La physique quantique et la conscience

Physique quantique, deuxième partie

Partage international nº 445 – Septembre 2025

par Dominique Abdelnour

L'article précédent (*Partage international*, juillet/août 2025) décrivait quelques principes de la physique quantique, ainsi que l'expérience fondamentale des fentes de Young, qui révèle la nature de la matière à très petite échelle. Cet article poursuit cette exploration en relatant deux expériences qui décrivent l'intrication et la superposition quantiques, ainsi que certaines théories sur la conscience. Un troisième article évoquera quelques théories qui cherchent à unifier les différents domaines de la physique.

« N'oublions jamais, en étudiant ces principes abstraits de base, que les mots ne font qu'obscurcir le sens, ne peuvent que suggérer et non expliquer. » (Alice Bailey).

« Il y a probablement d'avantages d'attitudes possibles vis-à-vis de la mécanique quantique que de physiciens du quantique. » (Roger Penrose)

En d'autres termes, derrière le formalisme mathématique largement accepté et compatible avec les expériences, il existe une multitude d'interprétations et d'images de la réalité.

L'intrication, une influence à distance

Dans la *Doctrine secrète*, H. P. Blavatsky écrit : *« L'unité et les relations mutuelles de toutes les parties du Cosmos étaient connues des Anciens […]. »*

Dans *l'Art de la coopération*, Benjamin Creme rapporte *« la déclaration la plus extraordinaire du Maître » : « La finalité sous-jacente de toute vie est la création de l'unité, qui exprime le lien étroit existant entre tous les atomes. »* Dans *la Mission de Maitreya*, tome III, B. Creme écrit : *« La distance n'existe pas davantage que le temps. Temps et distance ne sont que des expériences du mental. »*

L'intrication est l'un des phénomènes très étranges observés par la physique quantique. Indéterminées avant la mesure, les propriétés des deux objets intriqués, tels le spin ou la polarisation, sont parfaitement corrélées. La valeur de l'un déterminera instantanément la valeur de l'autre, indépendamment de la distance qui les sépare lors des mesures. Les deux objets partagent une même fonction d'onde, indépendamment de la distance entre eux.

Réalisées au début des années 1980, les expériences d'Alain Aspect et de son équipe ont permis de créer des paires de photons intriqués A et B. L'expérience d'A. Aspect, menée à une distance de 12 mètres, a été suivie en 2017 par une expérience chinoise d'intrication à 1 200 km de distance à l'aide d'un satellite. En 2016, un laboratoire de Varsovie a déclaré avoir réussi à intriquer un photon avec un objet macroscopique composé de 1 000 milliards d'atomes de rubidium.

L'intrication, qui n'est plus limitée aux expériences microscopiques, contredit le principe de localité défendu par Einstein, qui pensait que l'influence entre les objets se propageait de place en place dans l'espace, à une vitesse inférieure ou égale à celle de la lumière. On peut se questionner : est-ce que cette propriété commune intriquée existe sur les plans éthériques ou supérieurs, et existe-t-il une forme de communication instantanée à travers les plans supérieurs ?

L'intrication, qui semble à première vue être un processus très étrange et anecdotique, est actuellement utilisée dans les recherches sur les ordinateurs quantiques et la cryptographie quantique.

Explorer la frontière entre le classique et le quantique

A. Bailey déclare : *« […] les dévas sont la vie qui produit la cohésion de la forme. [Ils] peuvent être considérés comme la vie de toutes les formes subhumaines. »*

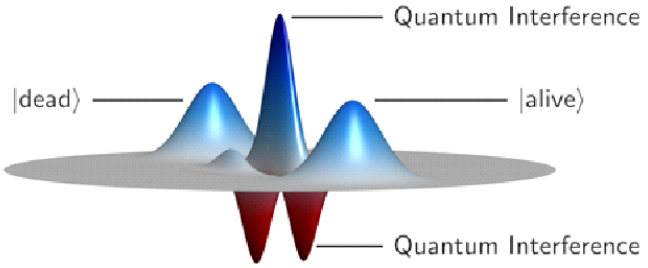
Le problème de la mesure a toujours intrigué les

physiciens quantiques, car elle fait passer les particules d'un état quantique indéterminé de possibilités superposées à un état classique déterminé de réalisation, ce qu'on appelle l'effondrement de la fonction d'onde. Cela implique un changement radical dans les lois de la physique qui régissent ces deux types de phénomènes.

Pendant environ 15 ans, Serge Haroche et son équipe ont mis en place des expériences dans lesquelles des photons individuels passaient d'un état quantique à un état classique. Ils ont stocké 3 à 9 photons cohérents (capables d'interférer) dans une boîte aux parois hautement réfléchissantes, pendant une durée de 0,13 s. L'interférence signifie que les photons interagissent les uns avec les autres, dans un état quantique. Leur nombre et l'évolution de leur état ont été mesurés à l'aide d'atomes de Rydberg, qui pouvaient effectuer des mesures sans trop modifier l'état des photons. Au fil du temps, les expérimentateurs ont vu les deux pics d'interférence (illustration ci-dessous : les pics rouge et bleu au centre) disparaître progressivement. Cela a montré que le temps nécessaire à l'effondrement de la fonction d'onde était inversement proportionnel au nombre de photons dans la boîte. Ainsi, c'est l'augmentation du nombre de particules en interaction (ici les photons) qui provoque la fin de l'état quantique. Dans cette expérience, ce ne sont ni la mesure, ni la conscience de l'expérimentateur (comme certaines théories l'affirment) qui mettent fin à l'état quantique. Cependant, cela ne prouve pas que la conscience ne joue jamais aucun rôle dans l'effondrement de la fonction d'onde.

Peut-on établir une analogie entre l'effondrement de la fonction d'onde des états quantiques superposés et ce que Benjamin Creme appelle la précipitation des événements provenant des plans supérieurs ?

Dans *la Mission de Maitreya*, tome III, B. Creme écrit : *« L'avenir ne se réalise que lorsque nous prenons des décisions. Ce que nous appelons une décision est le moment qui décide de la précipitation de l'événement. Il peut se produire beaucoup de choses, mais une seule d'entre elles va précipiter. […] Tout est là à l'état potentiel, c'est nous qui l'avons pensé. Mais seuls les événements que nous faisons arriver précipitent. »*



Attribution : R. P. Rundle, P. W. Mills, Todd Tilma, J. H. Samson, and M. J. Everitt, CC BY 3.0, via Wikimedia Commons
Les trois pics d'interférence au centre de l'illustration (les deux rouges et le bleu) caractérisent un état quantique cohérent. Leur disparition progressive indique le retour à un état plus classique, non-cohérent. Tiré de l'article « Procédure simple pour une mesure phase-espace et une validation de l'intrication », paru dans la revue scientifique Physical Review A (vol. 96), par les auteurs R. P. Rundle, P. W. Mills, Todd Tilma, J. H. Samson, and M. J. Everitt.

Biologie quantique

Les physiciens ont longtemps douté de la capacité des organismes vivants à utiliser les phénomènes quantiques, qui nécessitent des conditions draconiennes pour être détectés en laboratoire (basses températures, pureté des matériaux, isolement de l'environnement, etc.).

Aujourd'hui, de nombreuses théories ont été avancées pour relier la physique quantique aux mécanismes du vivant tels que : la sensibilité rétinienne ; la bioluminescence ; l'effet tunnel expliquant les mutations de l'ADN ; l'activité enzymatique de la photosynthèse et de la respiration cellulaire.

Par exemple, le physicien Julien Bobroff décrit comment, dans la photosynthèse des plantes, les électrons excités par un photon laissent un petit trou appelé exciton, d'une durée de vie très brève, qui vibre et se déplace. L'exciton utilise le principe de superposition quantique pour optimiser ses chances de succès, empruntant plusieurs chemins à la fois, afin d'atteindre le centre de réaction où il déclenche la réaction chimique qui produit du sucre, avant de disparaître. C'est ce qui rend la photosynthèse si efficace.

J. Bobroff décrit également comment le rouge-gorge utilise l'intrication des spins des électrons de la rétine, lorsqu'elle est frappée par des photons, pour s'orienter dans le champ magnétique terrestre. Lors d'un vol Nord-Sud, les paires de spins intriqués se mettent tête-bêche, déclenchant une réaction chimique qui stimule le nerf optique dans l'œil du rouge-gorge. *« Le rouge-gorge pourrait donc voir la direction du nord magnétique. »*

Conscience et science

A. Bailey définit la conscience comme *« l'aptitude à comprendre et à percevoir à la fois. Elle concerne principalement la relation entre le Soi et le non-soi, le Connaissant et le connu, le Penseur et ce à quoi il pense. » « Un atome est donc caractérisé par : […] le développement de sa conscience, ou faculté de répondre aux événements extérieurs. » Ailleurs, A. Bailey* cite H. Blavatsky : *« Chaque atome de l'univers est doué de conscience. »*

Dans un article paru dans *Partage international*, juillet/août 2024, Aart Jurriaanse écrit *: « Toute matière, chaque forme physique, qu'elle soit minérale, végétale, animale ou humaine, est constituée de la substance vitale des nombreux rangs des entités déviques inférieures, et celles-ci sont maintenues ensemble par un déva de rang supérieur qui apporte à l'objet la cohérence de sa forme. Ainsi, chaque cristal, chaque goutte d'eau, et chaque plante ou animal a sa propre vie dévique contrôlante. »* L'auteur Vahé Zartarian explique : *« [En mécanique quantique], les phénomènes prennent une tournure indéterministe, acausale et alocale, ce qui donne à la conscience une chance d'entrer dans le domaine de la physique. »*

Nous avons déjà vu dans la première partie comment les particules quantiques, les électrons et les photons manifestent une forme rudimentaire de conscience qui dépasse largement leur propre taille. De la même manière, nous pouvons considérer que la capacité des atomes à former des liaisons chimiques avec d'autres atomes découle d'une forme de conscience, qui fait la distinction entre le soi et le non-soi.

Le physicien Eugene Wigner, pensait que c'était la conscience de l'observateur qui provoquait l'effondrement de la fonction d'onde. Bien qu'ils n'aient pas accepté cette hypothèse, Roger Penrose et John C. Eccles ont cherché à intégrer la conscience humaine dans le corps physique à l'aide de la physique quantique. R. Penrose a déduit du théorème d'incomplétude de Gödel qu'un ordinateur ne peut pas « découvrir » des théorèmes mathématiques comme le font les humains. En conséquence, la conscience humaine n'est pas computationnelle, elle n'est pas calculable.

Conscience et physique quantique

Pour R. Penrose, à l'exception de l'effondrement de la fonction d'onde, toutes les lois de la physique sont calculables. Il en a déduit que l'influence de l'esprit sur le physique relève de l'effondrement de la fonction d'onde de la physique quantique.

Comment la physique quantique, décrite comme appartenant au domaine microscopique, peut-elle se manifester dans le domaine macroscopique ? On peut citer la cohérence quantique (capacité à vibrer de concert) des condensats de Bose-Einstein dans les phénomènes de supraconductivité et de superfluidité, ainsi que l'intrication de Varsovie, décrite ci-dessus, de 1 000 milliards d'atomes de rubidium. Selon R. Penrose, *« la non-localité et la cohérence quantique suggèrent, en principe, comment de grandes portions du cerveau pourraient agir de façon cohérente. »* C'est-à-dire comment un grand nombre de neurones pourraient agir de concert pour vivre comme une unité : le soi. Avec l'anesthésiste Stuart Hameroff, R. Penrose a émis l'hypothèse que cet effet quantique de la conscience se produirait dans les cytosquelettes des microtubules neuronaux. De son côté, le neurophysiologiste John C. Eccles suggère dans son livre *Comment la conscience contrôle le cerveau* que le moi intervient dans les microsites synaptiques du cerveau à l'aide d'un mécanisme de physique quantique. Il souligne le caractère unique du soi en tant qu'expérience consciente et déclare : *« Puisque les solutions matérialistes ne parviennent pas à expliquer l'unicité dont nous avons conscience, j'en suis réduit à conclure que l'unicité de la conscience ou de l'âme provient d'une entité située à un autre niveau de réalité. »*

Aujourd'hui, en essayant de comprendre les lois physiques qui régissent la conscience et la matière noire, les scientifiques pourraient trouver un lien entre ces deux mystères. Quels que soient les progrès de la science, elle devrait être guidée par les paroles de cet écrivain français du XVI^{e} siècle, Rabelais : *« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme ».*

Auteur : Dominique Abdelnour, collaboratrice de Share International résidant en France.
Sources : Alain Aspect, Si Einstein avait su, éditions Odile Jacob, 2025 ; Julien Bobroff, la Quantique autrement, éditions Flammarion, 2024 ; John C. Eccles, Comment la conscience contrôle le cerveau, éditions Fayard, 1997 ; Serge Haroche, la Lumière révélée : de la lunette de Galilée à l'étrangeté quantique, éditions Odile Jacob, 2020 ; Roger Penrose : les Deux Infinis et l'esprit humain (Flammarion, 1999) ; les Ombres de l'Esprit : à la recherche d'une science de la conscience (InterEditions, 1995) ; Vahé Zartarian, Physique quantique : l'Esprit de la matière, JMG éditions, 2014.

Thématiques : Sciences et santé

Rubrique : De nos correspondants