

Physique quantique : 8 idées fausses qui vous empêchent de comprendre à quel point la réalité est étrange (et liée à votre conscience)

Chez Mon Inconscient, on parle beaucoup de mémoire cellulaire, de conscience et de ce qui, en nous, échappe au contrôle rationnel. Alors quand on entend dire que « la physique quantique prouve que tout est conscience » ou « qu'on peut se téléporter grâce à elle », il est temps de remettre les pendules à l'heure. Voici, avec l'aide d'Hadrien Chevalier, doctorant en dynamique quantique contrôlée, les idées reçues les plus tenaces sur ce sujet fascinant — et souvent mal compris.

Cet article est publié en partenariat avec Quora, plateforme sur laquelle les internautes posent des questions et où des spécialistes leur répondent. La question du jour : « Quelles sont les fausses idées sur la physique quantique ? »

Pourquoi tant de fausses idées circulent sur la physique quantique ?

Le mot « quantique » est devenu un totem que certains charlatans adorent utiliser, car la physique quantique est perçue comme profondément probabiliste et mystérieuse — presque magique aux yeux du grand public. Voici les idées reçues les plus répandues, décryptées une à une.

1. La physique quantique ne concerne que l'infiniment petit

C'est en partie vrai, mais cela suggère à tort qu'elle ne s'appliquerait pas aux échelles plus grandes. En réalité, elle s'applique à toutes les échelles.

On n'observe pas d'effets purement quantiques à notre échelle à cause de la décohérence : la cohérence décroît de façon exponentielle avec le nombre de particules. Mais cela évolue avec les progrès en nanotechnologie et en information quantique, qui cherchent à préserver la cohérence sur des échelles plus grandes de temps, de température ou d'espace.

La prochaine fois que quelqu'un dit « à l'échelle quantique » à tort et à travers, vous saurez reconnaître le discours creux.

2. La physique quantique dépasserait la logique humaine

C'est une phrase que beaucoup aiment répéter : elle donne l'impression d'être à la fois cultivé et humble. On la doit en partie au prix Nobel Richard Feynman, qui affirmait : « Quiconque croit comprendre la mécanique quantique n'a en fait rien compris à la mécanique quantique. »

Depuis Feynman, la physique quantique a beaucoup progressé, notamment dans sa forme mathématique. Les experts d'aujourd'hui la comprennent très bien, même s'ils ne savent pas toujours comment l'interpréter — l'interprétation reposant sur une intuition souvent mise en défaut par le monde quantique.

Elle reste une création humaine, qui dépasse spectaculairement notre intuition (façonnée par le monde mésoscopique que nous expérimentons), mais jamais notre logique. C'est au contraire uniquement grâce à notre logique mathématique que nous parvenons à la construire et à la comprendre.

3. Seuls les génies peuvent comprendre la mécanique quantique

Dès qu'il est question de quantique, l'idée reçue veut que ce soit réservé à une élite intellectuelle. En réalité, ce n'est pas plus difficile que la mécanique classique avancée (les problèmes de toupie, par exemple) : c'est simplement moins intuitif et plus exigeant en mathématiques. Avec les bases et du temps investi, elle devient accessible.

4. La physique quantique serait un délire déconnecté de la réalité

Pourtant, aucune théorie non quantique ne permet d'expliquer le fonctionnement des lasers, des transistors, de la photosynthèse ou des corrélations observées lors des tests de Bell.

Sans la théorie quantique des champs, on ignorerait ce qu'est un photon et on ne saurait rien faire du LHC. Les tentatives de théorie de la gravité quantique restent spéculatives, mais pour le reste, la physique quantique est bel et bien concrète.

5. L'espace-temps serait fait de petits « pixels » (longueur de Planck)

Non : en physique quantique, l'espace et le temps sont continus. Sans cette continuité, on ne pourrait pas utiliser les équations aux dérivées partielles ni nos approches analytiques habituelles. En revanche, les prédictions deviennent peu fiables à l'échelle de Planck — un problème qui appelle une théorie quantique de la gravité aboutie.

6. La physique quantique permettrait de se téléporter

Il existe bien un protocole de téléportation quantique, mais ce qui est téléporté, c'est de l'information quantique — pas de la matière détruite ici pour être recréée ailleurs.

7. La superposition des états prouverait le libre arbitre

Le hasard n'implique pas le libre arbitre : si tout était totalement aléatoire, on ne pourrait plus rien contrôler. Le chaos classique (non quantique) peut lui aussi nuire au libre arbitre. Surtout, notre cerveau ne fonctionne pas avec de l'information quantique : il est difficile d'imaginer de la cohérence préservée dans un milieu humide à 300 Kelvins, alors qu'elle se détruit déjà très vite dans des systèmes ultra-froids bien plus simples.

8. Il existerait des corrélations plus fortes que celles permises par la mécanique quantique

C'est prouvé : ce n'est pas une opinion de spécialiste voulant défendre sa théorie, mais un résultat de la théorie de l'information. Toute corrélation plus forte que celle autorisée par la mécanique quantique (au-delà d'un taux de gain de 85 % dans le jeu CHSH) violerait la causalité de l'information — ce qui reviendrait à recevoir $m+1$ bits dans un message qui n'en contient que m .

Ce que la physique quantique nous apprend, au fond

La physique quantique ne prouve ni la magie, ni le libre arbitre, ni la téléportation de la matière. Mais elle nous rappelle une chose essentielle : notre intuition n'est pas la mesure de la réalité. Une leçon qui résonne avec ce que nous explorons chez Mon Inconscient — la part de nous qui échappe à l'évidence immédiate n'est pas un mythe, elle demande simplement d'autres outils pour être comprise.

Envie d'aller plus loin sur les liens entre science, conscience et inconscient ?

Découvrez notre article « Et si l'Univers était conscient ? » sur mon-inconscient.fr.

Notre comportement et nos réactions d'aujourd'hui sont le reflet de ces mémoires vécues. Les besoins psychologiques non satisfaits ont un impact sur notre développement à chaque instant. Ces mémoires nous influencent dans nos choix et notre manière de réagir aux situations que nous vivons (l'inconscient).

Prêt(e) à rencontrer cet autre en vous ?

L'inconscient ne demande qu'à être écouté.

La transformation de vos schémas vous attend.

C'est là que commence la vraie transformation.

Découvrez comment je travaille :

<https://mon-inconscient.fr/fr/page/mes-accompagnements>