des distances ahurissantes. Le Soleil se situe plus proche du bord de la galaxie -qui est en forme de spirale- que de son centre.

De plus, la Voie Lactée elle-même peut paraître petite en comparaison avec l'immensité de l'univers entier. La Voie Lactée n'est que l'une des nombreuses galaxies présentes dans notre univers, qui en comporteraient environ 300 milliards d'après des calculs récents. De plus, les distances entre les différentes galaxies sont des millions de fois plus grandes que celles qui séparent le Soleil du Centaure Alpha.

George Greenstein, dans son livre *The Symbiotic Universe*, fit un commentaire au sujet de cette grandeur inimaginable :

Si les distances entre les étoiles avaient été en quelque sorte plus courtes qu'elles ne le sont, l'astrophysique ne serait pas si différente. Les processus physiques fondamentaux qui se produisent au sein même des étoiles, des nébuleuses et des astres resteraient identiques. L'apparence de la galaxie vue de loin serait aussi identique. La seule différence serait le spectacle que je verrais pendant la nuit, allongé dans l'herbe à regarder le ciel riche en étoiles. Oh ! J'allais presque oublier un autre petit détail : je n'existerai pas pour admirer ce spectacle... Tout cet espace inutile. D'un autre côté, c'est ce vaste espace inutile qui assure notre sécurité.⁴⁶

Greenstein en explique aussi la raison. D'après lui, les distances énormes dans l'espace rendent impossible que certaines variables physiques puissent être arrangées de façon à être exactement adéquates pour la vie humaine. Il note également l'importance de cet immense espace qui permet à la Terre d'exister tout en minimisant le risque de collision avec les autres étoiles.

En bref, la position des corps célestes dans l'espace est exactement ce

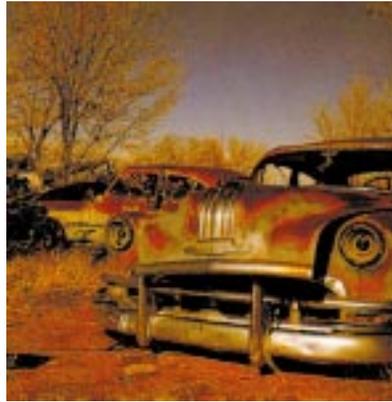
qu'elle devrait être pour permettre l'existence de la vie humaine sur notre planète. Ces immenses espaces sont la conséquence d'une conception intentionnelle avec un but précis et non le résultat d'une coïncidence.

L'entropie et l'ordre

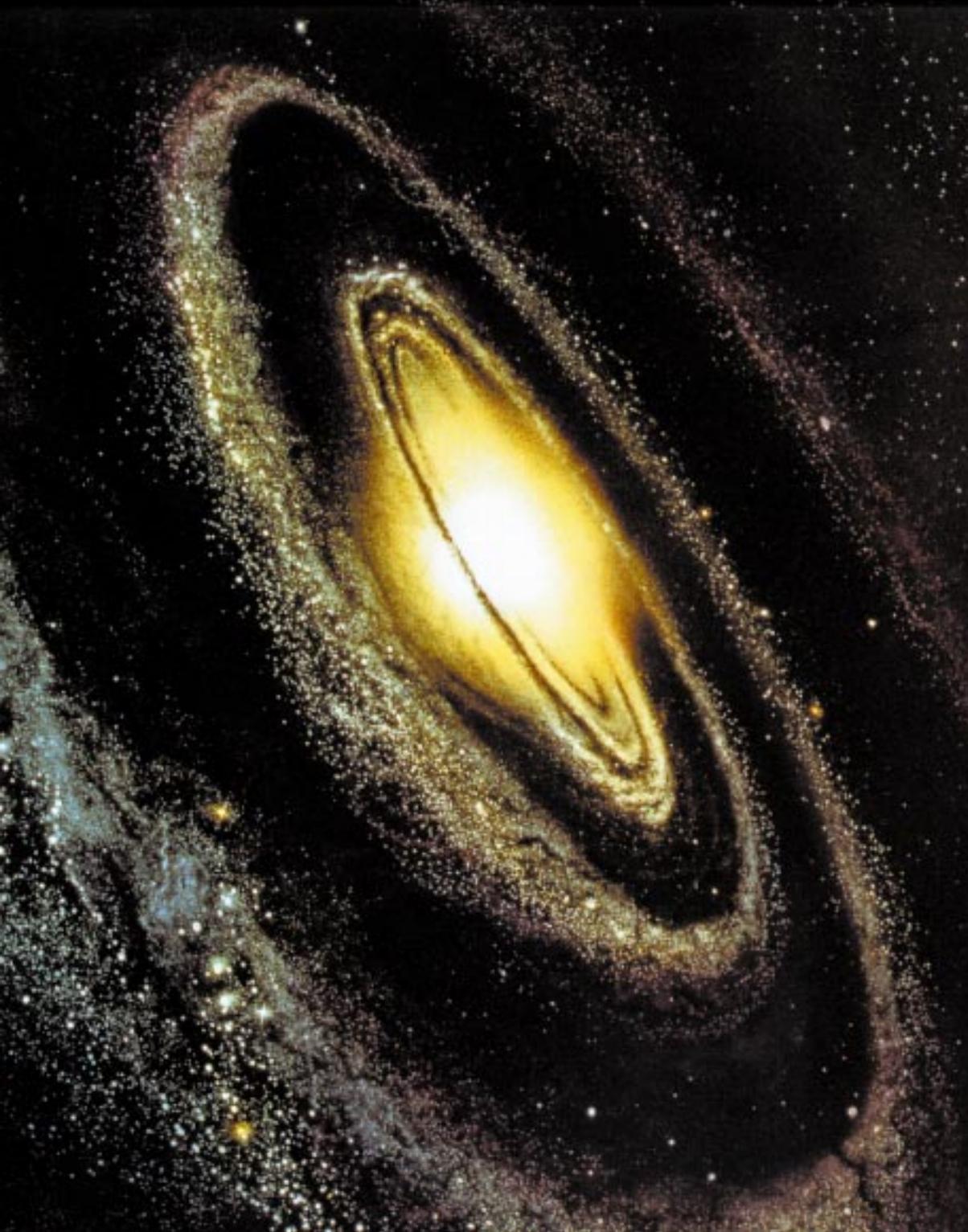
Dans le but de comprendre le concept d'ordre dans l'univers, il nous faut d'abord parler de la Seconde Loi Thermodynamique, l'une des lois physiques universelles fondamentales.

Selon cette loi, des systèmes organisés, abandonnés à eux-mêmes, deviendraient, avec le temps, de moins en moins stables et organisés. Cette loi est aussi appelée la Loi de l'Entropie. En physique, l'entropie est le degré de désordre qui existe dans un système. En d'autres termes, la transition d'un système stable à un système instable correspond à une augmentation de son entropie. L'instabilité d'un système est donc directement liée à son entropie.

Un bon nombre d'exemples de ce phénomène bien connu peuvent être observés dans notre vie quotidienne. Si vous abandonnez votre voiture dans un coin pendant une année ou si ce n'est même que pendant un ou deux mois, vous ne vous attendrez certainement pas à la retrouver dans l'état dans lequel vous l'avez laissée. Vous trouverez sans doute une voiture aux pneus crevés, aux fenêtres cassées, au moteur et à la carrosserie endommagés, etc. De même, si vous négligez de prendre soin de votre maison pendant quelques jours, la poussière s'accumulera très vite et le désordre augmentera avec le temps. Ces exemples sont des genres d'entropie qui peuvent être contrés en nettoyant, en ramassant vos affaires, et en jetant les poubelles.



Une voiture abandonnée se détériore et se ruine. Tout ce qui se trouve dans l'univers est sujet à l'entropie : cette loi implique que, laissée à elle-même, toute chose devient moins stable et moins organisée avec le temps



Chaque galaxie de l'univers constitue une preuve de la structure organisée qui existe partout. Ces systèmes magnifiques, contenant chacun en moyenne 300 milliards d'étoiles, montrent qu'il existe un équilibre et une harmonie évidents.

**LE PHYSICIEN MAX PLANCK,
LAUREAT DU PRIX NOBEL :**
**"Un certain ordre domine notre univers.
Cet ordre peut être formulé en termes
d'une activité déterminée."**



La Seconde Loi Thermodynamique est en règle générale considérée comme valable et incontournable. Einstein, l'un des scientifiques les plus connus de notre siècle, considère cette loi comme étant "la première loi de toutes les sciences". Le scientifique américain Jeremy Rifkin fit un commentaire à ce sujet dans *Entropy : A New World View* :

La Loi de l'Entropie régnera comme le paradigme directeur de la période historique à venir. Albert Einstein a dit qu'elle est la première loi de toutes les sciences : Sire Arthur Eddington y réfère en tant que loi métaphysique suprême de l'univers entier.⁴⁷

Il est important de réaliser que la Loi de l'Entropie rejette d'emblée beaucoup d'arguments matérialistes. En effet, supposons qu'il existe un dessein et un ordre définis dans l'univers ; la loi maintient qu'au fil du temps, ceux-ci seraient annulés par l'univers lui-même. Cette observation nous mène à deux conclusions :

1) Abandonné à lui-même, l'univers ne pourrait exister éternellement. Selon la Seconde Loi, l'entropie serait maximisée à travers l'univers sans une intervention externe quelconque, entraînant un état d'homogénéité total.

2) L'affirmation selon laquelle l'ordre qui nous entoure n'est pas le résultat d'une intervention extérieure n'est pas non plus valide. Juste après le Big-Bang, l'univers se trouvait précisément dans un état désorganisé identique à une situation dans laquelle l'entropie aurait été maximisée. Pourtant, ceci a changé, comme nous nous en rendons compte en regardant simplement autour de nous. Ce changement a violé l'une des

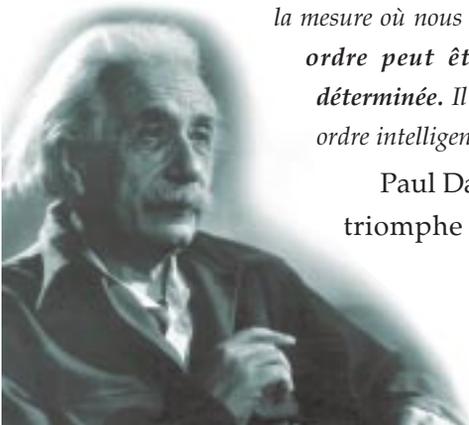
lois fondamentales de la nature, celle de l'Entropie. Il n'existe simplement pas d'autre moyen d'expliquer ce changement que de reconnaître une sorte de création surnaturelle.

Peut-être qu'un exemple clarifiera-t-il le second point mentionné ci-dessus. Imaginons que l'univers est une énorme cave pleine d'un mélange d'eau, de rochers, et de saleté. Quittons la cave pendant quelques milliards d'années et revenons ensuite pour y jeter un coup d'œil. A notre retour, nous remarquons que la taille de certaines pierres a diminué, alors que d'autres ont disparu, que la quantité de poussière et de boue a augmenté, et ainsi de suite. En général, tout sera bien plus désorganisé, comme il fallait du reste s'y attendre. Par contre, si des milliards d'années plus tard, nous trouvons certaines pierres délicatement sculptées en forme de statue, nous serions forcés d'admettre que cet ordre des choses ne peut plus être expliqué par les lois de la nature. La seule et unique explication sera alors qu'un 'esprit conscient' enclenche ces phénomènes.

L'ordre qui règne dans cet univers est donc la preuve la plus probante de l'existence d'une conscience supérieure. Le physicien allemand Max Planck, lauréat du Prix Nobel, explique l'ordre dans l'univers :

Dans tous les cas, il nous faudrait dire, en résumé, que selon tout ce qui a été enseigné par les sciences exactes à propos de l'immense réalité de la nature dans laquelle notre planète minuscule joue un rôle insignifiant, un certain ordre domine – un ordre qui est indépendant de l'esprit humain. Malgré tout ceci, dans la mesure où nous pouvons nous en assurer avec nos sens, cet ordre peut être formulé en termes d'une activité déterminée. Il existe donc des preuves de l'existence d'un ordre intelligent dans l'univers.⁴⁸

Paul Davies explique de la façon suivante le triomphe de cet équilibre merveilleux et de



Albert Einstein :
"Nous trouvons dans le monde objectif un haut degré d'ordre."

cette harmonie sur les théories matérialistes :

*Partout où nous regardons dans l'univers, des galaxies éloignées au plus profond de l'atome, nous trouvons de l'ordre... Le concept de l'**information** se trouve au cœur de l'idée d'un univers spécial, et en ordre. Un système hautement structuré, qui présente une activité organisée, nécessite l'usage de beaucoup d'information afin d'être décrite. En d'autres mots, nous pouvons sans autre statuer qu'il contient beaucoup d'information.*

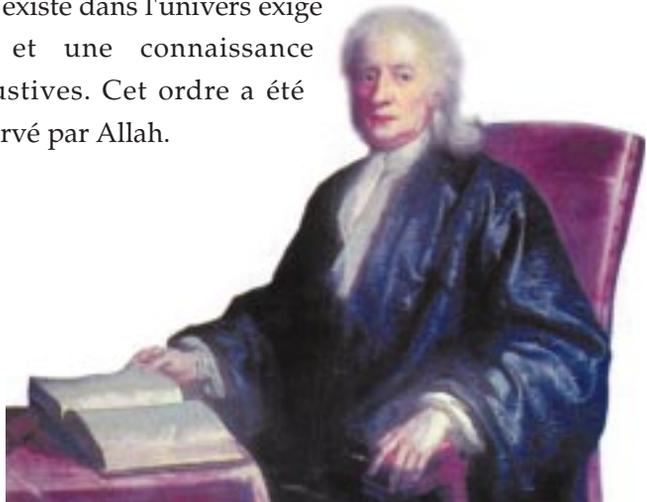
Nous nous trouvons donc face à une étrange situation. Si l'information et l'ordre ont une tendance naturelle à disparaître, d'où provient donc, à la base, toute l'information qui fait du monde un endroit si spécial ? L'univers est comme une horloge qui se dérègle petit à petit.. Mais comment donc fut-elle mise en route en tout premier lieu ?⁴⁹

Einstein fait référence à cet ordre comme étant un événement inattendu. De plus, il dit que celui-ci devrait être considéré comme un miracle :

A priori (en raisonnant de cause à effet), on peut envisager que le monde suit certaines lois (c'est à dire qu'il est soumis à certaines lois et à un certain ordre) mais seulement dans la mesure où nous (les êtres humains) intervenons en utilisant notre capacité d'organisation... (Pourtant, à la place de cela, nous trouvons) dans le monde objectif un haut degré d'ordre auquel nous ne nous y attendions pas. Ceci est un "miracle" qui est, de plus, encore renforcé par le développement de notre connaissance.⁵⁰

En bref, l'ordre qui existe dans l'univers exige une compréhension et une connaissance approfondies et exhaustives. Cet ordre a été conçu, organisé et préservé par Allah.

Isaac Newton, l'un des pionniers et fondateurs de la physique et de l'astronomie modernes, vit, dans la structure de l'univers, des preuves indéniables de la création divine.



Allah révèle, dans le Coran, que les cieus et la terre sont préservés par une puissance suprême :

Allah retient les cieus et la terre pour qu'ils ne s'affaissent pas. Et s'ils s'affaissaient, nul autre après Lui ne pourra les retenir. Il est Indulgent et Pardonneur. (Sourate Fâtir : 41)

L'ordre divin qui règne dans notre univers démontre la faiblesse des matérialistes qui considèrent l'univers comme étant une simple masse de matière abandonnée à elle-même. Ceci est révélé dans un autre verset du Coran :

Si la vérité était conforme à leurs passions, les cieus et la terre et ceux qui s'y trouvent seraient, certes, corrompus... (Sourate Al-Mouminoun : 71)

Le système solaire

Le système solaire est l'un des exemples les plus merveilleux de l'harmonie magnifique qui peut être observée.

Il existe neuf planètes avec cinquante-quatre satellites connus et un nombre inconnu de corps plus petits. Les planètes majeures, en partant du Soleil, sont Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune, et Pluton. La Terre est la seule planète sur laquelle il y a de la vie. Elle est clairement la seule planète sur laquelle les êtres humains peuvent vivre et survivre indépendamment, grâce à l'abondance d'eau, de terre, et l'existence d'une atmosphère respirable.

De plus, on trouve, dans la structure du système solaire, un autre exemple magnifique d'équilibre : L'équilibre entre la **force centrifuge** d'une planète et l'**attraction universelle** de son primaire. (En astronomie, un primaire est un astre autour duquel tourne un autre corps. Le primaire de la Terre est le Soleil ; le primaire de la lune est la Terre). Sans cet équilibre, tout ce qui se trouve dans le système solaire se perdrait dans les profondeurs effrayantes de l'espace. L'équilibre qui règne entre ces deux forces a pour résultat les chemins (orbites) que les planètes et d'autres corps suivent autour de leur primaire. Si un corps se déplace trop lentement, il entrera en collision avec son primaire. S'il se déplace trop vite, son primaire sera incapable de le retenir, ce corps se perdra alors

dans l'espace. Pourtant, chaque corps se déplace à la vitesse exacte qui lui permet de se maintenir sur son orbite. De plus, cet équilibre doit être différent pour chaque corps, étant donné la distance différente qui sépare les planètes du Soleil. Il en est de même pour la masse de chaque corps. Par conséquent, chaque planète doit avoir une vitesse d'orbite qui lui soit propre afin de ne pas être attiré dans le Soleil ou encore pour ne pas se perdre dans l'espace.

L'astronomie matérialiste affirme que l'origine et la survie du système solaire sont le résultat d'une coïncidence. Durant ces trois dernières décennies, un bon nombre de matérialistes ont spéculé sur la manière dont cet ordre merveilleux aurait été amené à terme, mais ils n'ont atteint aucun résultat satisfaisant. Donc, pour le matérialiste, l'équilibre et l'ordre du système solaire demeurent un mystère inexplicable.

Certains astronomes comme Kepler et Galilée, qui sont parmi les premiers à avoir découvert cet équilibre superlatif, reconnaissent que l'ordre qui règne dans notre univers résulte d'un dessein délibéré et qu'il signale l'existence d'une intervention divine. Isaac Newton, qui est reconnu comme étant l'un des plus grands esprits scientifiques de tous les temps, écrivit, il y a longtemps :

Ce système extrêmement élégant constitué de soleils, de planètes et de comètes pourrait avoir émergé à la suite de la volonté et de la souveraineté d'un être intelligent et puissant... Il les dirige tous, non pas comme un esprit mais comme un seigneur souverain Qui est communément appelé "Seigneur Dieu le Tout-Puissant."⁵¹

La position de la Terre

Les découvertes astronomiques récentes ont démontré l'importance de l'existence d'autres planètes pour la Terre. La taille et la position de Jupiter, par exemple, semblent être cruciales.

Les calculs astrophysiques montrent que, étant la plus grande planète du système solaire, Jupiter fournit une certaine stabilité aux



Soleil

Mercure

Vénus

Terre

Lune

Mars

Jupiter

LE SYSTEME SOLAIRE



**Le soleil ne peut rattraper
la lune, ni la nuit devancer le
jour ; et chacun vogue
dans une orbite.
(Sourate Ya-sîn : 40)**

Saturne

Uranus

Neptune

Pluton

orbites de la Terre et de toutes les autres planètes. Le rôle protecteur de Jupiter auprès de la Terre est expliqué dans l'article "How special Jupiter is" de George Wetherill :

Sans la présence d'une planète volumineuse positionnée exactement là où se trouve Jupiter, la Terre aurait été frappée, dans le passé, des milliers de fois plus fréquemment par des comètes, des météores et par d'autres débris interplanétaires. En d'autres termes, s'il n'y avait pas eu Jupiter, nous ne serions pas là à étudier l'origine du système solaire.⁵²

En bref, la structure du système solaire fut spécialement conçue pour que l'humanité puisse y vivre.

Considérons aussi la place du système solaire dans l'univers. Notre système solaire est localisé dans l'une des immenses spirales de la Voix Lactée, plus proche du bord que du centre. Quels sont les avantages d'une telle position ? Michael Denton, dans *Nature's Destiny*, explique :

Il est vraiment frappant que le cosmos semble être très approprié non seulement pour notre propre existence et pour nos adaptations biologiques, mais aussi pour notre intelligence... Parce que notre système solaire est situé au bord de notre galaxie, nous pouvons voir, pendant la nuit, certaines lointaines galaxies plus précisément et nous pouvons acquérir des connaissances sur la structure générale du cosmos. Si nous étions positionnés au centre de notre galaxie, nous n'aurions jamais pu observer la beauté en forme de spirale de notre galaxie et nous n'aurions non plus aucune idée de la structure de notre univers.⁵³

En d'autres termes, même la position de la Terre dans la galaxie, tout comme toutes les lois physiques, constitue une preuve que cette planète ait été destinée à permettre l'apparition de la vie

La claire vérité est que l'univers a été créé et organisé par Allah.

Certaines personnes ne peuvent comprendre ceci car elles sont aveuglées par leurs propres préjugés. Pourtant, toute personne objective, dotée de raison et sans préjugés, devrait aisément comprendre que l'univers fut créé et organisé par Allah afin de permettre l'apparition de la vie, tout comme ce fut révélé :

Nous n'avons pas créé le ciel et la terre et ce qui existe entre eux en vain. C'est ce que pensent ceux qui ont mécré. Malheur à ceux qui ont mécré

pour le feu (qui les attend) ! (Sourate Çâd : 27)

Cette compréhension profonde est encore révélée dans un autre verset du Coran :

En vérité, dans la création des cieux et de la terre, et dans l'alternance de la nuit et du jour, il y a certes des signes pour les doués d'intelligence, qui, debout, assis, couchés sur leurs côtés, évoquent Allah (toujours) et méditent sur la création des cieux et de la terre (en disant) : "Ô notre Seigneur ! Tu n'as pas créé (tout) cela en vain. Gloire à Toi." (Sourate Ali-Imrân : 190-191)



CHAPITRE V

LA PLANÈTE BLEUE

La Terre, avec son atmosphère, ses océans, sa biosphère complexe, sa croûte terrestre composée de roches relativement oxydées, riches en silices, sédimentaires, ignées ou métamorphiques recouvrant [un manteau en silicium de magnésium et un noyau] de fer métallique, avec ses sommets glacés, ses déserts, ses forêts, sa toundra, ses jungles, ses prairies, ses lacs d'eau fraîche, ses lits de charbon, ses gisements d'huiles, ses volcans, ses fumerolles, ses usines, ses automobiles, ses plantes, ses animaux, son champ magnétique, son ionosphère, ses crêtes sous-marines, son manteau convaincant... est un système d'une complexité étonnante.

J.S. Lewis, géologue américain⁵⁴

Un voyageur spatial imaginaire en provenance d'un espace interstellaire rencontrerait une scène très intéressante en approchant le système solaire. Imaginons que nous sommes de tels voyageurs et que nous arrivons au niveau de l'écliptique - le grand cercle de la sphère céleste dans laquelle toutes les planètes majeures de notre système solaire se déplacent. La première planète que nous allons rencontrer est Pluton. Il y fait assez froid. La température y est de $-238\text{ }^{\circ}\text{C}$. La planète possède une fine couche atmosphérique qui n'est à l'état gazeux que lorsqu'elle se rapproche du Soleil dans son orbite elliptique. En d'autres périodes, son atmosphère devient une masse de glace. Pluton est, en bref, une sphère sans vie enveloppée de glace.

Ensuite, en s'approchant du soleil, nous rencontrerions Neptune. Il y fait aussi froid, à peu près $-218\text{ }^{\circ}\text{C}$. L'atmosphère y est composée d'hydrogène, d'hélium et de méthane qui est un mélange nocif pour la vie. Les vents soufflent à proche de 2.000 kilomètres à l'heure à travers la surface de la planète.

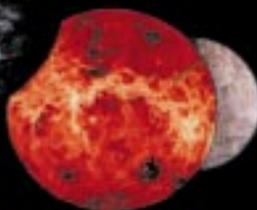
La troisième planète que nous rencontrerions est Uranus qui est gazeuse avec des rochers et de la glace à la surface. La température y est de $-214\text{ }^{\circ}\text{C}$ et son atmosphère est également composée d'hydrogène, d'hélium et de méthane- un lieu qui n'est donc pas non plus approprié pour les êtres humains.

Après Uranus, nous atteindrions Saturne qui est la deuxième plus grande planète de notre système solaire. Cette planète est particulière car elle est encerclée d'un système d'anneaux constitués de gaz, de rochers et de glace. De plus, Saturne est entièrement composée de gaz (75% d'hydrogène et 25% d'hélium) dont la densité est bien plus faible que celle de l'eau. Si vous vouliez "atterrir" sur Saturne, il faudrait dessiner votre navire spatial en forme d'un bateau gonflable ! La température en moyenne est également très basse : $-178\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Nous arriverions ensuite à Jupiter, la plus grande planète du système solaire qui est environ 318 fois plus grande que la Terre. Tout comme pour Saturne, Jupiter est aussi une planète gazeuse. Puisqu'il est difficile de

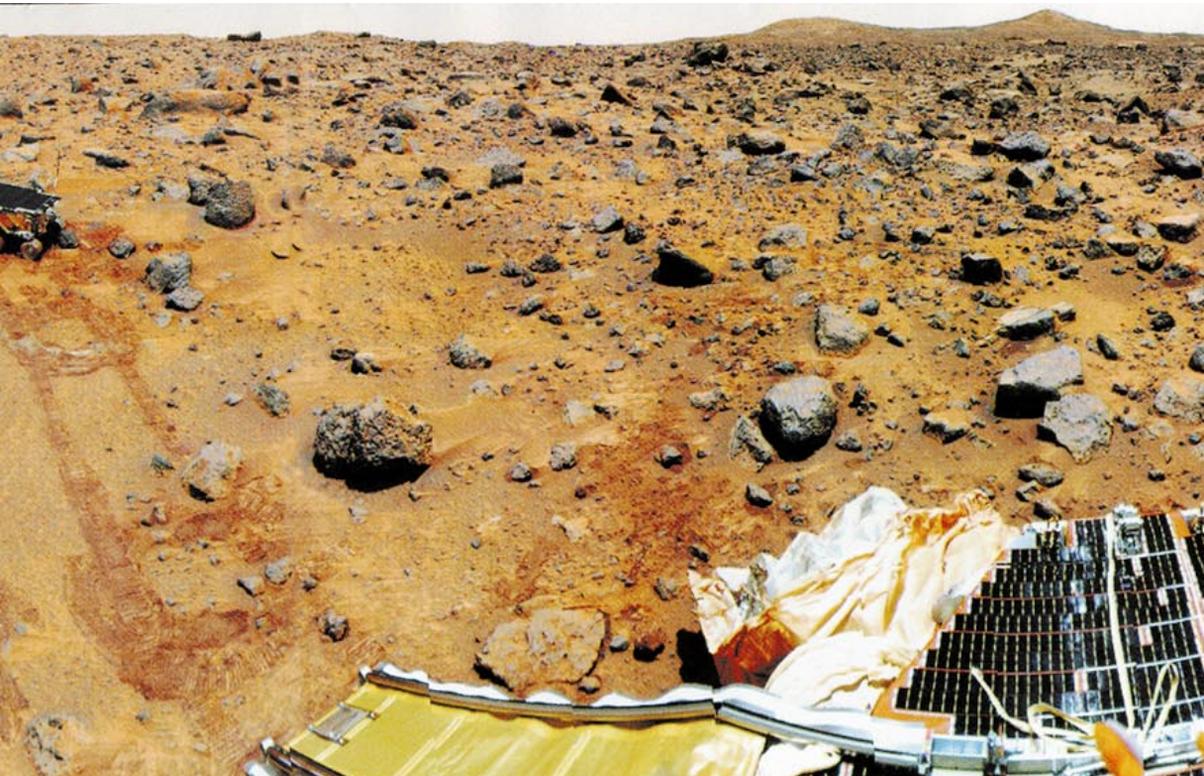


**C'est pour une juste raison
qu'Allah a créé les cieux et la
terre. Voilà bien là une
preuve pour les croyants.
(Sourate Al-Ankabout : 44)**



différencier "l'atmosphère" de la "surface" de telles planètes, il est difficile de définir leur "température en surface". Mais, si l'on considère les hautes altitudes de l'atmosphère, la température est de -143°C . L'un des aspects remarquables de l'atmosphère de Jupiter est ce que l'on appelle le "Grand Espace Rouge" qui fut observé pour la première fois il y a environ 300 ans. Les astronomes savent maintenant qu'il s'agit d'un énorme complexe de tempêtes qui s'élève dans "l'atmosphère de Jove" depuis des siècles. Il est assez grand pour avaler jusqu'à deux planètes de la taille de la Terre. Bien que Jupiter soit visuellement impressionnante, elle ne peut non plus abriter des êtres humains, qui mourraient sur-le-champ en raison de la température glacée, des vents violents et d'une intense radiation.

Après avoir passé Jupiter, nous atteindrions Mars dont l'atmosphère est surtout composée de dioxyde de carbone et qui ne peut non plus permettre l'apparition de la vie. Sa surface est uniformément criblée de cratères qui sont le résultat des éternels impacts de météores et de vents



violents qui provoquent des tempêtes de sable qui peuvent persister pendant des jours, voire des semaines sans s'arrêter. La température varie mais peut surtout baisser jusqu'à -53°C . On a beaucoup spéculé sur la possibilité que Mars abrite de la vie, mais toutes les preuves montrent qu'il n'y pas de vie sur cette planète.

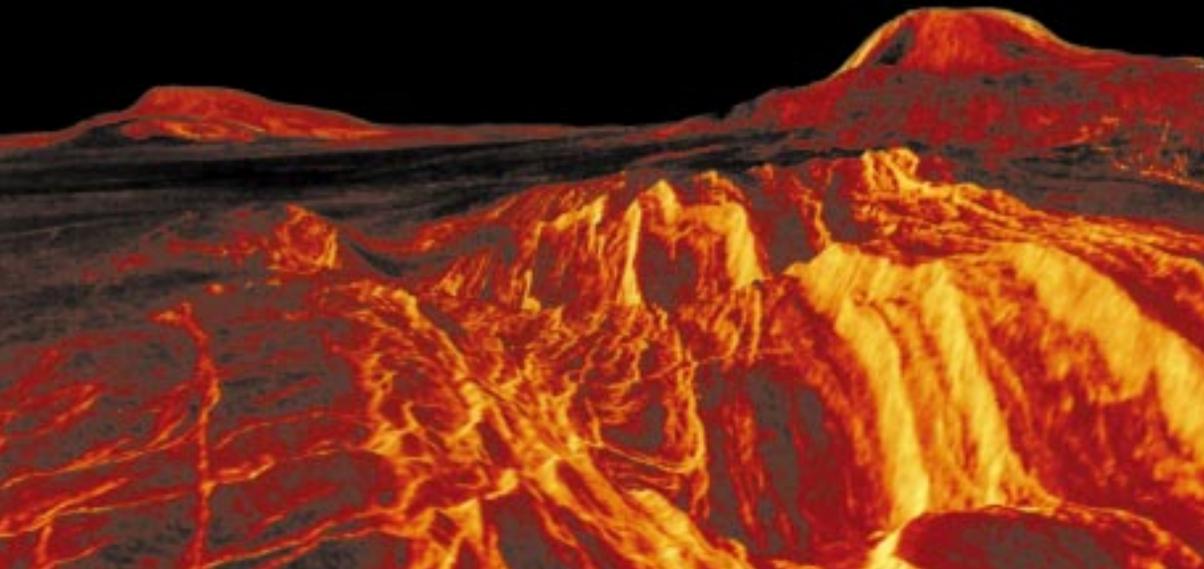
En s'éloignant rapidement en direction de Mars et en s'approchant du Soleil, nous apercevrons une planète bleue que nous laisserions de côté pour un moment, le temps de poursuivre notre exploration. Nous tomberions alors sur Vénus. Cette planète est enveloppée de toutes parts de nuages blancs et brillants. Sa température en surface est de 450°C , ce qui est bien assez suffisant pour faire fondre du plomb. Son atmosphère est en grande partie composée de dioxyde de carbone. A sa surface, la pression atmosphérique est égale à 90 atmosphères terrestres ; il faudrait, sur Terre, descendre à plus d'un kilomètre au-dessous du niveau de la mer pour atteindre une pression aussi élevée. L'atmosphère de Vénus contient des couches d'acide sulfurique gazeux d'une profondeur de



Même Mars, la seule planète du système solaire qui ressemble un peu physiquement à la Terre n'est rien d'autre qu'une boule rocheuse, aride et sans vie.

LA SURFACE INFERNALE DE VENUS

La température de surface de Vénus peut monter jusqu'à 450 °C, ce qui est suffisant pour faire fondre du plomb. La surface de cette planète ressemble à une boule de feu couverte de lave. Son atmosphère est épaisse et contient de l'acide sulfurique et, une pluie d'acide sulfurique y tombe constamment. Sa pression atmosphérique est 90 fois supérieure à celle de la Terre : L'équivalent d'une profondeur de 1.000 mètres en dessous du niveau de la mer.



quelques kilomètres. Quand il pleut sur Vénus, il pleut de l'acide et non de l'eau.. Il est clair qu'il ne peut exister de vie dans un tel lieu infernal ; un être humain ne pourrait y survivre plus d'une seconde.

En reprenant notre route, nous rencontrerions Mercure, une petite planète rocheuse et brûlante sous la chaleur et les radiations solaires. Mercure se situe tellement proche du Soleil qu'elle ne peut faire que trois rotations complètes sur son axe dans la durée de temps qu'il lui faut pour tourner deux fois autour du soleil. En d'autres termes, deux "années" à Mercure sont équivalentes à trois de ses "jours". En raison de son cycle diurne prolongé, un côté de Mercure devient extrêmement chaud alors que l'autre côté est très froid. La différence de température entre le jour et la nuit sur Mercure peut monter jusqu'à 1.000°C. Il est évident qu'un tel environnement ne peut être vivable pour les humains.

En résumé, nous avons jeté un coup d'œil sur huit planètes. Aucune, en prenant en compte leurs cinquante-trois satellites, ne pourrait abriter la vie. Chacune d'entre elles est une boule sans vie, pleine de gaz, de glace et de rochers.

Mais comment la situation se présente-t-elle sur la planète bleue que nous avons laissée de côté il y a un instant ? Celle-ci est vraiment différente de toutes les autres. Il semblerait qu'elle ait été spécialement conçue pour abriter la vie avec son atmosphère hospitalière, les caractéristiques de sa surface, ses températures ambiantes, son champ magnétique, son approvisionnement en éléments et sa distance tout à fait convenable par rapport au Soleil.

Et, comme nous allons le découvrir, elle a en effet été conçue dans ce but.

Une brève digression et un court message concernant "l'adaptation"

Dans le reste de ce chapitre nous allons examiner les caractéristiques terrestres qui mettent en évidence le fait que notre planète a été conçue précisément pour permettre à la vie d'émerger. Mais avant cela, nous

devons faire une brève digression dans le but d'éviter tout malentendu. Cette digression est surtout adressée à ceux qui ont pour habitude d'admettre que la théorie de l'évolution est une vérité scientifique et qui croient fortement au concept d'adaptation.

L'adaptation est un nom formé à partir du verbe "adapter". Ce verbe suggère une modification due à des circonstances changeantes. Utilisé par les évolutionnistes, ce verbe implique la "modification" d'un organisme entier ou de certaines de ses parties afin de le rendre plus apte à vivre dans les conditions de son environnement. La théorie de l'évolution affirme que toute vie sur terre ne provient que d'un seul organisme (un ancêtre commun unique) et que l'apparition de la vie elle-même est le fruit du hasard. D'ailleurs, les évolutionnistes font fréquemment recours au mot "adaptation" pour soutenir leur thèse. De plus, ils maintiennent que les organismes vivants se transforment en de nouvelles espèces en s'adaptant à leur environnement. Nous avons déjà discuté du non-sens de cette déclaration, à savoir que les mécanismes d'adaptation des êtres vivants aux conditions naturelles ne jouent un rôle que sous certaines conditions et que ces mécanismes ne peuvent en aucun cas transformer une espèce en une autre. Notre point de vue à ce sujet a été démontré en détail dans nos autres livres.⁵⁵ (Ceci est résumé dans l'appendice intitulé "La mystification de l'évolution"). La théorie de l'évolution ainsi que son concept d'adaptation ne sont que des formes de Lamarckisme, une théorie d'évolution organique qui maintient que les changements environnementaux entraînent chez les animaux et les plantes certains changements structuraux qui peuvent être transmis aux générations suivantes. Cette théorie a été, à juste terme, rejetée par les cercles scientifiques à l'aide d'arguments solides et exacts.

Cela dit, malgré le fait qu'elle n'ait aucune base scientifique, l'idée d'adaptation impressionne beaucoup de gens ; c'est pourquoi nous devons maintenant faire le point à ce sujet avant de poursuivre. Croire au concept de l'adaptabilité des formes vivantes ne se situe qu'à un pas de croire que la vie aurait pu se développer sur d'autres planètes de la même manière que sur terre. La possibilité qu'il existe des créatures minuscules

de couleur verte vivant sur Pluton, qu'elles respirent légèrement quand la température atteint 238°C, qu'elles respirent de l'hélium à la place de l'oxygène, et qu'elles boivent de l'acide sulfurique à la place de boire de l'eau, semble titiller l'imagination de certaines personnes, en particulier celles dont l'esprit a été nourri des programmes des studios d'Hollywood.

Mais, ceci ne peut qu'alimenter des rêves (et créer des sujets pour les studios d'Hollywood). Les évolutionnistes qui sont un peu mieux informés en biologie et en biochimie ne tentent même pas de défendre ces notions. Ils savent très bien que la vie ne peut exister que si certaines conditions et éléments nécessaires sont rassemblés et disponibles. S'ils croient vraiment en cela, les partisans des petits bonhommes verts (ou d'autres formes bizarres de la vie) sont ceux qui adhèrent aveuglément à la théorie de l'évolution et sont ignorants même des principes essentiels de la biologie et de la biochimie et qui, de part leur ignorance, proposent des scénarios absurdes.

Ainsi, pour discerner l'erreur du concept de l'adaptation, la première chose à souligner est que **la vie peut seulement exister si certains éléments et conditions essentiels sont présents**. Le seul modèle de vie basé sur des critères scientifiques est celui basé sur le carbone. D'ailleurs, tous les scientifiques sont d'accord qu'il n'existe aucune autre forme de vie qui pourrait se trouver quelque part dans l'univers.

Le carbone est le sixième élément du tableau périodique. Cet atome est la base de la vie sur terre car toutes les molécules organiques (telles que les acides nucléiques, les acides aminés, les protéines, les graisses et les sucres) sont formées par une combinaison de carbone et d'autres éléments très variés. Le carbone forme des millions de différents types de protéines en se combinant avec de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote etc. Aucun autre élément ne peut remplacer le carbone. Comme nous le verrons dans les chapitres à suivre, seul le carbone a la capacité de former différentes sortes de liaisons chimiques dont la vie dépend.

Par conséquent, si la vie existe sur une planète quelque part dans l'univers, elle doit être basée sur le carbone.⁵⁶

Il y a un nombre de conditions essentielles à l'existence d'une vie



A la différence des 63 autres planètes et satellites de notre système solaire, la planète Terre est la seule qui possède une atmosphère, une température ambiante, et une surface qui conviennent à la vie. Bien que l'eau, un élément requis à l'apparition de toute vie, ne se trouve nulle part dans le système solaire, les trois quarts de la surface de la Terre en est couverte.

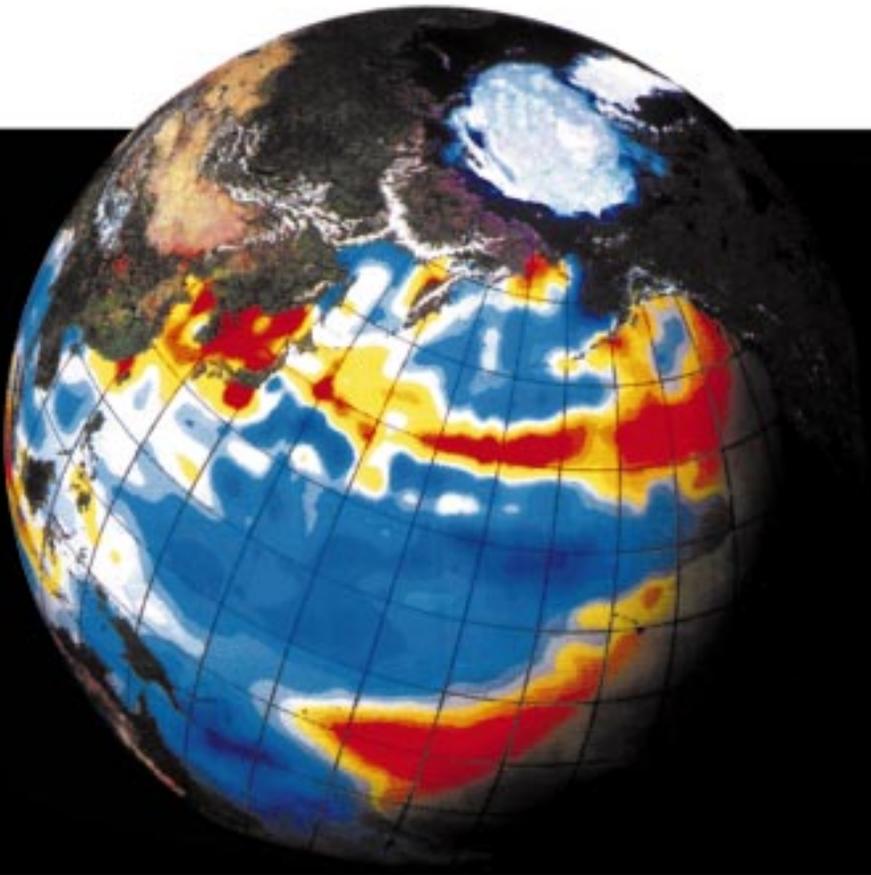
basée sur le carbone. Par exemple, les composés organiques basés sur le carbone (tels que les protéines) peuvent exister seulement à l'intérieur d'un intervalle précis de température. Ils commencent à se dissocier au-delà de 120°C et subissent un dommage irrémédiable quand ils gèlent au-dessous de -20°C. Cependant, la température n'est pas seule à jouer un rôle essentiel pour que la vie basée sur le carbone puisse exister : il faut aussi tenir compte du type et de la quantité de lumière, de la force de gravitation, de la composition de l'atmosphère et de la force du champ magnétique. La Terre fournit précisément toutes ces conditions nécessaires pour rendre la vie possible. Si même l'une de ces conditions changeait, si par exemple la température moyenne dépassait 120°C, il n'existerait pas de vie sur Terre.

C'est pourquoi nos petits bonhommes verts qui suent ! quand la température s'élève au-delà de 238°C, qui respirent de l'hélium au lieu d'oxygène et qui boivent de l'acide sulfurique au lieu d'eau, n'existeront à nulle part car les formes de vie basée sur le carbone ne peuvent exister que dans un environnement qui contient des limites et a des conditions délibérément conçues pour la vie. Cela est vrai pour la vie en général et pour les êtres humains en particulier. La Terre est un environnement conçu délibérément.

La température du monde

La température et l'atmosphère sont les premiers facteurs essentiels à la vie sur Terre. La Planète Bleue possède à la fois une température convenable et une atmosphère respirable pour les êtres vivants, en particulier pour des êtres aussi complexes que les humains. Ces deux facteurs extrêmement différents sont néanmoins apparus sous des conditions qui se sont avérées idéales pour tous les deux.

L'une de ces conditions est la distance qui sépare la Terre du Soleil. La Terre ne pourrait pas abriter la vie si elle avait été aussi proche du Soleil que l'est Vénus ou aussi loin du Soleil que l'est Jupiter : Toutes molécules à base de carbone ne peuvent survivre que dans un intervalle



Un bon nombre de facteurs complètement différents comme la distance qui sépare la Terre du Soleil, la vitesse de rotation de la planète, l'inclinaison de ses axes, et les caractéristiques géographiques de sa surface se combinent pour assurer que le monde soit chauffé de façon adéquate pour permettre à la vie d'émerger et que cette chaleur soit distribuée de manière équitable. Une simple augmentation de 5% dans la quantité d'oxygène dans l'atmosphère de notre planète déclencherait des feux qui détruiraient la majorité de nos forêts.

de températures allant de 120°C à -20°C . La Terre est la seule planète dont les températures moyennes varient justement à l'intérieur de cette limite.

Quand on considère l'univers dans sa totalité, rencontrer un intervalle de température si petit est une tâche assez difficile, car les températures dans l'univers varient entre des millions de degrés dans les étoiles les plus chaudes et zéro absolu (-273°C). En tenant compte d'une telle variation de températures, l'intervalle thermique qui permet à la vie

d'émerger est en effet très petit ; pourtant, la planète Terre le possède.

Les géologues américains Franck Press et Raymond Siever attirent notre attention sur les températures moyennes que l'on trouve sur Terre. Ils remarquent que **"la vie telle que nous la connaissons n'est possible que dans un intervalle de température très étroit.** Cet intervalle constitue peut-être 1 ou 2 pour cent de la variation de température entre le zéro absolu et la température de surface du Soleil."⁵⁷

Le fait de maintenir cette étendue thermique a également un rapport avec la quantité de chaleur que le Soleil diffuse, tout comme avec la distance qui sépare la Terre du Soleil. D'après des calculs, une réduction de seulement 10% de l'énergie diffusée par le Soleil entraînerait la formation de couches de glace de plusieurs mètres d'épaisseur à la surface de la Terre. De plus, si cette énergie augmentait d'un pouce, tous les êtres vivants seraient brûlés vifs et mourraient.

De plus, il n'est pas suffisant que la température moyenne soit idéale, il faut aussi que la chaleur dont on dispose soit distribuée de manière uniforme sur toute la planète. Un nombre de précautions particulières ont été prises pour s'assurer que ceci se passe réellement.

L'axe de la Terre est incliné de 23° 27' par rapport au plan de l'écliptique. Cette inclinaison empêche un excès de chaleur provenant de l'atmosphère entre les régions des pôles et de l'équateur, leur permettant d'avoir un climat plus tempéré. Si cette inclinaison n'existait pas, le gradient de température entre les pôles et l'équateur serait bien plus élevé qu'il ne l'est actuellement, les zones tempérées ne seraient alors pas aussi tempérées et vivables.

La vitesse de rotation de la Terre sur ses axes permet aussi d'équilibrer la distribution thermique. La planète fait une rotation complète toutes les vingt-quatre heures, ceci a pour conséquence que l'alternance des périodes diurnes et nocturnes est assez courte. En raison de cette brièveté, le gradient thermique entre les parties éclairées et non éclairées de planète est assez modéré. L'importance de ce phénomène peut être illustrée par l'exemple extrême de Mercure où un jour dure plus longtemps qu'une année et dont la différence entre la période diurne et

nocturne se compte par des températures qui montent jusqu'à 1000°C.

La géographie contribue également à distribuer de la chaleur de manière uniforme sur Terre. Il existe, sur Terre, une différence d'environ 100°C entre les régions polaires et les régions équatoriales. Si un tel gradient thermique avait existé sur une surface complètement plane, les vents atteindraient des vitesses de l'ordre de 1.000 kilomètres à l'heure en balayant tout ce qu'il existe sur leur passage. Cependant, la Terre regorge de barrières géographiques qui bloquent les énormes mouvements d'air qui pourraient être causés par un tel gradient thermique. Ces barrières sont des chaînes de montagnes qui s'étendent de l'océan Pacifique à l'Est jusqu'à l'océan Atlantique à l'Ouest, comme par exemple la chaîne de l'Himalaya en Chine, les montagnes du Taurus en Anatolie, et les Alpes en Europe. En mer, l'excès de chaleur des régions équatoriales est transféré vers le nord et le sud, grâce à la capacité de l'eau à conduire et dissiper la chaleur.

Simultanément, il y a un nombre important de systèmes autorégulateurs qui aident à maintenir la température atmosphérique en équilibre. Par exemple, si une région atteint un degré de chaleur importante, le taux d'évaporation de l'eau augmente, entraînant la formation de nuages. Ces nuages renvoient davantage de lumière dans l'espace, empêchant à la fois l'air et la surface en dessous de se réchauffer.

La masse de la Terre et le champ magnétique de la planète

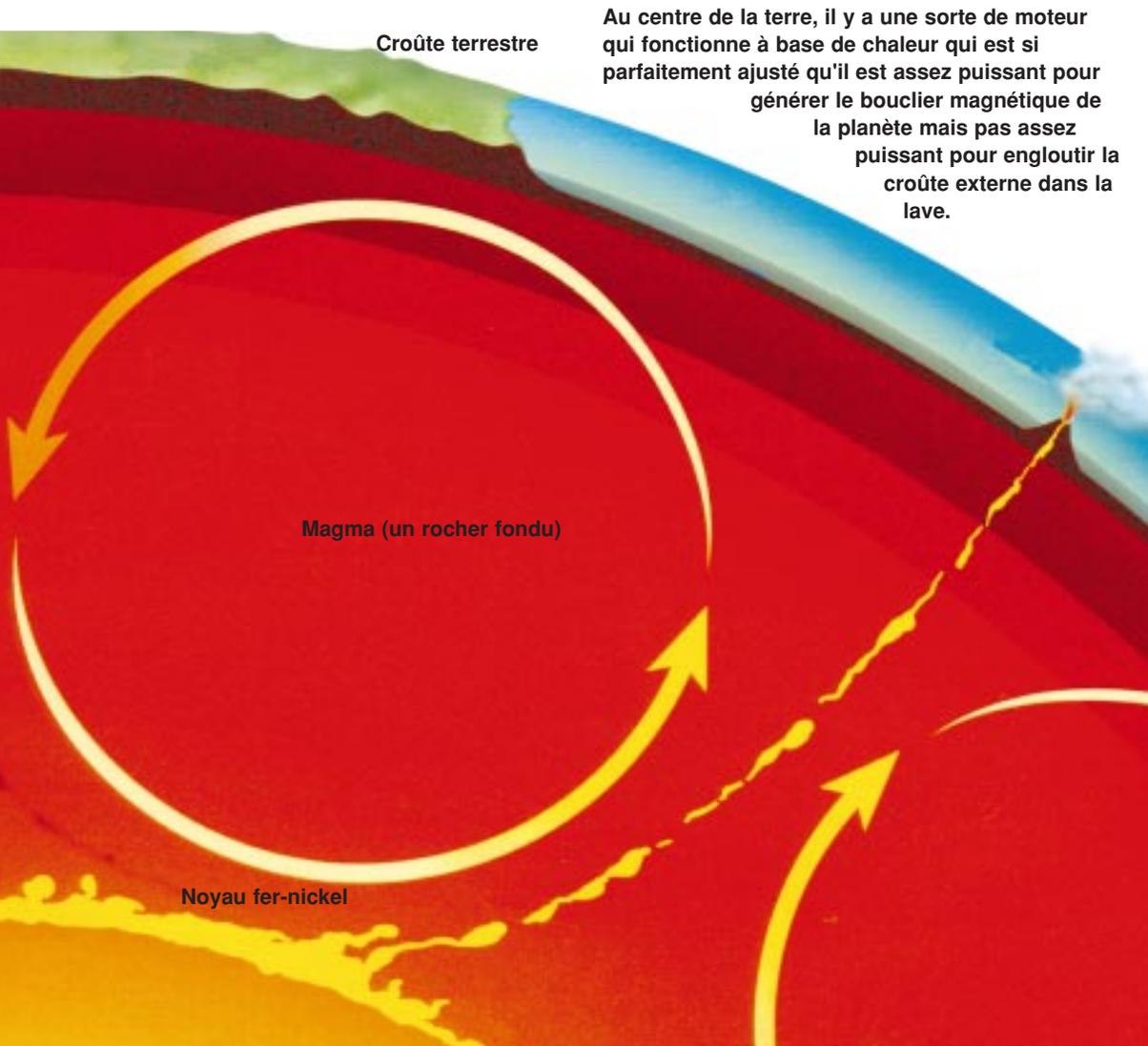
La taille de la Terre est aussi importante pour la vie que l'est sa distance du Soleil, sa vitesse de rotation ou encore ses particularités géographiques. En observant les planètes, nous remarquons une grande variation de tailles : Mercure fait moins d'un dixième de la taille de la Terre alors que Jupiter fait 318 fois sa taille. Est-ce que la taille de notre planète, comparée à celle des autres, est une coïncidence ou bien a-t-elle été choisie délibérément ?

Nous pouvons aisément nous rendre compte, en examinant les dimensions de la Terre, que notre planète a été conçue telle qu'elle l'est

maintenant. Les géologues américains Franck Press et Raymond Siever écrivirent, en commentant sur "la perfection" qui règne sur Terre :

Et la taille de la Terre est tout à fait exacte – pas assez petite pour perdre son atmosphère car sa gravité est trop petite pour empêcher les gaz de s'échapper vers l'espace, et pas assez grande pour que sa gravité ne retienne trop l'atmosphère, y compris les gaz nocifs.⁵⁸

En plus de sa masse, l'intérieur de la Terre a aussi été conçu de manière particulière. A cause de son noyau, la Terre possède un champ magnétique puissant qui joue un rôle vital dans le processus de préservation de la vie. D'après Press et Siever :



Croûte terrestre

Au centre de la terre, il y a une sorte de moteur qui fonctionne à base de chaleur qui est si parfaitement ajusté qu'il est assez puissant pour générer le bouclier magnétique de la planète mais pas assez puissant pour englober la croûte externe dans la lave.

Magma (un rocher fondu)

Noyau fer-nickel

L'intérieur de la Terre est un moteur de chaleur gigantesque et bien équilibré, mû par la radioactivité... S'il fonctionnait plus lentement, l'activité géologique aurait été plus lente. Le fer n'aurait peut-être pas fondu pour former le noyau liquide, et le champ magnétique n'aurait donc jamais pu se développer... Si, en revanche, il y avait eu plus de combustible radioactif et si le moteur fonctionnait plus rapidement, les gaz et la poussière volcaniques auraient voilé le Soleil, l'atmosphère aurait été d'une extrême densité, et la surface de la Terre aurait été secouée par des tremblements de terre et des explosions volcaniques quotidiens.⁵⁹

Le champ magnétique dont parlent ces géologues est d'une grande importance pour la vie. Ce champ magnétique tire son origine de la structure du noyau de la Terre. Ce noyau est constitué d'éléments lourds, comme le fer et le nickel, qui sont capables de porter une charge magnétique. Le noyau intérieur est solide alors que l'extérieur est liquide. Les deux couches de ce noyau se déplacent l'une autour de l'autre et ce mouvement est ce qui génère le champ magnétique de la Terre. Ce champ magnétique, s'étendant loin de la surface de la planète protège la Terre des effets de radiations nocives de l'espace. Les rayons cosmiques nocifs et les nuages de plasma provenant du Soleil et des étoiles de l'espace extérieure ne peuvent franchir cette barrière. La **ceinture de Van Allen**, dont les lignes magnétiques s'étendent à plus de dix mille kilomètres de la Terre, protège le globe contre cette énergie mortelle.

Il a été calculé que les nuages de plasma qui menacent la Terre atteignent parfois une énergie cent milliards de fois plus puissante que la bombe atomique lâchée sur Hiroshima. Les rayons cosmiques peuvent être tout aussi nocifs. Cependant, le champ magnétique de la Terre ne laisse passer que 0.1% de cette radiation, qui est elle-même absorbée par l'atmosphère. L'énergie électrique nécessaire à la création et au maintien d'un tel champ magnétique avoisine le milliard d'ampères, ce qui équivaut à l'énergie produite par l'humanité au cours de son histoire.

Si cette couche protectrice n'existait pas, la vie aurait été sans doute détruite par des radiations nocives et n'aurait peut-être même jamais apparu. Pourtant, comme Press et Siever l'ont remarqué, le noyau de la Terre est exactement conçu de façon à maintenir la sécurité de la planète.

Autrement dit, il y a ici un objectif particulier, comme déclaré dans le Coran :

Et nous avons fait du ciel un toit protégé. Et cependant ils se détournent de ses signes. (Sourate al-Anbiyâ : 32)

La perfection de l'atmosphère

Comme nous l'avons vu, les particularités physiques de la Terre – sa masse, sa structure, sa température et ainsi de suite – sont "parfaites" pour permettre à la vie d'émerger. Néanmoins, ces particularités à elles seules ne sont pas suffisantes pour permettre l'existence de la vie sur Terre. Un autre facteur vital est celui de la composition de l'atmosphère.

Nous avons ci-dessus souligné la façon dont les films de science-fiction se jouent parfois du bon sens des gens. Ceci peut être illustré par la facilité avec laquelle les voyageurs et explorateurs de l'espace se retrouvent sur des planètes qui ont une atmosphère respirable : il semble que ces films sont de la pure fiction. Si nous pouvions réellement explorer l'univers, nous découvririons que ceci n'est pas du tout vrai : la possibilité que l'atmosphère d'une autre planète nous soit respirable est d'une haute improbabilité. En fait, l'atmosphère de la Terre est la seule qui soit spécialement conçue pour la vie.

L'atmosphère de la Terre est composée de 77% d'azote, de 21% d'oxygène et d'1% de dioxyde de carbone. Commençons par le gaz le plus important : l'oxygène. L'oxygène est d'une importance vitale pour la vie parce qu'il est présent dans la plupart des réactions chimiques qui libèrent l'énergie nécessaire à toute forme de vie complexe.

Les composants du carbone réagissent avec l'oxygène. De l'eau, du dioxyde de carbone et de l'énergie sont produits à la suite de ces réactions. De petits "ballots" d'énergie appelés ATP (adénosine triphosphate) et utilisés dans les cellules vivantes sont générés par ces réactions. C'est pourquoi nous avons constamment besoin d'oxygène pour vivre et que nous respirons afin de satisfaire ce besoin.

L'aspect intéressant de ce fonctionnement est que le pourcentage d'oxygène qui se trouve dans l'air que nous respirons est déterminé avec

L'atmosphère de la planète vue d'en haut, telle qu'elle fut observée par les astronomes de la NASA alors qu'ils survolaient les Philippines.



une extrême précision. Michael Denton écrit à ce sujet :

Est-ce que l'atmosphère pourrait contenir plus d'oxygène et malgré cela supporter encore la vie ? Non ! L'oxygène est un élément très réactif. Même le pourcentage moyen d'oxygène dans l'atmosphère (qui est de 21%) est proche de la limite de sécurité pour la vie à température ambiante. La probabilité d'un feu de forêt augmente de 70% à chaque augmentation de 1% du pourcentage d'oxygène qui se trouve dans l'atmosphère.⁶⁰

D'après le biochimiste anglais, James Lovelock :

Seulement 25% de la végétation de notre terre actuelle pourrait survivre aux conflagrations puissantes qui détruiraient les forêts tropicales de même que la toundra... Le niveau d'oxygène actuel est à un point où risque et bénéfice sont bien équilibrés.⁶¹

Le fait que la proportion d'oxygène dans l'atmosphère se maintienne à cette valeur précise, s'explique par l'existence d'un système merveilleux de "recyclage" : Les animaux consomment de l'oxygène constamment et produisent du dioxyde de carbone qu'ils ne peuvent respirer. Les plantes font exactement l'opposé ; elles absorbent le dioxyde de carbone dont elles ont besoin pour vivre et dégagent en échange de l'oxygène. Grâce à ce système, la vie continue. Les plantes libèrent chaque jour des tonnes d'oxygène dans l'atmosphère.

Sans la coopération et l'équilibre de ces deux catégories d'êtres vivants, notre planète serait invivable. Par exemple, si les êtres vivants n'absorbaient que du dioxyde de carbone et ne dégageaient que de l'oxygène, l'atmosphère de la Terre serait sujette à la combustion bien plus facilement qu'elle ne le fait actuellement. Sous ces conditions, même une petite étincelle provoquerait des feux énormes. Parallèlement, si chacune de ces deux catégories absorbait de l'oxygène et dégageait du dioxyde de carbone, la vie finirait par s'éteindre après que tout l'oxygène a été utilisé.

En fait, l'atmosphère se trouve, comme l'a souligné Lovelock, dans un état d'équilibre dans lequel les zones à risque et à bénéfice sont bien équilibrées.

Un autre aspect parfaitement ajusté de notre atmosphère est sa densité qui est idéale pour nous permettre de respirer.



Même une augmentation de 5% de la quantité d'oxygène dans l'atmosphère de notre planète résulterait en des incendies qui détruiraient la plupart des forêts.

L'atmosphère et la respiration

Nous respirons à chaque instant de notre vie. Nous inspirons continuellement l'air dans nos poumons et nous l'expirons ensuite. Ce processus est si fréquent qu'il peut nous paraître normal. En fait, la respiration est un processus très complexe.

Nos systèmes corporels sont tellement élaborés que nous n'avons même pas besoin de penser à respirer. Notre corps estime la quantité d'oxygène qu'il lui faut et règle tout afin que la quantité d'air exacte soit délivrée dans nos poumons en fonction de nos actes (si nous marchons, si nous courons ou si nous lisons un livre ou si encore nous dormons). La respiration est pour nous un phénomène très important car chacune des millions de réactions qui se produisent constamment dans nos corps pour nous permettre de rester en vie nécessite de l'oxygène.

Ce sont par exemple les millions de cellules qui se trouvent dans la rétine de votre œil et qui sont constamment approvisionnées par de l'énergie dérivée de l'oxygène qui vous permettent de lire ce livre. D'ailleurs, tous les tissus de notre corps, ainsi que les cellules qui assurent leur développement, prélèvent leur énergie de la "combustion" de composés de carbone dans l'oxygène. Le résultat de ce processus de combustion -le dioxyde de carbone- doit être évacué du corps. Si le niveau d'oxygène dans votre sang baissait en dessous de la moyenne, vous vous évanouiriez ; si l'absence d'oxygène persistait pendant plus de quelques minutes, vous en mourriez.

Voilà pourquoi nous respirons. Quand nous inhalons, l'oxygène se déverse dans environ 300 millions de chambres minuscules dans nos poumons. Les veines capillaires liées à ces chambres absorbent cet oxygène en un bref laps de temps pour d'abord, l'envoyer au cœur, et ensuite dans toutes les autres parties du corps. Les cellules de notre corps utilisent cet oxygène et relâchent du dioxyde de carbone dans le sang, qui l'envoie à son tour aux poumons d'où il est expiré. Tout ce processus se produit en moins d'une moitié de seconde : L'oxygène "propre" est inspiré et le dioxyde de carbone "sale" est rejeté.

On peut se demander pourquoi il y a autant de petites chambres (300 millions) dans nos poumons. En fait, elles servent à maximiser la surface qui est exposée à l'air. Elles sont bien rangées de manière à occuper le plus petit espace possible. Si elles n'étaient pas arrangées de la sorte, il y en aurait assez pour couvrir un court de tennis.

Il existe un autre point dont nous devons nous souvenir. Les chambres de nos poumons et les capillaires qui leurs sont reliés sont élaborés de manière si minuscule et si parfaite qu'ils ont la capacité d'augmenter la vitesse à laquelle l'oxygène et le dioxyde de carbone sont échangés. Mais cette conception parfaite dépend d'autres facteurs : La densité, la viscosité et la pression de l'air doivent toutes être en ordre pour permettre à l'air de se déplacer correctement à l'intérieur et à l'extérieur des poumons.

Au niveau de la mer, la pression de l'air est de 760 mm de mercure et sa densité est d'environ 1 gramme par litre. On pourrait penser que ces nombres ne sont d'aucune importance. Pourtant, ils sont vitaux à notre vie, comme le note Michael Denton :

La composition et les caractéristiques générales de l'atmosphère sa densité, sa viscosité, et sa pression, etc. doivent être identiques à ce qu'elles sont actuellement, en particulier pour les organismes qui respirent de l'air.⁶²

Quand nous respirons, nos poumons utilisent de l'énergie pour surmonter une force nommée "résistance au passage de l'air". Cette force résulte de la résistance de l'air au mouvement. Grâce aux propriétés physiques de l'atmosphère, cette résistance est néanmoins suffisamment faible pour que nous puissions inspirer et expirer en consommant un minimum d'énergie. Si la résistance de l'air était plus élevée, nos poumons seraient forcés de travailler plus pour nous permettre de respirer. Ceci peut être illustré par l'exemple suivant : Il est simple de tirer de l'eau dans une seringue mais l'opération s'avérerait plus difficile si on utilisait du miel à la place de l'eau. Cette différence peut être expliquée par le fait que le miel est plus dense et plus visqueux que l'eau.

Si la densité, la viscosité et la pression d'air étaient plus élevées, respirer serait aussi difficile que d'inspirer du miel dans une seringue. On



pourrait avancer l'hypothèse que ce problème serait réglé simplement en agrandissant le trou de l'aiguille pour en augmenter la fluidité. Pourtant, cela produirait un problème au niveau des capillaires de nos poumons. C'est à dire qu'il faudrait réduire la taille de la surface qui est en contact avec l'air, qu'il faudrait aussi moins d'oxygène et moins de dioxyde de carbone échangés dans une durée de temps donnée et, par conséquent, les besoins respiratoires du corps humain ne pourraient pas être satisfaits. Autrement dit, les valeurs individuelles de la densité de l'air, de la viscosité et de la pression doivent se situer dans certaines limites pour que notre air soit respirable : L'air que nous respirons se situe exactement dans ces limites.

Michael Denton fit un commentaire à ce sujet :

Il est clair que si la viscosité ou la densité de l'air était plus élevée, la résistance de l'air aurait eu des conséquences irréversibles, et aucune nouvelle conception du système respiratoire serait capable de délivrer assez d'oxygène à un organisme au métabolisme actif... En combinant toutes les pressions atmosphériques et quantités d'oxygène possibles, il s'avère clair qu'il n'y a qu'un seul espace minuscule... où toutes les conditions nécessaires à la vie seraient satisfaites... Le fait que les différentes conditions essentielles à la vie soient satisfaites dans cette région minuscule unique doit être reconnue comme étant de la plus haute importance.⁶³

Les valeurs numériques de l'atmosphère sont nécessaires à notre respiration mais elles le sont aussi pour que notre Planète Bleue reste bleue. Si la pression atmosphérique au niveau de la mer était plus basse, le taux d'évaporation de l'eau serait bien plus élevé. L'augmentation d'eau dans l'atmosphère créerait alors un "effet de serre", avec comme conséquence une augmentation de la chaleur retenue et donc une augmentation des températures moyennes de la planète. D'autre part, si la pression était plus élevée, le taux d'évaporation de l'eau diminuerait et transformerait de grandes parties de la planète en zones désertiques.

Ces équilibres harmonieux indiquent que notre atmosphère a été spécialement conçue pour que la vie sur Terre soit possible. Cette réalité découverte par la science nous montre à nouveau que l'univers n'est pas un mélange désordonné de matière. Il existe, sans aucun doute, un Créateur Qui dirige l'univers, Qui forme la matière comme Il le souhaite, et Qui règne en tant que Souverain sur les galaxies, les étoiles et les planètes.

Ce Pouvoir Suprême, comme le Coran le souligne, est Allah, Seigneur de l'univers entier.

De plus, la Planète Bleue sur laquelle nous vivons a été particulièrement conçue et "aplanie" par Allah pour l'humanité, comme Il l'est déclaré dans le Coran (Sourate al-Naziat : 30). Il existe d'autres versets qui révèlent qu'Allah a créé la Terre pour que l'humanité y vive :

C'est Allah qui vous a assigné le terre comme demeure stable et le ciel

comme toit et vous a donné votre forme – et quelle belle forme Il vous a donnée ! – et Il vous a nourris de bonnes choses. Tel est Allah, votre Seigneur ; gloire à Allah, Seigneur de 'Ālamīn (hommes, Djnnns et tout ce qui existe autre qu'Allah) ! (Sourate Ghâfir : 64)

C'est Lui qui vous a soumis la terre : parcourez donc ses grandes étendues. Mangez de ce qu'Il vous fournit. Vers Lui est la Résurrection. (Sourate Al-Moulk : 15)

Les équilibres qui rendent la vie possible

Tous les faits que nous avons mentionnés jusqu'ici ne sont que quelques-uns des équilibres minutieux qui sont essentiels à la vie sur Terre. En examinant la Terre, nous pouvons faire une liste "de facteurs essentiels à la vie" aussi longue que nous le désirons. L'astronome américain Hugh Ross a fait sa propre liste :

Si la force de gravité à la surface était :

- plus puissante, l'atmosphère retiendrait trop d'ammoniac et de méthane.
- plus faible, l'atmosphère de la planète perdrait trop d'eau.

Si la distance de l'étoile "parente" était :

- plus grande, la planète serait trop froide pour qu'il y ait un cycle d'eau stable.
- plus petite, la planète serait trop chaude pour qu'il y ait un cycle d'eau stable.

Si l'épaisseur de la croûte terrestre était :

- plus épaisse, trop d'oxygène serait transféré de l'atmosphère à la croûte.
- plus fine, l'activité volcanique et tectonique serait trop grande.

Si la période de rotation était :

- plus longue, les différences entre les températures diurnes et

nocturnes seraient trop importantes.

- plus courte, la vitesse des vents atmosphériques serait trop importante.

Si l'interaction gravitationnelle avec la lune était :

- plus importante, les effets de marée sur l'océan, l'atmosphère et sur les périodes de rotation seraient trop rigoureux.

- plus faible, les changements obliques d'orbite causeraient des instabilités climatiques.

Si le champ magnétique était :

- plus puissant, les tempêtes électromagnétiques seraient trop violentes.

- moins puissant, la protection contre les radiations stellaires trop intenses serait inadéquate.

Si l'Albedo (le ratio de lumière reflétée sur la quantité totale atteignant la surface) était :

- plus élevé, une période glaciaire se développerait à grande vitesse.

- moins élevé, l'effet de serre se développerait de manière très rapide.

Si le ratio d'oxygène par rapport à l'azote dans l'atmosphère était :

- plus large, les fonctions de vie avancée se développeraient trop rapidement.

- moins large, les fonctions de vie avancée se développeraient trop lentement.

Si les niveaux de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau dans l'atmosphère étaient :

- plus élevés, l'effet de serre se développerait rapidement.

- moins élevés, l'effet de serre serait insuffisant.

Si la quantité d'ozone dans l'atmosphère était :

- plus importante, la température en surface serait trop basse.
- moins importante, les températures en surface seraient trop élevées ; il y aurait trop des rayons ultraviolets à la surface.

Si l'activité sismique était :

- plus intense, trop de formes de vie seraient détruites.
- moins intense, les éléments nutritifs des fonds des océans ne seraient pas recyclés sur les continents à suite à une élévation tectonique.⁶⁴

Cette liste ne souligne que certaines des "décisions conceptuelles" qui ont du être prises pour permettre l'existence et la survie de la vie. Pourtant, les éléments de cette liste suffisent pour démontrer que la Terre ne s'est pas formée par hasard ou dû à une séquence d'évènements chanceux.

Ces détails et une myriade d'autres permettent d'affirmer de nouveau une vérité extrêmement simple : C'est Allah et Allah Seul Qui a créé l'univers, les étoiles, les planètes, les montagnes et les mers de manière parfaite ; Il a aussi donné la vie aux êtres humains et aux autres êtres vivants. Il a placé toutes Ses créations sous le contrôle de l'humanité. Allah et Allah Seul, Source de bénédiction et de pouvoir, est assez puissant pour créer quelque chose à partir du néant.

Cette création parfaite est décrite dans le Coran :

Etes-vous plus durs à créer ? Ou le ciel, qu'Il a pourtant construit ? Il a élevé bien haut sa voûte, puis l'a parfaitement ordonné. Il a assombri sa nuit et fait luire son jour. Et quant à la terre, après cela-, Il l'a étendue. Il a fait sortir d'elle son eau et son pâturage. Quant aux montagnes, Il les a ancrées, pour votre jouissance, vous et vos bestiaux. (Sourate An-Nâzi'âte: 27-33)



LA CONCEPTION ET LES CARACTERISTIQUES DE LA LUMIERE

Le fait que les radiations du soleil (et de beaucoup d'étoiles successives) soient concentrées sur une minuscule bande du spectre électromagnétique qui fournit précisément la radiation nécessaire au maintien de la vie sur terre est tout à fait remarquable

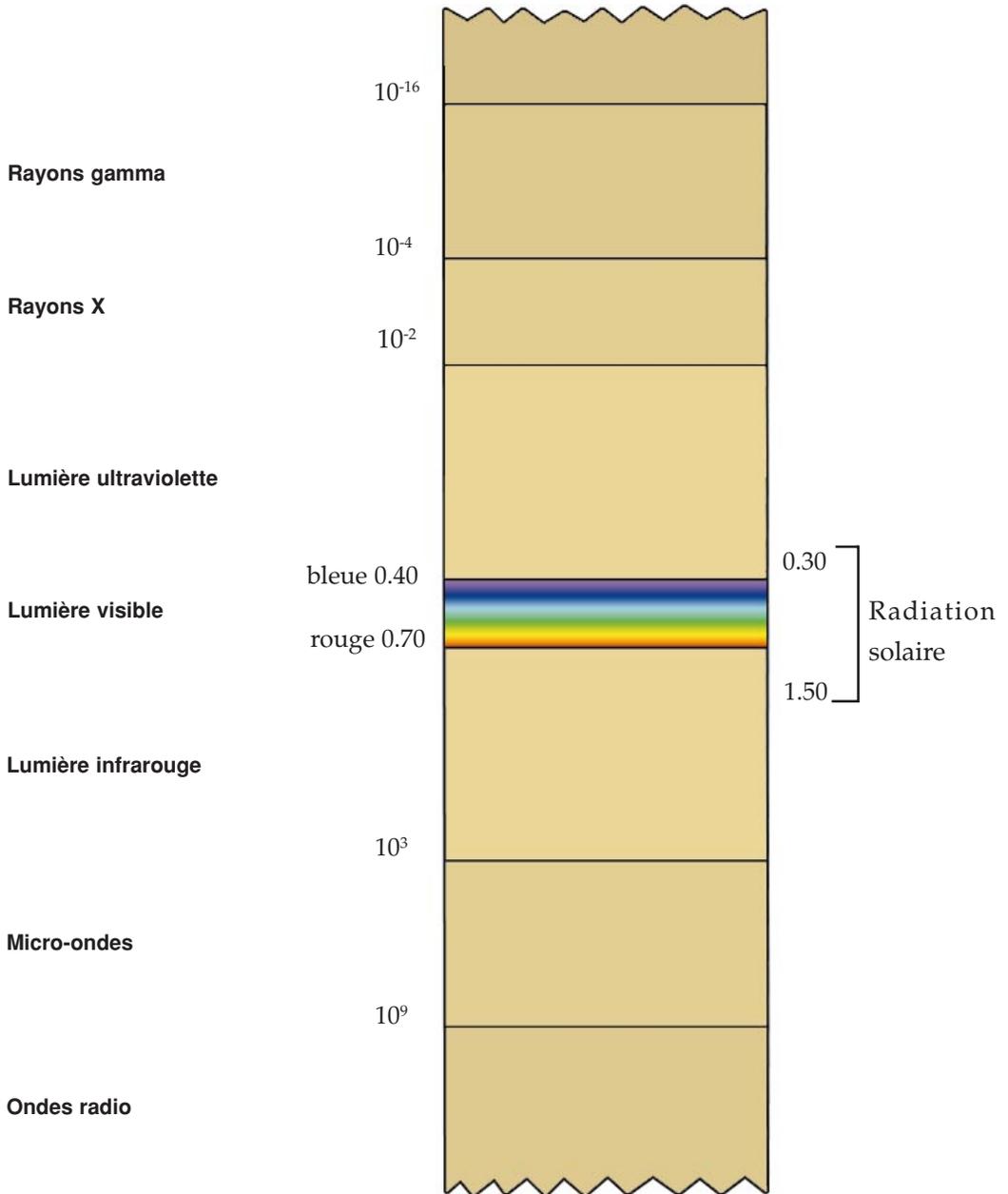
Ian Campbell, physicien anglais.⁶⁵

Le soleil est probablement l'un des éléments que nous voyons le plus souvent durant notre vie. A chaque fois que nous levons les yeux au ciel durant la journée, nous nous rendons compte de sa lumière étincelante. Si quelqu'un vous demandait d'expliquer l'utilité du Soleil, vous lui répondriez sans même réfléchir une seule seconde que le soleil nous procure de la lumière et de la chaleur. Cette réponse serait exacte bien qu'elle soit simpliste. D'autre part, il faudrait se demander si le soleil diffuse de la lumière et de la chaleur uniquement pour nous, si cette activité est le fruit du hasard ou encore si le Soleil a été spécialement créé pour nous. Cette immense boule de feu céleste pourrait-elle être une gigantesque lampe créée de sorte à répondre à nos plus petits besoins ? Les recherches récentes indiquent que la réponse à ces deux dernières questions est affirmative car la lumière qui émane du Soleil est une conception étonnante.

La longueur d'onde adéquate

La lumière et la chaleur résultent toutes deux de radiations électromagnétiques. Dans chaque cas, ces radiations se déplacent dans l'espace en formant des vagues identiques à celles que l'on peut observer lorsqu'on jette une pierre dans un lac. De plus, de même que la taille des vagues observables dans l'eau et la distance qui les sépare varient, les radiations électromagnétiques ont aussi différentes longueurs d'ondes.

Il ne faut toutefois pas pousser la comparaison trop loin car les différences entre les longueurs d'ondes de ces radiations peuvent être énormes. Certaines ont une longueur de plusieurs kilomètres alors que d'autres en ont une inférieure à un milliardième de kilomètres. De plus, toutes les autres longueurs d'ondes sont comprises dans ce spectre de façon continue et régulière. Pour simplifier, les scientifiques ont divisé et nommé ce spectre en plusieurs parties en fonction des différentes longueurs d'ondes. Par exemple, les radiations les plus courtes (à savoir un trillième de centimètre) sont appelées les rayons gamma et contiennent une quantité d'énergie extraordinaire. Les radiations les plus longues portent le nom d'ondes radio. Bien qu'elles s'étendent sur



LES DIFFERENTES LONGUEURS D'ONDES DE RADIATION ELECTROMAGNETIQUE

Les étoiles et les autres sources de lumière dans l'univers ne diffusent pas toutes le même type de radiation. Au contraire, elles émettent de l'énergie avec des longueurs d'ondes d'une grande variété. Les rayons gamma, qui ont les longueurs d'onde les plus courtes, font $1/10^{25}$ de la longueur des ondes radio, qui sont les plus longues. Curieusement, presque toute la radiation émise par le Soleil tombe sur une bande unique qui prend $1/10^{25}$ de la totalité du spectre. En d'autres termes, seules les sortes de radiation nécessaires à accommoder la vie tombent sur cette bande étroite.

plusieurs kilomètres, elles ne transportent que très peu d'énergie (il s'ensuit que les ondes radio sont inoffensives pour l'homme alors que l'exposition aux rayons gamma peut lui être fatale). La lumière est une forme de radiation électromagnétique située entre ces deux extrêmes.

Ce qu'il faut premier souligner est la largeur du spectre :

La longueur d'onde la plus longue est 10^{25} fois supérieure à la plus petite.

A proprement parler, 10^{25} ressemble à cela :

10.000.000.000.000.000.000.000.000

Un nombre de cette envergure ne signifiant pas grand chose en lui-même, il semble donc approprié de faire quelques comparaisons :

En l'espace de quatre milliards d'années, par exemple, (l'âge estimé de la Terre), il y a environ 10^{17} secondes. Si vous vouliez compter de 1 à 10^{25} , en supposant que vous le fassiez nuit et jour sans interruption à une vitesse d'un chiffre par seconde, cela vous prendrait cent millions de fois l'âge de la terre ! Si nous tentions de bâtir une pile de 10^{25} cartes à jouer, elle s'étendrait jusqu'à la moitié de l'univers observable.

Voilà le vaste spectre sur lequel se trouvent les différentes longueurs d'ondes de l'énergie électromagnétique de l'univers. Or, le plus étrange est que l'énergie électromagnétique de notre Soleil est réduite à une portion extrêmement étroite de ce spectre. 70% des radiations du Soleil ont des longueurs d'ondes qui se situent entre 0.3 et 1.50 microns, et dans ce segment il y a trois types de lumière, la lumière visible, la lumière quasi-infrarouge proche et la lumière ultraviolette.

Trois sortes de lumière pourraient paraître beaucoup mais la combinaison des trois ne représente qu'une partie insignifiante du spectre totale. Vous souvenez-vous de notre pile de 10^{25} cartes qui s'étendait jusqu'à la moitié de l'univers visible ? En termes de cartes, la largeur de la bande irradiée par le Soleil correspond à une seule de ces cartes.

Pourquoi la lumière du Soleil devrait-elle être limitée à une portion si faible du spectre total ?

Cette question est vitale car les seules radiations capables de soutenir la vie sur terre sont celles qui ont des longueurs d'ondes comprises dans

cette petite bande.

Dans *Energy and the Atmosphere*, le physicien anglais Ian Campbell répond à cette question :

Le fait que les radiations du Soleil (et de beaucoup d'étoiles successives) soient concentrées sur une minuscule portion du spectre électromagnétique qui fournit précisément les radiations nécessaires à l'entretien de la vie sur terre est tout à fait remarquable.⁶⁶

D'après Campbell, il s'agit d'un phénomène époustouflant.

Examinons maintenant de plus près cette "époustouflante conception de la lumière".

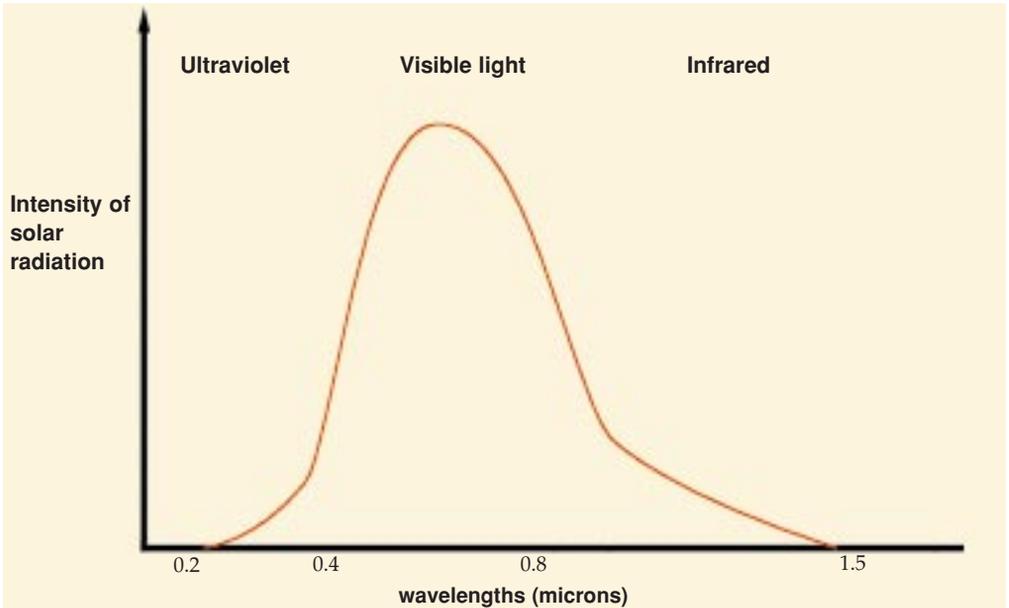
De l'ultraviolet à l'infrarouge

Comme nous l'avons vu, l'ampleur de la variation des tailles des longueurs d'ondes électromagnétiques est de l'ordre de $1/10^{25}$. Nous avons également vu que la quantité d'énergie transportée dépendait de la longueur d'onde. Les plus courtes transportent plus d'énergie que les plus longues. Une autre différence est liée à la façon dont les radiations interagissent avec la matière en fonction de leur longueur d'onde.

Les plus courts types de radiation (dans l'ordre croissant de longueur d'ondes) sont appelés les "rayons gamma", les "rayons X" et la lumière ultraviolette. Ils ont aussi la capacité de diviser des atomes en raison de la quantité énorme d'énergie qu'ils transportent. Tous trois sont capables de provoquer l'éclatement de molécules et, tout particulièrement des molécules organiques. En effet, ils divisent la matière au niveau atomique ou moléculaire.

Les radiations dont les longueurs d'ondes sont supérieures à celles de la lumière visible commencent par les infrarouges et s'étendent jusqu'aux ondes radio. Elles ont moins d'impact sur la matière car elles transportent moins d'énergie.

Cet impact sur la matière dont nous parlons a quelque chose à voir avec les réactions chimiques. Un bon nombre de réactions chimiques ne peuvent avoir lieu que grâce à l'addition d'énergie. L'énergie nécessaire à



(Intensité de radiation solaire) (Ultraviolet) (Lumière visible) (Infrarouge) (Longueurs d'ondes (en microns))

Presque toute la radiation solaire est limitée à une bande étroite de longueur d'ondes s'étendant de 0,3 à 1,50 microns. Cette bande contient la lumière quasi-ultraviolette, visible et infrarouge.

la mise en marche de la réaction chimique est appelée son "seuil d'énergie". Si l'énergie est inférieure à ce seuil, la réaction ne se produira jamais. Si, au contraire elle lui est supérieure, la réaction ne sera pas bénéfique. Dans chacun des deux cas, l'énergie aura été gaspillée. De tout le spectre électromagnétique, seule une petite bande possède une quantité d'énergie légèrement au-dessus de ce seuil. Sa longueur d'onde s'étend de 0.70 à 0.40 microns. Si vous désirez la voir, cela vous sera possible en levant la tête et en regardant autour de vous. Il s'agit de la lumière visible. Cette radiation cause des réactions chimiques dans vos yeux ; celles-ci vous permettent de voir.

La lumière du Soleil est composée à 41% de radiations connues sous le nom de lumière visible bien qu'elles occupent moins d' $1/10^{25}$ du spectre électromagnétique total.

Dans son célèbre article "Life and Light" (La vie et la lumière) paru dans *Scientific American*, le physicien, George Wald, traite de ce problème:

"La radiation qui entraîne des réactions chimiques ordonnées, contient en majeure partie celle du Soleil".⁶⁷

Le Soleil irradie de la lumière de manière si précise qu'il permet la vie. Ceci est en fait un exemple extraordinaire de conception.

Le reste de la lumière que le Soleil irradie est-il utile à quelque chose?

Quand nous regardons cette partie de la lumière, nous nous apercevons qu'une grande partie de la radiation du Soleil qui tombe en dehors de la zone de lumière visible se trouve dans la section du spectre appelée "quasi-infrarouge". Ceci commence où la lumière visible finit et occupe de nouveau une petite partie du spectre total- moins de 1/10²⁵.⁶⁸

La lumière infrarouge est-elle utile à quelque chose ? Oui, mais cette fois-ci, il est inutile de regarder autour de soi car l'on ne peut observer ce phénomène à l'œil nu. Cela dit, l'on peut facilement le ressentir : La chaleur que vous ressentez lors d'un jour d'été clair et ensoleillé n'est qu'autre que la radiation infrarouge qui provient du Soleil.

La radiation infrarouge du Soleil est en fait ce qui transporte l'énergie thermique qui tient la terre au chaud. C'est un phénomène aussi important pour la vie que celui de la lumière visible. Ce qui est fascinant est que notre Soleil semble avoir été créé uniquement pour remplir ces deux fonctions car ces deux types de lumière constituent la majeure partie de la lumière totale du Soleil.

A propos de la troisième partie du soleil : Est-elle d'un quelconque bénéfice ? Vous pouvez sans autre le parier. Il s'agit en fait d'une "lumière quasi-ultraviolette" et elle constitue la fraction la plus courte de la lumière du soleil. Comme toutes les lumières ultraviolettes, elle contient beaucoup d'énergie et peut causer des dégâts pour les cellules vivantes. La lumière ultraviolette du Soleil est la "moins inoffensive" dans la mesure où elle est la plus proche de la lumière visible. Bien qu'on ait démontré qu'une trop grande exposition à la lumière ultraviolette peut causer un cancer ou des mutations cellulaires, elle comporte néanmoins un bénéfice vital : La lumière ultraviolette concentrée dans cette bande

minuscule⁶⁹ est nécessaire à la synthèse de la vitamine D chez les humains et chez les autres vertébrés. (La vitamine D est nécessaire à la formation et à l'alimentation des os : Sans ceci, les os deviennent mous et mal formés, qui est en fait une maladie au nom de rachitisme. Cette maladie arrive lorsque certaines personnes sont privées de la lumière du Soleil pendant de grandes périodes.

Autrement dit, toutes les radiations émises par le Soleil sont essentielles à la vie : Aucune d'entre elles n'est gaspillée. Ce qui est étonnant, c'est que cette radiation est limitée à un intervalle de $1/10^{25}$ sur tout le spectre électromagnétique. Ceci est néanmoins suffisant pour nous maintenir au chaud et pour permettre à toutes les réactions chimiques nécessaires à la vie de se produire.

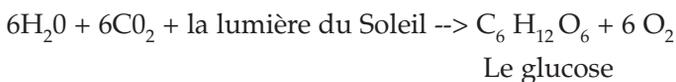
Même si toutes les autres conditions nécessaires à la vie et celles qui sont mentionnées ailleurs dans le livre existaient, si la lumière irradiée par le soleil tombait dans n'importe quelle autre partie de son spectre électromagnétique, il ne pourrait y avoir de la vie sur Terre. Il est certainement impossible d'expliquer la réalisation de cette condition avec une logique de coïncidence d'une probabilité d'1 sur 10^{25} .

Et si tout ceci n'est pas encore suffisant, la lumière nous rend aussi un autre service : Elle nous nourrit !

La photosynthèse et la lumière

La photosynthèse est un processus chimique qui est familier à tout le monde, même à ceux qui ne sont pas allés à l'école. Cela dit, beaucoup de personnes n'arrivent pas à réaliser à quel point ce processus est fondamental pour la vie sur terre et à quel point ses mécanismes sont méconnus.

Avant tout, rafraîchissons la chimie que vous avez apprise au lycée et jetons un coup d'œil à la formule de la photosynthèse.



Verbalement, cela signifie :



For hundreds of millions of years, plants have been busy doing something no laboratory has ever been able to duplicate : Using sunlight, the produce food. A crucial condition for this extraordinary transformation however is that the light that the plants receive must be precisely right for photosynthesis to take place.

L'eau et le dioxyde de carbone ainsi que la lumière du Soleil produisent du glucose et de l'oxygène.

Pour être plus précis, cette réaction chimique combine six molécules d'eau (H_2O) avec six molécules de dioxyde de carbone CO_2 dans une réaction qui est vitalisée par la lumière du soleil. Quand la réaction est achevée, il ne reste qu'une seule molécule de glucose ($C_6H_{12}O_6$) -un sucre simple qui est un indispensable élément pour notre nutrition- et six molécules de dioxyde d'oxygène gazeux (O_2). Le glucose, la source de toute alimentation, contient énormément d'énergie.

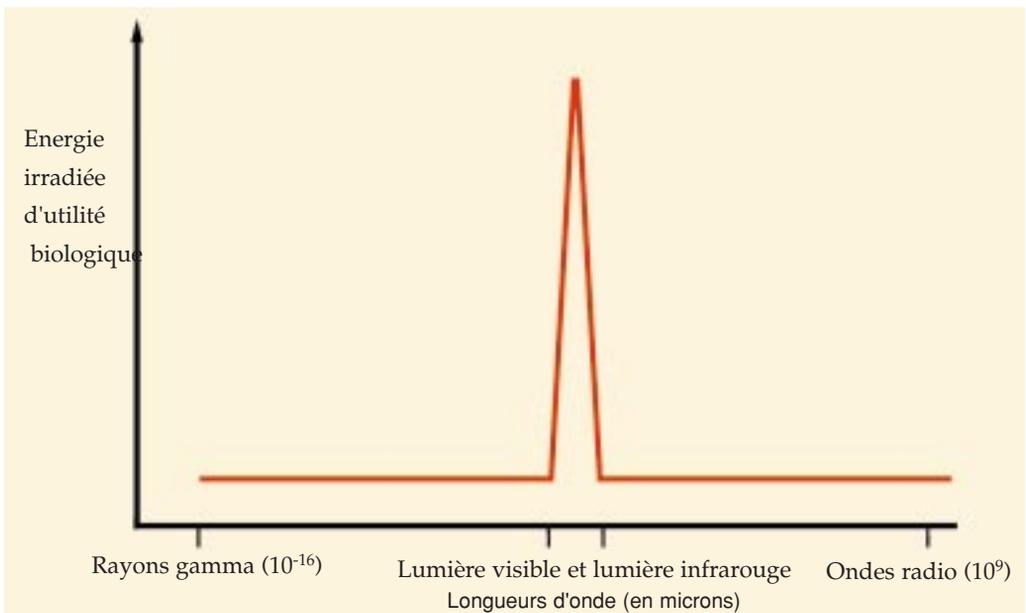
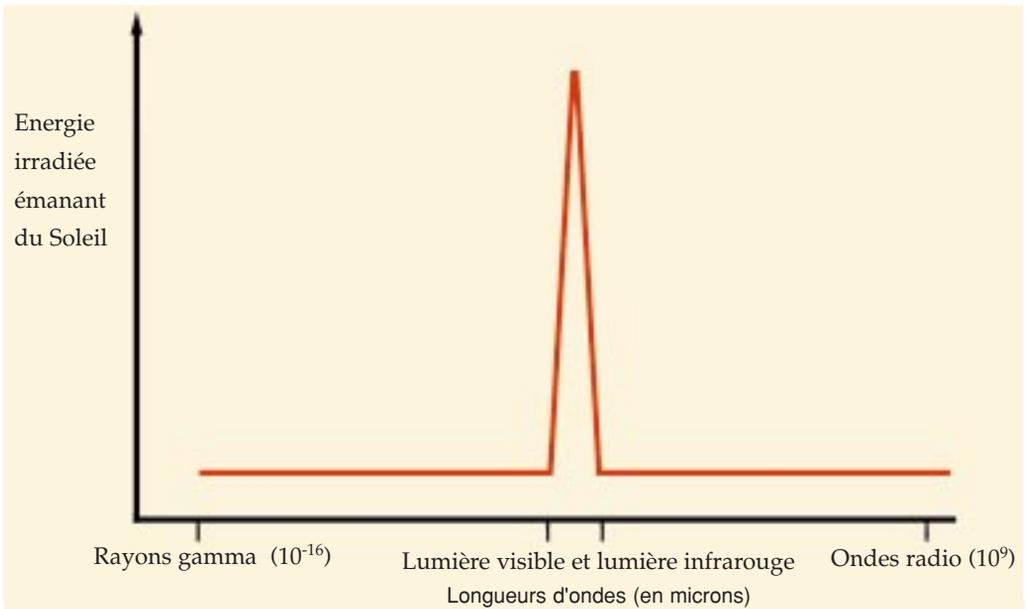
Malgré la simplicité de cette réaction, elle est en réalité d'une extrême complexité. Il existe seulement un endroit où elle peut se produire : Dans les plantes. Les plantes de ce monde produisent l'alimentation élémentaire pour toutes les espèces vivantes. Toutes les autres espèces vivantes sont nourries d'une façon ou d'une autre par le glucose. En effet,

les herbivores mangent des plantes et les carnivores des animaux ou/et des plantes. Les êtres humains ne sont pas une exception à cette règle : On tire toute notre énergie de la nourriture que nous mangeons et celle-ci provient de la même source. Toutes les pommes, les pommes de terre, le chocolat, la viande ou quoique ce soit d'autre vous nourrissent grâce à l'énergie qui émane du Soleil.

Mais la photosynthèse est également importante pour d'autres raisons. La réaction contient en effet deux produits : En plus du glucose elle libère aussi six molécules d'oxygène. Ce qui se déroule est que les plantes sont sans cesse en train de nettoyer l'air "pollué" par la respiration des êtres humains et des animaux, dont l'énergie provient de la combustion dans l'oxygène, une réaction qui produit du dioxyde de carbone. Si les plantes ne relâchaient pas d'oxygène, les consommateurs d'oxygène utiliseraient toute la quantité d'oxygène disponible et disparaîtraient. A la place, l'oxygène dans l'atmosphère est constamment remplacé par les plantes.

Sans la photosynthèse, la vie des plantes n'existerait pas. Cette réaction chimique merveilleuse, qui n'a jamais pu être reproduite en laboratoire, se déroule dans le plus profond de l'herbe sur laquelle vous marchez et dans les arbres que vous ne remarquerez peut-être même pas. Elle s'est déroulée précédemment dans les légumes que vous vous apprêtez à manger dans votre assiette au dîner. C'est un des processus fondamentaux de la vie.

Ce qui est intéressant, c'est à quel point la photosynthèse est extrêmement bien conçue. Quand nous l'étudions, nous ne pouvons nous empêcher de penser qu'il y a un équilibre entre la photosynthèse des plantes et la consommation en énergie de ceux qui respirent l'oxygène. Les plantes fournissent de l'oxygène et du glucose. Les consommateurs d'oxygène brûlent du glucose dans l'oxygène contenu dans leurs cellules pour obtenir de l'énergie, et ils relâchent du dioxyde de carbone et de l'eau (en fait, ils renversent le processus de la photosynthèse) pour permettre aux plantes de fabriquer encore plus d'oxygène et de glucose. C'est de cette manière que le processus se déroule sans cesse. Ainsi



LA PARFAITE CONFORMITE ENTRE LA LUMIERE DU SOLEIL ET LA CHLOROPHYLLE

Les plantes sont capables d'accomplir la photosynthèse, car les molécules de chlorophylle composant les cellules sont sensibles à la lumière du Soleil. Mais la chlorophylle n'est capable d'utiliser qu'un choix limité de longueurs d'ondes lumineuses, qui sont d'ailleurs celles que le Soleil irradie le plus. Ce qui est encore plus intéressant est que cet intervalle correspond à seulement $1/10^{25}$ de la totalité du spectre électromagnétique.

Dans les deux graphiques ci-dessus, on remarque l'extraordinaire conformité qui existe entre la lumière du Soleil et la chlorophylle. Le graphique du haut indique la distribution de lumière émise par le Soleil. Celui d'en bas indique la quantité de lumière grâce à laquelle la photosynthèse se produit. Le fait que ces deux courbes soient presque identiques est une indication de la perfection de la lumière visible.

continue ce cycle, du nom de "**cycle de carbone**", qui est mû par l'énergie du Soleil.

Pour savoir à quel point ce cycle est créé de manière vraiment parfaite, concentrons-nous sur un seul des éléments de ce cycle, à savoir la lumière du Soleil.

Dans la première partie de ce chapitre, nous avons observé le Soleil et nous nous sommes rendus compte que ses composantes des radiations avaient été faites de manière à permettre la vie sur terre. La lumière du Soleil pourrait-elle également avoir été délibérément conçue en fonction de la photosynthèse ? Ou bien est-ce les plantes qui sont assez flexibles pour permettre la réaction en question peu importe le type de lumière qui leur parvient ?

L'astronome américain, George Greenstein, discute de ce phénomène dans son livre intitulé *The Symbiotic Universe* :

La chlorophylle est la molécule qui permet la réalisation de la photosynthèse... Le mécanisme de la photosynthèse est initié par l'absorption de la lumière du soleil par une molécule de chlorophylle. Mais pour que cela se produise, il faut que la lumière soit de la bonne couleur. Une lumière avec une couleur qui ne convient pas ne fera pas l'affaire.⁷⁰

On peut comparer ce phénomène avec celui d'un poste de télévision. Pour que le poste de télévision reçoive une chaîne donnée, il doit se raccorder avec cette chaîne. Si vous la branchez de manière différente, la réception n'aura pas lieu. Le processus est identique pour la photosynthèse. En suivant cette analogie, le soleil serait en quelque sorte le transmetteur et la molécule de chlorophylle le récepteur du poste de télévision. Si la molécule et le soleil ne sont pas branchés ensemble de la même manière, l'association couleur - photosynthèse n'aura pas lieu. Si la photosynthèse se produit, c'est que la couleur du soleil est conforme.

Dans le chapitre précédent, nous avons attiré votre attention sur l'erreur inhérente du concept d'adaptation à la vie. Certains évolutionnistes proclament que "*si les conditions étaient différentes, la vie aurait évolué parfaitement en harmonie avec ces conditions.*"

Si on réfléchissait de manière superficielle à la photosynthèse et aux

plantes, on arriverait à une conclusion similaire : "Si la lumière du soleil était différente, les plantes auraient évolué en fonction de cela."

Mais ceci est en fait impossible.

Même si Greenstein est lui-même un évolutionniste, il admit qu' :

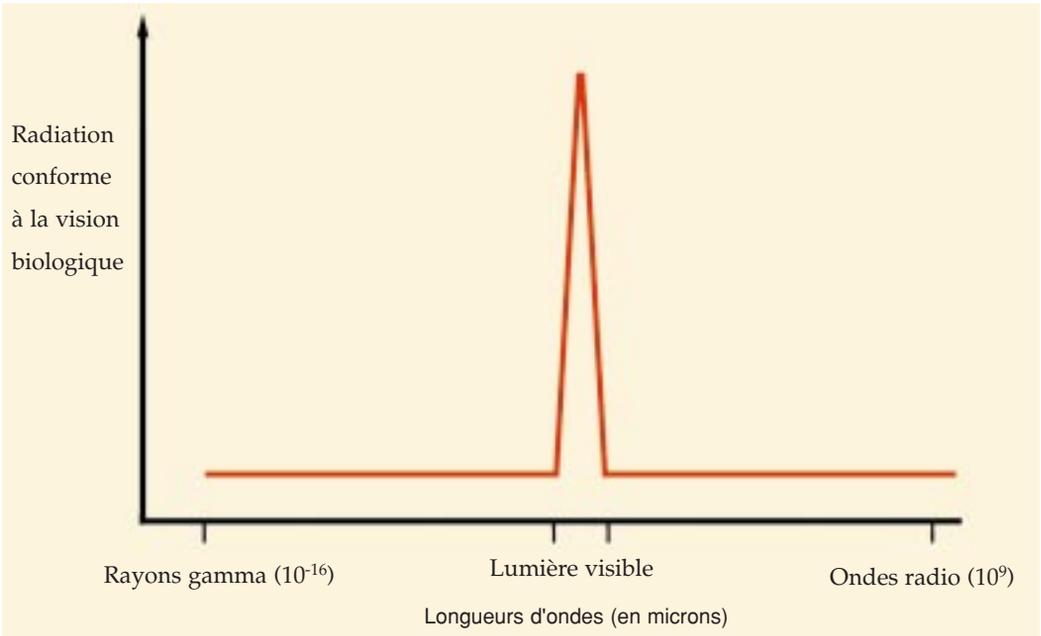
*On pourrait penser qu'il y a eu ici une sorte d'adaptation : La vie des plantes s'est adaptée aux propriétés du Soleil. Après tout, si la température du Soleil était totalement différente, une autre molécule qui absorbe une lumière d'une couleur différente n'aurait-elle pas pu remplacer la chlorophylle ? Absolument pas, car à l'intérieur de larges limites toutes les molécules absorbent une lumière de couleur similaire. L'absorption de la lumière est accomplie grâce à l'excitation des électrons dans les molécules pour atteindre des états plus énergétiques. Et ceci est le cas de toutes les molécules. De plus, la lumière est constituée de photons pleins d'énergie, et les photons comportant une quantité insuffisante d'énergie ne peuvent tout simplement pas être absorbés... Comme dans la réalité, **il existe une situation harmonieuse entre la physique des étoiles et celle des molécules**. Si cette harmonie n'existait pas, la vie n'aurait pas été possible.⁷¹*

En d'autres mots, ce que Greenstein dit est qu'aucune plante ne peut réaliser la photosynthèse à moins qu'elle ne se situe dans un petit intervalle de longueurs d'ondes lumineuses. Et cet intervalle correspond exactement à la lumière diffusée par le Soleil.

L'harmonie qui existe entre la physique moléculaire et stellaire que Greenstein mentionne est d'une perfection si extraordinaire qu'on ne peut l'expliquer par le hasard. Il avait une chance sur 10^{25} que le Soleil fournisse le type de lumière conforme et que les molécules de notre monde soient capables d'utiliser cette lumière. Cette harmonie parfaite est la preuve incontestable qu'il y a eu une conception délibérée et intentionnelle.

Autrement dit, il n'y a qu'un seul Créateur, Celui qui règne sur la lumière des étoiles et des molécules des plantes, Qui a tout créé avec harmonie comme il l'a été révélé par le Coran :

C'est Lui Allah, le Créateur, Celui qui donne un commencement à toute chose, le Formateur. A Lui les plus beaux noms. Tout ce qui est dans les cieux et la terre Le glorifie. Et c'est Lui le tout Puissant, le Sage. (Sourate Al-Hachr : 24)



Les seuls rayons X de lumière qui permettent la vision biologique ont des longueurs d'ondes qui tombent à l'intérieur d'un champ appelé "lumière visible". Une grande partie d'énergie diffusée par le soleil tombe à l'intérieur de ce champ.

La lumière que vous percevez

Nous avons vu que la lumière qui nous parvient du Soleil n'est constituée que de seulement trois bandes étroites du spectre électromagnétique :

1) La lumière infrarouge, dont les longueurs d'ondes sont plus longues que celles de la lumière visible, qui maintient la terre à une température ambiante.

2) Une petite quantité de lumière ultraviolette, dont les longueurs d'ondes sont plus courtes que la lumière visible, qui est nécessaire à la photosynthèse, entre autres, de la vitamine D.

3) La lumière visible, qui rend notre vision possible et contribue à la photosynthèse.

L'existence d'un champ de "lumière visible" est tout aussi importante

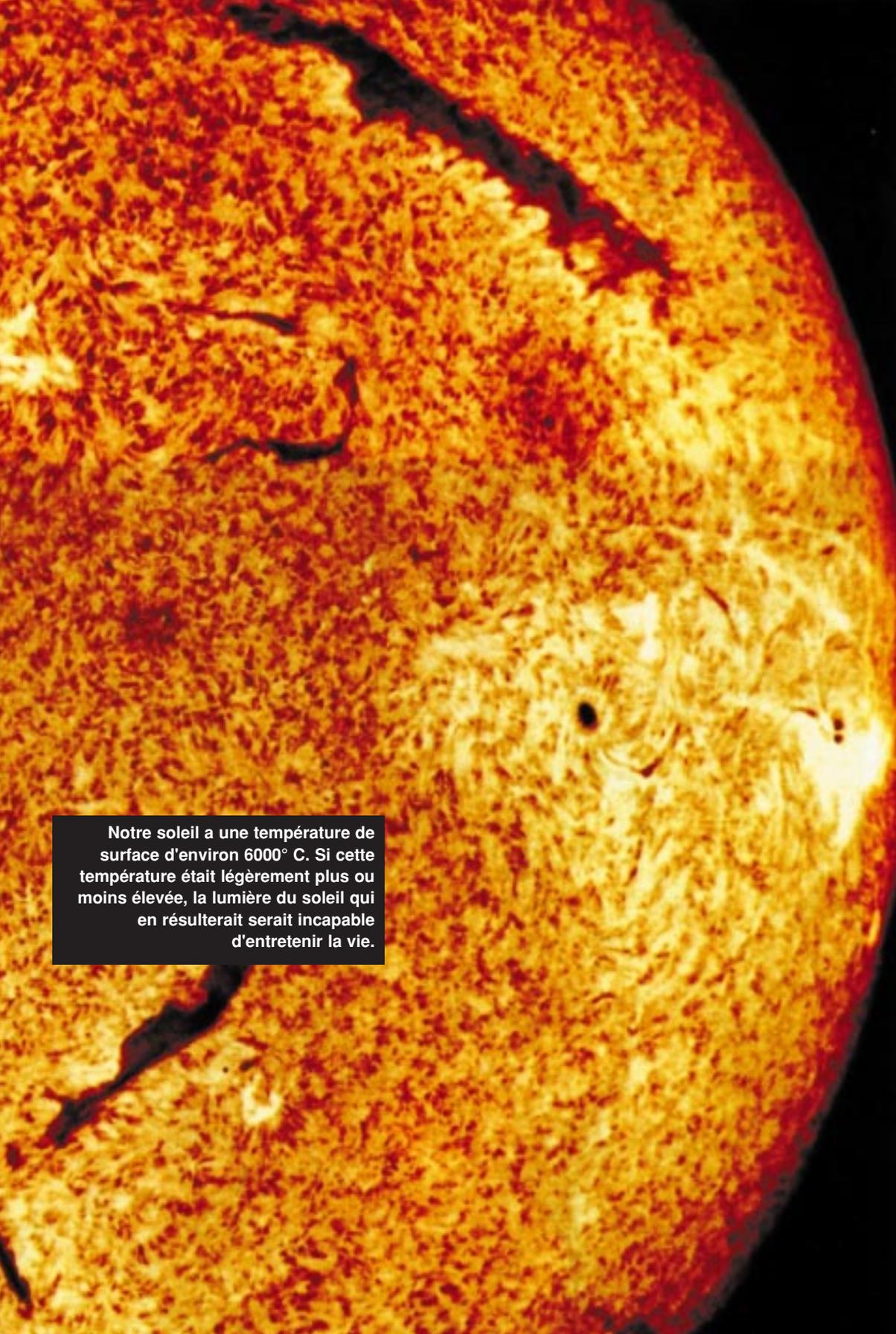
pour l'entretien de la vision biologique que pour la photosynthèse. La raison est que l'œil biologique ne peut percevoir aucune des bandes du spectre qui se trouvent hors de celles de la lumière visible et d'une petite section de lumière quasi-infrarouge.

Pour en expliquer la raison, nous devons d'abord comprendre la manière dont la vision fonctionne. En premier lieu, des particules de lumière appelées photons passent à travers la pupille de l'œil pour se retrouver sur la surface de la rétine située derrière l'œil. La rétine, quant à elle, contient des cellules très sensibles à la lumière. Elles sont si sensibles que chacune a la capacité de reconnaître quand un seul et unique photon la touche. L'énergie de ce photon active alors une complexe molécule appelée "rhodopsine", présente en de larges quantités dans les cellules. La rhodopsine active à son tour d'autres cellules, qui activent à leur tour d'autres cellules et ainsi de suite.⁷² Finalement, un courant électrique est généré puis transporté jusqu'au cerveau par les nerfs optiques.

La première condition nécessaire au bon fonctionnement de ce système est que la cellule de la rétine se doit d'être capable de reconnaître l'instant même où un photon la touche. Pour que cela se produise, le photon doit cependant transporter une quantité exacte d'énergie : si cela n'est pas le cas, la formation de la rhodopsine ne serait pas activée. La taille des yeux n'entre pas ici en considération : par contre, ce qui est crucial est l'harmonie entre la taille de la cellule et les longueurs d'ondes des photons la percutant.

Créer un œil organique qui pourrait voir d'autres rayons lumineux du spectre électromagnétique semble impossible dans un monde dominé par une vie à base de carbone. Dans *Nature's Destiny*, Michael Denton en explique les raisons en détail et confirme qu'un œil organique ne peut voir qu'à travers un champ de lumière visible. Ainsi, en théorie, même si d'autres "modèles de yeux" étaient élaborés, aucun d'entre eux ne serait capable de voir hors du spectre de lumière visible. Denton nous en explique la raison :

Les rayons UV, X et gamma sont trop énergétiques et sont extrêmement destructeurs et les ondes radio et infrarouges sont trop faibles pour être détectées,



Notre soleil a une température de surface d'environ 6000° C. Si cette température était légèrement plus ou moins élevée, la lumière du soleil qui en résulterait serait incapable d'entretenir la vie.

car elles transmettent trop peu d'énergie interagissant avec la matière... Et pour différentes raisons, la région visuelle du spectre électromagnétique est suprêmement conforme pour la vision biologique et particulièrement pour un œil photographique de vertébré à la résolution élevée d'une conception et dimension très proches de celle de l'œil humain.⁷³

Si on s'arrête quelques instants pour réfléchir à tout ce qui a été dit jusque-là, nous arrivons à cette conclusion : Le Soleil irradie de l'énergie à l'intérieur d'une étroite bande (une bande si étroite qu'elle correspond à seulement $1/10^{25}$ de la totalité du spectre électromagnétique) qui a été soigneusement choisie. Cette bande est si bien ajustée qu'elle tient la Terre au chaud, entretient les fonctions biologiques des formes vivantes complexes, permet la photosynthèse et donne la possibilité aux créatures de ce monde de voir.

La bonne étoile, la bonne planète et la bonne distance

Dans le chapitre intitulé la "Planète Bleue", nous avons comparé notre monde à d'autres planètes du système solaire et nous avons trouvé que les variations de températures nécessaires à la vie existent seulement sur terre. La raison la plus probante qui explique cela est que la Terre se trouve à la bonne distance du Soleil : Les planètes plus éloignées du soleil comme Mars, Jupiter ou Pluton, sont trop froides alors que les planètes plus proches comme Vénus et Mercure sont trop chaudes.

Ceux qui refusent d'admettre qu'il y a eu une élaboration intentionnelle dans la distance qui sépare la Terre du Soleil suggèrent ce qui suit :

"L'univers est plein d'étoiles, certaines d'entre elles sont plus grandes que le Soleil et d'autres sont bien plus petites. Elles auraient aussi bien pu avoir leur propre système planétaire. Si une étoile était plus grosse que le Soleil, alors la planète idéale pour la vie se situerait à une bien plus grande distance que la Terre l'est du Soleil. Par exemple, une planète située dans une orbite autour d'un géant rouge à la distance de Pluton, pourrait avoir un climat tempéré comme notre monde. Une telle planète serait aussi propice à la vie que la nôtre."

Cette affirmation n'est pas valable dans le sens qu'elle ignore le fait que des étoiles de différentes masses irradient différents types d'énergie.

Les facteurs qui déterminent les longueurs d'ondes de l'énergie qu'une étoile irradie sont sa masse et la température présente à sa surface (ce dernier facteur étant intimement lié à sa masse). Par exemple, le Soleil irradie de la lumière quasi-ultraviolette, visible et quasi-infrarouge car la température présente à sa surface est de 6000 C. Si la masse du Soleil était un peu plus grande, la température présente à sa surface serait plus élevée ; mais, dans ce cas, les niveaux d'énergie de radiation du soleil seraient également plus élevés et le Soleil irradierait des rayons ultraviolets bien plus destructeurs qu'il ne le fait actuellement.

Ceci nous démontre que n'importe quelle étoile qui irradie de la lumière dans le but d'entretenir la vie doit avoir une masse proche de celle du Soleil. Mais, s'il devait y avoir des planètes entretenant la vie gravitant autour de telles étoiles, elles devraient être situées à des distances proches de celle qui sépare le Soleil de la Terre.

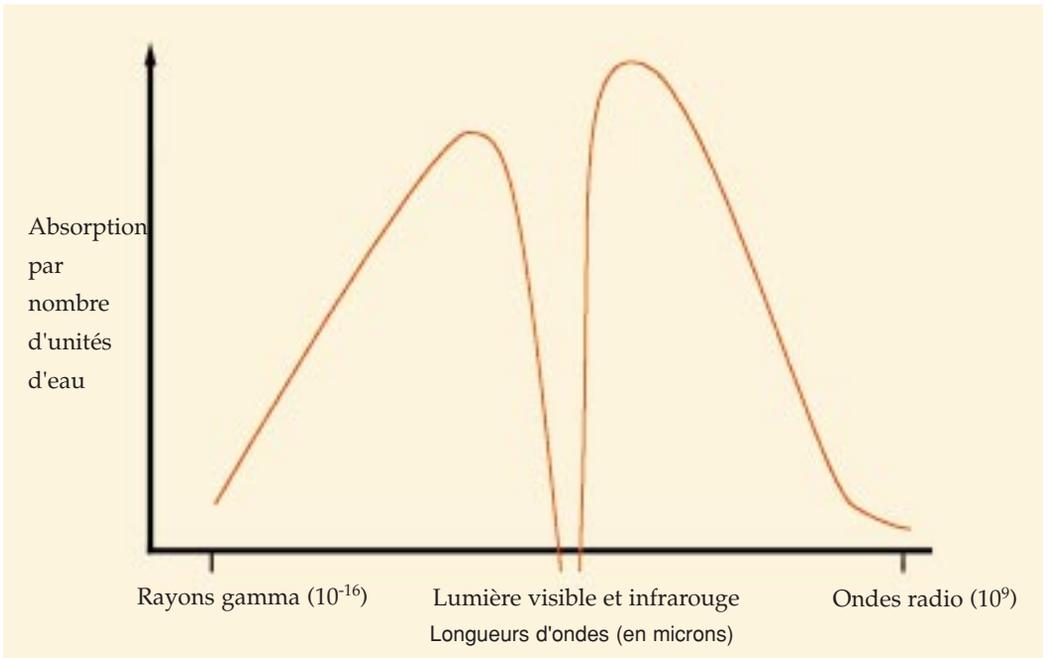
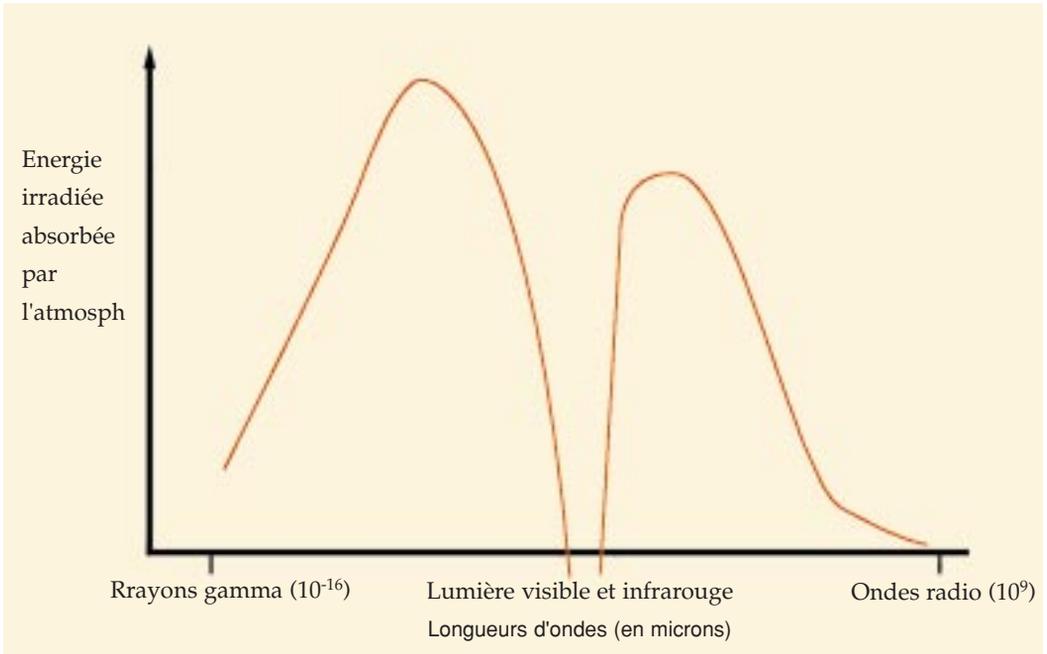
Autrement dit, aucune planète gravitant autour d'un géant rouge, d'un géant bleu ou de n'importe quelle autre étoile dont la masse est vraiment différente de celle du Soleil, ne pourrait abriter la vie. La seule source d'énergie capable d'entretenir la vie est une étoile qui ressemble à notre Soleil. La seule distance planétaire qui permettrait la vie est une identique à celle entre la Terre et le Soleil.

Nous pouvons exprimer cette vérité d'une autre manière : Le Soleil et la terre ont tous les deux été créés de manière conforme à leur utilité. Et, dans le Coran, il est révélé en effet qu'Allah a tout créé en fonction de calculs précis :

(C'est Lui le) Fendeur de l'aube, Il a fait de la nuit une phase de repos ; le soleil et la lune pour mesurer le temps. Voilà l'ordre conçu par le Tout Puissant, L'Omniscient. (Sourate Al-An'âm : 96)

L'harmonie entre la lumière et l'atmosphère

Depuis le début de ce chapitre, nous avons parlé de la radiation diffusée par le Soleil et de la manière dont elle a été spécialement conçue



L'air comme l'eau permet le passage de la radiation seule nécessaire à la vie. Toute cette radiation cosmique nuisible et mortelle provenant d'un espace lointain est saisie entre les filets de ce filtre si parfaitement élaboré.



Bien qu'elle bloque toutes les autres formes de radiation, l'eau permet à la lumière visible de pénétrer jusqu'à une profondeur de plusieurs mètres. Grâce à cela, les plantes marines sont capables d'accomplir la photosynthèse. Si l'eau n'avait pas cette propriété, l'équilibre écologique nécessaire à la vie sur notre planète n'aurait pas pu exister.

pour entretenir la vie. Cela dit, il y a un autre facteur que nous n'avons pas encore mentionné : pour que cette radiation atteigne la surface de la Terre, il faut qu'elle passe à travers l'atmosphère.

La lumière du Soleil ne pourrait en aucun cas nous faire du bien si l'atmosphère ne la laissait pas passer. En fait, notre atmosphère est spécialement conçue pour être transparente à cette radiation bénéfique.

Ce qui est vraiment intéressant n'est pas vraiment le fait que l'atmosphère laisse passer la lumière bénéfique du Soleil, mais que seule cette lumière puisse pénétrer dans l'atmosphère. L'atmosphère laisse passer la lumière quasi-visible et quasi-infrarouge qui est nécessaire à la vie mais, par contre, empêche de passer d'autres formes de radiation qui s'avèrent mortelles. Ceci fait de l'atmosphère un filtre indispensable contre la radiation cosmique qui atteint la terre depuis le Soleil ainsi que depuis d'autres sources. Denton fit un commentaire à ce sujet :

Les gaz atmosphériques absorbent eux-mêmes sur-le-champ la radiation électromagnétique sur chacun des côtés de la lumière visible et de la lumière quasi-

infrarouge... La seule région du spectre autorisé à passer à travers l'atmosphère par-dessus le champ de radiation électromagnétique, des ondes radio aux rayons gamma, est cette bande extrêmement étroite qui inclut la lumière visible et la lumière quasi-infrarouge. Ni les rayons gamma, X, et ultraviolets, ni ceux qui sont éloignés de l'infrarouge ou encore les radiations aux ondes minuscules (micro-ondes) n'atteignent virtuellement la surface de la Terre.⁷⁴

Il est impossible d'ignorer l'habileté avec laquelle cette élaboration a été accomplie. Le Soleil n'émet que $1/10^{25}$ de la totalité de la radiation du champ électromagnétique qui pourrait être envoyée, ce qui s'avère être à la fois la quantité parfaite pour nous et celle que l'atmosphère laisse passer ! A ce stade, il est aussi important de souligner que presque toute la lumière quasi-ultraviolette que le Soleil irradie est retenue par la couche d'ozone de l'atmosphère.

Un autre point qui rend cette affirmation encore plus intéressante est que l'air, tout comme l'eau, est d'une extrême transparence : la seule radiation capable de traverser l'eau est le champ de lumière visible. Même la radiation quasi-infrarouge qui pénètre l'atmosphère, (et qui fournit de la chaleur) ne pénètre que de quelques millimètres dans l'eau. A cause de ceci, seuls quelques millimètres de la surface des océans du monde sont chauffés par les radiations du Soleil. Cette chaleur est véhiculée par étapes à des niveaux plus bas et, par conséquent, la température de l'eau des mers est, à une certaine profondeur, complètement identique partout dans le monde. Evidemment, ceci crée un environnement tout à fait approprié à la vie.

Un autre point intéressant concernant l'eau, est que les différentes couleurs de la lumière visible sont capables de la traverser sur plusieurs distances. A partir de dix-huit mètres, par exemple, la lumière rouge ne peut plus la pénétrer tandis que la jaune peut atteindre une profondeur de cents mètres. Par contre, la bleue et la verte descendent jusqu'à deux cent quarante mètres. Il s'agit d'un fait extrêmement important car la lumière particulièrement cruciale pour la photosynthèse sont les parties bleue et verte du spectre. Puisque l'eau permet à ces couleurs de pénétrer plus profondément que les autres, les plantes sujettes à la photosynthèse

peuvent vivre jusqu'à deux cent quarante mètres au-dessous de la surface de l'eau.

Tout ceci sont des faits de la plus haute importance. N'importe quelle loi physique qui se rapporte à la lumière que l'on a examinée nous a permis de découvrir que tout a été organisé afin que la vie puisse exister. Faisant un commentaire à ce sujet, *L'Encyclopedia Britannica* admet à quel point tout ceci est extraordinaire :

Considérant l'importance de la lumière visible pour tous ses aspects de la vie terrestre, on ne peut pas s'empêcher d'être surpris par le minuscule intervalle de longueurs d'ondes qui est absorbé par l'atmosphère et par l'eau.⁷⁵

Conclusion

La philosophie matérialiste et le Darwinisme, dont la base même est le matérialisme, affirment tous les deux que la vie humaine apparaît dans l'univers par hasard et qu'il s'agit d'un "accident" sans aucun but quel qu'il soit. Le savoir acquis grâce aux progrès scientifiques démontre néanmoins que l'univers a bel et bien été créé, jusque dans ses plus petits détails, et que cette création suit un dessein bien précis dont le but est de permettre la naissance de la vie humaine. Cette conception est telle, qu'une composante comme la lumière, à laquelle nous n'avions jamais pensé auparavant, est visiblement si bien diffusée que nous ne pouvons nous empêcher d'être éblouis par ce phénomène.

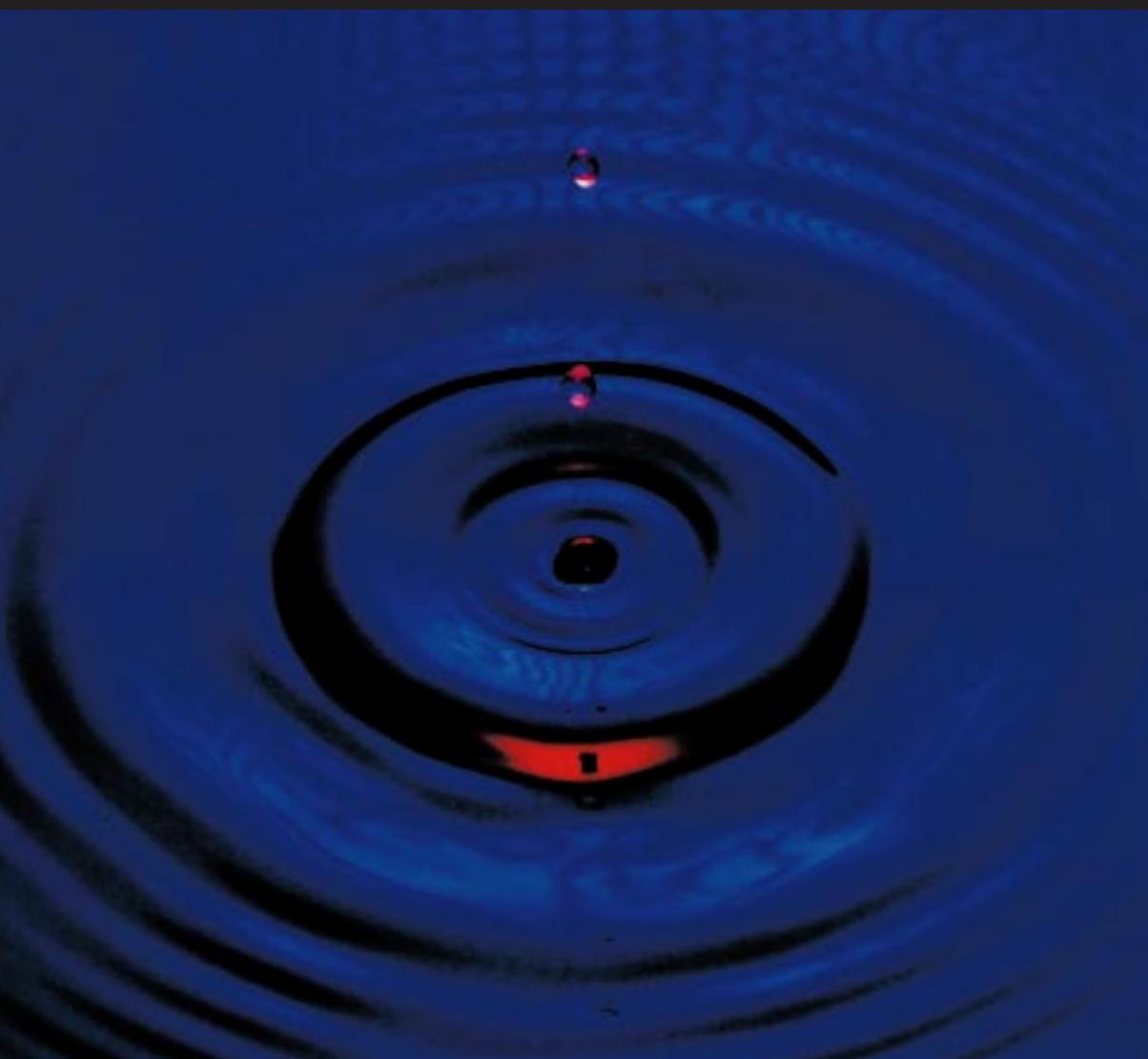
Essayer d'expliquer un tel processus par l'adjectif "accidentel" est irrationnel. Le fait que la radiation du Soleil soit limitée à une bande étroite composée de seulement $1/10^{25}$ de la totalité du spectre électromagnétique, le fait que la lumière nécessaire à la vie tombe juste à l'intérieur de cette bande étroite, le fait que l'atmosphère filtre certaines longueurs d'onde et pas d'autres, le fait que même l'eau empêche toutes formes de radiations mortelles et n'autorise que le passage de la lumière visible : tous ces phénomènes sont-ils vraiment le fruit de simples coïncidences ? Une telle harmonie ne peut pas être expliquée par le hasard mais uniquement par l'existence d'une conception intentionnelle.

En contrepartie, ceci nous montre que tout l'univers et tous ses détails - y compris la lumière du Soleil qui nous permet de voir et de nous maintenir au chaud- ont été spécialement créés et mis en place pour nous permettre d'y vivre.

La conclusion à laquelle est arrivée la science est une vérité qui a été enseignée à l'humanité dans le Coran depuis quatorze siècles. La science montre que la lumière du Soleil a été conçue pour nous, autrement dit, qu'elle a été élaborée pour être "à notre service". Dans le Coran, il est dit que **"Le soleil et la lune (évoluent) selon un calcul (minutieux)..."** (Sourate Ar-Rahmân : 5)

On trouve aussi dans un autre verset du Coran :

Allah c'est Lui qui a créé les cieux et la terre et qui, du ciel, a fait descendre l'eau par laquelle Il a produit des fruits pour vous nourrir. Il vous a assujetti les vaisseaux qui, par Son ordre, voguent sur la mer. Et Il vous a assujetti les rivières. Et pour vous Il a assujetti le soleil et la lune à une perpétuelle révolution. Et Il vous a assujetti le nuit et le jour. Il vous a accordé de tout ce que vous Lui avez demandé. Et si vous comptiez les bienfaits d'Allah, vous ne sauriez les dénombrer. L'homme est vraiment très injuste, très ingrat. (Sourate Ibrâhîm : 32-34)



CHAPITRE VII

LA CONCEPTION ET LES CARACTERISTIQUES DE L'EAU

Cela, comme la plupart des arguments des athées, provient d'une ignorance profonde de la Philosophie Naturelle, car s'il n'y avait que la moitié des mers qui existent sur terre, il n'y aurait également que la moitié de la quantité de vapeur et, par conséquent, que la moitié des fleuves existants pour alimenter toutes les terres sèches, que la moitié de la quantité de vapeur qui s'évapore dans l'air, ainsi que seulement la moitié de la chaleur qui la soulève. Le Sage Créateur a donc si prudemment ordonné cela, que les mers sont assez grandes pour fournir une quantité de vapeur suffisante pour toute la Terre.

La majeure partie de notre planète est couverte d'eau. Les océans et les mers composent les trois quarts de la surface de la Terre tandis que la Terre elle-même contient d'innombrables fleuves et lacs. La neige et la glace sur les sommets des hautes montagnes sont de l'eau sous forme gelée. Une partie substantielle de l'eau de la Terre est dans les cieux. Chaque nuage contient des milliers - parfois des millions - de tonnes d'eau sous forme de vapeur. De temps en temps, une partie de cette vapeur d'eau se transforme en gouttes liquides et tombe sur terre : en d'autres termes, il pleut. Même l'air que vous respirez en ce moment contient une certaine quantité de vapeur d'eau.

En bref, peu importe l'endroit dans lequel vous vous trouvez sur terre, de l'eau sera toujours à proximité de vous. Effectivement, même la pièce dans laquelle vous êtes assis en ce moment contient probablement quarante à cinquante litres d'eau. Jetez un coup d'œil autour de vous. N'arrivez-vous pas à en trouver la source ? Regardez encore, cette fois-ci plus soigneusement, en soulevant vos yeux de ce livre et en regardant vos mains, vos bras, vos jambes et votre corps. La masse de 40-50 litres d'eau : C'est vous !

C'est vous car à peu près 70% du corps humain est constitué d'eau. Vos cellules contiennent plusieurs substances mais rien en aussi grande quantité et importance que l'eau. La plus grande partie du sang qui circule en vous est sans aucun doute de l'eau. Ceci n'est pas seulement valable pour les hommes : La majeure partie du corps des êtres vivants est composée d'eau. Sans eau semble-t-il, la vie est impossible.

L'eau est une substance qui a été spécialement conçue pour constituer la base de la vie. Chacune de ses propriétés physiques et chimiques a été spécialement créée pour permettre à la vie d'émerger.

La conformité de l'eau

Le biochimiste A. E. Needham, dans son livre *The Uniqueness of Biological Materials*, souligne à quel point tout liquide est essentiel à la formation de la vie. Si les lois de l'univers avaient permis à seuls des



solides ou à des gaz d'exister, la vie n'aurait jamais existé. La raison principale est que les atomes des solides sont statiques et très serrés les uns contre les autres et ne permettent pas les processus moléculaires dynamiques nécessaires à la formation de la vie. Au sein des gaz, d'autre part, les atomes se déplacent librement et de façon chaotique : Il serait impossible pour les mécanismes complexes des formes vivantes de fonctionner au sein d'une telle structure.

En bref, l'existence d'un environnement liquide est essentielle pour qu'aient lieu les processus nécessaires à la vie. Le liquide le plus adéquat de tous ou plutôt, le seul liquide adéquat pour permettre l'émergence de la vie, est l'eau.

L'eau possède des propriétés qui conviennent parfaitement à la vie. Ceci a d'ailleurs attiré l'attention des scientifiques il y a bien longtemps. La première étude entreprise à ce sujet en détail est un livre édité en 1832 par le naturaliste anglais William Whewell : *Astronomy and General Physics Considered with Reference to Natural Theology*. Whewell étudia les propriétés thermiques de l'eau et souligna que certaines d'entre elles

semblaient violer les règles de la loi de la nature reconnues alors. La conclusion qu'il en a tirée est que ces incohérences doivent être considérées comme étant des preuves irréfutables que l'eau ait été créée dans le seul but de permettre à la vie d'émerger.

L'analyse la plus complète de cette conformité de l'eau à la vie a été faite par Lawrence Henderson, un professeur dans le Département de Biochimie de l'Université d'Harvard, un siècle environ après que le livre de Whewell a été publié. Henderson, dans son livre *The Fitness of the Environment*, reconnu plus tard par certains comme étant "le plus important travail scientifique du premier tiers du 20^{ème} siècle", tire la conclusion suivante au sujet de l'environnement naturel du monde :

La perfection... [de ces composés constitue] une série de maximums - propriétés uniques ou quasi-unicques de l'eau, de dioxyde de carbone, de composants de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et de l'océan - si nombreux, si divers, si complets parmi tant d'autres choses qui sont concernées par le problème, que ces maximums forment certainement ensemble la plus grande perfection possible.⁷⁷

Les extraordinaires propriétés thermiques de l'eau

Un des sujets traités dans le livre d'Henderson porte sur les propriétés thermiques de l'eau. Henderson mentionne que l'eau revêt cinq aspects distincts dans lesquels ses propriétés thermiques sont inhabituelles.

1) Tous les solides connus diminuent de taille lorsqu'ils se refroidissent. Cela est également valable pour tous les liquides connus : Quand leur température baisse, ils perdent du volume ; lorsque le volume diminue, la densité augmente et les parties plus froides du liquide deviennent par conséquent plus lourdes. C'est pourquoi les formes solides des substances pèsent plus lourd (en volume) en comparaison de leurs formes liquides. Pourtant, il existe dans le cas de l'eau une exception à cette règle. Tout comme les autres liquides, l'eau se rétrécit en volume lorsqu'elle se refroidit, mais cela seulement jusqu'à une certaine température (4°C). Cependant, à la différence de tout autre liquide connu,

elle commence ensuite soudainement à se dilater et, quand finalement elle se solidifie (se gèle), elle se dilate encore plus. Par conséquent, "l'eau solide" est plus légère que "l'eau liquide". Selon les lois ordinaires de la physique, l'eau solide, c'est-à-dire la glace, devrait être plus lourde que l'eau liquide et couler au fond lorsqu'elle se solidifie : Au lieu de cela, elle flotte.

2) Quand la glace fond ou quand l'eau se vaporise, elle absorbe la chaleur de son environnement. Lors du processus inverse, (c'est-à-dire quand l'eau gèle ou quand la vapeur prend la forme d'un précipitant), cette chaleur est libérée. En physique, le terme de "chaleur latente" est employé pour décrire ce fait.⁷⁸ Tous les liquides ont une certaine chaleur latente mais celle de l'eau est parmi les plus connues. A des températures "normales", le seul liquide dont la chaleur latente pendant la congélation est supérieure à celle de l'eau est l'ammoniaque. Par contre, en termes de propriétés de chaleur latente pendant la vaporisation, aucun liquide ne peut rivaliser avec l'eau.

3) La "capacité thermique" de l'eau, c'est-à-dire la quantité de chaleur nécessaire pour augmenter d'1 degré la température de l'eau, est supérieure à celle de la majorité des autres liquides.

4) La conductivité thermique de l'eau, soit sa capacité de conduire la chaleur, est au moins quatre fois plus grande que celle de n'importe quel autre liquide.

5) La conductivité thermique de la glace et de la neige est par ailleurs faible.

Maintenant, vous vous demandez probablement quelle est l'importance de ces cinq propriétés physiques d'ordre plutôt technique. La signification de chacune d'entre elles est énorme car la vie en général, et notre propre vie en particulier, ne sont possibles dans ce monde que parce que ces cinq propriétés co-existent.

Examinons-les maintenant une à une.

L'effet de congélation "du haut vers le bas"

Les liquides se gèlent de bas en haut ; seule l'eau se gèle de haut en bas. Ceci est la première propriété inhabituelle de l'eau mentionnée ci-dessus et est crucial pour l'existence même de l'eau sur la surface de la Terre. En effet, si la glace ne flottait pas, la plupart de l'eau de notre planète serait enfermée dans la glace et la vie serait dès lors impossible dans les mers, les lacs, les étangs et les fleuves.

Examinons cela en détail pour en comprendre les raisons. Il existe beaucoup d'endroits dans le monde où la température, en hiver, tombe considérablement au-dessous de 0°C. Naturellement, un tel froid affecte l'eau des mers, des lacs, etc. Ces masses d'eaux se refroidissent de plus en plus et commencent à se geler en parties. Si la glace ne se comportait pas de cette façon (en d'autres termes, si elle ne flottait pas), elle coulerait au fond alors que les parties plus chaudes de l'eau remonteraient à la surface



A la différence des autres liquides, l'eau se dilate quand elle se gèle. En raison de cela, la glace flotte sur l'eau.



Comme l'eau se gèle à partir d'en haut, les océans dans le monde restent liquides malgré les couches de glace présentes sur la surface. Si l'eau n'avait pas cette propriété "extraordinaire", presque toutes les eaux du monde seraient bloquées par la glace et il n'existerait aucune vie dans la mer.

et seraient exposées à l'air. Mais, comme la température de cet air est de toute manière inférieure à zéro, ces parties plus chaudes se gèleraient aussi et couleraient au fond. Ce processus continuerait ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus du tout d'eau liquide. Cependant, ce n'est pas le cas. Voici ce qui se passe réellement : Quand elle se refroidit, l'eau s'alourdit jusqu'à ce qu'elle atteigne 4°C où tout le processus change radicalement. A cette température, l'eau commence à se dilater et s'allège car la température diminue. Par conséquent, l'eau à 4°C reste au fond, l'eau à 3°C se maintient légèrement au-dessus, l'eau à 2°C encore un peu plus au-dessus et ainsi de suite. Seule l'eau en surface atteint 0°C et gèle. Mais c'est uniquement la surface de l'eau qui est gelée : La couche d'eau à 4°C qui

se trouve sous la glace demeure liquide et est suffisante pour que les créatures et les plantes sous-marines continuent à vivre.

(A ce stade, il est important de souligner que la cinquième propriété de l'eau - la faible conductivité thermique de la glace et de la neige - est cruciale dans ce processus. Comme la glace et la neige sont de mauvaises conductrices de chaleur, leurs couches respectives empêchent la chaleur qui se trouve sous elles dans l'eau de s'échapper dans l'atmosphère. A cause de cela, même si la température de l'air tombe à -50°C , la couche de glace marine ne connaîtra jamais une épaisseur de plus d'un mètre ou deux mais comportera, par contre, de nombreuses fissures. De cette manière, les créatures qui vivent dans les régions polaires tels que les phoques et les pingouins peuvent en profiter pour atteindre l'eau sous la glace).

Il est utile de rappeler aux lecteurs ce qui se produirait si l'eau ne se comportait pas de telle sorte mais se comportait comme les autres liquides. Supposons que l'eau, comme tous les autres liquides, continue à devenir plus dense suite à la baisse de la température et que la glace coule au fond. Que se passerait-il alors ?

Dans ce cas-là, le processus de congélation dans les océans et dans les mers se produirait de bas en haut car il n'existerait aucune couche de glace sur la surface pour empêcher la chaleur restante de s'échapper. En d'autres termes, la plupart des lacs, des mers et des océans sur terre gèleraient et ne comporteraient qu'une couche d'eau de quelques mètres de profondeur en surface. Même si la température de l'air augmentait, la glace qui se trouverait en bas ne fondrait jamais complètement. Dans de telles mers, aucun être vivant ne pourrait exister et, dans un système écologique composé de mers mortes, la vie sur terre serait également impossible. En d'autres termes, si l'eau ne se comportait pas de cette façon "inhabituelle" et réagissait autrement, notre planète serait sans vie.

Pourquoi l'eau n'agit-elle pas normalement ? Pourquoi commence-t-elle soudainement à se dilater à 4°C au lieu de continuer à se contracter comme elle devrait le faire ?

C'est une question à laquelle personne n'a jamais pu répondre.

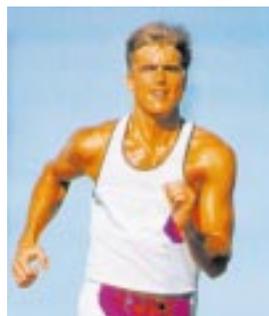
La Sudation et le Refroidissement

La deuxième et troisième propriétés de l'eau mentionnées ci-dessus - sa chaleur latente élevée et sa capacité thermique plus grande proportionnellement que celles des autres liquides- sont également pour nous de la plus haute importance. Ces deux propriétés sont les clés d'une fonction corporelle importante : La sudation. Au fait, pourquoi suons-nous ?

Tous les mammifères ont des températures corporelles assez proches des uns aux autres. Bien qu'il existe certes une légère variation, celle-ci est faible. La température des corps des mammifères se situe donc entre 35 et 40°C. Celle des êtres humains est de 37°C sous conditions normales. C'est une température cruciale qui doit absolument être conservée constante. Si la température de notre corps diminuait de quelques degrés seulement, plusieurs de ses fonctions essentielles ne fonctionneraient pas. Si elle augmentait même de quelques fractions d'un degré, quand nous sommes malades par exemple, les répercussions pourraient être dévastatrices. Une température corporelle supérieure à 40°C est susceptible de causer la mort.

En bref, notre température corporelle a un équilibre crucial qui ne permet qu'à de très petites variations d'exister.

Cependant, notre corps a un sérieux problème : Il est tout le temps actif. Tout mouvement physique, même celui des machines, requiert une certaine production d'énergie. Mais, chaque fois que cette énergie est produite, de la chaleur est générée comme sous-produit. Vous pouvez d'ailleurs vous en rendre compte par vous-même. Mettez ce livre de côté et allez courir dix-kilomètres sous un soleil torride, vous verrez à quel point votre corps se chauffe.



Les propriétés thermiques de l'eau nous permettent, grâce à la sueur, d'évacuer la chaleur excessive contenue dans notre corps.

Mais en fait, si vous y pensez, vous vous rendrez compte que vous n'êtes pas devenus aussi chaud que vous auriez dû l'être...

L'unité de la chaleur est la calorie. Une personne normale courant 10 kilomètres en une heure produira environ 1.000 calories de chaleur. Votre corps doit se débarrasser de cette chaleur. S'il ne le fait pas, vous tomberiez dans le coma au bout d'un kilomètre.

Ce danger est cependant évité grâce aux deux propriétés de l'eau mentionnées plus haut.

La première d'entre elles est la spécificité de la capacité thermique de l'eau : Il faut en effet une grande quantité de chaleur pour augmenter la température de l'eau. Presque 70% de notre corps est constitué d'eau mais, en raison de sa capacité thermique, cette eau ne se chauffe pas très rapidement. Imaginez un mouvement qui causerait une augmentation de 10°C de votre chaleur corporelle. Si notre corps était constitué d'alcool au lieu d'eau, ce même mouvement provoquerait une augmentation de 20°C et, pour d'autres substances aux capacités thermiques encore inférieures, la situation serait encore pire : Une augmentation de 50°C pour le sel, de 100°C pour le fer et de 300°C pour le plomb. La capacité thermique élevée de l'eau empêche que de tels changements puissent avoir lieu.

Cependant, une augmentation de 10°C suffirait pour causer la mort, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus. Pour éviter cela, la deuxième propriété de l'eau -la chaleur latente élevée- entre en jeu.

Pour se tenir au frais de la chaleur produite, le corps utilise un mécanisme appelé sudation. Quand nous suons, l'eau se répand sur la surface de notre peau et s'évapore rapidement. Mais, comme la chaleur latente de l'eau est très élevée, cette évaporation exige de grandes quantités de chaleur. La chaleur disparaît donc du corps et nous restons ainsi au frais. Ce processus de refroidissement est si efficace que nous pouvons parfois avoir froid même lorsque le temps est plutôt chaud.

Par conséquent, quelqu'un qui a couru dix kilomètres réduira la température de son corps de 6°C dû à l'évaporation qui est équivalente, dans ce cas, à un litre d'eau. Plus cette personne dépense d'énergie, plus la température de son corps augmentera mais, en même temps, cette

personne suera davantage et ainsi son corps se refroidira. Parmi les facteurs qui rendent possible ce merveilleux système de thermostat du corps, le rôle des propriétés thermiques de l'eau est de tout premier ordre. Aucun autre liquide ne serait capable de permettre la sudation aussi bien que le fait l'eau. Si c'était de l'alcool par exemple, la diminution de chaleur serait seulement de 2.2°C ; même dans le cas de l'ammoniaque, elle serait seulement de 3.6°C.

Il existe de plus un autre aspect important : Si la chaleur libérée du corps n'était pas transmise en surface, soit vers la peau, ni les deux propriétés de l'eau ni le processus de sudation ne seraient utiles. La structure du corps doit être en plus fortement conductrice de chaleur. C'est à ce moment qu'une autre propriété essentielle de l'eau entre en jeu : A la différence de tous les autres liquides connus, l'eau a une très grande capacité de conductivité thermique, en d'autres mots, elle comporte la capacité de conduire de la chaleur. Pour cette raison, le corps conduit vers la peau la chaleur produite à l'intérieur. (Les vaisseaux sanguins proches de la peau se dilatent pour permettre ce phénomène et c'est pour cette raison que nous rougissons quand nous avons trop chaud.) Si la conductivité thermique de l'eau était d'un facteur de deux ou trois de moins, la vitesse de transport de la chaleur vers la peau serait beaucoup plus lente et la vie serait impossible pour des formes vivantes complexes telles que les mammifères.

Tout ceci démontre que les trois propriétés thermiques "inhabituelles" de l'eau se doivent de fonctionner ensemble pour atteindre un but commun : Refroidir les corps des formes vivantes complexes comme les hommes. L'eau est un liquide qui a été spécialement conçu pour cette tâche.

Un monde tempéré

Les cinq propriétés thermiques différentes de l'eau mentionnées dans le livre d'Henderson *The Fitness of Environment* jouent également un rôle clé dans la formation du climat équilibré et doux de la Terre.



L'énorme quantité d'eau contenue dans les mers du monde garde la température de la planète en équilibre. Pour cette raison, les différences de températures entre le jour et la nuit sont très petites dans les régions proches de la mer, particulièrement sur les côtes. Dans les régions désertiques éloignées de la mer, la différence de température entre le jour et la nuit peut grimper jusqu'à 40° C.

La chaleur latente et la capacité thermique de l'eau, toutes deux plus élevées que celles des autres liquides, sont les raisons pour lesquelles les eaux se chauffent et se refroidissent plus lentement que la terre. Sur terre, la différence de température entre les endroits les plus chauds et les plus froids peut atteindre 140°C ; dans la mer, cette différence est de tout au plus de 15-20°C. Il en est de même pour la différence de température entre le jour et la nuit : Dans les endroits les plus arides de la terre, la différence de température peut être au maximum de 20-30°C ; dans la mer, cette différence n'est jamais de plus de quelques degrés. Les mers ne sont pas les seules à être affectées de cette façon : La vapeur d'eau dans l'atmosphère est également un grand agent d'équilibrage. Une des conséquences de ceci est que dans des régions désertiques où il y a très peu de vapeur d'eau, la différence de température entre le jour et la nuit est extrême alors que dans les régions au climat maritime, la différence est moindre.

Grâce aux uniques propriétés thermiques de l'eau, la différence de température entre l'été et l'hiver ou entre le jour et la nuit demeure constamment dans des limites propices à la vie des êtres vivants. Si, par contre, il y avait moins d'eau sur la surface de la terre, les différences de température entre le jour et la nuit seraient beaucoup plus élevées, de vastes étendues de terre seraient désertes et la vie aurait été impossible ou, tout au moins, beaucoup plus difficile. En d'autres termes, si les propriétés thermiques de l'eau avaient été différentes de ce qu'elles sont maintenant, la planète sur laquelle nous vivons aurait été hostile à la vie humaine.

Henderson tira la conclusion suivante après avoir examiné toutes ces propriétés thermiques de l'eau :

Pour résumer, cette propriété paraît posséder une importance triple. Premièrement, elle fonctionne d'une manière puissante afin d'égaliser et de modérer la température de la Terre ; deuxièmement, elle rend possible une régulation efficace de la température des organismes vivants ; et troisièmement, elle favorise le cycle météorologique. Tous ces effets sont assurément vrais, car à cet égard, aucune autre substance ne peut rivaliser avec l'eau.⁷⁹



Les plantes sont conçues de telle façon à pouvoir profiter de la haute tension de surface de l'eau ; qui permet à l'eau de s'élever de plusieurs mètres pour pouvoir atteindre les feuilles les plus hautes.

Haute Tension de Surface

Les propriétés de l'eau que nous avons examinées jusqu'ici sont thermiques : A savoir des propriétés relatives à la chaleur. De plus, l'eau a également un certain nombre de propriétés physiques qui sont aussi extraordinairement bien adaptées à la vie.

L'une d'entre elles est la tension très élevée qui se trouve à la surface de l'eau. "La tension de surface" peut être définie comme étant le comportement de la surface libre d'un liquide qui agit comme une peau élastique sous tension. Ceci est dû aux forces d'attraction qui existent entre les molécules à la surface du liquide.

L'eau nous permet de voir les meilleurs exemples de répercussions de tension de surface. En effet, cette tension de surface de l'eau est si élevée qu'elle produit d'étranges phénomènes physiques. Par exemple, une tasse peut contenir une masse d'eau légèrement plus élevée que sa

propre taille sans se renverser. Ou une aiguille en métal soigneusement placée sur une surface aqueuse immobile flottera.

La tension de surface de l'eau est beaucoup plus élevée que celle de tout autre liquide connu. Ce phénomène a des conséquences biologiques cruciales pour la vie des plantes en particulier.

Vous êtes-vous déjà demandés par hasard comment les plantes peuvent-elles transporter de l'eau de plusieurs mètres de profondeurs vers le haut et ceci sans pompes et sans muscles ? La réponse à cet énigme réside dans "la tension de surface". Les canaux qui se trouvent dans les racines et les tiges des plantes sont conçus de façon à profiter de cette tension de surface élevée. Ces canaux s'amincissent le plus ils s'allongent et font que l'eau grimpe d'elle-même.

Ce qui rend cette merveilleuse conception possible est la tension élevée de surface de l'eau. Si la tension de surface de l'eau était aussi basse que celle de la plupart des liquides, il serait physiologiquement impossible pour de grandes plantes telles que les arbres de vivre sur la terre sèche.

Une autre conséquence importante de la tension élevée de surface de l'eau est la fragmentation des roches. La tension de surface est si élevée que l'eau peut pénétrer par la moindre des fissures dans les cavités les plus profondes des roches où elle se gèle quand la température tombe au-dessous de zéro. L'eau, comme nous venons de le voir, se dilate quand elle se gèle. Cette dilatation exerce une pression sur la roche par l'intérieur, et fait que cette dernière finit par se casser. Ce processus est extrêmement important parce qu'il libère les minéraux emprisonnés dans la roche dans l'environnement et contribue ainsi à la formation du sol.

Les propriétés chimiques de l'eau

En plus de ses propriétés physiques, les propriétés chimiques de l'eau sont aussi extraordinairement bien adaptées à la vie. Avant toute chose, soulignons que l'eau est un excellent solvant : Presque toutes les substances chimiques se dissolvent dans l'eau.

Une des conséquences les plus importantes de la solvabilité de l'eau est que les minéraux utiles et autres substances semblables retenus dans la terre se dissolvent dans l'eau et sont ensuite transportés jusqu'à la mer par les fleuves. On estime que chaque année, cinq milliards de tonnes de minéraux sont transportés de cette façon jusqu'à la mer. Ces substances sont essentielles à la vie marine.

L'eau accélère (catalyse) également presque toutes les réactions chimiques connues. Une autre propriété chimique importante de l'eau est que sa réactivité chimique se déroule à un niveau idéal. L'eau n'est ni trop réactive et ainsi potentiellement destructive (comme l'acide sulfurique par exemple), ni trop inerte (comme l'argon qui ne participe à aucune réactions chimiques). Michael Denton précisa : *"Il semble que, comme toutes ses autres propriétés, la réactivité de l'eau est idéalement adaptée pour son rôle biologique et géologique."*⁸⁰

Des détails supplémentaires confirmant la perfection des propriétés chimiques sont constamment en train d'être révélés par des chercheurs qui étudient ce sujet. Harold Morowitz, un professeur de biophysique de l'Université de Yale, fit ce commentaire :

*Ces dernières années de recherche ont mené à la découverte d'une nouvelle propriété de l'eau (i.e., la conductibilité du proton) qui semble être spécifique à cette substance, qui est un élément clé du transfert d'énergie biologique et qui joua certainement un rôle important dans l'origine de la vie. Le plus nous apprenons, le plus nous sommes impressionnés devant la précision de la justesse de la nature...*⁸¹

La viscosité idéale de l'eau

Chaque fois que nous pensons à un liquide, l'image qui se forme dans nos esprits est celle d'une substance extrêmement fluide. Dans la réalité, le degré de viscosité des liquides varie grandement : La viscosité du goudron, de la glycérine, de l'huile d'olive et de l'acide sulfurique varie par exemple considérablement. Lorsque nous comparons d'autres liquides à l'eau, la différence devient encore bien plus évidente. L'eau est en effet 10 millions fois plus fluide que le goudron, 1.000 fois plus que la

glycérine, 100 fois plus que l'huile d'olive et 25 fois plus que l'acide sulfurique.

Comme cette rapide comparaison nous l'indique, l'eau a un degré de viscosité très faible. En effet, en la comparant à d'autres substances telles que l'éther et l'hydrogène liquide, le degré de viscosité de l'eau nous apparaît comme étant inférieur à toutes sauf aux gaz.

La faible viscosité de l'eau a-t-elle une importance pour nous ? Les choses seraient-elles différentes si ce liquide essentiel était un peu plus ou moins visqueux ? Michael Denton répond à cette question :

La perfection de l'eau serait probablement moindre si sa viscosité était plus faible. Si la viscosité de l'eau était aussi faible que celle de l'hydrogène liquide, les structures des systèmes vivants subirait des mouvements bien plus violents sous l'effet des forces centrifuges. Si la viscosité de l'eau était beaucoup plus faible, les structures fragiles seraient facilement perturbées... et l'eau serait incapable d'entretenir les structures microscopiques complexes. L'architecture moléculaire fragile de la cellule ne survivrait probablement pas.

Si la viscosité de l'eau était plus élevée, le mouvement de contrôle des grandes macromolécules et en particulier, des structures telles que les mitochondries et les petites organelles, serait impossible. Il en serait de même pour des processus comme la division cellulaire. Ainsi, toutes les activités indispensables de la cellule seraient gelées et la vie cellulaire serait impossible. Le développement des organismes vivants supérieurs, qui dépend entièrement sur la capacité des cellules à se déplacer et à ramper pendant l'embryogenèse, serait certainement impossible si la viscosité de l'eau était même légèrement plus élevée que maintenant .⁸²

La faible viscosité de l'eau est essentielle non seulement pour le déplacement cellulaire mais également pour le système circulatoire.

Toutes les créatures vivantes dont le corps est plus grand qu'un quart de millimètre possèdent un système circulatoire centralisé : Au-dessous de cette taille, il est impossible que la nourriture et l'oxygène se répandent dans l'organisme. En d'autres mots, ils ne pourraient pas être incorporés directement dans la cellule et leurs résidus ne pourraient pas être évacués. Comme le corps d'un organisme comporte de nombreuses cellules, il est indispensable que l'oxygène et l'énergie incorporés par le corps leur



La faible viscosité de l'eau est d'une très grande importance pour nous. Si l'eau était légèrement plus visqueuse, il serait alors impossible que le sang puisse être transporté par le système capillaire du corps. Par exemple, le système complexe de veines de notre foie (à gauche) ne pourrait jamais exister.

soient distribués (pompés) par une sorte de "conduit" ; parallèlement, d'autres canaux sont nécessaires pour emporter les déchets. Ces "conduits" sont en fait les veines et les artères du système circulatoire. Le cœur est la pompe qui permet à ce système de fonctionner tandis que la substance transportée par ces "conduits" est le liquide que nous appelons "sang", composé principalement d'eau (95% du plasma sanguin –la substance qui subsiste après que les cellules sanguines, les protéines et les hormones sont retirées- est de l'eau).

C'est pourquoi la viscosité de l'eau est très importante pour un fonctionnement efficace du système circulatoire. Si l'eau, par exemple, détenait la viscosité du goudron, aucun cœur organique ne pourrait la pomper. Si l'eau détenait la viscosité de l'huile d'olive, qui est cent millions de fois moins visqueuse que le goudron, le cœur pourrait la pomper, mais il serait alors extrêmement difficile que le sang puisse atteindre tous les milliards de capillaires qui composent nos corps.

Examinons de plus près ces capillaires dont la fonction principale est de transporter l'oxygène, l'alimentation, les hormones etc. qui sont



La faible viscosité de l'eau est essentielle pour toutes les espèces vivantes, même pour les plantes. Les veines minuscules qui se trouvent dans la feuille vue à gauche sont capables de transporter l'eau grâce à son caractère fluide.

nécessaires à la vie de chacune des cellules de notre corps. Si une cellule est à une distance de plus de 50 microns (un micron équivaut à un millième de millimètre) d'un capillaire, elle ne peut pas profiter des "services" de ce capillaire. Les cellules qui sont à une distance de plus de 50 microns d'un capillaire mourraient de faim.

C'est pour cette raison que le corps humain a été créé de telle façon à ce que les capillaires forment un réseau qui puisse le pénétrer complètement. Le corps humain comporte environ 5 milliards de capillaires dont la longueur totale, mesurée de bout en bout, est d'environ 950 kilomètres. Chez quelques mammifères, il existe plus de 3.000 capillaires par centimètre carré de tissu musculaire. Si vous rassemblez dix mille des plus petits capillaires que comporte notre corps humain, le faisceau qui en résulterait serait aussi épais qu'une mine d'un crayon. Le diamètre de ces capillaires varie entre 3 et 5 microns : Ce n'est que trois à cinq millièmes de millimètre.

Si le sang se devait de pénétrer à travers ces passages qui se rétrécissent sans les bloquer ou les ralentir, il faudrait qu'il soit fluide et, grâce à la faible viscosité de l'eau, il l'est. Selon Michael Denton, si la viscosité de l'eau était juste un peu plus élevée que ce qu'elle est, le système circulatoire du sang serait complètement inutile :

Un système capillaire fonctionnera si et seulement si le fluide pompé par ses tubes constitutifs a une viscosité très faible. Cette dernière est essentielle car l'écoulement est inversement proportionnel à la viscosité... Il est donc facile d'en déduire que si la viscosité de l'eau avait une valeur légèrement plus élevée que sa valeur actuelle, le pompage du sang par un lit capillaire exigerait une énorme pression et seul une infime quantité de système circulatoire fonctionnerait... Si la viscosité de l'eau était légèrement plus élevée et les plus petits capillaires fonctionnels étaient de 10 microns de diamètre au lieu de 3, les capillaires devraient alors occuper pratiquement tout le tissu musculaire afin de fournir un approvisionnement efficace en oxygène et en glucose. Par conséquent, la conception des formes macroscopiques de la vie serait impossible ou énormément réduite... Il semble alors que la viscosité de l'eau doit comporter des caractéristiques très proches de celles qu'elle détient actuellement si l'eau se veut d'être un support convenable pour la vie.⁸³

En d'autres termes, comme toutes les autres propriétés déjà mentionnées, la viscosité de l'eau a également été créée "sur mesure" pour la vie. En étudiant les viscosités d'autres liquides, nous avons vu qu'elles différaient entre elles de milliards de facteurs. Parmi tous ceux-ci, il en existe un dont la viscosité a été créée "sur mesure" : L'eau.

Conclusion

Tout ce que nous avons vu dans ce chapitre prouve que les propriétés thermiques, physiques, chimiques et celles relatives à la viscosité de l'eau sont parfaitement adaptées pour permettre la naissance de la vie. L'eau est si bien conçue pour la vie que certaines lois mêmes de la nature sont parfois suspendues pour lui assurer son rôle. Un des meilleurs exemples est cette expansion inattendue et inexplicable qui a lieu dans le volume de l'eau quand sa température tombe en dessous de 4°C : Si cela ne se produisait pas, la glace ne flotterait pas, les mers se gèleraient et la vie serait impossible.

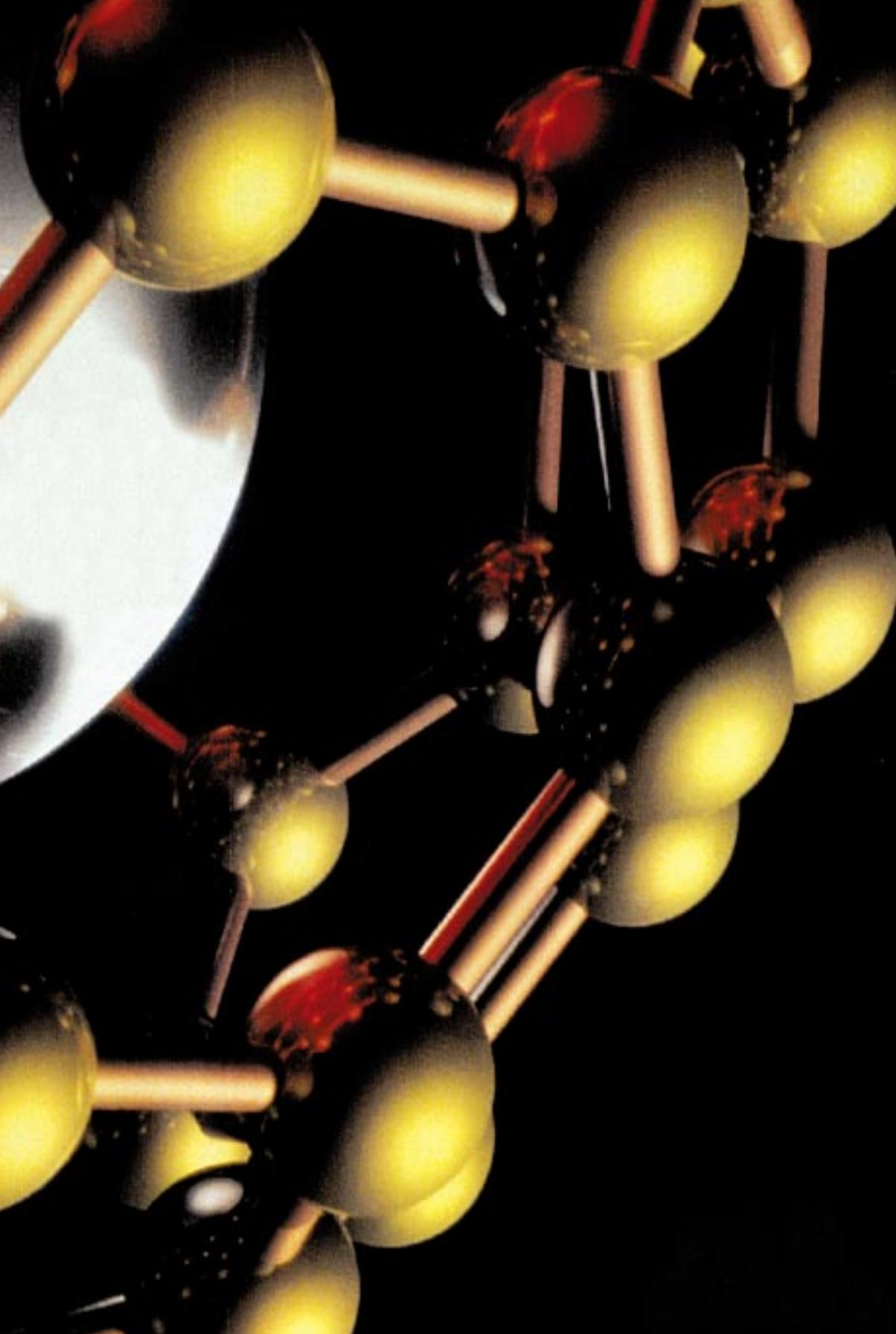
L'eau convient tout à fait à la vie à un tel degré que celui-ci ne peut être comparé à aucun autre liquide. La plus grande partie de cette planète -un monde dont les propriétés (température, lumière, spectre électromagnétique, atmosphère, surface etc.) sont appropriées pour la vie-

est remplie de la quantité d'eau nécessaire pour la vie. Il est évident que tout ceci ne peut être accidentel et qu'il doit y avoir, à la place, l'existence d'une conception intentionnelle.

En d'autres termes, toutes les propriétés physiques et chimiques de l'eau nous prouvent qu'elle a été créée particulièrement bien pour permettre à la vie d'émerger. La terre, créée intentionnellement pour permettre à l'être humain d'y vivre, a été formée avec de l'eau spécialement conçue pour établir le fondement de la vie humaine. En l'eau, Allah nous a donné la vie et, grâce à elle, Il fait pousser les aliments dont nous avons tous besoin.

Cependant, l'aspect le plus important de tout ceci est que cette vérité, découverte par la science moderne, fut révélée dans le Coran, légué à l'humanité comme guide il y a quatorze siècles. En ce qui concerne l'eau et l'humanité, nous pouvons lire dans le Coran :

C'est Lui qui, de ciel, a fait descendre de l'eau qui vous sert de boisson et grâce à laquelle poussent des plantes dont vous nourrissez vos troupeaux. D'elle, Il fait pousser pour vous, les cultures, les oliviers, les palmiers, les vignes et aussi toutes sortes de fruits. Voilà bien là une preuve pour des gens qui réfléchissent. (Sourate An-Nahl : 10-11)



CHAPITRE VIII

LES ELEMENTS DE LA VIE CONCUS AVEC UN BUT

Il y a un esprit et un but derrière l'univers. Il y a des conseils de cette présence divine dans la façon dont les mathématiques abstraites peuvent pénétrer les secrets de l'univers, et qui suggère qu'un esprit rationnel ait créé le monde. La nature est accordée avec finesse pour permettre à la vie et à la conscience de se former.

John Polkinghorne, physicien anglais⁸⁴

Jusqu'ici, nous avons examiné comment les équilibres physiques de l'univers ont été conçus de sorte à ce que nous puissions y vivre. Nous avons vu comment la structure générale de cet univers, la position de la Terre ainsi que des facteurs tels que l'air, la lumière et l'eau, ont été conçus avec telle précision, qu'ils possèdent les attributs exacts que nous exigeons. Cependant, en plus de tout cela, nous devons également jeter un coup d'œil aux éléments qui composent notre corps. Ces éléments chimiques, cette "ossature" de laquelle proviennent nos mains, nos yeux, nos cheveux, nos organes ainsi que toutes les espèces vivantes (animale et végétale) –qui sont du reste notre source de nourriture– ont tous été créés pour incarner spécialement leur fonction.

Le physicien Robert E. D. Clark se réfère à cette conception supérieure des éléments qui constituent la base de la vie quand il dit : *"Le créateur nous a donné un kit de pièces préfabriquées prêtes à l'utilisation."*⁸⁵

Le plus important des ces éléments constitutifs de base est le carbone.

La conception et les caractéristiques du carbone

Dans les chapitres précédents, nous avons décrit le processus extraordinaire par lequel le carbone, l'élément qui occupe la sixième position dans la table périodique, a été créé aux cœurs des énormes étoiles appelées "géants rouges". Nous avons également vu que Fred Hoyle, en découvrant ce processus merveilleux, a souligné que *"Les lois de la physique nucléaire ont été délibérément conçues quand il s'agit des conséquences qu'elles produisent à l'intérieur des étoiles."*⁸⁶

Quand nous examinons le carbone d'une manière plus approfondie, nous pouvons voir que non seulement la formation physique de cet élément mais également ses propriétés chimiques ont été délibérément arrangées pour devenir ce qu'elles sont.

Le carbone pur se produit à l'état naturel sous deux formes : Le graphite et les diamants. De plus, le carbone se trouve mélangé au sein de composés dont le résultat peut produire plusieurs différents genres de

Une des formes naturelles du carbone pur se nomme le graphite. Cet élément est capable de transformer une variété extraordinaire de substances différentes quand il se combine avec des atomes d'autres éléments. La structure principale du corps humain est le résultat de différentes liaisons chimiques dans lesquelles le carbone a pu entrer.



substances. Une incroyable variété de matériaux organiques de la vie dont, entre autres, la cellule et l'écorce d'un arbre, la pupille d'un œil et la corne d'un cerf, le blanc d'œuf et le poison d'un serpent, se composent tous à partir de composés à base de carbone. Le carbone, combiné de différentes manières (quantité et agencements géométriques) avec de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote, résulte en un vaste assortiment de matériaux aux propriétés fortement différentes.

Certaines molécules de certains composés de carbone se composent de quelques atomes ; d'autres en contiennent des milliers ou même des millions. En outre, aucun autre élément n'est aussi versatile que le carbone pour la formation de molécules d'une telle longévité et stabilité. David Burnie en parle ainsi dans son livre *Life* :

Le carbone est un élément très peu commun. Sans la présence du carbone et de ses propriétés peu communes, il est peu probable qu'il y aurait vie sur Terre.⁸⁷

Le chimiste britannique Nevil Sidgwick écrit le suivant concernant le carbone dans *Chemical Elements and their Compounds* :

Le carbone a un statut unique parmi les éléments en ce qui concerne son nombre et la variété de composés qu'il peut former. Plus d'un quart de millions ont déjà été isolés et décrits, mais ceci donne une idée très imparfaite de son pouvoir, puisqu'il est la base de toutes les formes de matière vivante.⁸⁸

Pour des raisons physiques et chimiques, la vie ne peut être basée sur aucun autre élément que le carbone. A un certain moment, on a avancé

l'hypothèse que le silicium, parmi tant d'autres, pourrait être à la base de la vie. Cependant, nous savons maintenant que cette conjecture est impossible. Citons Sidgwick à nouveau :

Maintenant, nous en savons assez pour être sûrs que l'idée d'un monde basé sur le silicium à la place du carbone est impossible...⁸⁹

Liens Covalents

Les liaisons chimiques grâce auxquelles le carbone forme les composés organiques s'appellent "les liens covalents". On dit communément qu'il existe un lien covalent lorsque deux atomes partagent leurs électrons.

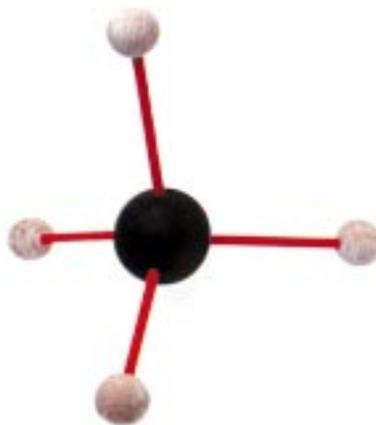
Les électrons d'un atome se trouvent dans des orbites spécifiques qui sont centrés sur le noyau. L'orbite la plus proche du noyau ne peut pas être occupée par plus de deux électrons. Dans l'orbite suivante, un maximum de huit électrons est possible. Dans la troisième orbite, il peut y avoir jusqu'à dix-huit électrons. Le nombre d'électrons continue à augmenter plus il existe d'orbites. Un aspect intéressant de cet arrangement est que les atomes semblent "vouloir" compléter le nombre d'électrons au sein de leurs orbites spécifiques. L'oxygène, par exemple, a six électrons dans sa deuxième (et extérieure) orbite. Ceci le rend "désireux" d'entrer dans des combinaisons avec d'autres atomes qui fourniront les deux électrons supplémentaires nécessaires pour augmenter ce nombre à huit. (La raison pour laquelle les atomes se comportent de cette manière est toujours sans réponse. Mais ce qu'ils font est bénéfique car sinon la vie serait impossible.)

Les liens covalents sont le résultat de cette tendance que les atomes ont à compléter leurs orbites spécifiques. Deux atomes ou plus peuvent souvent combler le déficit de leurs orbites en partageant des électrons entre eux. Un bon exemple est celui de la molécule d'eau (H₂O), dont les éléments de base (deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène) forment un lien covalent. Dans ce composé, l'oxygène complète le nombre d'électrons manquant de sa deuxième orbite (de 6 à 8) en partageant les

deux électrons (un pour chacun) dans les orbitales spécifiques des deux atomes d'hydrogène ; de la même manière, chaque atome d'hydrogène "emprunte" un électron à l'oxygène pour compléter ses propres orbitales spécifiques.

Comme le carbone est propice à la formation de liens covalents avec d'autres atomes (y compris les atomes de carbone), il en résulte un grand nombre de différents composés. Un des composés les plus simples est le méthane : Un gaz banal qui est formé suite à la liaison covalente de quatre atomes d'hydrogène et d'un atome de carbone. Avec seulement six électrons, l'orbitale spécifique externe du carbone a besoin de quatre électrons supplémentaires (au lieu de deux lorsqu'il s'agit de l'oxygène) pour atteindre huit.

Nous avons dit que le carbone était particulièrement versatile pour former des liens avec d'autres atomes et que cette versatilité rend possible un énorme nombre de différents composés. La classe des composés formée exclusivement à base de carbone et d'hydrogène s'appelle les "**hydrocarbures**". Cette grande famille de composés inclut le gaz naturel, le pétrole liquide, le kérosène et les huiles de graissage. Les hydrocarbures comme l'éthylène et le propylène sont l'ossature sur laquelle l'industrie pétrochimique moderne a été érigée. Les hydrocarbures comme le benzène, le toluène et la térébenthine sont bien connues de tous ceux qui utilisent de la peinture. La naphthaline qui protège nos vêtements contre les mites est un autre hydrocarbure. En ajoutant du chlore à leur composition, quelques hydrocarbures peuvent devenir des anesthésiques



La structure du méthane :
Quatre atomes d'hydrogène
partagent un électron
chacun avec un seul atome
de carbone.

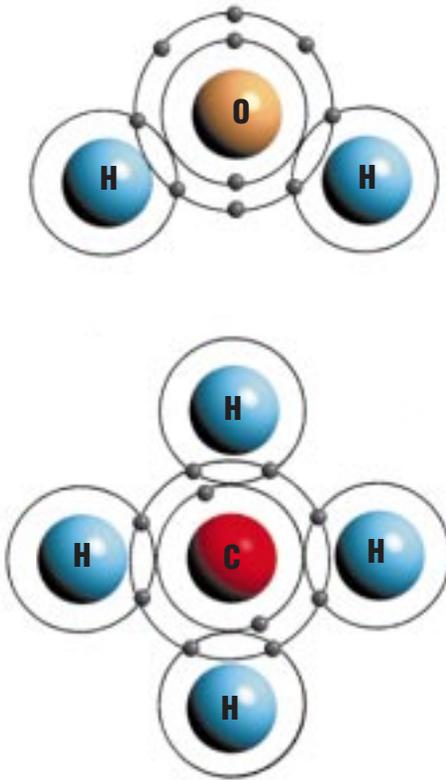


L'huile de l'olive et le sucre brun : Tout ce que nous mangeons est composé de différents arrangements de l'hydrogène, de l'oxygène et du carbone.



; en ajoutant du fluor, nous obtenons du Fréon, un gaz très répandu dans la réfrigération.

Il existe une autre famille importante de composés dans lesquels le carbone, l'hydrogène et l'oxygène forment des liens covalents entre eux. Au sein de cette famille, nous trouvons des alcools comme l'éthanol, le propane, les cétones, les aldéhydes et les acides gras parmi tant d'autres. Un autre groupe de composés formés à base de carbone, d'hydrogène et d'oxygène sont les sucres, y compris le glucose et le fructose. La cellulose,



**L'EAU ET LE METHANE :
DEUX EXEMPLES
DIFFERENTS DES LIENS
COVALENTS**

Dans la molécule de l'eau (au-dessus), il y a un lien covalent entre les deux atomes d'hydrogène et l'atome d'oxygène. Dans la molécule du méthane au-dessous, quatre atomes d'hydrogène forment des liens covalents avec un seul atome du carbone.

qui compose le squelette du bois et qui sert de matière première pour le papier, est un hydrate de carbone. Le vinaigre en est aussi un. Le sont aussi la cire d'abeille et l'acide formique. Chacune de la panoplie incroyablement riche de substances et de matériaux qui est produite sur Terre n'est rien d'autre qu'un différent agencement de carbone, d'hydrogène et d'oxygène reliés par des liens covalents.

Lorsque le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et le nitrogène forment de tels liens, il en résulte une classe des molécules qui constitue la base même de la structure de la vie : Les acides aminés qui sont à l'origine des protéines. Les nucléotides qui composent l'ADN sont également des molécules formées à base de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'azote.

En bref, les liens covalents composés du carbone sont essentiels à l'existence de la vie. Si l'hydrogène, le carbone, l'azote et l'oxygène n'étaient pas aussi "désireux" de se partager des électrons entre eux, la vie serait impossible. La "substance" qui permet au carbone de former ces liens est une propriété que les chimistes appellent la "métastabilité" : Elle détient la caractéristique d'avoir seulement une légère marge de stabilité. Le biochimiste J. B. S. Haldane décrit ainsi la métastabilité :

Une molécule métastable est une molécule qui peut libérer de l'énergie libre par une transformation, mais qui est assez stable pour durer longtemps à moins qu'elle soit activée par la chaleur, le rayonnement, ou l'union par le biais d'un catalyseur.⁹⁰

Cette définition technique veut simplement dire que le carbone a une structure unique, grâce à laquelle il est tout à fait facile pour lui de créer des liens covalents sous des conditions normales.

Mais c'est précisément ici que la situation commence à devenir intéressante, **car le carbone n'est métastable qu'à l'intérieur d'une marge de température très étroite.** En d'autres termes, les composés de carbone deviennent très instables dès que la température dépasse les 100°C.

C'est un fait si banal de nos vies quotidiennes, que nous pouvons souvent l'observer. Quand par exemple nous faisons cuire de la viande, nous changeons la structure de ses composés de carbone. Cependant, à ce stade, il nous faut souligner un point : La viande cuite est devenue complètement "morte" ; en d'autres mots, sa structure chimique est totalement différente que quand elle faisait partie d'un organisme vivant. **En effet la plupart des composés de carbone "se dénaturent" à des températures supérieures à 100°C :** La majorité des vitamines se désintègrent à cette température ; les sucres subissent également des changements structuraux et détruisent une partie de leur valeur nutritive ; et à environ 150°C, les composés de carbone commenceront à brûler. En d'autres termes, si les atomes de carbone rentrent en des liens covalents avec d'autres atomes et si les composés résultants veulent rester stables, la température ambiante ne doit pas dépasser 100°C. D'autre part, la limite inférieure se situe autour de 0°C : Si la température descend au-dessous,

la biochimie organique devient impossible.

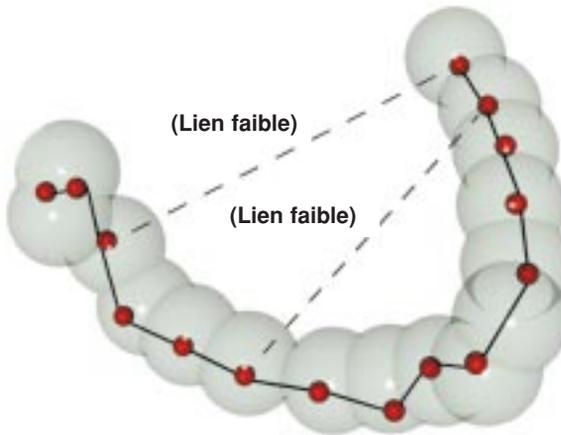
Dans le cas d'autres composés, ce n'est généralement pas le cas. La plupart des composés inorganiques ne sont pas métastables ; en d'autres mots, leur stabilité n'est pas vraiment affectée par des changements de température. Pour s'en rendre compte, faisons une expérience. Collez un morceau de viande sur l'extrémité d'un long et mince morceau de métal comme le fer, et chauffez-les les deux ensemble au-dessus du feu. Aussi longtemps que la température augmentera, la viande s'obscurcira et brûlera bien avant le métal. La même chose serait vraie si vous substituiez la pierre ou le verre au métal. Il vous faudrait augmenter la température de plusieurs centaines de degrés avant que les structures de tels matériaux commencent à changer.

Si vous faites bien attention, vous verrez que la température ambiante nécessaire aux composés de carbone à la fois pour former des liens covalents et pour rester stable est en fait l'intervalle de température qui règne sur notre planète. Comme nous l'avons déjà dit d'ailleurs, et ceci dans l'univers entier, la température ambiante peut varier de millions de degrés, des cœurs des étoiles jusqu'au zéro absolu (-273.15°C). Mais la Terre, ayant été créée pour que l'humanité puisse y vivre, possède l'intervalle de température ambiante essentielle à la formation des composés de carbone qui font parties des éléments constitutifs de la vie.

Mais ces étranges "coïncidences" ne s'arrêtent pas ici. Ce même intervalle de température est le seul dans lequel l'eau puisse rester liquide. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, l'eau liquide est l'une des conditions fondamentales à la vie et, afin de rester liquide, elle a besoin précisément des mêmes températures que les composés de carbone. Il n'existe aucune "loi" naturelle ou physique expliquant cet état de fait, ce qui prouve que les propriétés physiques de l'eau et du carbone et les conditions de la planète Terre ont été créées afin d'être en harmonie.



Les liens covalents : Les atomes sont fortement liés les uns aux autres



Les liens faibles : Un composé organique est maintenu dans une forme unique tridimensionnelle au moyen des liens (les lignes brisées) faibles (non-covalents)

Liens faibles

Les liens covalents ne sont pas les seuls types de liaison chimique qui gardent stables les composés de la vie. Il existe une autre catégorie de liens, connue sous le nom de "liens faibles".

Ces liens sont environ vingt fois plus faibles que les liens covalents, d'où leur nom ; mais ils ne sont pas moins cruciaux aux processus de la chimie organique. C'est grâce à cette liaison faible que les protéines qui constituent les éléments de base des espèces vivantes peuvent remettre à jour leur structures tridimensionnelles complexes et vitales pour la vie. Pour expliquer ceci, nous devons parler brièvement de la structure des

protéines. Les protéines sont habituellement expliquées comme étant une "chaîne" d'acides aminés. Bien que cette métaphore soit relativement correcte, elle est cependant incomplète. Elle est incomplète car pour la plupart des personnes, une "chaîne des acides aminés" représente quelque chose comme un collier de perles alors que les acides aminés qui composent les protéines ont en fait une structure tridimensionnelle ressemblant davantage à un arbre aux branches feuillues.

Les liens covalents sont ce qui tiennent les atomes des acides aminés ensemble. Les liens covalents faibles sont ce qui remettent à jour la structure tridimensionnelle essentielle de ces acides. Aucune protéine ne pourrait exister sans ces liens faibles. Et il est évident que sans protéines la vie ne pourrait pas exister.

Ce qui est plus intéressant est que la température ambiante à laquelle les liens faibles peuvent exécuter leur fonction est identique à celle qui règne sur la Terre. Ceci est d'autant plus étrange car les natures physiques et chimiques des liens covalents versus les liens faibles sont entièrement différentes et sont indépendantes les unes des autres. En d'autres termes, il n'existe aucune raison intrinsèque à ce qu'elles exigent toutes deux la même température ambiante. Malgré cela, les deux types de liens peuvent être formés et rester stables seulement dans cet intervalle de température ambiante. Si ce n'était pas le cas -si les liens covalents exigeaient un intervalle de température très différent de celui des liens faibles- il serait alors impossible de construire les structures complexes tridimensionnelles des protéines.

Tout ce que nous avons vu au sujet des propriétés chimiques extraordinaires de l'atome de carbone prouve qu'il existe une grande harmonie entre cet élément, l'eau, qui constituent tous deux des éléments de base fondamentaux de la vie, et la terre, qui constitue l'abri pour cette vie. Dans *Nature's Destiny*, Michael Denton souligne ce phénomène :

De tout l'énorme intervalle de températures du cosmos, il existe seulement une minuscule bande de température dans laquelle nous trouvons (1) l'eau liquide, (2) une incroyable plénitude de composés organiques métastables, et (3) les liens faibles pour stabiliser les formes en trois dimensions des molécules complexes.⁹¹

Parmi tous les corps célestes qui ont été observés, cette "minuscule bande de température" existe seulement sur la Terre. D'ailleurs, c'est seulement sur la Terre que les deux éléments fondamentaux pour la vie - le carbone et l'eau- existent en de telles quantités.

Tout cela indique que l'atome de carbone et ses propriétés extraordinaires ont été particulièrement bien conçus pour la vie et que notre planète a été particulièrement bien créée pour avoir la fonction de maison pour abriter les formes de vie à base de carbone.

La conception et les caractéristiques de l'oxygène

Nous avons vu pour quelle raison le carbone est l'élément constitutif le plus important de la matière organique et également comment il fut particulièrement bien conçu pour remplir sa fonction. L'existence même de toute forme de vie à base de carbone est cependant dépendante d'un deuxième impératif : L'énergie. L'énergie est une condition indispensable pour la vie.

Les plantes vertes obtiennent leur énergie du Soleil par le biais de la photosynthèse. Pour les autres espèces vivantes sur Terre –nous inclus- la seule source d'énergie provient de "l'oxydation", un processus qui est synonyme de "brûler". Le fait de "brûler" la nourriture provenant des plantes et des animaux crée l'énergie nécessaire aux organismes respirant de l'oxygène. Comme vous pouvez le deviner du terme "oxydation", cette action de brûler est une réaction chimique pendant laquelle les substances sont oxydées - soit qu'elles sont combinées avec de l'oxygène. C'est pourquoi l'oxygène, comme le carbone et l'hydrogène, est également d'une importance vitale. Une formule générale de l'oxydation (brûlement) ressemble à la formule ci-dessous :

Composé de carbone + oxygène > eau + dioxyde de carbone + énergie

Quand les composés de carbone et d'oxygène se combinent (sous des conditions naturelles bien sûr), une réaction produisant de l'eau et du dioxyde de carbone et qui libère une quantité d'énergie considérable a

lieu. Cette réaction est plus fréquente au sein des hydrocarbures (composés d'hydrogène et de carbone). Le glucose (un sucre et également un hydrocarbure) est l'élément qui est constamment oxydé afin de maintenir un certain niveau d'énergie dans votre corps.

Les éléments d'hydrogène et de carbone qui composent les hydrocarbures sont les plus appropriés pour que l'oxydation ait lieu. Parmi tous les autres atomes, l'hydrogène se combine le plus aisément avec l'oxygène et libère la plus d'énergie dans le processus. Il n'existe du reste aucun meilleur carburant que l'hydrogène pour libérer l'énergie contenue dans l'oxygène. Le carbone est le troisième meilleur carburant, juste après l'hydrogène et le bore. Dans *The Fitness of the Environment*, Lawrence Henderson présente ses observations sur cette **perfection physique extraordinaire** :

Les changements chimiques qui pour tant d'autres raisons semblent être les mieux adaptés pour devenir les processus de la physiologie, sont ceux qui peuvent détourner de la meilleure façon la plus grande quantité d'énergie dans le cours de la vie.⁹²

La conception et les caractéristiques du feu (ou pourquoi vous ne vous enflamez pas)

Comme nous l'avons déjà vu, la réaction fondamentale qui libère l'énergie nécessaire pour la survie des organismes respirant l'oxygène est l'oxydation des hydrocarbures. Mais, ce fait simple soulève une question préoccupante : Si nos corps sont composés essentiellement d'hydrocarbures, pourquoi ne sont-ils pas également oxydés ? Autrement dit, pourquoi ne brûlons-nous pas comme une simple allumette ?

Nos corps sont constamment en contact avec l'oxygène contenu dans l'air mais ils ne s'oxydent pas ; en d'autres mots, ils ne s'allument pas. Mais pourquoi donc ?

La raison de ce paradoxe est que sous des conditions de température et de pression normales, la forme moléculaire (O₂) de l'oxygène comporte un degré substantiel d'inertie ou de "noblesse". (Dans le sens utilisé par



les chimistes, la "noblesse" est l'hésitation (ou l'incapacité) d'une substance à entrer en réaction chimique avec d'autres substances.) Ceci cependant soulève d'autres questions : Si l'oxygène moléculaire est bel et bien "noble", comment se fait-il que cette même molécule soit créée de façon à pouvoir entrer dans des réactions chimiques à l'intérieur de nos corps ?

La réponse à cette question, qui rendit perplexes les chimistes au milieu du 19^{ème} siècle, ne fut pas trouvée avant la deuxième moitié du 20^{ème} siècle. Après la deuxième guerre mondiale, les chercheurs de biochimie ont découvert l'existence d'enzymes dans le corps humain dont l'unique fonction est de forcer l'O₂ contenu dans l'atmosphère à entrer en réaction chimique. Suite à une série d'étapes extrêmement complexes, ces enzymes utilisent les atomes de fer et de cuivre contenus dans nos corps comme catalyseurs. Un catalyseur est une substance qui lance une réaction chimique et qui lui permet de procéder sous des conditions (comme à température plus basse etc.) qui seraient autrement possibles.⁹³

En d'autres termes, nous avons ici une situation très intéressante : L'oxygène est l'élément qui permet l'oxydation et la combustion, et est donc le potentiel "brûleur" de notre corps. Pour empêcher ceci, la forme moléculaire (O₂) de l'oxygène qui existe dans l'atmosphère a été rendue "noble" chimiquement. Soit qu'elle n'entre pas facilement en réactions. Mais, d'un autre côté, nos corps dépendent pour leur besoin en énergie de la propriété d'oxydation de l'oxygène. C'est donc pour cette raison que nos cellules ont été équipées d'un système d'enzymes extrêmement complexe qui rend ce gaz noble très actif.

A ce stade, nous devrions également préciser que ce système d'enzymes est le parfait exemple de cette merveilleuse conception que la théorie de l'évolution prétend être le résultat de pures coïncidences.⁹⁴

Il existe encore une autre précaution qui a été prise pour empêcher que notre corps s'enflamme soudainement : Celle-ci est ce que le chimiste britannique Nevil Sidgwick appelle "l'inertie caractéristique du carbone".⁹⁵ Cela signifie simplement que l'atome de carbone n'entre pas facilement en réaction avec de l'oxygène sous des conditions de pression et de température normales. Cette caractéristique, exprimée en langage chimique, peut nous paraître des plus compliquées alors que ce phénomène est en fait souvent observé dans notre vie quotidienne. La difficulté d'allumer du bois ou du charbon pendant un jour d'hiver est en réalité cette "noblesse caractéristique" du carbone. Afin que le feu puisse brûler, il vous faut tenir compte de plusieurs préliminaires (allumeur, démarreur, etc.) pour que la température du carburant augmente à un degré très élevé. Mais une fois que le carburant commence à brûler, le carbone qu'il contient entre rapidement en réaction avec l'oxygène et une grande quantité d'énergie est ainsi libérée. C'est pourquoi il est si difficile d'obtenir du feu à l'aide d'une autre source de chaleur. Mais, après la combustion, une quantité telle de chaleur se dégage qu'elle peut facilement se propager à d'autres composés de carbone qui se trouvent aux alentours.

En examinant cette matière plus soigneusement, nous remarquerons que **le feu même est conçu d'une manière très intéressante**. Les propriétés chimiques de l'oxygène et du carbone ont été arrangées de telle sorte à ce que ces deux éléments n'entrent ensemble en réaction (combustion) que lorsqu'une grande quantité de chaleur est déjà présente. Ceci est bien car si cela n'était pas le cas, la vie sur cette planète serait très désagréable, voire complètement impossible. Si l'oxygène et le carbone étaient juste un peu plus disposés à réagir entre eux, la combustion spontanée des personnes, des arbres et des animaux deviendrait un événement banal à chaque fois que la température augmenterait un peu. Quelqu'un qui marcherait dans un désert, par exemple, pourrait

soudainement prendre feu à midi, quand la température est à son degré le plus élevé ; de plus, les plantes et les animaux seraient exposés au même risque. Dans un tel monde, il serait difficile de parler de vie.

D'autre part, si le carbone et l'oxygène étaient légèrement plus nobles (c'est-à-dire, légèrement moins réactifs) qu'ils ne le sont, il serait beaucoup plus difficile voire impossible d'allumer un feu dans ce monde. Et sans feu, nous ne pourrions pas nous réchauffer. Il est de plus tout à fait probable que sans chaleur, il n'y aurait jamais eu de progrès technologique sur notre planète, car ces progrès dépendent largement de notre capacité à pouvoir travailler des matériaux tels que le métal. Et sans la chaleur du feu, le purifier et le travailler est presque totalement impossible. Tout ceci démontre que les propriétés chimiques du carbone et de l'oxygène ont été arrangées afin d'être le mieux adaptées aux besoins de l'humanité. A ce sujet, Michael Denton déclara :

Cette étrange non-réactivité du carbone et des atomes d'oxygène aux températures ambiantes, combinée avec les énergies inhérentes énormes qui se dégagent suite à leur combinaison, a une grande importance pour la vie terrestre. C'est cette étrange combinaison de carbone et d'oxygène qui assure aux êtres vivants complexes de l'énergie d'une manière contrôlée et régulière et aussi, qui rend l'utilisation du feu et des énergies massives de la combustion possible pour l'humanité.⁹⁶

Autrement dit, le carbone et l'oxygène sont tous les deux créés de façon à être le mieux adapté à la vie humaine. Les propriétés de ces deux éléments nous permettent d'allumer un feu et de nous servir du feu de la manière la plus commode possible. En outre, le monde comporte de nombreuses sources de carbone (telles que le bois des arbres) qui sont adaptées pour la combustion. Tout cela est une indication qui montre que le feu et les matériaux qui lui sont nécessaires ont été créés de la façon la plus adaptée à la vie humaine. Dans le Coran, nous pouvons lire :

C'est Lui qui, de l'arbre vert, a fait pour vous du feu, duquel vous allumez (vos foyers). (Sourate Ya-sîn : 80)

La solubilité idéale de l'oxygène

L'utilisation de l'oxygène par le corps est fortement dépendante de sa

capacité à se dissoudre dans l'eau. L'oxygène qui entre dans nos poumons quand nous respirons se dissout immédiatement dans le sang. La protéine appelée hémoglobine capture ces molécules d'oxygène et les transporte aux autres cellules du corps où, grâce au système d'enzymes spécial décrit ci-dessus, l'oxygène est employé pour oxyder les composés de carbone appelés ATP afin qu'ils libèrent leur énergie.

Tous les organismes vivants complexes dérivent leur énergie de cette façon. Cependant, la réalisation de ce système dépend en particulier de la solubilité de l'oxygène. Si l'oxygène n'était pas suffisamment soluble, celui qui entrerait au sein de la circulation sanguine ne le serait pas suffisant et les cellules ne pourraient pas produire l'énergie dont elles ont besoin ; si, d'autre part, l'oxygène était trop soluble, il y aurait un excès d'oxygène dans le sang qui aurait pour résultat une situation connue sous le nom de toxicité de l'oxygène.

La différence de solubilité dans l'eau des différents gaz varie d'un facteur d'un million. En d'autres termes, le gaz le plus soluble est un million de fois plus soluble dans l'eau que l'est le gaz le moins soluble. De plus, aucun gaz ne comporte la même solubilité. Par exemple, le dioxyde de carbone est environ vingt fois plus soluble dans l'eau que l'est l'oxygène. Parmi tous les différents degrés de solubilités potentielles, l'oxygène détient celui qui est le plus propice pour la vie humaine.

Que se produirait-il si la capacité de solubilité dans l'eau de l'oxygène était différente : Un peu plus ou un peu moins ? Jetons un coup d'œil à la première situation. Si l'oxygène était moins soluble dans l'eau (ainsi que dans le sang), moins d'oxygène entrerait dans la circulation sanguine et les cellules de corps seraient en manque d'oxygène. Ceci rendrait la vie beaucoup plus difficile pour des organismes métaboliquement actifs tels que les êtres humains. Même si vous essayez de respirer le plus possible, vous seriez constamment confrontés au danger de suffocation créé par le manque d'oxygène atteignant vos cellules. Si, par contre, le degré de solubilité de l'oxygène dans l'eau était plus élevé, vous seriez constamment confrontés à la menace de toxicité de l'oxygène, mentionnée brièvement ci-dessus. L'oxygène est en fait une

substance plutôt dangereuse : Si un organisme en ingurgite trop, cela peut être mortel. Une partie de l'oxygène contenu dans le sang entre en réaction chimique avec l'eau contenue dans le sang. Si la quantité d'oxygène dissous est trop élevée, il en résulte une production de sous-produits fortement réactifs et préjudiciables. L'une des fonctions du système complexe des enzymes du sang est d'empêcher ceci de se produire. Mais, si la quantité d'oxygène dissous devient trop importante, les enzymes ne peuvent pas faire leur travail. Dans un tel cas, chaque respiration supplémentaire nous empoisonnerait un peu plus et nous mènerait rapidement à la mort. Le chimiste Irwin Fridovich présente ses observations sur cette question :

Tous les organismes qui respirent sont pris dans un piège cruel. L'oxygène qui leur permet de vivre est toxique pour eux et ils ne peuvent survivre que grâce à certains mécanismes de défense très élaborés.⁹⁷

Ce qui nous empêche d'être empoisonné par un surplus d'oxygène ou de suffoquer dû à une insuffisance est la solubilité de l'oxygène et le système enzymatique complexe du corps. Tous deux ont été soigneusement conçus et créés pour avoir la fonction qu'ils détiennent actuellement. Plus clairement, Allah a créé non seulement l'air que nous respirons mais également les systèmes qui permettent d'utiliser cet air en harmonie parfaite.

Les autres éléments

Le carbone et l'oxygène ne sont évidemment pas les seuls éléments qui ont été délibérément conçus pour rendre la vie possible. Les éléments comme l'hydrogène et l'azote, qui composent une grande partie des corps des espèces vivantes, possèdent également les attributs rendant la vie possible. En fait, tous les éléments qui se trouvent dans le tableau périodique des éléments sont dotés, d'une certaine manière, de fonctions particulières pour entretenir la vie.

Le tableau périodique des éléments comporte quatre-vingt-douze éléments qui s'étendent de l'hydrogène (le plus léger) à l'uranium (le plus

lourd). (Il y a naturellement d'autres éléments au-delà de l'uranium, mais ceux-ci n'ont pas été produits d'une manière naturelle mais artificiellement dans des laboratoires. Aucun d'entre eux n'est stable.) Parmi ces quatre-vingt-douze éléments, vingt-cinq sont essentiels pour la vie et, parmi ceux-ci, les onze premiers, soit l'hydrogène, le carbone, l'oxygène, l'azote, le sodium, le magnésium, le phosphore, le soufre, le chlore, le potassium et le calcium, composent à peu près 99% du poids corporel de presque toutes les espèces vivantes. Les quatorze éléments restants, soit le vanadium, le chrome, le manganèse, le fer, le cobalt, le nickel, le cuivre, le zinc, le molybdène, le bore, le silicium, le sélénium, le fluor et l'iode, ne sont présents dans la matière organique qu'en très petites quantités mais ont également des fonctions extrêmement importantes. Trois autres éléments, soit l'arsenic, l'étain et le tungstène, se trouvent également dans les espèces vivantes mais leurs fonctions ne sont pas complètement comprises. Finalement, nous savons que trois autres éléments encore, soit le brome, le strontium et le baryum, sont présents dans la plupart des organismes mais nous ignorons totalement leurs fonctions.⁹⁸

Ce large éventail contient les atomes de différentes séries du tableau périodique, dont les éléments sont groupés selon les attributs de leurs atomes. Ceci indique que tous les groupes d'éléments du tableau périodique sont, d'une manière ou d'une autre, nécessaires pour la vie. Dans *The Biological Chemistry of the Elements*, J. J. R Frausto da Silva et R. J. P Williams s'expriment ainsi :

Les éléments biologiques semblent avoir été choisis de pratiquement tous les groupes et sous-groupes du tableau périodique... et ceci signifie que pratiquement toutes les sortes de propriétés chimiques sont associées aux processus de la vie dans les limites imposées par les contraintes environnementales.⁹⁹

Même les éléments lourds et radioactifs qui se situent à la fin du tableau périodique ont été mis au service de la vie humaine. Dans *Nature's Destiny*, Michael Denton décrit en détail le rôle essentiel que jouent ces éléments radioactifs, tels que l'uranium, dans la formation de la structure géologique de la Terre. La radioactivité naturelle est étroitement

associée au fait que le noyau de la Terre puisse retenir sa chaleur. Cette chaleur est ce qui permet au noyau, composé de fer et de nickel, de rester liquide. Ce noyau liquide est la source du champ magnétique de la Terre qui aide, comme nous l'avons vu ailleurs, à protéger la planète des particules et des rayonnements dangereux de l'espace tout en exécutant également d'autres fonctions. Même les gaz inertes et les éléments tels que les métaux qui sont rares sur Terre, qui paraissent inutiles pour la vie, sont des étapes nécessaires pour s'assurer que la variété des éléments naturels puisse s'étendre jusqu'à l'uranium.¹⁰⁰

En bref, il est certain que tous les éléments dont nous connaissons l'existence ont une fonction spécifique pour la vie humaine. Aucun d'entre eux n'est superflu ou sans but. Cette situation prouve à nouveau que l'univers a été créé pour l'humanité par Allah.

Conclusion

Chaque propriété physique et chimique de l'univers que nous avons examiné s'avère être ce dont la Terre a besoin pour exister. Mais, dans ce livre, nous avons seulement "gratté" la surface de cette preuve accablante. Cependant, même si vous fouillez plus en détail ou si vous élargissez votre recherche, cette observation générale demeurera toujours vraie : dans chaque détail de l'univers, il y a un but qui sert la vie humaine et ces détails sont parfaitement conçus, équilibrés et harmonisés pour réaliser ce but.

Ceci est assurément la preuve indéniable de l'existence d'un créateur supérieur qui a permis à l'univers de parvenir à cette fin. Dans n'importe quelle propriété de la matière que nous puissions examiner, nous trouvons la connaissance, la sagesse, et la puissance infinies d'Allah, Celui qui l'a créée du néant. Chaque chose est soumise à Sa volonté et c'est pourquoi toute chose est en harmonie parfaite.

C'est la conclusion que la science du 20^{ème} siècle a finalement atteinte. Pourtant, ce n'est que la reconnaissance d'un fait qui a été énoncé à l'humanité dans le Coran plus de quatorze siècles auparavant : Allah a

créé chaque détail de l'univers pour indiquer la perfection de Sa propre création :

Exalté soit (Allah) Celui dans la Main de qui est la royauté, et Il est Omnipotent. Celui qui a créé la mort et la vie afin de vous éprouver (et de savoir) qui de vous est le meilleur en œuvre, et c'est Lui le tout Puissant, le Pardonneur. Celui qui a créé sept cieus superposés sans que tu voies de disproportion en la création du Tout Miséricordieux. Ramène (sur elle) le regard. Y vois-tu une brèche quelconque ? Puis, retourne ton regard par deux fois : le regard te reviendra humilié et frustré. (Sourate Al-Moulk : 1-4)

$$dt_{\text{Schw, com obs}} = da \frac{\partial t(a, \eta)}{\partial a} \Big|_{\eta = \eta_{\text{com obs}}} \\ = -t_0 \frac{\zeta^3}{(1+\zeta^2)^2 (\zeta^2 - b^2)} \left(\frac{1 - \eta_{\text{edge}}^2}{1 - \eta^2} \right)^{1/2} \frac{a_{\text{max}}}{(a_{\text{max}} - a)^2} da$$

$$\beta(r, t) = \frac{\left[1 - \frac{a_{\text{max}}}{a} \left(1 - \frac{(1 - \eta_{\text{edge}}^2)^{3/2}}{\sqrt{1 - \eta^2}} \right) \right]^2}{\left(1 - \frac{a_{\text{max}}}{a} \eta^2 \right) \left[1 - \frac{a_{\text{max}}}{a} \left(1 - \frac{\sqrt{1 - \eta_{\text{edge}}^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}} \right) \right]^2}$$

$$r = \eta a$$

$$t = \pm \frac{t_0}{1+b^2} \left[\frac{b^3}{1+b^2} \ln \left(\frac{\zeta+b}{\zeta-b} \right) + \frac{\zeta}{1+\zeta^2} + \frac{1+3b^2}{1+b^2} \left(\frac{\pi}{2} - \arctan \zeta \right) \right]$$

$$t_0 = \frac{a_{\text{max}}}{c \sqrt{1 - \eta_{\text{edge}}^2}} \\ \zeta = \frac{\sqrt{\frac{a_{\text{max}}}{a_{\text{max}} - a} \sqrt{\frac{1 - \eta_{\text{edge}}^2}{1 - \eta^2}} - 1}}{b} \\ b = \frac{\eta_{\text{edge}}}{\sqrt{1 - \eta_{\text{edge}}^2}}$$

$$ds^2 = c^2 d\tau_{\text{com obs}}^2 \\ = \beta(r_{\text{com obs}}, t_{\text{com obs}}) dt_{\text{com obs}}^2 - \alpha(r_{\text{com obs}}, t_{\text{com obs}}) dr_{\text{com obs}}^2$$

$$d\tau_{\text{com obs}} = \pm \frac{da}{c} \sqrt{\frac{a}{a_{\text{max}} - a}} = d\tau$$

$$ds^2 = \beta(r, t) c^2 dt^2 - \alpha(r, t) dr^2 - r^2 d\Omega^2$$

$$\alpha(r, t) = \frac{1}{1 - \frac{a_{\text{max}} r^2}{a^3}}$$

C O N C L U S I O N

UN APPEL À LA RAISON

L'idée que notre univers merveilleux pourrait avoir évolué par hasard est insensée. Je n'utilise pas du tout le mot "insensé" dans le sens d'une injure mais plutôt dans sa signification technique de psychotique. En effet, une telle vue a beaucoup en commun avec certains aspects de la pensée schizophrène.

Karl Stern, Université de Montréal, Psychiatre¹⁰¹

Au début de ce livre, nous avons fait mention du principe d'entropie qui devient de plus en plus populaire au sein du monde scientifique. Comme nous l'avons précisé par la suite, ce principe soutient que l'univers n'est pas un simple agrégat aléatoire de matière, sans but, mais qu'au contraire, il a été soigneusement et délibérément conçu pour servir de demeure à la vie humaine.

Depuis lors, nous avons découvert beaucoup de preuves démontrant que le principe d'entropie est véridique : Des preuves allant de la vitesse de l'expansion du Big Bang aux équilibres physiques des atomes, des puissances relatives des quatre forces fondamentales à l'alchimie des étoiles, des mystères des dimensions de l'espace à la disposition du système solaire. Et partout, nous avons rencontré un ordre extraordinairement précis dans la structure de l'univers. Nous avons vu comment la structuration et les dimensions du monde et de l'atmosphère sont exactement ce qu'elles doivent être. Nous avons remarqué comment la lumière qui nous parvient du soleil, l'eau que nous buvons, tous les atomes qui composent nos corps et l'air que nous inhalons constamment dans nos poumons sont étonnamment adaptés pour la vie.

En bref, quoi que nous observions dans l'univers, nous rencontrons une conception extraordinaire qui a pour but de consolider la vie humaine. Nier la réalité de cette conception serait, tout comme le psychiatre Karl Stern le dit, transgresser la raison.

Les implications de cette conception sont également évidentes. La conception cachée dans chaque détail de l'univers est très certainement preuve de l'existence d'un Créateur qui contrôle chaque détail et dont la puissance et la sagesse sont infinies. Comme la théorie du Big Bang l'a révélé, ce Créateur a créé l'univers à partir du néant.

Cette conclusion tirée par la science moderne est un fait déjà révélé dans le Coran : Allah a créé l'univers à partir du néant et lui a donné l'ordre :

Certes, votre Seigneur, c'est Allah qui a créé les cieux et la terre en six jours, puis S'est établi (Istawa) sur le Trône (selon une manière qui convient à Sa Majesté). Il couvre le jour de la nuit qui poursuit celui-ci sans arrêt. (Il a créé) le soleil, la lune et les étoiles, soumis à Son commandement. La création et le commandement n'appartiennent qu'à

Lui. Toute gloire à Allah, Seigneur de 'Ālamîn (hommes, Djnnns et tout ce qui existe autre qu'Allah) ! (Sourate Al-A'râf : 54)

Evidemment, la découverte de cette vérité par la science a dérangé un certain nombre de scientifiques qui considèrent la science comme étant synonyme de "matérialisme" ; ceux-ci sont convaincus que la science et la religion ne pourront jamais s'entendre et que le terme "scientifique" est synonyme d'"athée". Ils ont été conditionnés à croire que l'univers et toute la vie peuvent être expliqués comme produits d'événements hasardeux complètement exempts d'intention ou de conception. Quand de telles personnes se trouvent face au fait évident de la création, leur grande consternation et confusion sont naturelles.

Afin de comprendre la consternation des matérialistes, nous devons jeter un bref coup d'œil à la question de l'origine de la vie.

L'origine de la vie

L'origine de la vie, la question de savoir comment les premières espèces vivantes sont apparues sur Terre, est l'un des plus grands dilemmes auquel ont été confrontés les matérialistes ce dernier siècle et demi. Pourquoi cela devrait-il être ainsi ? Même une seule cellule vivante, la plus petite unité de vie, est incomparablement plus complexe que les plus grands développements technologiques de l'humanité. Les lois de probabilité indiquent clairement que même une seule protéine ne pourrait jamais se former par hasard ; si ceci est donc vrai pour les protéines -les éléments de base les plus fondamentaux des cellules- la formation accidentelle d'une cellule complète n'est juste vraiment pas concevable. Ceci est sans aucun doute une preuve de création.

Il y a 2.000 types de protéines dans une bactérie simple. La probabilité de leur production par hasard est d' $1/10^{40.000}$. Dans le corps humain, il y a 200.000 types de protéines. Le terme "impossible" reste insuffisant pour décrire la probabilité de l'occurrence d'un tel événement par hasard.

Ce sujet étant discuté passablement dans nos autres livres, nous présenterons ici juste quelques exemples.

Nous avons démontré dans ce livre l'impossibilité de la formation par accident des équilibres qui règnent dans l'univers. Nous allons démontrer maintenant comment la même chose est vraie même pour la forme de vie la plus simple. Il existe une étude sur ce sujet à laquelle nous pouvons nous référer : c'est en fait un calcul effectué par Robert Shapiro, un professeur de chimie de l'Université de New York et expert en ADN. Shapiro, qui est à la fois un Darwiniste et un évolutionniste, a calculé la probabilité d'une éventuelle formation par hasard de chacun des 2.000 différents types de protéines nécessaires composant même une bactérie simple (le corps humain en contient environ 200.000 types différents). Selon Shapiro, la probabilité est de d'1 sur $10^{40.000}$.¹⁰² (Ce nombre signifie "1" suivi de quarante mille zéros ; il n'a aucun équivalent dans l'univers.)

La signification du nombre de Shapiro est claire : L'"explication" matérialiste (et Darwiniste bien sûr) qui prétend que la vie évolua par accident est sûrement invalide. Chandra Wickramasinghe, un professeur de mathématique et d'astronomie appliquées à l'Université de Cardiff, fit un commentaire concernant la découverte de Shapiro :

La probabilité de la formation spontanée de la vie à partir de la matière inanimée est d'1 suivi de $10^{40.000}$ zéros... C'est assez grand pour enterrer Darwin et la théorie entière de l'évolution. Il n'y avait aucun potage primitif, ni sur cette planète ni sur d'autres, et si la genèse de la vie n'est pas aléatoire, elle doit donc être le produit d'intelligence intentionnelle.¹⁰³

L'astronome Fred Hoyle fit la même remarque :

En effet, une telle théorie (que la vie ait été assemblée par intelligence supérieure) est si évidente que l'on se demande pourquoi elle n'est pas généralement reconnue en tant que telle. Les raisons en sont plutôt psychologiques que scientifiques.¹⁰⁴

Wickramasinghe et Hoyle sont deux savants qui ont abordé la science avec une tendance matérialiste pendant la plupart de leurs carrières ; ils furent cependant confrontés à la vérité, soit que la vie a été créée. Ils ont tous les deux eu le courage de le reconnaître. Aujourd'hui, de plus en plus de biologistes et de biochimistes ont mis de côté l'hypothèse appartenant au monde des contes de fées que la vie pouvait avoir

commencé par hasard.

Ceux encore fidèles au Darwinisme -ceux qui affirment toujours que la vie est le fruit du hasard- sont en effet consternés. Le biochimiste Michael Behe commenta cette situation : *"La soudaine prise de conscience que la vie a été conçue par une intelligence est un véritable choc pour nous, Hommes du vingtième siècle, qui avons pris l'habitude de considérer la vie comme étant le résultat de lois naturelles simples."*¹⁰⁵. Ce choc, éprouvé par de telles personnes, est celui de devoir accepter la réalité de l'existence d'Allah, qui les a créées.

Le dilemme dans lequel ces adhérents du matérialisme sont tombés était inévitable car ceux-ci s'évertuent à nier la réalité, pourtant visible. Dans le Coran, Allah décrit la perplexité des partisans du matérialisme comme suit :

Par le ciel aux voies parfaitement tracées ! Certes, vous divergez sur ce que vous dites (à propos de Mouhammad et du Qour'ân). Est détourné de lui (Mouhammad ou le Qour'ân) quiconque a été détourné de la foi. Maudits soient les menteurs, qui sont plongés dans l'insouciance. (Sourate Az-Zâriyât : 7-11)

A ce stade, notre devoir est d'appeler ceux qui, influencés par la philosophie matérialiste, ont transgressé les limites de la raison et du bon sens. Nous devons les inciter à jeter de côté tous leurs préjugés, à réfléchir sur la conception extraordinaire de l'univers et de la vie, et à accepter ce fait comme preuve la plus ordinaire de la création d'Allah.

Le vrai auteur de cet appel est en fait Allah. Allah, Qui a créé les cieux et la Terre à partir du néant, convoque les hommes Qu'Il a créés à exercer leur raison :

Votre Seigneur est Allah qui créa les cieux et la terre en six jours, puis S'est établi (Istawâ) sur le Trône, administrant toute chose. Il n'y a d'intercesseur qu'avec Sa permission. Tel est Allah votre Seigneur. Adorez-Le donc. Ne réfléchissez-vous pas ? (Sourate Younous : 3)

Nous lisons dans un autre verset :

Celui qui crée est-il semblable à celui qui ne crée rien ? Ne vous souvenez-vous pas ? (Sourate An-Nahl : 17)

La science moderne a elle-même prouvé la vérité de la création. Il est

maintenant temps pour le monde scientifique de faire face à cette vérité et d'en tirer une leçon. Ceux qui nient ou ignorent l'existence d'Allah, et c'est particulièrement vrai pour ceux qui prétendent le faire au nom de la science, devraient se rendre compte de leur erreur profonde et se détourner de cette voie.

D'autre part, cette vérité révélée par la science a aussi une leçon à enseigner à ceux qui disent déjà croire en l'existence d'Allah et que l'univers a été créé par Lui. Il est possible que leur croyance soit superficielle et que ces personnes n'aient pas entièrement réfléchi aux preuves attestant de la création d'Allah ou à ses conséquences. Pour cette raison, ces personnes n'ont pas accompli toutes les responsabilités incombant à leur croyance. Dans le Coran, Allah décrit ainsi de telles personnes :

Dis : "A qui appartiennent la terre et ceux qui y sont, si vous savez ?". Ils diront : "A Allah". Dis : "Ne vous souvenez-vous donc pas ?" Dis : "Qui est le Seigneur des sept cieux et le Seigneur du Trône sublime ?" Ils diront : (ils appartiennent) "A Allah". Dis : "Ne craignez-vous donc pas ?" Dis : "Qui détient dans Sa Main la royauté absolue de toute chose, et qui protège et n'a pas besoin d'être protégé ? (Dites-le), si vous le savez !" Ils diront : "Allah". Dis : "Comment donc se fait-il que vous soyez ensorcelés ?" (au point de ne pas croire en Lui). (Sourate Al-Mouminoun : 84-89)

Après avoir compris qu'Allah existe et qu'Il a tout créé, rester indifférent à cette vérité peut être comme une sorte d'ensorcellement. C'est Allah Qui a créé l'univers et le monde dans lequel nous vivons pour nous d'une manière parfaite et Il nous a ensuite créés. Le devoir de chaque individu est de considérer ceci comme le fait le plus important de sa vie. Les cieux et la Terre et tout ce qui existe entre eux appartiennent à Allah Le Sublime. L'humanité doit considérer Allah comme son Seigneur et Maître et Le servir comme il faut. Cette vérité nous a été révélée par Allah de la manière suivante :

Il est le Seigneur des cieux et de la terre et de tout ce que est entre eux. Adore Le donc, et sois constant dans Son adoration. Lui connais-tu un homonyme ?" (Sourate Mar-yam : 65)



**La création des cieux et de la terre
est quelque chose de plus grand
que la création des gens. Mais la
plupart des gens ne savent pas.
(Sourate Ghâfir : 57)**



A P P E N D I C E

LA MYSTIFICATION DE LA THEORIE DE L'EVOLUTION

La question est : Pouvez-vous me dire qu'importe ce soit de vrai au sujet de l'évolution ? J'ai posé cette question à l'équipe de géologues du Musée Field d'Histoire Naturelle et la seule réponse que j'ai obtenue était du silence... Je me suis alors éveillé et j'ai compris que je m'étais trompé toute ma vie en considérant l'évolutionnisme une vérité révélée.

Colin Patterson, Paléontologue de grade supérieur au Musée Britannique d'Histoire Naturelle et auteur du livre Evolution.¹⁰⁶

Dans ce livre, nous nous sommes concentrés sur la nature inanimée, à savoir sur les corps célestes, la lumière, les atomes et les éléments. Après un examen complet, nous avons abouti à la conclusion que l'univers ne peut nullement avoir été le produit du hasard. Plutôt, chaque détail de l'univers témoigne de l'existence d'une création supérieure. De plus, cette conclusion vérifie que la théorie du matérialisme, qui tente de nier que l'univers ait été créé, n'est qu'une idée fallacieuse.

Accepter que le matérialisme soit une théorie invalide équivaut sûrement à considérer invalides toutes les autres théories basées sur cette idée. La première de ces théories est le Darwinisme ou, en d'autres termes, la théorie de l'évolution. Cette théorie qui considère que la vie a émergé à partir d'êtres inanimés, s'est effectivement effondrée avec le fait que l'univers ait été créé par Allah. Hugh Ross, l'astrophysicien américain, explique ce fait comme suit : *L'athéisme, le Darwinisme et pratiquement tous les "ismes" émanant des philosophies du dix-huitième au vingtième siècle sont basés sur l'hypothèse, l'hypothèse incorrecte, que l'univers est infini. La singularité (du Big Bang) nous a placé face à face avec la Cause au-delà de/après/avant l'univers et avec tout ce qu'il contient, y compris la vie elle-même.*¹⁰⁷ Allah a créé l'univers et conçu chacun de ses détails. Par conséquent, il est impossible que la théorie de l'évolution qui attribue l'existence des êtres vivants au hasard puisse être vraie.

En effet, en analysant la théorie de l'évolution, nous voyons que les résultats scientifiques contredisent réellement cette théorie. La conception des êtres vivants est encore plus brillante et complexe que la conception du monde inanimé que nous avons analysé dans ce livre. Dans le monde vivant, nous pouvons analyser la façon délicate dont les atomes sont arrangés. Cependant, nous pouvons encore aller plus loin dans notre analyse pour voir la façon extraordinaire dont les mécanismes des protéines, des enzymes et des cellules fonctionnent. Le dessein remarquable de la vie a certainement discrédité le Darwinisme à la fin du 20^{ème} siècle.

Ce sujet est abordé en détail dans nos autres ouvrages. Cependant, en raison de son importance, il nous semble nécessaire d'en tracer les grandes lignes ci-dessous.

L'effondrement de la théorie

La théorie de l'évolution est une philosophie et une conception du monde qui produit de fausses hypothèses ainsi que des scénarios imaginaires afin d'expliquer l'existence et l'origine de la vie en termes de simples coïncidences. Les bases de cette philosophie remontent jusqu'à l'Antiquité et la Grèce Antique.

Toutes les philosophies athées qui nient la création, embrassent et défendent, directement ou indirectement, l'idée de l'évolution. Il en est de même aujourd'hui pour tous les idéologies et les systèmes qui sont antagonistes à la religion.

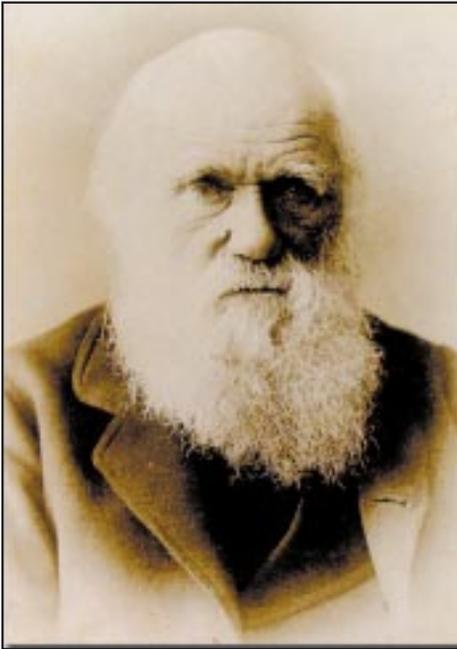
La notion de l'évolution fut voilée par un déguisement scientifique durant le dernier siècle et demi afin de se justifier. Bien qu'avancée comme étant une théorie "scientifique" pendant la deuxième moitié du 19^{ème} siècle, le Darwinisme, en dépit de tous les efforts de ses défenseurs, n'a jamais été vérifié scientifiquement. En effet, "la science même" sur laquelle se base la théorie a prouvé, à plusieurs reprises, n'avoir en réalité aucun mérite scientifique.

Les expériences de laboratoire et les calculs de probabilité indiquent clairement que les acides aminés d'où la vie émerge ne peuvent pas se former par hasard. La cellule, selon les évolutionnistes, est censée avoir été le produit du hasard dans les conditions terrestres primitives. Pourtant, la cellule ne peut toujours pas être synthétisée, même dans les laboratoires les plus sophistiqués et technologiquement développés du 20^{ème} siècle. En dépit des recherches diligentes et prolongées dans l'ensemble des fossiles répertoriés, il n'a pas été trouvé une seule "forme transitionnelle". C'est-à-dire qu'on n'a jamais trouvé de créature capable de prouver l'évolution progressive des organismes en commençant par les plus primitifs, comme le prétend la théorie néo-Darwiniste.

En tâchant de recueillir des preuves qui confirment l'évolution, les évolutionnistes ont inconsciemment eux-mêmes prouvé qu'il ne peut y avoir eu d'évolution !

Le premier à avoir proposé la théorie de l'évolution, à peu de choses près sous sa forme actuelle, est un biologiste amateur anglais nommé Charles Robert Darwin. En 1859, Darwin a édité ses idées pour la première fois dans un livre intitulé *The Origin of Species by Means of Natural Selection*. Il y écrit que tous les êtres vivants ont un ancêtre commun et qu'ils ont évolué les uns des autres au moyen de la sélection naturelle. Selon lui, les êtres les mieux adaptés à leur habitat ont transféré leurs traits aux générations ultérieures. Puis, avec le temps, ces qualités avantageuses ont transformé certains êtres en espèces totalement différentes de leurs ancêtres. Pour Darwin, l'homme est donc le produit le plus développé du mécanisme de sélection naturelle. En bref, l'origine d'une espèce serait une autre espèce.

Les idées imaginaires de Darwin furent acceptées et diffusées par certains cercles idéologiques et politiques, c'est ainsi que la théorie est devenue très populaire. La raison principale en est que le niveau de connaissance scientifique de l'époque ne permettait pas de révéler la fausseté des scénarios illusoire de Darwin. Quand Darwin a proposé sa théorie, les disciplines de la génétique, de la microbiologie et de la biochimie n'existaient pas encore. Si elles avaient existé à l'époque, Darwin aurait dû reconnaître que sa théorie n'était pas scientifique du tout et il n'aurait ainsi pas essayé



Charles Darwin

d'avancer ses thèses absurdes. Par exemple, on sait que l'information qui détermine une espèce existe déjà dans ses gènes et qu'il est impossible que la sélection naturelle produise une nouvelle espèce en modifiant des gènes.

Alors que les échos du livre de Darwin se répandaient, un botaniste autrichien nommé Gregor Mendel a découvert les lois de l'hérédité en 1865. Bien que peu connue jusqu'à la fin du siècle, la découverte de Mendel a gagné une grande notoriété au début des années 1900 avec la naissance de la science de la génétique. Les structures des gènes et des chromosomes furent découvertes un certain temps après. La découverte, dans les années 50, de la molécule d'ADN comportant l'information génétique, a remis la théorie de l'évolution en question parce que l'origine de l'immense quantité d'information dans l'ADN ne pouvait être expliquée par des coïncidences.

Outre tous ces développements scientifiques et en dépit d'années de recherche, aucune forme transitionnelle qui prouverait l'évolution progressive de la matière organique de l'espèce primitive à l'espèce avancée, ne fut jamais trouvée.

Ces développements auraient dû avoir, pour conséquence, le rejet de la théorie de Darwin. Cependant, certains cercles ont insisté pour mettre la théorie à jour et pour la placer sur une plate-forme scientifique. Ces efforts n'ont un sens que si nous nous rendons compte qu'il se cache, derrière la théorie, des intentions idéologiques plutôt que des soucis scientifiques.

Néanmoins, certains cercles de personnes qui croyaient en la nécessité de soutenir une théorie qui avait atteint une impasse, établirent bientôt un nouveau modèle : Le néo-Darwinisme. Selon cette théorie, les espèces auraient évolué par mutations, c'est-à-dire par des changements mineurs dans leurs gènes. Les plus adaptés auraient ensuite survécu grâce au mécanisme de la sélection naturelle. Cependant, quand il fut démontré que les mécanismes proposés par le néo-Darwinisme étaient incorrects et que des changements mineurs n'étaient pas suffisants pour permettre la formation d'êtres vivants, les évolutionnistes ont continué à

chercher de nouveaux modèles. Ils ont proposé une nouvelle théorie appelée "l'équilibre ponctué" qui ne repose sur aucun fondement raisonnable ni scientifique. Ce modèle soutient que certains êtres vivants se sont soudainement transformés en une espèce différente sans aucune forme transitionnelle. En d'autres termes, des espèces sans "ancêtres" évolutifs seraient soudainement apparues. Ceci était une façon de décrire la création, bien que les évolutionnistes ne veuillent l'admettre et bien qu'ils tentent de le dissimuler avec des scénarios incompréhensibles. Ils disent par exemple que le premier oiseau de l'histoire aurait pu, tout à coup, inexplicablement sortir d'un œuf de reptile. Cette même théorie a également soutenu que les animaux carnivores terrestres s'étaient transformés en baleines géantes, après avoir subi une transformation soudaine et totale.

Ces propos, qui contredisent totalement toutes les lois de la génétique, de la biophysique et de la biochimie, sont aussi scientifiques que les contes de fées dans lesquels les grenouilles se transforment en princes ! Néanmoins, certains paléontologues évolutionnistes, affligés par la crise dans laquelle se trouve le néo-Darwiniste, ont accepté cette théorie qui porte la caractéristique d'être bien plus bizarre que le néo-Darwinisme lui-même.

Ce modèle a été présenté dans le but d'illustrer les lacunes des fossiles que le modèle néo-Darwiniste ne pouvait combler. Cependant, il n'est guère raisonnable de chercher à expliquer les lacunes dans l'ensemble des fossiles répertoriés de l'évolution des oiseaux en disant qu'"un oiseau est tout à coup sorti d'un œuf de reptile." Comme l'admettent les évolutionnistes, l'évolution d'une espèce en une autre espèce exige un changement important de son information génétique. Cependant, aucune mutation n'améliore l'information génétique et, de plus, aucune mutation ne lui ajoute une information nouvelle. Les mutations ne font que nuire à l'information génétique. Ainsi, "les grossières mutations" imaginées par le modèle de l'équilibre ponctué, ne causeraient que de "grossières", c'est-à-dire de "grandes" réductions et altérations dans l'information génétique.

La théorie de l'équilibre ponctué n'était qu'un produit de l'imagination. En dépit de cette évidence, les défenseurs de l'évolution n'ont pas hésité à célébrer cette théorie. Ils ont été forcés d'agir ainsi parce que le modèle de l'évolution proposé par Darwin ne pouvait être prouvé par les découvertes de fossiles. Darwin avait affirmé que les espèces subissaient un changement progressif. Ceci rend l'existence d'êtres moitié-oiseau/moitié-reptile ou moitié-poisson/moitié-reptile nécessaire. Cependant, pas une de ces "formes transitionnelles" n'a été trouvée en dépit des études étendues des évolutionnistes et malgré l'analyse de centaines de milliers de fossiles déterrés.

Les évolutionnistes ont accepté le modèle de l'équilibre ponctué dans l'espoir de cacher ce grand fiasco. Comme nous l'avons énoncé auparavant, il était évident que cette théorie était imaginaire, c'est pourquoi elle s'est très vite auto-détruite. Le modèle de l'équilibre ponctué n'a jamais été accepté comme un modèle consistant, mais a plutôt été utilisé comme fuite dans les cas où le modèle de l'évolution progressive ne convenait pas. Les évolutionnistes, se rendent aujourd'hui compte que l'existence d'organes complexes tels que les yeux, les ailes, les poumons, le cerveau et d'autres réfute explicitement le modèle de l'évolution progressive, et ils sont, dans certains cas, obligés de recourir aux interprétations fantastiques du modèle de l'équilibre ponctué.

Existe-t-il un seul des fossiles répertoriés qui vérifie la théorie de l'évolution ?

La théorie de l'évolution affirme que l'évolution d'une espèce en une autre espèce se déroule progressivement, pas à pas, pendant des millions d'années. La conclusion logique d'une telle affirmation est que des organismes vivants monstrueux appelés "formes transitionnelles" ont du vivre pendant ces périodes de transformation. Puisque les évolutionnistes prétendent que tous les vivants ont évolué pas à pas et l'un de l'autre, le nombre et la variété de ces formes transitionnelles devraient pouvoir se compter par millions.

Si de telles créatures avaient vraiment existé, nous devrions pouvoir trouver leurs restes partout. En fait, si cette thèse était correcte, le nombre de formes transitionnelles devrait même être plus grand que le nombre d'espèces vivant aujourd'hui et leur restes fossilisés devraient être abondants partout dans le monde.

Depuis Darwin, les évolutionnistes ont recherché à trouver des fossiles, mais le résultat de ces recherches a du être une terrible déception pour eux. Une quelconque forme intermédiaire transitionnelle entre deux espèces ne fut jamais découverte nulle part dans le monde - ni sur terre ni dans les profondeurs de la mer.

Darwin lui-même était au courant de l'absence de telles formes transitionnelles. Il espérait vraiment qu'elles seraient découvertes à l'avenir. En dépit de son souhait, il a vu que la plus grande faiblesse de sa théorie était le manque des formes transitionnelles. C'est pourquoi, dans son livre *The Origin of Species*, il écrit :

Pourquoi, si les espèces descendent d'autres espèces par des progressions fines, ne voyons-nous pas partout d'innombrables formes transitionnelles ? Pourquoi toute la nature ne se trouve-t-elle pas dans un état de confusion, plutôt que d'abriter, comme nous le voyons, des espèces bien définies ?... Si les innombrables formes transitionnelles de cette théorie ont vraiment existé, pourquoi ne les trouvons-nous pas insérées en grand nombre dans la croûte de la terre ?... Mais dans la région intermédiaire, avec des conditions de vie intermédiaires, pourquoi ne découvrons-nous pas maintenant des variétés intermédiaires étroitement liées ? Cette difficulté m'a préoccupé pendant longtemps.¹⁰⁸

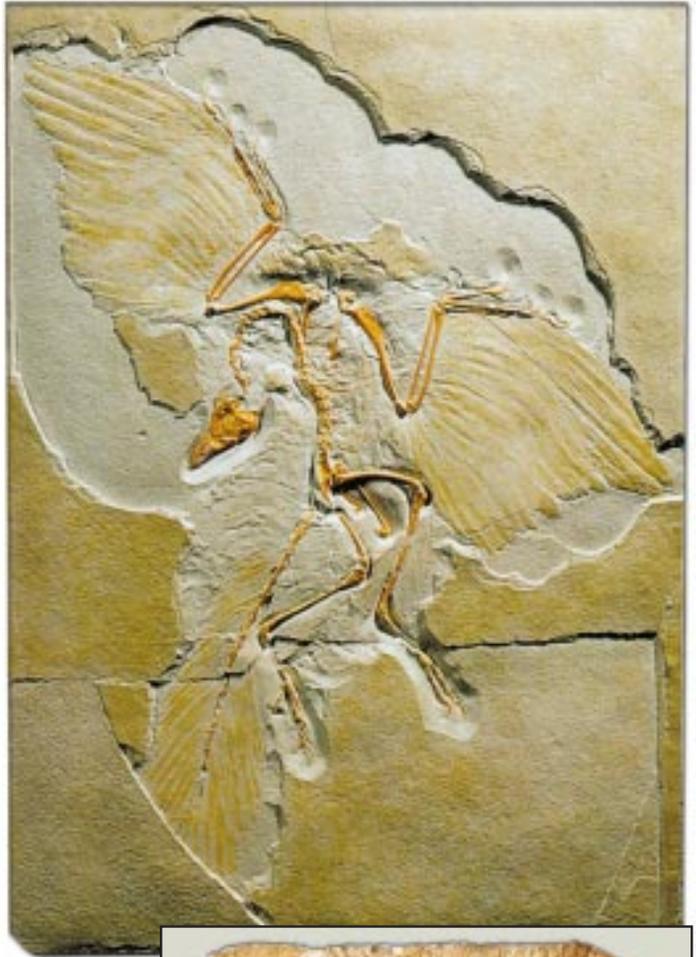
Darwin avait raison de s'inquiéter. Le problème a également préoccupé d'autres évolutionnistes. Un célèbre paléontologue britannique, Derek V. Ager, admet ce fait embarrassant :

Si nous examinons l'ensemble des fossiles répertoriés en détail, que ce soit au niveau des ordres ou des espèces, nous voyons -à plusieurs reprises- non pas une évolution progressive, mais l'explosion soudaine d'un groupe au dépend d'un autre.¹⁰⁹

Les lacunes dans l'ensemble des fossiles répertoriés ne peuvent être expliquées en disant qu'il n'y a pas encore assez de fossiles déterrés et que ces fossiles manquants seront un jour trouvés. Un autre paléontologue

Les preuves les plus chères à la théorie de l'évolution ont été reconnues comme invalides

Le fossile du poisson Cœlacanthe vieux de quatre cent dix millions d'années (ci-dessous). Les évolutionnistes prétendaient que ce fossile était la forme transitionnelle qui attestait la transition de la mer à la terre. Le fait même que plus de quarante exemples vivants de ce poisson furent attrapés durant ces cinquante dernières années révèle que c'est un poisson tout à fait ordinaire qui vit encore de nos jours. Un fossile d'Archæoptéryx vieux de cent trente cinq millions d'années : Ce fossile est soi-disant l'ancêtre des oiseaux et est prétendument un stade évolué des dinosaures (à droite). Les recherches sur ce fossile ont démontré qu'il s'agit en fait d'un oiseau actuellement éteint qui a autrefois volé mais qui, par la suite aurait perdu cette capacité.



évolutionniste, T. Neville George, en explique la raison :

Ce n'est plus la peine de présenter des excuses pour la pauvreté des fossiles répertoriés. Dans un sens, cet ensemble de fossiles est devenu presque ingérablement riche et la découverte est en train de dépasser l'intégration... Les fossiles répertoriés continuent néanmoins à se composer principalement de lacunes.¹¹⁰

La vie est apparue sur terre soudainement et sous forme complexe

Quand on examine les strates terrestres et l'ensemble des fossiles répertoriés, on voit que les organismes vivants sont apparus de façon simultanée. La période "Cambrienne" est la plus ancienne strate terrestre dans laquelle des fossiles de créatures vivantes furent trouvés. Son âge est estimé être de 530-520 millions d'années.

Les créatures vivantes découvertes dans les strates appartenant à cette période ont émergé tout à coup dans l'ensemble des fossiles répertoriés sans avoir d'ancêtre préexistant. La vaste mosaïque des organismes vivants, composée d'un si grand nombre de créatures complexes, est apparue si soudainement que cet événement miraculeux est reconnu sous le nom de "l'explosion cambrienne" dans la littérature scientifique.

La plupart des organismes trouvés dans cette strate possèdent des organes hautement avancés comme les yeux ou des systèmes trouvés chez des organismes ayant une organisation très avancée telle que l'ouïe, le système circulatoire etc. Il n'y a aucun signe, dans l'ensemble des fossiles répertoriés, qui indique que ces organismes ont eu des ancêtres. Richard Monestarsky, l'éditeur du magazine *Earth Sciences*, énonce au sujet de l'apparition soudaine des espèces vivantes :

Les formes remarquablement complexes des animaux que nous voyons aujourd'hui sont soudainement apparues il y a un demi-milliard d'années. Ce moment, tout au début de la période cambrienne, il y a environ 550 millions d'années, marque l'explosion évolutive qui a rempli les mers des premières créatures complexes du monde. Le grand phylum animal d'aujourd'hui était déjà présent au début du Cambrien et ils étaient alors distincts l'un de l'autre, comme ils le sont aujourd'hui.¹¹¹

Les évolutionnistes ne peuvent toujours pas expliquer le fait que la terre regorge de milliers d'espèces d'animaux différentes. Pour combler ce vide, ils proposent l'existence d'une période imaginaire de 20 millions d'années précédant la Période Cambrienne. L'existence de cette période

expliquerait, selon eux, les origines de la vie et la façon dont "l'inconnu s'est produit". Cette période s'appellerait "l'intervalle évolutif". Son existence ne fût jamais prouvée et le concept demeure, aujourd'hui, commodément flou et indéfini.

En 1984, de nombreux invertébrés complexes furent déterrés à Chen Yang, situé sur le plateau central de Yunnan dans le haut pays du sud-ouest de la Chine. Parmi eux, on trouva des trilobites, qui sont maintenant éteints mais qui possèdent néanmoins une structure aussi complexe que n'importe lequel des invertébrés modernes.

Le paléontologue évolutionniste suédois, Stefan Bengtson, explique la situation comme suit :

S'il existe un seul un événement dans l'histoire de la vie qui ressemble aux mythes de la création de l'homme, c'est cette diversification soudaine de la vie marine, quand les organismes multicellulaires sont devenus les acteurs dominants de l'écologie et l'évolution. Consternant (et embarrassant) pour Darwin, cet événement nous éblouit toujours.¹¹²

L'apparition soudaine de ces êtres vivants complexes et sans prédécesseurs est tout aussi consternante (et embarrassante) pour les évolutionnistes aujourd'hui qu'elle l'était pour Darwin il y a 135 ans. Pendant presque un siècle et demi, ils n'ont pas avancé d'un pas au-delà du point atteint par Darwin. Comme on peut le voir, les fossiles répertoriés démontrent que les êtres vivants n'ont pas évolué à partir de formes primitives, mais plutôt qu'ils se sont formés tout à coup et de façon parfaite. L'absence de formes transitionnelles n'est pas particulière à la période cambrienne. Pas une seule forme intermédiaire transitionnelle vérifiant la "progression" évolutive alléguée des vertébrés -des poissons aux amphibiens, aux reptiles, aux oiseaux et aux mammifères- ne fut jamais trouvée. Chaque espèce vivante est apparue instantanément dans l'ensemble des fossiles répertoriés sous sa forme actuelle qui est parfaite et complète.

En d'autres termes, les êtres vivants ne se sont pas le produit de l'évolution. Ils ont été créés.

LES FRAUDES DE L'EVOLUTION

Les tromperies schématiques

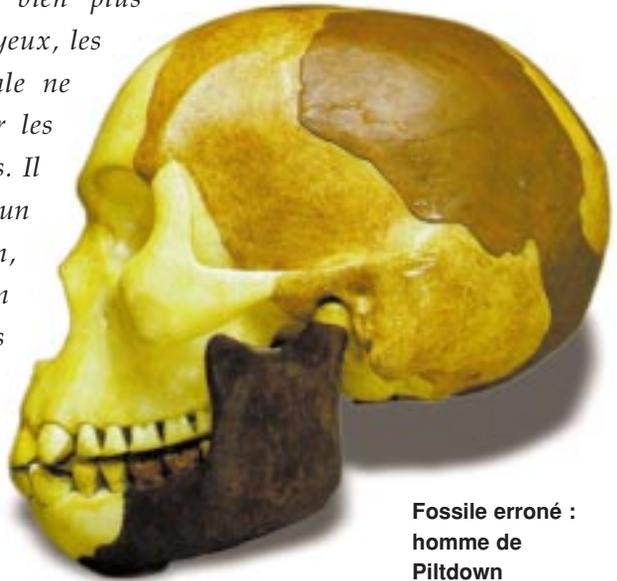
La théorie de l'évolution se base principalement sur les fossiles répertoriés. Pourtant, une fois examinés soigneusement et sans préjugés, ces fossiles réfutent la théorie de l'évolution plutôt que de la soutenir. Néanmoins, les interprétations fossiles fallacieuses des évolutionnistes ainsi que leur présentation biaisée au public ont convaincu beaucoup de gens que les fossiles répertoriés soutenaient la théorie de l'évolution.

Les multiples interprétations possibles issues de certaines découvertes fossiles font tout à fait l'affaire des évolutionnistes. Les fossiles déterrés ne peuvent, pour la plupart, être identifiés de façon fiable. Ils se composent généralement de fragments d'os dispersés et incomplets. C'est pour cela qu'il est très facile de déformer les données disponibles et de les utiliser comme désiré. Les reconstructions (des schémas et des modèles) faites par les évolutionnistes et basées sur les fossiles découverts sont préparées volontairement de façon à confirmer les thèses évolutionnistes. Comme les gens sont facilement influencés par l'information visuelle, des modèles imaginaires sont reconstruits et ensuite utilisés dans le but de convaincre que ces créatures ont vraiment existé dans le passé.

Les chercheurs évolutionnistes construisent des créatures illusoire semblables à l'homme, n'ayant en main qu'une seule dent, un fragment de mandibule ou un humérus. Ils les présentent ensuite au public d'une façon sensationnelle comme s'ils étaient des formes transitionnelles évolutives. Ces schémas ont joué un grand rôle dans l'établissement de l'image "d'homme primitif" dans l'esprit de certaines personnes.

Ces études basées sur des restes d'os ne peuvent qu'indiquer certaines caractéristiques très générales de la créature concernée. Ses détails particuliers sont en réalité contenus dans les tissus mous qui disparaissent rapidement avec le temps. Il est possible, en spéculant sur la nature des tissus mous, d'interpréter l'information comme on le souhaite. Earnst A. Hooten de l'Université de Harvard explique la

situation comme ceci : *Tenter de restaurer les parties molles est une entreprise bien plus dangereuse. Les lèvres, les yeux, les oreilles et l'extrémité nasale ne laissent aucuns indices sur les parties osseuses sous-jacentes. Il est aussi facile de modeler, sur un crâne de Néandertalien, les caractéristiques d'un chimpanzé que celles des linéaments d'un philosophe. Ces reconstructions alléguées d'anciens types d'homme ont très peu de valeur scientifique et sont seulement capables de tromper le public... Donc, ne vous fiez pas aux reconstructions.*¹¹³



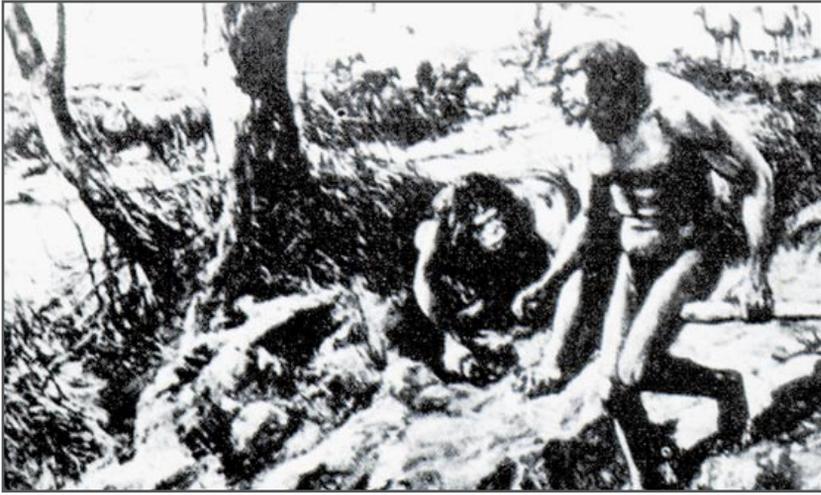
**Fossile erroné :
homme de
Piltdown**

La fabrication de faux fossiles

Incapables de trouver, dans l'ensemble des fossiles répertoriés, des preuves valides soutenant la théorie de l'évolution, certains évolutionnistes ont essayé de fabriquer leurs propres preuves. Ces efforts furent inclus dans les encyclopédies sous le titre de "fraudes de l'évolution". Ceci prouve que la théorie de l'évolution est une idéologie et une philosophie que les évolutionnistes sont déterminés à défendre. Deux des plus notoires de ces tromperies sont décrites ci-dessous.

L'homme de Piltdown

Charles Dawson, un médecin bien connu et un paléanthropologue amateur, a prétendu avoir trouvé une mâchoire et un fragment crânien dans un puits dans la zone de Piltdown en Angleterre en 1912. Bien que



L'image ci-dessus fut dessinée d'après une seule et unique dent et fut publiée dans l'Illustrated London News le 24 juillet 1922. Cependant, les évolutionnistes furent extrêmement déçus lorsqu'ils leur fut révélé que cette dent n'appartenait ni à une créature semblable à l'homme, ni à l'homme même, mais à une espèce éteinte de porc.

le crâne ait été humain, la mâchoire était distinctement simienne. Ces spécimens furent appelés "homme de Piltdown". Supposés avoir 500 mille ans, ils furent présentés en tant que preuves absolues de l'évolution humaine. Beaucoup d'articles scientifiques ont été écrits au sujet de "l'homme de Piltdown" pendant plus de 40 ans. Plusieurs interprétations et schémas furent produits afin de présenter le fossile en tant que preuve déterminante de l'évolution humaine.

En 1949, les scientifiques examinèrent le fossile une fois de plus et conclurent que le "fossile" était une fraude délibérée, composée d'un crâne humain et d'une mâchoire d'orang-outan.

En utilisant la méthode de datation au fluor, les chercheurs ont découvert que le crâne ne datait que de quelques milliers d'années. Les dents de la mâchoire qui appartenait à un orang-outan, avaient été artificiellement usées et des outils "primitifs" accompagnaient commodément les fossiles. Ces outils n'étaient que des contrefaçons vulgaires, taillées avec des instruments en acier. En 1953, Oakley, Weiner

et Clark révélèrent cette fraude au public. Le crâne appartenait à un homme vieux de 500 ans et l'os mandibulaire appartenait à un singe récemment décédé ! Des dents avaient spécialement été alignées et ajoutées à la mâchoire. Les joints avaient été limés afin de les ressembler à ceux d'un homme. Ensuite, tous ces morceaux avaient été souillés avec du dichromate de potassium pour leur donner un aspect suranné (ces taches ont disparu une fois trempées dans de l'acide.) Le Gros Clark, membre de l'équipe qui a révélé la fraude, ne put cacher son étonnement:

Les preuves de l'abrasion artificielle sautaient immédiatement aux yeux. En effet, elles semblent si évidentes que l'on peut se demander : Comment se fait-il qu'elles n'aient pas été remarquées plus tôt ?¹⁴

L'homme du Nébraska

En 1922, Henry Fairfield Osborn, directeur du Musée Américain d'Histoire Naturelle, déclara qu'il avait trouvé le fossile d'une molaire de la période pliocène en Nebraska du nord près du Snake Brook. Il a prétendu que cette dent portait des caractéristiques communes à l'homme et au singe. Cette découverte ouvrit d'importants débats scientifiques. Certains ont avancé que cette dent appartenait au Pithécantropes erectus tandis que d'autres ont prétendu qu'elle était plus proche de celle des hommes modernes. Ce fossile fut populairement nommé "homme de Nebraska". On lui assigna immédiatement "un nom scientifique" : "Hesperopithecus Haroldcooki".

Beaucoup de personnes d'autorité donnèrent leur soutien à Osborn. Des reconstructions de la tête et du corps de l'homme de Nebraska furent dessinées sur la seule base de cette dent. Les chercheurs allèrent jusqu'à décrire la famille entière de l'homme de Nebraska.

Ensuite, en 1927, d'autres parties du squelette furent découvertes. Selon ces nouvelles découvertes, la dent n'appartenait ni à un homme ni à un singe. On comprit qu'elle appartenait à une espèce éteinte, celle du porc sauvage américain appelé Prosthennops.

Les hommes et les singes descendent-ils d'un ancêtre commun ?

Selon les affirmations de la théorie de l'évolution, les hommes et les singes modernes ont des ancêtres communs. Ces créatures primitives auraient évolué avec le temps, certaines d'entre elles seraient devenues les singes d'aujourd'hui, alors que d'autres seraient devenues les hommes d'aujourd'hui en suivant une ligne d'évolution différente.

Les évolutionnistes appellent les premiers ancêtres communs prétendus des hommes et des singes "Australopithèques", ce qui signifie "singe sud-africain". Les Australopithèques ne sont rien d'autre qu'une ancienne espèce de singe éteinte. Ils se trouvent sous différentes formes, certains sont robustes alors que d'autres sont petits et légers.

Les évolutionnistes classifient l'étape suivante de l'évolution humaine de période "Homo", ce qui veut dire "homme". Selon les dires des évolutionnistes, les êtres vivants de la série Homo sont plus développés que les Australopithèques, et sont assez proches de l'homme moderne. Ils disent que l'homme moderne contemporain, l'Homo Sapiens, constitue la dernière étape de l'évolution de cette espèce.

Les Australopithèques, dans ce scénario évolutionniste imaginaire, seraient de vrais singes dont l'espèce s'est ensuite éteinte. De plus, les êtres de la série Homo seraient les membres de diverses races humaines qui ont vécu dans le passé et ont ensuite disparu. Les évolutionnistes ont classé les divers fossiles de singe et d'homme du plus petit au plus grand afin de schématiser "l'évolution humaine". Cependant, les recherches ont démontré que ces fossiles n'impliquent nullement un processus évolutif. De plus, il a aussi été prouvé que certains des ancêtres supposés de l'homme étaient en réalité des singes et que certains supposés singes étaient en réalité des ancêtres de l'homme.

Maintenant, jetons un coup d'œil aux Australopithèques, qui sont, pour les évolutionnistes, la première étape du schéma de l'évolution humaine.

Les Australopithèques : Une espèce éteinte

Les évolutionnistes prétendent que les Australopithèques sont les ancêtres les plus primitifs de l'homme moderne. Cette espèce éteinte possède une structure de tête et de crâne semblable à celle des singes modernes, mais ont une plus petite capacité crânienne. Selon les évolutionnistes, ces créatures portent une caractéristique déterminante qui permet de les considérer comme des ancêtres de l'homme : La bipédie.

Les mouvements des singes et des hommes sont complètement différents. Les êtres humains sont les seules créatures vivantes qui se déplacent librement sur deux pieds. Certains autres animaux ont une capacité limitée pour se déplacer de cette façon, mais tous ont des squelettes courbés.

D'après les évolutionnistes, les Australopithèques ne pouvaient que marcher dans une posture courbée plutôt que droite comme celle des êtres humains. Cette étape bipède limitée a suffi aux évolutionnistes pour affirmer que les Australopithèques étaient les ancêtres de l'homme.

Cependant, les évolutionnistes eux-mêmes furent les premiers à réfuter que les Australopithèques étaient bipèdes. Des études détaillées de fossiles d'Australopithèques ont forcé les évolutionnistes à admettre que ceux-ci ressemblaient "trop" aux singes. Charles E. Oxnard qui fit des recherches anatomiques détaillées des fossiles d'Australopithèques au milieu des années 70, a comparé la structure squelettique des Australopithèques et celle des orangs-outans modernes :

Une grande partie du savoir conventionnel d'aujourd'hui au sujet de l'évolution humaine est basée sur des études de dents, de mâchoires et de fragments de crâne de fossiles d'australopithèques. Tous indiquent que la relation étroite entre l'australopithèque et la lignée humaine ne peut être vraie. Tous ces fossiles sont différents des gorilles, des chimpanzés et des hommes. Étudiés en tant que groupe, les australopithèques ressemblent plus aux orang-outans.¹¹⁵

Pourtant, ce qui a vraiment mis les évolutionnistes dans l'embarras est la découverte que les Australopithèques ne pouvaient pas marcher sur

deux pieds à cause de leur posture courbée. Il n'aurait pas été physiquement rentable pour les Australopithèques de se déplacer de cette façon en raison des énormes exigences énergétiques que cela aurait nécessitées. Au moyen de simulations réalisées par ordinateur en 1996, le paléanthropologue anglais Robin Crompton a également démontré qu'une foulée si "complexe" était impossible. Crompton en a tiré la conclusion suivante : Un être vivant peut ou marcher tout droit ou sur quatre pattes. Un type de pas intermédiaire ne peut pas être soutenu pendant de longues périodes en raison de la consommation d'énergie extrême. Ceci signifie que les Australopithèques ne pouvaient être bipèdes et avoir une posture courbée en même temps.

L'étude la plus importante démontrant que les Australopithèques ne pouvaient être bipèdes a été produite en 1994 par l'anatomiste Fred Spoor et son équipe dans le Département d'Anatomie Humaine et de Biologie Cellulaire à l'Université de Liverpool en Angleterre. Ce groupe entreprit des études sur la bipédie des êtres vivants fossilisés en examinant le mécanisme d'équilibre involontaire qui se trouve dans le limaçon de l'oreille. Les résultats ont prouvé de manière concluante que les Australopithèques ne pouvaient être bipèdes. Les Australopithèques ne peuvent donc être semblables aux hommes.

La Série Homo : De réels êtres humains

L'étape suivante de l'évolution imaginaire de l'homme est celle des êtres "Homo", c'est-à-dire de la série humaine. Ces êtres sont des humains, ils ne sont aucunement différents des hommes modernes mais ils portent néanmoins certaines différences raciales. Cherchant à exagérer ces différences, les évolutionnistes représentent ces individus comme faisant partie d'une "espèce" différente. Ils ne veulent pas reconnaître qu'ils sont en réalité "une race" d'homme moderne. Cependant, comme nous le verrons bientôt, les membres de la série de Homo ne sont rien d'autre que le produit d'une variation raciale d'homme ordinaire.

Selon le schéma illusoire des évolutionnistes, l'évolution interne de

l'espèce de Homo se serait déroulée comme suit : L'Homo erectus serait apparu en premier, suivi par l'Homo sapiens archaïque, l'Homme de Neandertal, l'Homme de Cro-Magnon, puis, finalement par l'Homme moderne.

Malgré ce que prétendent les évolutionnistes, toutes les "espèces" énumérées ci-dessus sont de véritables êtres humains. Examinons d'abord l'Homo erectus qui est supposé être l'espèce humaine la plus primitive.

La preuve la plus percutante démontrant que l'Homo erectus n'est pas une espèce "primitive" est le fossile du "garçon de Turkana", l'un des plus anciens restes d'Homo erectus. On estime que le "garçon de Turkana" était un garçon de 12 ans, qui aurait atteint une taille de 1.83 mètres lors de son adolescence. La structure squelettique droite du fossile n'est pas différente de celle de l'homme moderne, elle est grande et mince et ressemble à celle des gens vivants aujourd'hui dans des régions tropicales. Ce fossile est l'une des preuves les plus importantes que l'Homo erectus est simplement un spécimen parmi d'autres de la race humaine moderne. Le paléontologue évolutionniste Richard Leakey compare l'Homo erectus et l'homme moderne comme suit :

*On verrait également des différences dans la forme du crâne, l'importance de la saillie du visage, la proéminence du front, et ainsi de suite. Ces différences ne sont probablement pas plus prononcées que celles que nous voyons aujourd'hui entre les différentes races géographiques des hommes modernes. Une telle variation biologique surgit quand des populations sont géographiquement séparées l'une de l'autre pendant un laps de temps important.*¹¹⁶

Leakey veut dire que les différences entre nous et l'Homo erectus ne sont pas plus importantes que celles qu'on trouve entre les négroïdes et les esquimaux. Les caractéristiques crâniennes particulières de l'Homo erectus ont résulté de leur mode d'alimentation, de l'émigration génétique et du fait qu'ils ne se sont pas assimilés à d'autres races humaines pendant une longue période.

Une autre preuve solide que l'Homo erectus n'est pas une espèce "primitive" est que les fossiles déterrés ne sont que vieux de vingt-sept mille, et même de trente mille ans. Selon un article édité dans *Time* (qui

n'est pas un périodique scientifique, mais qui influence néanmoins le monde de la science), des fossiles d'*Homo erectus* vieux de vingt-sept mille ans ont été découverts sur l'île de Java. De plus, dans le marais de Kow en Australie, on a trouvé des fossiles vieux de trente mille ans environ qui portent des caractéristiques d'*Homo Sapiens-Homo Erectus*. Tous ces fossiles démontrent que les *Homo erectus* ont continué à vivre jusqu'à des périodes très proches de notre jour et que cette race humaine a ensuite été enterrée dans l'histoire.

L'*Homo sapiens* archaïque et l'Homme de Neandertal

L'*Homo sapiens* archaïque est le précurseur immédiat de l'homme contemporain dans le schéma évolutif imaginaire. En fait, les évolutionnistes n'ont pas beaucoup à dire au sujet de ces hommes, car il n'y a que des différences mineures entre eux et les hommes modernes. Certains chercheurs déclarent même que des représentants de cette race, comme les aborigènes d'Australie, vivent encore aujourd'hui. Les aborigènes ont, tout comme les *Homo sapiens*, des sourcils très saillants, une structure mandibulaire inclinée vers l'intérieur et un volume crânien légèrement plus petit. De plus, d'importantes découvertes indiquent que de telles personnes ont aussi vécu en Hongrie et dans certains villages en Italie, jusqu'à très récemment.

Les évolutionnistes font référence à des fossiles humains déterrés dans la vallée de Neander en Hollande par le titre d'"Hommes de Neandertal". Plusieurs chercheurs contemporains définissent l'homme de Neandertal comme étant une sous-espèce de l'homme moderne et l'appellent "*Homo sapiens neandertalensis*". Il est accepté que cette race ait vécu en même temps et dans les mêmes zones que les hommes modernes. Les résultats certifient que les hommes de Neandertal enterraient leurs morts, façonnaient des instruments musicaux et avaient des affinités culturelles avec les *Homo sapiens sapiens* vivant pendant la même période. Les crânes entièrement modernes et les structures squelettiques des fossiles des hommes de Neandertal ne permettent

aucune spéculation. Une autorité proéminente sur le sujet, Erik Trinkaus de l'Université de Mexico écrit :

Des comparaisons détaillées des restes squelettiques des hommes de Neandertal et de ceux des hommes modernes ont prouvé qu'il n'y a rien, dans l'anatomie des Neandertals, qui indique définitivement des capacités locomotrices, manipulatrices, intellectuelles ou linguistiques inférieures à celles des hommes modernes.¹¹⁷

En fait, les hommes de Neandertal avaient même quelques avantages "évolutifs" par rapport aux hommes modernes. Ils avaient une capacité crânienne plus grande que celle de l'homme moderne et ils étaient plus robustes et musclés que nous. Trinkaus ajoute : "L'une des caractéristiques des Neandertals est la grandeur exagérée de leurs os. Tous les os préservés suggèrent une force rarement atteinte par les humains modernes. En outre, cette robustesse n'est pas seulement présente chez les adultes mâles comme on pourrait s'y attendre, mais elle se trouve également chez les adultes femelles, les adolescents et même les enfants."

Pour être précis, les hommes de Neandertal forment une race humaine particulière qui s'est ensuite, avec le temps, assimilée à d'autres races.

Tous ces facteurs prouvent que le scénario de "l'évolution humaine" fabriqué par des évolutionnistes est un produit de leur imagination. De plus, ils prouvent que les hommes ont toujours été des hommes et les singes ont toujours été des singes.

La vie peut-elle être le résultat du hasard comme le prétend la théorie de l'évolution ?

La théorie de l'évolution soutient que la vie a commencé par une cellule qui s'est formée par hasard dans des conditions terrestres primitives. Examinons donc la composition de la cellule en faisant de simples comparaisons. Cela nous permettra de montrer à quel point il est irrationnel d'attribuer l'existence de la cellule (une structure qui reste, au 21^{ème} siècle, un mystère à bien des égards) à des phénomènes naturels et au hasard.

Avec tous ses systèmes opérationnels, ses systèmes de transmission, de transport et de gestion, une cellule est aussi complexe que n'importe quelle ville. Elle contient des centrales électriques qui produisent l'énergie consommée par la cellule, des usines qui fabriquent les enzymes et les hormones essentielles à la vie, une base de données où toutes les informations nécessaires sur tout ce qui va être produit sont enregistrées, des systèmes de transport et de canalisation complexes qui portent les matières premières et les produits d'un endroit à l'autre, des laboratoires et des raffineries avancées qui décomposent les matières premières importées afin de les rendre utilisables, et des protéines spécialisées dans la membrane des cellules qui règlent l'entrée et la sortie des matériaux. Tout ceci n'est qu'une petite partie de ce système incroyablement complexe.

Loin d'avoir été formée sous des conditions terrestres primitives, la cellule, si complexe dans sa composition et ses mécanismes, ne peut toujours pas être synthétisée dans les laboratoires les plus sophistiqués de notre jour. Il n'est toujours pas possible de produire une simple organelle cellulaire, telle que les mitochondries ou les ribosomes, même en utilisant des acides aminés, les composants de base de la cellule. Prétendre que la première cellule soit le fruit d'une coïncidence évolutive est autant un produit de l'imagination et une fantaisie que l'est l'existence de la licorne.

Les protéines remettent la coïncidence en question

Il n'y a pas que la cellule qui ne puisse pas être produite : sous des conditions normales, la formation d'une seule protéine, parmi des milliers de molécules complexes composant une cellule, est impossible.

Les protéines sont des molécules géantes composées d'acides aminés classés dans un ordre particulier, selon certaines quantités et structures. Ces molécules constituent les éléments de base d'une cellule vivante. La plus simple est composée de 50 acides aminés ; mais il existe des protéines composées de milliers d'acides aminés. L'absence, l'addition ou le remplacement d'un simple acide aminé dans la structure d'une protéine

d'une cellule vivante, transformerait la protéine en un segment moléculaire inutile. Incapables de démontrer "la formation accidentelle" des acides aminés, les évolutionnistes se trouvent bloqués par la formation de protéines.

Nous pouvons facilement démontrer, par de simples calculs de probabilité accessibles à tous, que la structure fonctionnelle des protéines ne peut nullement avoir été créée par hasard.

Il existe vingt acides aminés différents. Si nous considérons qu'une molécule de protéine moyenne se compose de 288 acides aminés, nous réalisons alors qu'il existe 10^{300} différentes combinaisons possibles d'acides. Parmi toutes ces combinaisons possibles, seule "une" peut former la molécule de protéine désirée. Les autres chaînes d'acides aminés sont soit complètement inutiles, soit potentiellement nocives pour les êtres vivants. En d'autres termes, la probabilité de la formation par coïncidence d'une seule molécule de protéine n'est que de "1 sur 10^{300} ". La probabilité que ce "1" se produise parmi un nombre "astronomique" se composant de 1 suivi de 300 zéros est pratiquement égale à zéro ; c'est impossible. De plus, une molécule de protéine de 288 acides aminés est relativement modeste comparée à certaines molécules de protéines géantes composées de milliers d'acides aminés. Quand nous appliquons de semblables calculs de probabilité à ces molécules de protéines géantes, nous voyons que même le mot "impossible" devient insuffisant.

Si la formation par coïncidence de l'une de ces protéines est impossible, il est encore des milliards de fois moins probable qu'un million de ces protéines se soient formées par hasard de façon organisée et qu'elles puissent composer une cellule humaine complète. D'ailleurs, une cellule n'est pas une simple collection de protéines. Protéines mises à part, les cellules sont également composées d'acides nucléiques, d'hydrates de carbone, de lipides, de vitamines, et de beaucoup d'autres produits chimiques tels que les électrolytes, qui sont arrangés harmonieusement et en proportions spécifiques en termes de structure et fonction. Tous fonctionnent comme module ou composant dans diverses organelles.

Comme nous l'avons vu, la théorie de l'évolution est incapable d'expliquer la formation d'une seule simple protéine parmi les millions qui existent dans une cellule. Comment pourrait-elle, dans ces conditions, expliquer la formation d'une cellule complète ?

Le Prof. Dr. Ali Demirsoy, l'un des évolutionnistes les plus importants de Turquie, dans son livre *Evrım ve Kalıtım*, discute de la probabilité de la formation accidentelle du Cytochrome-C, l'une des enzymes essentielles à la vie :

La probabilité de la formation d'une séquence de Cytochrome-C est, pour ainsi dire, de zéro. C'est-à-dire, que si la vie exige une certaine séquence, la probabilité que la vie apparaisse n'est que d'une fois dans l'univers entier. Sinon, cela signifierait que certaines puissances métaphysiques au-delà de notre compréhension ont agi dans sa formation. Accepter ce dernier point serait aller à l'encontre de la science. Nous devons donc nous en tenir à la première hypothèse.¹¹⁸

En écrivant ces mots, Demirsoy admet l'in vraisemblance de cette probabilité qu'il n'accepte que parce qu'elle est "plus appropriée aux buts de la science" :

Il est aussi peu probable de former la séquence particulière d'acides aminés du Cytochrome-C que de faire écrire l'histoire de l'humanité à un singe sur une machine à écrire, en supposant que le singe tape sur le clavier de manière aléatoire.¹¹⁹

Une séquence correcte d'acides aminés appropriés n'est pourtant pas suffisante pour permettre la formation d'une seule des molécules de protéine présentes dans les êtres vivants. En outre, chacun des vingt différents types d'acides aminés qui composent les protéines doit être "gaucher". Chimiquement, il y a deux différents types d'acides aminés, ceux qui sont "gauchers" et ceux qui sont "droitiers". La "symétrie de miroir" entre leurs structures tridimensionnelles est différente, comme l'est la symétrie entre la main droite et la main gauche d'une personne. Ces deux types d'acides aminés se trouvent en nombres égaux dans la nature et peuvent parfaitement s'unir. Cependant, la recherche dévoile un fait étonnant : Toutes les protéines présentes dans la structure des choses vivantes sont composées d'acides aminés gauchers. Donc, si on attachait

un acide aminé droitier à la structure d'une protéine, elle deviendrait inutile.

Supposons, l'espace d'un instant, que la vie soit le fruit du hasard, comme le prônent les évolutionnistes. Dans ce cas, les acides aminés droitiers et gauchers devraient être présents partout dans la nature en quantités presque égales. Les évolutionnistes ne parviennent pas à expliquer que les protéines puissent sélectionner uniquement les acides aminés gauchers et n'arrivent pas non plus à expliquer qu'il n'y ait aucun acide aminé droitier impliqué dans le processus de la vie. Dans *Britannica Science Encyclopaedia*, un ouvrage qui défend ardemment la théorie de l'évolution, les auteurs indiquent que cette asymétrie gauchère se trouve dans les acides aminés de toute la matière organique terrestre et dans les composants de base de polymères complexes tels que des protéines. Ils ajoutent que cela équivaut à jeter une pièce de monnaie en l'air des millions de fois et à toujours obtenir la même face. Dans la même encyclopédie, ils déclarent qu'il n'est pas possible de comprendre pourquoi les molécules deviennent gauchères ou droitières, et que ce choix est lié à la source de la vie sur Terre d'une manière fascinante.¹²⁰

Il ne suffit pas que les acides aminés soient arrangés en nombres, en séquences et en structures tridimensionnelles appropriés. La formation d'une protéine exige également que les molécules d'acides aminés ayant plus d'une terminaison soient seulement reliées par certaines de ces terminaisons. Un tel lien s'appelle un "lien de peptide". Les acides aminés peuvent être reliés de manières différentes, pourtant, les protéines ne comportent que des acides aminés qui se joignent par un lien "peptide".

Les recherches ont prouvé que seulement 50% des acides aminés, lorsqu'ils sont combinés au hasard, se lient avec un lien peptide. De plus, il est prouvé qu'ils se lient alors avec des liens qui ne sont pas présents dans les protéines. Pour fonctionner correctement, chaque acide aminé d'une protéine doit se joindre à d'autres acides aminés avec un lien peptide, de même qu'il doit être gaucher. Incontestablement, il n'y a aucun mécanisme de commande qui choisse ou rejette les acides aminés droitiers ou qui s'assure personnellement que chaque acide aminé soit lié

Comme vous pouvez le voir ci-dessus, la probabilité de la formation d'une molécule de protéine comportant cinq cents acides aminés est de "1" divisé par un nombre constitué en plaçant 950 zéros après un 1, un nombre incompréhensible à l'esprit humain. Ceci n'est qu'une probabilité théorique. Pratiquement, une telle possibilité a "0" chance de se réaliser. En mathématique, une probabilité plus petite que 1 divisé par 10^{50} est statistiquement considérée comme ayant "0" probabilité de réalisation.

L'improbabilité de la formation d'une molécule de protéine composée de cinq cents acides aminés atteignant une telle ampleur, nous pouvons pousser les limites de l'esprit à des niveaux d'improbabilité encore plus élevés. Par exemple, il y a cinq cent soixante-quatorze acides aminés dans la molécule d'"hémoglobine", une protéine essentielle à la vie. Ce nombre est beaucoup plus grand que celui des acides aminés composant la protéine mentionnée ci-dessus. Considérez maintenant ceci : Dans un seul des milliards de globules rouges de votre corps, il y a "280.000.000" (280 millions) de molécules d'hémoglobine. L'âge supposé de la Terre n'est pas suffisant pour permettre d'imaginer la formation d'une simple protéine, et l'est encore moins pour un globule rouge. La conclusion de tout ceci est que l'évolution tombe déjà dans un terrible gouffre d'improbabilité à l'étape de la formation d'une simple protéine.

Chercher des réponses à la génération de la vie

Conscients que la thèse du hasard était faible, les évolutionnistes ne pouvaient pas fournir d'explication raisonnable qui puisse justifier leur croyance. Ainsi, ils ont commencé à chercher à démontrer que les probabilités n'étaient pas si défavorables. Ils ont conçu un certain nombre d'expériences de laboratoire pour résoudre la question suivante : Comment la vie pourrait-elle être générée à partir de matière inanimée ? La plus célèbre et respectée de ces expériences est connue sous le nom de "l'expérience de Miller" ou "l'expérience d'Urey-Miller", car elle a été entreprise par le chercheur américain Stanley Miller en 1953. Miller a prétendu avoir recréé, dans son laboratoire, l'atmosphère terrestre

primitive (qui plus tard a été reconnue comme étant irréaliste) et s'est mis à travailler. Son but était de prouver que les acides aminés pourraient être apparus par accident. Le mélange qu'il a utilisé pour former cette atmosphère primitive était composé d'ammoniaque, de méthane, d'hydrogène, et de vapeur d'eau.

Miller savait que le méthane, l'ammoniaque, la vapeur d'eau et l'hydrogène ne réagiraient pas l'un avec l'autre sous des conditions normales. Il savait qu'il devait injecter de l'énergie dans ce mélange pour qu'il y ait une réaction. Il a proposé que cette énergie avait été fournie, dans l'atmosphère primitive, par des coups de foudre. En se basant sur cette supposition, il a utilisé une décharge d'électricité artificielle pendant ses expériences.

Miller a fait bouillir ce mélange de gaz à 100°C pendant une semaine et y a aussi installé un courant électrique. A la fin de la semaine, Miller a analysé les produits qui s'étaient formés et a observé que trois des vingt acides aminés qui constituent les éléments de base des protéines avaient été synthétisés. Cet essai a engendré une grande excitation chez les évolutionnistes et ils l'ont présenté comme étant un succès extraordinaire. Encouragés par la pensée que cet essai avait définitivement vérifié leur théorie, les évolutionnistes ont immédiatement produit de nouveaux scénarios. Miller avait prétendument prouvé que les acides aminés pouvaient se former par eux-mêmes. Sur cette base, ils ont tout de suite inventé des hypothèses concernant les étapes suivantes. D'après leur scénario, les acides aminés se seraient plus tard unis par accident dans les séquences appropriées pour former les protéines. Certaines de ces protéines formées par hasard se seraient placées dans des structures similaires à celles de la membrane d'une cellule. Ces structures, auraient émergé "d'une façon ou d'une autre" et auraient ensuite formé une cellule primitive. Les cellules se seraient ensuite unies avec le temps et auraient formé la matière organique. La base principale de ce scénario était l'expérience de Miller.

Pendant, l'expérience de Miller n'était rien d'autre qu'une fraude et son invalidité a déjà été prouvée à bien des égards.

L'invalidité de l'expérience de Miller

Presque un demi-siècle s'est écoulé depuis que Miller a entrepris son expérience. Bien qu'elle se soit avérée incorrecte à bien des égards, les évolutionnistes soutiennent encore Miller. Ils considèrent ses résultats comme étant une preuve absolue montrant que la vie pourrait avoir été formée spontanément à partir de matière inanimée. Cependant, si nous évaluons l'expérience de Miller de façon critique, sans la polarisation et la subjectivité de la pensée évolutionniste, il est évident que la situation n'est pas aussi attrayante que le disent les évolutionnistes. Miller a tenté de prouver que les acides aminés auraient pu se former par eux-mêmes sous les conditions terrestres primitives. Il est parvenu à produire quelques acides aminés, pourtant, la conduite de l'expérience contredit son propre but de plusieurs façons, comme nous le verrons maintenant.

Miller a isolé les acides aminés de leur environnement dès qu'ils ont été formés en utilisant un mécanisme appelé "un piège froid". S'il n'avait pas agi ainsi, les conditions de l'environnement dans lequel les acides aminés se sont formés auraient immédiatement détruit les molécules.

Il est tout à fait insignifiant de supposer qu'un mécanisme conscient de cette sorte se soit trouvé dans les conditions terrestres primitives qui comportaient des rayonnements ultraviolets, des coups de foudre, divers produits chimiques, et un pourcentage élevé d'oxygène libre. Sans un tel mécanisme, n'importe quel acide aminé qui se serait formé aurait immédiatement été détruit.

L'environnement atmosphérique primitif que Miller a essayé de simuler dans son expérience n'était pas réaliste. L'azote et l'anhydride carbonique auraient été des constituants de l'atmosphère primitive, mais Miller les a négligés et a utilisé du méthane et de l'ammoniaque à leur place.

Pourquoi ? Pourquoi les évolutionnistes insistent-ils sur le point que l'atmosphère primitive ait contenu des montants élevés de méthane (CH_4), d'ammoniaque (NH_3), et de vapeur d'eau (H_2O) ? La réponse est simple : Sans ammoniaque, il est impossible de synthétiser un acide

aminé. Kevin McKean parle de ceci dans un article édité dans le magazine *Discover* :

Miller et Urey ont imité l'atmosphère antique de la terre avec un mélange de méthane et d'ammoniaque. Selon eux, la Terre était un mélange homogène de métal, de roche et de glace. Toutefois dans les dernières études, on comprend que la Terre était très chaude à cette époque et qu'elle était composée de nickel et de fer fondus. Par conséquent, l'atmosphère chimique de cette période devait surtout être constituée d'azote (N₂), d'anhydride carbonique (CO₂) et de vapeur d'eau (H₂O). Toutefois ces derniers ne sont pas aussi appropriés que le méthane et l'ammoniaque pour la formation de molécules organiques.¹²¹

Après une longue période de silence, Miller lui-même a également admis que l'environnement atmosphérique qu'il avait utilisé dans son expérience n'était pas réaliste.

Un autre point important infirmant l'expérience de Miller est qu'il y avait, pendant la période où les évolutionnistes situent la formation des acides aminés, assez d'oxygène pour détruire tous les acides aminés de l'atmosphère. Cette concentration d'oxygène aurait certainement gêné la formation des acides aminés. Cette situation contredit complètement l'expérience de Miller dans lequel il a totalement négligé l'oxygène. S'il avait utilisé de l'oxygène dans son expérience, le méthane se serait décomposé en anhydride carbonique et en eau, et l'ammoniaque se serait décomposée en azote et eau.

D'autre part, puisqu'il n'y avait pas encore de couche d'ozone, aucune molécule organique n'aurait pu survivre sur Terre parce qu'elle aurait été entièrement exposée à des rayons ultraviolets intenses.

De plus, mis à part quelques acides aminés essentiels à la vie, l'expérience de Miller a également produit beaucoup d'acides organiques nuisibles aux structures et aux fonctions des êtres vivantes. S'il n'avait pas isolé les acides aminés et les avait laissés dans le même environnement avec ces produits chimiques, leur destruction ou leur transformation chimique en d'autres composés aurait été inévitable. D'ailleurs, un grand nombre d'acides aminés droitiers a également été formé pendant cette expérience. L'existence de ces acides aminés réfute la théorie dans son

propre raisonnement, parce que les acides aminés droitiers ne peuvent pas fonctionner dans la composition de la matière organique. Ils rendent les protéines inutiles quand ils sont impliqués dans leur composition.

Pour conclure, les circonstances dans lesquelles les acides aminés ont été formés dans l'expérience de Miller n'étaient pas appropriées pour l'émergence de la vie. Les conditions dans lesquelles ils ont été formés étaient un mélange acide qui aurait détruit et oxydé toutes les molécules utiles obtenues.

En présentant cette expérience en tant que "preuve", les évolutionnistes eux-mêmes réfutent en réalité la théorie de l'évolution, comme ils le font souvent. Si cette expérience prouve quoique ce soit, c'est que les acides aminés peuvent seulement être produits sous contrôle, dans un environnement de laboratoire où toutes les conditions nécessaires ont été spécifiquement et consciemment conçues. C'est-à-dire que l'expérience prouve que ce qui permet à la vie d'exister (même à la "proto-vie" des acides aminés) ne peut pas être le résultat de la chance inconsciente, mais plutôt une volonté consciente - en un seul mot, la création. C'est pourquoi chaque étape de la création est un signe qui nous prouve l'existence et le pouvoir d'Allah.

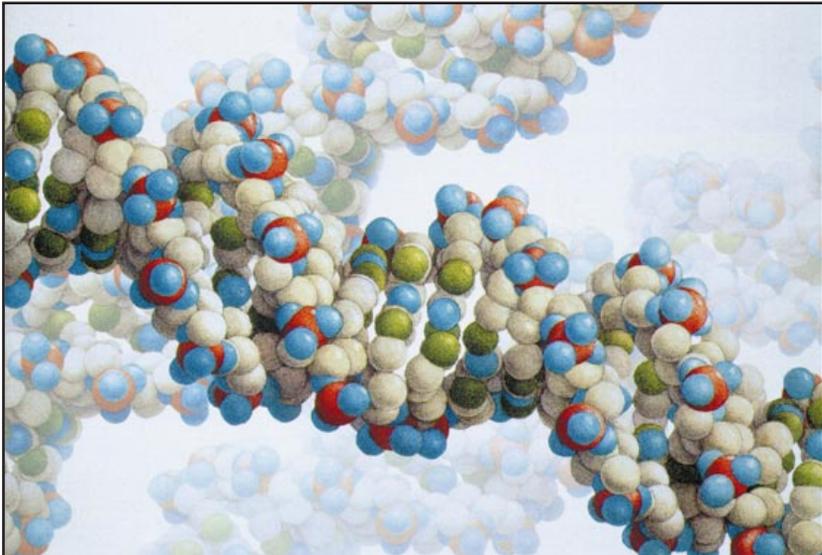
La Molécule Miraculeuse : L'ADN

La théorie de l'évolution n'a pas pu fournir d'explication logique pour l'existence des molécules qui sont à la base de la cellule. En outre, les développements de la science de la génétique et de la découverte des acides nucléiques (ADN et ARN) ont créé de nouveaux problèmes pour la théorie de l'évolution.

En 1955, les recherches sur l'ADN entreprises par deux scientifiques, James Watson et Francis Crick, ont ouvert une nouvelle ère dans la biologie. Beaucoup de scientifiques ont dirigé leur attention sur la génétique. Aujourd'hui, après des années de recherche, les scientifiques ont, en grande partie, tracé la structure de l'ADN. Nous devons, ici, fournir un peu plus d'information élémentaire sur la structure et la fonction de l'ADN :

La molécule appelée ADN, qui existe dans le noyau de chacune des 100 trillions de cellules de notre corps, contient le plan de construction complet du corps humain. L'information concernant toutes les caractéristiques d'une personne, de son aspect physique à la structure de ses organes intérieurs, est enregistrée dans l'ADN au moyen d'un système de codage spécial. L'information de l'ADN est codée dans la séquence des quatre bases spéciales qui composent cette molécule. Ces bases, sont nommées A, T, G, et C selon les initiales de leurs noms. Toutes les différences structurelles entre les gens dépendent des variations dans l'ordre de ces bases. Il y a approximativement 3.5 milliards de nucléotides, c'est-à-dire 3.5 milliards de lettres dans une molécule d'ADN.

Les données d'ADN concernant un organe ou une protéine particulière sont incluses dans certains composants spéciaux appelés les "gènes". Par exemple, les informations concernant l'œil se trouvent dans une série de gènes spéciaux, tandis que les informations concernant le cœur se trouvent dans une série de gènes tout à fait différente. La cellule produit des protéines en utilisant l'information qui se trouve dans tous ces



La molécule appelée ADN contient les plans de construction complets du corps humain

gènes. Les acides aminés qui constituent une protéine sont définis par l'organisation séquentielle de trois nucléotides dans l'ADN.

Un détail important mérite notre attention. Une erreur dans l'ordre des nucléotides composant un gène rend le gène complètement inutile. Quand nous considérons qu'il y a 200 mille gènes dans le corps humain, il devient plus clair qu'il est impossible que les millions de nucléotides composant ces gènes aient été accidentellement formés dans le bon ordre. Un biologiste évolutionniste, Frank Salisbury, présente ainsi ses observations sur cette impossibilité :

Une protéine moyenne pourrait contenir environ 300 acides aminés. Le gène d'ADN contrôlant ceci aurait une chaîne d'environ 1.000 nucléotides. Puisqu'il y a quatre genres de nucléotides dans une chaîne d'ADN, une chaîne ayant 1.000 liens pourrait exister sous 4^{1000} formes différentes. En utilisant un peu d'algèbre (logarithmes), nous pouvons voir que $4^{1000}=10^{600}$. Dix multiplié par soi-même 600 fois équivaut à 1 suivi de 600 zéros ! Ce nombre est complètement au-delà de notre compréhension.¹²²

Le nombre 4^{1000} est équivalent à 10^{600} . Nous obtenons ce nombre en ajoutant 600 zéros à 1. Etant donné que 10 suivi de 11 zéros est égal à un trillion, une figure avec 600 zéros est en effet un nombre difficile à saisir. Prof. Ali Demirsoy, un évolutionniste, fut obligé d'admettre, à ce sujet :

En fait, la probabilité de la formation aléatoire d'une protéine et d'un acide nucléique (DNA-RNA) est inconcevablement petite. Les chances contre l'apparition d'une seule chaîne particulière de protéine sont astronomiques.¹²³

En plus de toutes ces improbabilités, l'ADN peut à peine être impliqué dans une réaction en raison de sa forme spirale en double chaîne. Il devient alors impossible de penser que ceci puisse être la base de la vie. D'ailleurs, alors que l'ADN ne peut se reproduire qu'avec l'aide de quelques enzymes qui sont en réalité des protéines, la synthèse de ces enzymes peut seulement être réalisée par l'information codée dans l'ADN. Etant donné qu'elles toutes les deux dépendent de l'une de l'autre, soit elles ont du exister en même temps pour la reproduction, soit l'une d'elles a dû "être créée" avant l'autre. Le microbiologiste américain Jacobson présente ses observations sur le sujet :

Toutes les instructions concernant la reproduction de plans, pour l'énergie, et l'extraction de certaines parties de l'environnement actuel, pour l'ordre de croissance, et le mécanisme effecteur qui transforme les instructions en croissance - tout devait être simultanément présent à ce moment (quand la vie a commencé). Cette combinaison d'événements semble être une coïncidence incroyablement improbable, et a été souvent attribuée à l'intervention divine.¹²⁴

La citation ci-dessus a été écrite par James Watson et Francis Crick, deux ans après la révélation de la structure de l'ADN. En dépit de tous les développements scientifiques, ce problème demeure non résolu pour les évolutionnistes. Pour résumer, le besoin d'ADN pour la reproduction, la nécessité de la présence de certaines protéines pour la reproduction, et l'exigence que ces protéines soient produites selon l'information qui se trouve dans l'ADN, démolissent entièrement les thèses évolutionnistes.

Deux scientifiques allemands, Junker et Scherer, ont expliqué que la synthèse de chacune des molécules exigées pour l'évolution chimique, nécessite des conditions distinctes, et que la probabilité de composer ces matériaux, qui ont en théorie des méthodes d'acquisition très différentes, est de zéro :

Jusqu'ici, on ne connaît aucune expérience qui permette d'obtenir toutes les molécules nécessaires pour l'évolution chimique. Par conséquent, il est essentiel de produire diverses molécules dans des endroits différents et dans des conditions très appropriées. Ensuite, il faut, pour la réaction, les porter autre part en les protégeant contre des éléments nocifs comme l'hydrolyse et la photolyse.¹²⁵

En bref, la théorie de l'évolution ne peut prouver aucune des étapes évolutives qui sont supposées se produire au niveau moléculaire. Pour récapituler ce que nous avons dit jusqu'ici, ni les acides aminés ni leurs produits, les protéines composant les cellules des êtres vivants, ne pourraient jamais être produits dans un quelconque environnement de prétendue "atmosphère primitive". De plus, certains facteurs tels que la structure incroyablement complexe des protéines, leurs caractères droitiers et gauchers, et la difficulté de former des liens peptides, sont juste certains aspects qui prouvent qu'ils ne seront jamais produits dans n'importe quelle expérience future.

Même si nous supposons pour un moment que les protéines, d'une façon ou d'autre, aient été formées accidentellement, cela n'aurait aucun sens, parce que les protéines ne sont, en soi, rien du tout : Elles ne peuvent pas se reproduire d'elles même. La synthèse de protéines est seulement possible avec l'information codée dans les molécules d'ADN et d'ARN. Sans ADN et ARN, il est impossible qu'une protéine se reproduise. L'ordre spécifique des vingt acides aminés différents encodés dans l'ADN détermine la structure de chaque protéine du corps. Cependant, comme clarifié à plusieurs reprises par tous ceux qui ont étudié ces molécules, il est impossible que l'ADN et l'ARN se soient formés par hasard.

La réalité de la création

Avec l'effondrement de la théorie de l'évolution dans tous les domaines, des célèbres microbiologistes de notre jour admettent le fait de la création. De plus, tous ont commencé à défendre le point de vue que tout fut créé par un créateur conscient en une création sublime. C'est déjà un fait que les gens ne peuvent pas négliger. Les scientifiques qui approchent leur travail avec l'esprit ouvert ont développé une approche appelée "conception intelligente". Michael J. Behe, l'un des premiers de ces scientifiques, déclare qu'il accepte l'existence de l'être absolu du Créateur et décrit l'impasse dans laquelle ceux qui nient ce fait se trouvent :

Le résultat des efforts cumulatifs entrepris afin d'étudier la cellule -pour étudier la vie au niveau moléculaire- est un appel fort, clair, et perçant disant "Conception !" Le résultat est tellement évident et tellement significatif qu'il devait être classé parmi l'un des plus grands accomplissements de l'histoire de la science. Ce triomphe de la science devrait provoquer des cris de "Eureka" s'élevant de dix mille gorges. Pourtant aucune bouteille ne fut débouchée, personne ne battit des mains. Au lieu de cela, un silence curieux et embarrassé entoure la complexité rigide de la cellule. Quand le sujet est abordé en public, les gens commencent à taper du pied, et leur respiration devient un peu difficile. Les gens sont un peu plus détendus en privé ; beaucoup admettent explicitement l'évident, puis regardent par terre, secouent la tête, et continuent comme cela. Pourquoi la communauté scientifique n'embrasse-t-

elle pas sa découverte étourdissante avidement ? Pourquoi le fait d'observer la conception est-il manipulé avec des gants intellectuels ? Le dilemme est que si l'on assigne le titre de "conception intelligente" à un côté de l'éléphant, l'autre côté devrait porter le titre de Dieu.¹²⁶

Aujourd'hui, beaucoup de gens ne se rendent pas même compte qu'ils acceptent une énorme tromperie comme étant vraie au nom de la science, plutôt que de croire en Allah. Ceux qui ne trouvent pas la phrase "Allah vous a créé à partir du néant" assez scientifique, peuvent croire que le premier être vivant fut produit par des coups de foudre dans "un potage primitif" il y a des milliards d'années. Comme nous l'avons décrit ailleurs dans ce livre, les équilibres de la nature sont si sensibles et si nombreux qu'il est entièrement irrationnel de proclamer qu'ils se soient développés "par hasard". La quantité d'efforts consacrés par ceux qui ne peuvent pas se libérer de cette irrationalité n'a que peu d'importance, les signes célestes et terrestres d'Allah sont complètement évidents et indéniables. Allah est le Créateur des cieux, de la terre, et de tout ce qui se trouve entre les deux. Les signes de son Etre englobent l'univers entier.

*"Gloire à Toi ! Nous n'avons de
savoir que ce que Tu nous as appris.
Certes c'est Toi l'Omniscient, le Sage".
(Sourate Al-Baqarah : 32)*

NOTES

1 Arthur Koestler, *Janus : A Summing Up*, New York : Vintage Books, 1978, p. 250

2 Andrei Linde, "The Self-Reproducing Inflationary Universe", *Scientific American*, vol. 271, 1994, p. 48

3 George Politzer, *Principes Fondamentaux de Philosophie*, Editions Sociales, Paris 1954, p. 84

4 S. Jaki, *Cosmos and Creator*, Regnery Gateway, Chicago, 1980, p. 54

5 Stephen Hawking's *A Brief History of Time, A Reader's Companion* (Edité par Stephen Hawking ; préparé par Gene Stone), 1982, pp. 62-63

6 Henry Margenau, Roy Abraham Vargesse. *Cosmos, Bios, Theos*. La Salle IL : Open Court Publishing, 1992, p. 241

7 Hugh Ross, *The Creator and the Cosmos : How Greatest Scientific Discoveries of The Century Reveal God*, Colorado : NavPress, édition révisée, 1995, p. 76

8 William Lane Craig, *Cosmos and Creator, Origins & Design*, Printemps 1996, vol. 17, p. 19

9 William Lane Craig, *Cosmos and Creator, Origins & Design*, Printemps 1996, vol. 17, p. 19

10 William Lane Craig, *Cosmos and Creator, Origins & Design*, Printemps 1996, vol. 17, p. 20

11 Christopher Isham, "Space, Time and Quantum Cosmology", papier présenté à la conférence "God, Time and Modern Physics", Mars 1990, *Origins & Design*, Printemps 1996, vol. 17, p. 27

12 R. Brout, Ph. Spindel, "Black Holes Dispute", *Nature*, vol. 337, 1989, p. 216

13 Herbert Dingle, *Science at the Crossroads*, Londres : Martin Brian & O'Keefe, 1972, pp. 31-32

14 Stephen Hawking, *A Brief History of Time*, New York : Bantam Books, 1988, p. 46

15 John Maddox, "Down with the Big Bang", *Nature*, vol. 340, 1989, p. 378

16 H. P. Lipson, "A Physicist Looks at Evolution", *Physics Bulletin*, vol. 138, 1980, p. 138

17 Paul Davies, *Superforce : The Search for a Grand Unified Theory of Nature*, 1984, p. 184

18 Fred Hoyle, *The Intelligent Universe*, Londres, 1984, pp. 184-185

19 Paul Davies, *Superforce : The Search for a Grand Unified Theory of Nature*, 1984, p. 184

20 Bilim ve Teknik (Science et Technique) 201, p. 16

21 Stephen Hawking, *A Brief History Of Time*, Bantam Press, Londres : 1988, pp. 121-125

22 Paul Davies. *God and the New Physics*. New York : Simon & Schuster, 1983, p. 189

23 Michael Denton, *Nature's Destiny : How the*

Laws of Biology Reveal Purpose in the Universe, New York : The Free Press, 1998, pp. 12-13

24 Paul Davies. *The Accidental Universe*, Cambridge : Cambridge University Press, 1982, Préface.

25 Hugh Ross, *The Creator and the Cosmos*, pp. 122-23

26 Roger Penrose, *The Emperor's New Mind*, 1989 ; Michael Denton, *Nature's Destiny*, New York : The Free Press, 1998, p. 9

27 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 27

28 Hugh Ross, *Design and the Anthropic Principle, Reasons To Believe*, CA, 1988

29 Hugh Ross, *The Creator and the Cosmos*, p. 123

30 Paul Davies, *The Cosmic Blueprint*, Londres : Penguin Books, 1987, p. 203

31 Paul Davies, *Superforce*, New York : Simon and Schuster, 1984, pp. 235-236

32 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 38

33 *Grolier Multimedia Encyclopedia*, 1995

34 *Grolier Multimedia Encyclopedia*, 1995

35 La résonance mentionnée ici se produit comme suit : Quand deux noyaux d'atome fusionnent, le nouveau noyau émergent prend à la fois toute l'énergie massive des deux noyaux dont il est formé et leur énergie cinétique. Ce nouveau noyau œuvre pour atteindre un niveau particulier d'énergie sur l'échelle d'énergie naturelle d'un atome. Cependant, ceci est seulement possible si toute l'énergie qu'il reçoit correspond à ce niveau d'énergie. S'il ne correspond pas, alors le nouveau noyau se décompose immédiatement. Pour que le nouveau noyau devienne stable, l'énergie accumulée dans son corps et le niveau d'énergie naturelle qu'il forme doivent être égaux entre eux. Quand cette égalité est finalement atteinte, alors la "résonance" se produit. Cependant, cette résonance est une harmonie très rare comportant une faible probabilité de réussite.

36 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, pp. 43-44

37 Paul Davies. *The Final Three Minutes*, New York : Basic Books, 1994, pp. 49-50 (Cité de Hoyle)

38 Fred Hoyle, "The Universe : Past and Present Reflections", *Engineering and Science*, Novembre 1981, pp. 8-12

39 Fred Hoyle, *Religion and the Scientists*, London : SCM, 1959 ; M. A. Corey, *The Natural History of Creation*, Maryland : University Press of America, 1995, p. 341

- 40 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 100
- 41 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 100
- 42 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, pp. 64-65
- 43 W. Press, "A Place for Teleology ?", *Nature*, vol. 320, 1986, p. 315
- 44 Guy Murchie, *The Seven Mysteries of Life*, Boston : The Houghton Mifflin Company, 1978, p. 598
- 45 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 11
- 46 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 21
- 47 Jeremy Rifkin, *Entropy : A New World View*, New York, Viking Press, 1980, p. 6
- 48 Max Planck, Mai 1937 adresse, cité dans A. Barth, *The Creation* (1968), p. 144
- 49 Paul Davies, *The Accidental Universe*, (1982) Cambridge : Cambridge University Press. Préface
- 50 Albert Einstein, *Letters to Maurice Solovine*, 1956, pp. 114-115
- 51 Michael A. Corey, *God and the New Cosmology : The Anthropic Design Argument*, Maryland : Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 1993, p. 259
- 52 G. W. Wetherill, "How Special is Jupiter ?", *Nature*, vol. 373, 1995, p. 470
- 53 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 262
- 54 F. Press, R. Siever, *Earth*, New York : W. H. Freeman, 1986, p. 2
- 55 Voir Harun Yahya, *The Evolution Deceit : The Scientific Collapse of Darwinism and Its Ideological Background*, Istanbul, 1998
- 56 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 106
- 57 F. Press, R. Siever, *Earth*, New York : W. H. Freeman, 1986, p. 4
- 58 F. Press, R. Siever, *Earth*, New York : W. H. Freeman, 1986, p. 4
- 59 F. Press, R. Siever, *Earth*, New York : W. H. Freeman, 1986, p. 4
- 60 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 121
- 61 James J. Lovelock, *Gaia*, Oxford : Oxford University Press, 1987, p. 71
- 62 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 127
- 63 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 128
- 64 Hugh Ross, *The Fingerprint of God : Recent Scientific Discoveries Reveal the Unmistakable Identity of the Creator*, Oranga, Californie, Promise Publishing, 1991, pp. 129-132
- 65 Ian M. Campbell, *Energy and the Atmosphere*, Londres : Wiley, 1977, pp. 1-2
- 66 Ian M. Campbell, *Energy and the Atmosphere*, pp. 1-2
- 67 George Wald, "Life and Light", *Scientific American*, 1959, vol. 201, pp. 92-108
- 68 L'intervalle quasi-infrarouge occupe les rayons qui s'étendent de 0.70 microns, où la lumière visible se termine, à 1.50 microns.
- 69 Cet intervalle étroit occupe les rayons ultraviolets entre 0.29 microns et 0.32 microns.
- 70 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, p. 96
- 71 George Greenstein, *The Symbiotic Universe*, pp. 96-97
- 72 Cette réaction en chaîne qui a lieu dans l'œil est en fait beaucoup plus compliquée. La lumière atteignant l'œil traverse son objectif et tombe sur la rétine qui se trouve derrière. Lorsque la lumière frappe la rétine, un photon interagit avec une molécule appelée le 11-*cis*-rétinien. Le changement dans la forme de la molécule rétinienne entraîne un changement dans la forme de la protéine, la rhodopsine, à laquelle la rétine est étroitement liée. La métamorphose de la protéine modifie son comportement. Maintenant appelée métarhodopsine II, la protéine se colle à une autre protéine, appelée transducine. Avant d'heurter la métarhodopsine II, la transducine s'était liée avec une petite molécule appelée GDP. Mais lorsque la transducine interagit avec la métarhodopsine II, la GDP tombe et une autre molécule appelée GTP se lie à la transducine.
- Maintenant, deux protéines et une molécule chimique sont liées les unes aux autres et cela s'appelle GTP-transducine-métarhodopsine II. Cette dernière se lie à une autre protéine appelée la phosphodiésterase. Une fois rattachée à la métarhodopsine II et à son entourage, la phosphodiésterase acquiert la capacité chimique "de couper" une molécule appelée cGMP. Au début, il y a beaucoup de molécules de cGMP dans la cellule, mais la phosphodiésterase abaisse graduellement sa concentration, tout juste comme un bouchon que l'on tire dans une baignoire abaisse son niveau d'eau.
- Une autre protéine qui lie la cGMP est appelé canal d'ion. Elle agit comme une sorte de passerelle qui régule le nombre d'ions de sodium contenu dans la cellule. Ainsi, le canal d'ion permet à des ions de sodium de circuler dans la cellule alors qu'une protéine séparée les pompe à nouveau vers l'extérieur. La double fonction du canal d'ion et de la pompe maintient le niveau d'ions de sodium dans la cellule à l'intérieur d'une marge étroite.
- Quand la quantité de cGMP est réduite en raison du clivage causé par la phosphodiésterase,

le canal d'ion se ferme, entraînant une réduction de la concentration cellulaire d'ions de sodium chargés positivement. Ceci cause un déséquilibre de charge électrique à travers la membrane des cellules et qui, finalement, crée un courant qui est transmis du nerf optique au cerveau. Ce résultat, une fois interprété par le cerveau, est synonyme de vision. (Cité dans Michael Behe, *Darwin's Black Box*, New York : Free Press, 1996, pp. 18-21)

Ceci est vraiment une version brève et simplifiée de la façon dont nous voyons. Si les événements se développaient simplement comme ceci, nous ne pourrions jamais voir. Si les réactions mentionnées ci-dessus étaient les seules qui fonctionnaient dans la cellule, l'approvisionnement de 11-*cis*-rétinien, de cGMP et d'ions de sodium seraient rapidement épuisés. Il existe en fait beaucoup de mécanismes qui restaureraient les cellules à leur état initial.

Les réactions décrites ci-dessus sont loin d'être une explication biochimique complète de la vision et elles sont seulement résumées. Cependant, même ce qui a été raconté ci-dessus démontre que la vision est un mécanisme très compliqué et si parfait qu'il n'aurait jamais pu exister par suite à une simple évolution.

73 Michael Denton, *Nature's Destiny*, pp. 62, 69

74 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 55

75 *Encyclopaedia Britannica*, 1994, 15^{ème} ed., vol. 18, p. 203

76 John Ray, *The Wisdom of God Manifested in the Word of Creation*, 1701 ; Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 73

77 Lawrence Henderson, *The Fitness of the Environment*, Boston : Beacon Press, 1958, Préface.

78 La chaleur latente est celle qui ne change pas la chaleur de l'eau mais lui permet de passer d'un état solide à un état liquide ou d'un état liquide à un état gazeux. Quand vous chauffez de la glace pour qu'elle fonde, la glace atteint 0°C et aucune augmentation de chaleur ne se produira même si vous continuez à la chauffer. Cependant, ce n'est plus de la glace ; elle se dissout et devient de l'eau. Cette chaleur, qui est nécessaire pour convertir l'état solide (glace) en état liquide (eau) sans causer aucune différence dans la température est la chaleur "latente".

79 Lawrence Henderson, *The Fitness of the Environment*, Boston : Beacon Press, 1958, p. 105

80 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 32

81 Harold J. Morowitz, *Cosmic Joy and Local Pain*, New York : Scribner, 1987, pp. 152-153

82 Michael Denton, *Nature's Destiny*, p. 33

83 Michael Denton, *Nature's Destiny*, pp. 35-36

84 "Science Finds God", *Newsweek*, 27 Juillet 1998

85 Robert E. D. Clark, *The Universe : Plan or Accident ?*, Londres, Paternoster Press, 1961, p. 98

86 Fred Hoyle, *Religion and the Scientists*, Londres : SCM, 1959 ; M. A. Corey, *The Natural History of Creation*, Maryland : University Press of America, 1995, p. 341

87 David Burnie, *Life, Eyewitness Science*, Londres : Dorling Kindersley, 1996, p. 8

88 Nevil V. Sidgwick, *The Chemical Elements and Their Compounds*, vol 1. Oxford : Oxford University Press, 1950, p. 490

89 Nevil V. Sidgwick, *The Chemical Elements and Their Compounds*, vol 1., p. 490

90 J. B. S. Haldane, "The Origin of Life", *New Biology*, 1954, vol. 16, p. 12

91 Michael Denton, *Nature's Destiny*, pp. 115-116

92 Lawrence Henderson, *The Fitness of the Environment*, Boston : Beacon Press, 1958, pp. 247-248

93 L. L. Ingraham, "Enzymic Activation of Oxygen", *Comprehensive Biochemistry*, (ed. M. Florkin, E. H. Stotz), Amsterdam : Elsevier, vol. 14, p. 424

94 La question de comment le système compliqué d'enzymes permettant la prise d'oxygène par le système respiratoire a émergé est une des questions que la théorie de l'évolution ne peut expliquer. Ce système a une complexité irréductible. En d'autres termes, il ne peut opérer à moins que tous ses composants fonctionnent parfaitement. C'est pourquoi il n'est pas raisonnable de soutenir que ce système s'est développé à partir de sa forme la plus simple jusqu'à sa forme la plus complexe, comme la théorie de l'évolution le suggère. Le Professeur Ali Demirsoy, un biologiste de l'Université de Hacettepe d'Ankara est un des défenseurs proéminents de la théorie de l'évolution en Turquie. Il fit la confession suivante à ce sujet :

"Ici, il y a cependant un problème important. Les mitochondries utilisent un nombre fixe d'enzymes pendant leur processus de rupture (avec l'oxygène). L'absence de seulement un de ces enzymes arrête le fonctionnement du système tout entier. En outre, un gain d'énergie provenant de l'oxygène ne semble pas être un système pouvant procéder pas à pas. Seul le système au complet remplit sa fonction. C'est pourquoi, au lieu de ce développement graduel que nous avons considéré jusqu'ici comme un principe, nous sentons le besoin d'embrasser la suggestion

suivante : Ou bien tous les enzymes (enzyme de Krebs) nécessaires pour exécuter les réactions des mitochondries sont entrés dans une cellule d'un seul trait par coïncidence ou alors, ils ont été formés dans cette cellule d'un seul trait. Ceci réside simplement dans le fait que ces systèmes n'utilisent pas l'oxygène entièrement ou, en d'autres termes, que ces systèmes restants au niveau intermédiaire disparaissent dès qu'ils réagissent avec l'oxygène." (Ali Demirsoy, *Les Lois Fondamentales de la Vie : Zoologie Générale*, vol. 1, section 1, Ankara, 1998, p. 578)

Alors que la probabilité de formation de seulement une de ces enzymes (protéines spéciales) mentionnées par Prof. Demirsoy ci-dessus lorsqu'il dit : "Nous devons accepter qu'il s'est formé tout d'un coup par coïncidence" n'est que d'1 sur 10^{950} , il est certainement peu raisonnable de soutenir que beaucoup d'enzymes de ce genre se soient formés par hasard.

95 Nevil V. Sidgwick, *The Chemical Elements and Their Compounds*, vol. 1, Oxford : Oxford University Press, 1950, p. 490

96 Michael Denton, *Nature's Destiny*, pp. 122-123

97 Irwin Fridovich, "Oxygen Radicals, Hydrogen Peroxide, and Oxygen Toxicity", *Free Radicals in Biology*, (éd. W. A. Pryor), New York : Academic Press, 1976, pp. 239-240

98 J. J. R. Fraústo da Silva, R. J. P. Williams, *The Biological Chemistry of the Elements*, Oxford : Oxford University Press, pp. 3-4

99 J. J. R. Fraústo da Silva, R. J. P. Williams, *The Biological Chemistry of the Elements*, p. 5

100 Michael Denton, *Nature's Destiny*, pp. 79-85

101 Jeremy Rifkin, *Algeny*, New York : The Viking Press, 1983, p. 114

102 Robert Shapiro, *Origins : A Sceptics Guide to the Creation of Life on Earth*, New York, Summit Books, 1986. p. 127

103 Fred Hoyle, Chandra Wickramasinghe, *Evolution from Space*, New York, Simon & Schuster, 1984, p. 148

104 Fred Hoyle, Chandra Wickramasinghe, *Evolution from Space*, p. 130

105 Michael Behe, *Darwin's Black Box : The Biochemical Challenge to Evolution*, New York, The Free Press, 1996, pp. 252-253

106 Colin Patterson, "Evolution and Creationism", Discours au Musée Américain de l'Histoire Naturelle, New York (5 Novembre 1981) ; Henry Morris, *That Their Words May Be Used Against Them*, AR : Master Books, 1997, p. 128

107 Hugh Ross, *The Fingerprint of God*, p. 50

108. Charles Darwin, *The Origin of Species : By Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, Londres : Senate Press, 1995, p. 134

109. Derek A. Ager. "The Nature of the Fossil Record." *Proceedings of the British Geological Association*, vol. 87, no. 2, (1976), p. 133

110. T.N. George, "Fossils in Evolutionary Perspective", *Science Progress*, vol. 48, (Janvier 1960), pp. 1-3

111. Richard Monestarsky, *Mysteries of the Orient*, *Discover*, Avril 1993, p. 40

112. Stefan Bengston, *Nature* 345 :765 (1990).

113. Earnest A. Hooton, *Up From The Ape*, New York : McMillan, 1931, p. 332

114. Stephen Jay Gould, *Smith Woodward's Folly*, *New Scientist*, 5 Avril 1979, p. 44

115. Charles E. Oxnard, *The Place of Australopithecines in Human Evolution : Grounds for Doubt*, *Nature*, No. 258, p. 389

116. Richard Leakey, *The Making of Mankind*, Londres : Sphere Books, 1981, p. 116

117. Eric Trinkaus, *Hard Times Among the Neanderthals*, *Natural History*, No. 87, Décembre 1978, p. 10, R.L. Holoway, "The Neanderthal Brain : What was Primitive ?", *American Journal of Physical Anthropology Supplement*, No. 12, 1991, p. 94

118. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Hérédité et Evolution), Ankara : Meteksan Yayinlari 1984, p. 61

119. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Hérédité et Evolution), Ankara : Meteksan Yayinlari 1984, p. 61

120. *Fabbri Britannica Science Encyclopaedia*, Vol. 2, No. 22, p. 519

121. Kevin McKean, *Bilim ve Teknik*, No. 189, p. 7

122. Frank B. Salisbury, "Doubts about the Modern Synthetic Theory of Evolution", *American Biology Teacher*, Septembre 1971, p. 336

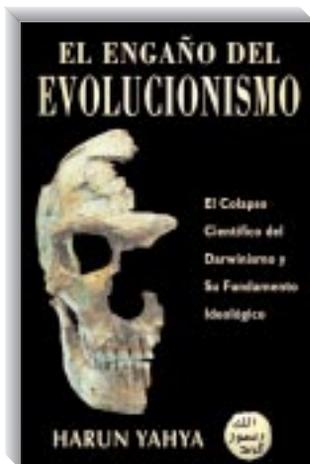
123. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Hérédité et Evolution), Ankara : Meteksan Publishing Co., 1984, p. 39

124. Homer Jacobson, "Information, Reproduction and the Origin of Life", *American Scientist*, Janvier 1955, p. 121

125. Reinhard Junker & Siegfried Scherer, "Entstehung Gesichte Der Lebewesen", *Weyel*, 1986, p. 89

126. Michael J. Behe, *Darwin's Black Box*, New York : Free Press, 1996, pp. 232-233

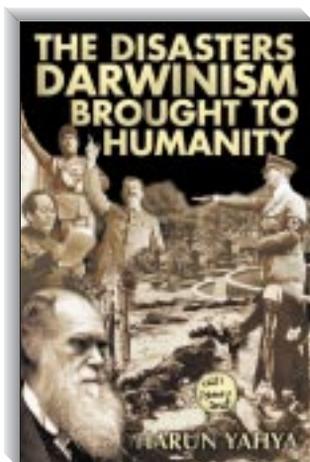
AUSSI PAR HARUN YAHYA



Beaucoup de gens pensent que la théorie de l'évolution de Darwin est un fait prouvé. Contrairement à cette croyance conventionnelle, des développements récents dans la science montrèrent que ce n'était pas du tout le cas. La seule raison pour laquelle le Darwinisme est encore imposé aux gens par le moyen d'une campagne de propagande à l'échelle mondiale est due aux aspects idéologiques de la théorie de l'évolution. Toutes les idéologies et philosophies séculaires essaient de se fournir une base en. Ce livre clarifie la chute de la théorie de l'évolution de manière détaillée mais facile à comprendre. Cet ouvrage révèle les fraudes et les mensonges commis par les partisans de l'évolutionnisme en "prouvant" l'évolution. Et enfin il analyse les pouvoirs et les motifs qui se démènent pour garder cette théorie en vigueur et faire que les gens y croient toujours.

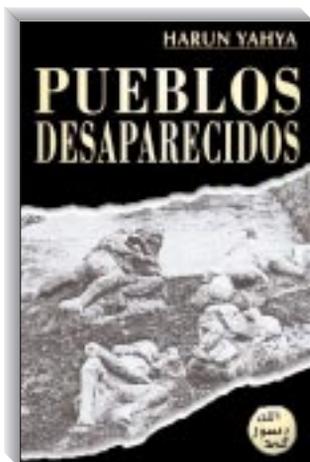
Quiconque veut en savoir plus sur l'origine des êtres vivants, y compris celle de l'humanité, a besoin de lire ce livre.

238 PAGES AVEC 166 IMAGES EN COULEUR



Le fascisme et le communisme, qui firent l'humanité souffrir des périodes obscures, sont considérés comme des idées opposées. Cependant, ces idéologies sont alimentées de la même source, grâce à laquelle elles peuvent attirer les masses à leur côté. Cette source n'attira jamais l'attention, restant toujours derrière la scène. Il s'agit de la philosophie matérialiste et de son adaptation à la nature, le Darwinisme. La reconnaissance de l'inadmissibilité scientifique de cette théorie qui sert comme base pour les dictateurs cruels et les tendances idéologiques vicieuses causera la fin de toutes ces idéologies nuisibles.

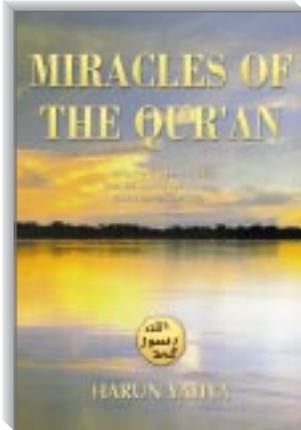
192 PAGES AVEC 231 IMAGES EN COULEUR



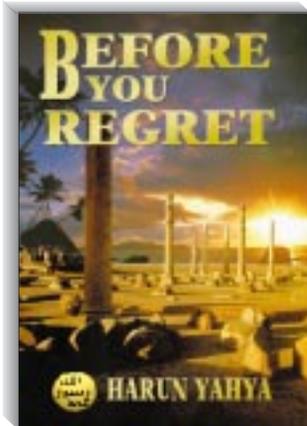
Beaucoup de sociétés qui se rebellèrent contre la volonté d'Allah ou considèrent ses messagers comme des ennemis disparurent complètement de la terre. Toutes furent anéanties, soit par une éruption volcanique, soit par une inondation désastreuse ou encore par une tempête de sable.

Pueblos Desaparecidos (Les Nations Anéanties) examine ces châtements indiqués dans les versets du Coran à la lumière des découvertes archéologiques.

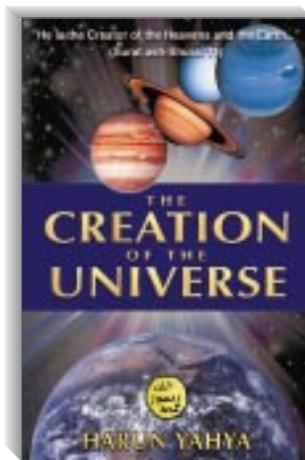
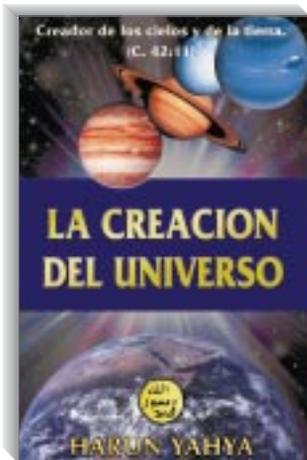
149 PAGES AVEC 73 IMAGES EN COULEUR



Il y a 14 siècles, Dieu (Allah) a révélé le Coran, le guide vers la vérité pour l'humanité, et a appelé toute l'humanité à la recherche du salut et à appliquer les commandements du Livre. Depuis le jour de sa révélation jusqu'au jour du Jugement Dernier, ce Livre Saint restera l'unique guide pour l'humanité. Le style sans précédent et la sagesse inhérents au Coran est une preuve assez probante qui suffit à dire qu'il s'agit de la Parole d'Allah. Mis à part ceci, il y a de nombreux miracles qui attestent que le Coran est la révélation d'Allah. L'un d'entre eux est qu'il y a 1.400 ans un nombre de faits scientifiques furent révélés dans le Livre alors qu'ils viennent tout juste d'être démontrés grâce à l'évolution technologique du 20ème siècle. Dans ce livre vous trouverez aussi, mis à part les miracles scientifiques du Coran, des messages en rapport avec le futur et les exemples de son "miracle mathématique".
120 PAGES AVEC 73 IMAGES EN COULEUR



Le but de ce livre est de mettre les gens en garde que le jour viendra où ils diront: "Si nous avons écouté ou raisonné, nous ne serions pas parmi les gens de la Fournaise..." C'est alors qu'ils seraient pris par un profond regret. Ainsi, ce message est un appel à vivre pour la cause d'Allah avant qu'il ne soit trop tard.



Dominant le monde de la science au 19ème siècle, la philosophie matérialiste soutenait que l'univers était un tas de matière incontrôlé qui existait depuis l'éternité. Cependant les découvertes faites au 20ème siècle rejetèrent cette déclaration matérialiste.

Aujourd'hui, la science a prouvé que l'univers fut créé à partir du néant avec un Big Bang.

En outre, toutes les mesures physiques de l'univers sont conçues de façon à entretenir la vie humaine. Tout, des réactions nucléaires qui ont lieu au cœur des étoiles aux propriétés chimiques d'un atome de carbone ou d'une molécule d'eau,

fut créé selon une harmonie glorieuse.

C'est la création exaltée et parfaite d'Allah, "le Seigneur de tous les Mondes". La création de l'univers sera bientôt publié en espagnol.