

Dieu et l'entropie

Eric Martel

18 octobre 2004

1 Introduction

Peu de gens connaissent l'existence d'un principe fondamental de l'Univers, celui de l'*entropie*. Ce court texte vise à introduire le lecteur à ce concept et à le mettre en relation avec la supposée existence d'un « dieu » tel que se le représentent les Chrétiens.

2 L'entropie : dequessé... ?

La loi de l'entropie est l'une des lois fondamentales de la thermodynamique et pourrait se résumer comme suit : tout, dans l'Univers, tend ultimement vers le désordre maximal.

Bien que le mot « loi » soit utilisé, il est important de comprendre que cet énoncé ne provient pas d'une quelconque décision humaine : le principe d'entropie est non seulement observé de façon unilatérale dans l'Univers, mais il découle lui-même de principes encore plus fondamentaux. Voyons tout cela de plus près.

D'abord, qu'est-ce que ça veut dire au juste, « tout dans l'Univers tend vers le désordre maximal » ? Ça veut dire en gros que rien ne peut rester en place, que rien ne peut être éternel. Par exemple, un animal (ça inclut bien sûr l'humain) doit constamment absorber de l'énergie (sous forme de nourriture) afin de rester à peu près entier : s'il arrête de se nourrir, il mourra et se décomposera, contribuant du même coup au désordre de l'Univers. Et une roche ? Eh bien toute matière, quelle qu'elle soit, se vaporise (« s'évapore », en quelque sorte) — eh oui, même le diamant ! Évidemment, la vitesse de vaporisation varie considérablement selon qu'on a de l'eau ou du diamant : un diamant prendra peut-être des centaines de milliards d'années avant de se vaporiser complètement, mais, en bout de ligne, ça devra nécessairement lui arriver. Pourquoi ? Ah, c'est là que ça devient intéressant...

3 La diffusion de l'énergie

Ce qui se passe, c'est que l'énergie, de par sa nature propre, se diffuse. Une autre façon de voir les choses, c'est que tout doit nécessairement « refroidir » un jour ou l'autre. En effet, l'énergie ne reste pas confinée : elle finira toujours tôt ou tard par s'échapper d'un système. Prenons un cristal de diamant : de quoi est-il composé ? Il est composé d'atomes de carbones liés entre eux de façon covalente. L'énergie de liaison des atomes provient des électrons qui gravitent autour de leur

noyau. Or, les électrons sont des particules en mouvement qui peuvent s'entrechoquer ou entrer en collision avec d'autres particules « de passage » ou même des photons. Éventuellement, si aucun apport d'énergie n'est fait au système, les électrons vont se « refroidir », perdre leur énergie et, par le fait même, affaiblir les liaisons retenant les atomes ensemble. Que se passera-t-il alors ? Les atomes seront libérés et iront contribuer au désordre total de l'Univers...

Sur Terre, c'est le Soleil qui empêche ce phénomène de se produire « tout de suite » : en effet, le Soleil est capable à lui seul de fournir assez d'énergie à la Terre pour que sa température ne diminue pas trop vite. Avec l'effet de serre, on peut même ralentir encore davantage le processus, mais ultimement la Terre devra nécessairement se désintégrer ! En fait, il est prévu que le Soleil deviendra une géante rouge dans environ 5 milliards d'années, engouffrant du même coup la Terre : cette dernière sera alors de toute façon anéantie bien avant que l'entropie « passive » n'en vienne à bout (mais c'est tout de même l'entropie qui l'emportera puisque la Terre, désintégrée par le Soleil, ira contribuer au désordre total de l'Univers).

4 Pis Dieu là-dedans ?

Eh bien, maintenant que nous comprenons un peu mieux l'entropie et ses implications, voyons ce qu'il en est de Dieu. Dieu, tel que se le représentent les Chrétiens, serait un être immatériel, éternel, omniprésent, omnipotent et omniscient. L'immatérialité est ici un concept des plus intéressants : en effet, l'esprit humain semble en mesure, depuis la nuit de temps, de concevoir que des êtres dénoués de toute nature matérielle puissent exister. Évidemment, on parle ici d'un être immatériel qui serait en mesure de penser, ce qui suppose donc une forme d'organisation de cette « immatière ». La seule chose immatérielle que nous connaissons, c'est l'énergie électromagnétique (par exemple, sous forme de lumière). Question : pourquoi connaissons-nous l'énergie électromagnétique ? Réponse : parce que nous pouvons interagir avec elle ! Réfléchissons : comment nous serait-il possible de connaître quelque chose qui ne puisse interagir avec nous ? Difficile, n'est-ce pas ?... Pourtant, on dit de Dieu qu'il est omnipotent, ce qui suggère qu'il serait capable d'interagir comme bon lui semble avec la matière : si c'était le cas, surtout d'un être omniprésent, ne serait-on pas en mesure nous même d'interagir avec lui ? Je veux dire, qu'est-ce qui nous empêcherait de détecter sa présence et de l'étudier si lui-même est capable d'interagir avec nous ? Mais, à ce jour, quelqu'un a-t-il pu mettre « Dieu » sous son microscope, oscilloscope ou tout autre mot en « scope » ? Pas ce que je sache, ce qui est en totale contradiction avec un dieu omnipotent et omniprésent...

Mais revenons à notre entropie : dans le cas de Dieu, pour qu'il soit éternel, il faudrait qu'il contrevienne à l'entropie, ce qui veut dire qu'il ne faudrait pas qu'il se « refroidisse ». On sait que l'Univers entier se refroidit (il est en expansion) : si Dieu est omniprésent et qu'il ne se refroidit pas, comment alors se fait-il que nous enregistrons une diminution de la température moyenne de l'Univers ? Mais, pire encore : si Dieu est immatériel, comment ne se diffuse-t-il pas ? Je veux dire, comment Dieu pourrait-il rester confiné et donc « opérationnel » ? Et encore plus : comment un être immatériel pourrait-il être organisé de façon à être capable de pensée ? Tout cela, la nature, la simple nature, l'interdit...

5 Dieu en équations

Savez-vous ce qu'est un neutrino ? C'est une particule subnucléaire que nous avons eu grand peine à détecter. Oui, car son existence a été prédite théoriquement : en effet, les équations en physique nucléaires ne « balançaient » pas, il manquait quelque chose... Que faire ? On a dû prédire l'existence d'une particule inconnue, le neutrino. Il a fallu beaucoup de temps et d'efforts avant que l'on puisse enfin détecter cette particule qui est si petite que chaque seconde des milliards d'entre elles vous traversent le corps sans même que vous vous en rendiez compte.

Quel est le rapport avec Dieu ? Eh bien, jusqu'à ce jour, on n'a pondu aucune équation où un inconnu « Dieu » devrait être inséré pour expliquer le phénomène, ce qui signifie que l'Univers se suffit en soit.

6 Un dieu « naturel » ?

Parce que la nature interdit l'existence de Dieu, et parce qu'aucune équation ne prédit son existence, Dieu, s'il existe, est forcément un « hors-la-loi » au sens de la nature, donc un être surnaturel. Ceci simplement pour répondre aux gens qui auraient tendance à dire que Dieu fait partie de la nature...

7 Bref...

De tout temps, l'être humain s'est inventé des êtres imaginaires pour expliquer les phénomènes qu'il ne comprenait pas : il n'y a pas si longtemps encore, les crises d'épilepsie étaient perçues comme des possessions démoniaques. Les gens ne devraient pas oublier les progrès de la science dans l'explication des phénomènes « étranges » : de nombreux supposés miracles ont ainsi « pris le bord », comme on dit. Que reste-t-il ? Et, parmi ce qui reste de supposément miraculeux, combien seront un jour expliqués par la science ? Les progrès scientifiques et les connaissances accumulées sont maintenant assez nombreux pour pouvoir dresser un portrait global en faveur des hypothèses naturelles et non surnaturelles des phénomènes. L'humain a atteint un point dans ses connaissances où il peut se permettre de rejeter le surnaturel : si le surnaturel lui a un jour apporté réconfort, il n'en a plus besoin aujourd'hui.