

Frédéric Zannini

Le printemps quantique

Essai



Frederic Zannini

Le Printemps quantique

© Frederic Zannini, 2021

ISBN numérique : 979-10-262-7648-7

Librinova”

Courriel : contact@librinova.com

Internet : www.librinova.com

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l’auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

INTRODUCTION

Depuis toujours, l'humanité cherche à comprendre la quintessence profonde de l'existence. Nous sommes en quête d'explications sur les interactions qui régissent la nature, son espace et son temps, et nous cherchons des réponses à toutes sortes de questions faussement candides. L'écriture de cet essai aurait mérité encore plus de patience, d'érudition et de connaissances mais c'est avec l'urgence de l'intuition et cette délicate alchimie que je vous propose une théorie originale sur les fondements de l'existence, de sa naissance à sa destinée. Pour ce faire, j'ai incessamment cherché à comprendre, lu et questionné. J'ai exploré des domaines aussi variés que la science, la philosophie, l'art ou la littérature. Libre de toute contrainte, j'ai adopté des approches systémiques et des variations dans les angles de vue. J'ai ainsi erré sans limite, tel un ignorant qui se doute qu'un tout est sûrement illusoire entre l'extrêmement grand et l'extrêmement petit mais tout en sachant que parfois le chercheur découvre des choses qu'il ne cherchait pas. Dans l'histoire, de nombreuses avancées ont été proposées aux fins de contribuer à une éventuelle amélioration des connaissances existantes, non sans difficulté, mais souvent en modifiant la manière de les appréhender.

Avec toute l'humilité et l'aplomb que l'exercice requiert, cet essai propose une nouvelle approche sur les fondements et le devenir de toute existence. J'y développe l'idée que tout ce qui se trouve dans notre univers existe grâce à des traitements quantiques d'informations dans le but de transformer de l'énergie via des interactions, qu'elles soient ascendantes ou descendantes et ce sous quelque forme que ce soit. Cette idée directrice concilie les principes de la relativité générale et ceux de la physique quantique avec de nouvelles conceptions sur le temps et la gravité. Il ne s'agit pas d'avancées mathématiques ou expérimentales mais plutôt d'un simple changement de paradigme.

Dans les faits, la nature est incroyablement dynamique, des galaxies aux virus,

elle est toujours en mouvement et les interactions de chaque chose ont un impact constant sur toutes les autres. Toutes les formes d'existence sont reliées au sein d'un grand écosystème dont les particules élémentaires forment le plus petit dénominateur commun. Ces petits paquets d'énergie fonctionnent grâce aux principes quantiques (superposition, incertitude, intrication et saut) et thermodynamiques (conservation et entropie) pour former des existences que l'on peut aussi appeler des réalités. En partant de ce constat j'é mets une thèse qui oscille entre le positif, ce qui existe et sa réaction inverse, le négatif, ce qui n'existe pas dans l'espace-temps. L'information et son potentiel de transformation seraient à la base de toute existence et expliqueraient l'ensemble des interactions et des oscillations fondamentales. Dans ce cadre, c'est la mesure d'une information qui fixe la réalité selon les principes quantiques et qui permet de transformer l'énergie de et dans l'espace-temps. Tout se relie avec le concept clé de l'entropie. Du positif à son inverse. Cela fonctionne en science physique et en philosophie. Les pensées de Niels Bohr et de Baruch Spinoza se rejoignent pour décrire une réalité qui peut prendre potentiellement plusieurs voies. Notre responsabilité collective humaine dépend de nous et de notre façon de voir et d'agir car nous sommes de magnifiques avatars de cette dualité universelle qui oscille entre le beau et l'ignoble.

PREMIÈRE PARTIE

LA NAISSANCE

Tout naît de quelque chose qui le précède, y compris du vide.

Toute réalité se forme grâce à des mesures quantiques.

1 - LA NATURE

La nature constitue l'ensemble des êtres et des choses qui composent l'univers, du cosmos aux virus, de l'extrêmement grand à l'extrêmement petit. C'est un tout immense composé de toutes formes d'existences.

L'UNIVERS.

Univers n. m.

Tout ce qui existe.

L'univers est un tout immense et majestueux qui produit un spectacle mirifique d'une beauté époustouflante. À peine âgé de 13,82 milliards d'années, l'univers serait né, selon la théorie développée par l'astronome et physicien belge George Lemaître et le physicien et mathématicien russe Alexandre Friedmann, spontanément d'un big-bang. Autrement dit l'univers serait né d'un point, d'une singularité dans l'espace et dans le temps. C'est probablement une fluctuation énergétique dans un vide quantique qui a entraîné une inflation instantanée, violente et d'une température extrême. Il faut imaginer qu'initialement l'univers était une sorte de soupe de particules élémentaires (objets physiques les plus petits) dans laquelle des quarks, des électrons et des bosons se sont unis pour former, au fur et à mesure que la température baissait, des noyaux, puis des atomes légers. C'est ainsi que toutes les forces de l'univers, mais on peut dire aussi de la nature, que nous connaissons étaient d'abord concentrées en un point extrêmement petit qui s'est ensuite dilaté jusqu'à son incommensurable taille actuelle.

L'univers reste encore très mystérieux car dans cette immensité vertigineuse en expansion¹ continue, l'énergie et la matière que nous connaissons et qui nous sont familières sont en fait ultras minoritaires. Selon les connaissances actuelles, l'univers se compose d'environ 25 % de matière invisible (qualifiée de noire) avec une force gravitationnelle et de 70 % d'énergie invisible (également qualifiée de noire) qui accélère son expansion. Nous ne connaissons donc seulement que 5 % de la répartition de la densité d'énergie dans l'univers. Nous savons qu'il se compose de 4 % de gaz chaud (des atomes), de 0,5 % d'étoiles et

de planètes (des atomes), de 0,5 % de neutrinos (des particules élémentaires) et de 0,05 % de lumière (des particules élémentaires). Il est donc particulièrement difficile d'appréhender et de conceptualiser la forme de l'univers, son étendue et sa constitution, même si avec des artefacts optiques tels que des télescopes, l'incroyable vitalité du cosmos peut être observée et émouvoir l'œil de celui ou de celle qui ose s'y aventurer.

L'univers est constitué de galaxies. Certaines d'entre elles évoluent seules alors que d'autres sont groupées, par centaines, voire par milliers au sein de gigantesques amas galactiques. Chaque galaxie se présente sous une forme particulière en fonction de ses capacités énergétiques, elle peut être elliptique, lenticulaire, naine ou à spirale, jeune ou âgée, active ou passive. La voie lactée, notre jeune galaxie, qui est en forme de spirale, réalise, comme presque toutes les galaxies (hormis celles de type elliptique qui sont en fin de vie) un tour sur elle-même en un milliard d'années. Il est stupéfiant de penser que notre galaxie se déplace à la vitesse vertigineuse d'environ 2,3 millions de kilomètres par heure, soit plus de 20 milliards de kilomètres parcourus en une année.

Ce n'est pas toujours connu, mais la voie lactée fait également partie d'un continent galactique découvert en 2014 par l'astrophysicien américain Richard Brent Tully et l'astrophysicienne française Hélène Courtois. Ce continent galactique auquel nous appartenons se nomme *Laniakea* ce qui veut dire en hawaïen le paradis incommensurable.

Par ailleurs, ce sont quatre cents milliards d'étoiles qui structurent la Voie Lactée. Ces myriades d'étoiles nées à partir de nuages de gaz massifs animent les cieux de leur incessante activité. Plus la masse de l'étoile est importante, plus elle brille selon le diagramme créé par le chimiste et astronome danois Ejnar Hertzsprung et l'astronome américain Henry Norris Russell. La majeure partie des étoiles de la galaxie sont des naines rouges, mais il y a aussi des naines brunes plus petites ou bien encore des naines jaunes plus massives comme notre soleil

qui tourne autour de la galaxie à une vitesse d'environ 850 000 kilomètres par heure. Les étoiles géantes et supergéantes bleues sont très lumineuses, chaudes et massives, elles ont une vie assez courte. Les étoiles géantes et supergéantes rouges fusionnent de l'hydrogène en hélium pour créer une puissante énergie nucléaire. Lorsqu'elles explosent et que leur noyau s'effondre, la réaction entraîne une nébuleuse planétaire pour les géantes rouges et une supernova pour les supergéantes rouges de laquelle résulte, soit une étoile à neutrons, soit un trou noir stellaire.

Les étoiles à neutrons (composées principalement de neutrons) sont des naines blanches froides et peu lumineuses, elles tournent très vite mais se consomment lentement. Leur champ magnétique est très puissant et leurs ondes sont pulsées dans tout l'espace, tel des phares intergalactiques.

Les trous noirs sont quant à eux mystérieux et inquiétants. Ce sont des zones de l'espace-temps totalement sombres, sans lumière et dont rien ne peut s'échapper. Il y en a des très petits, des petits, des moyens, des gros et des super-massifs. Leur champ gravitationnel est tellement puissant qu'à l'intérieur plus rien n'y est observable, pas même le temps, tel le néant absolu.

Les galaxies sont ainsi peuplées d'étoiles de toutes sortes, des géantes et supergéantes bleues ou rouges ou des naines, brunes, rouges, jaunes ou blanches, d'étoiles animées, jeunes ou âgées, qui évoluent seules ou couplées et qui se transforment constamment, inlassablement jusqu'à ce que leur odyssée les amène, pour certaines, à devenir un trou noir. Ainsi, lorsqu'une étoile s'effondre, l'énergie comprimée explose et peut contribuer soit à créer de nouveaux systèmes solaires soit à tout détruire sur son passage. Le ballet incessant des étoiles vivifie ou mortifie les galaxies avec force et énergie. Ce gymkhana cosmique démontre ainsi la formidable vitalité de l'extrêmement grand. Tout y est en mouvement, les galaxies, étoiles et corps célestes tournent et évoluent, s'animent et se transforment. Au sein de ce gigantesque cosmos foisonnant se trouve une toute petite planète, une belle planète qui foisonne de vie : la Terre.