

# Quantification sociale



**Abdelali Rahmani**

# **Quantification sociale**

Les limites de la condition humaine

LES ÉDITIONS DU NET  
126, rue du Landy 93400 St Ouen

### **Du même auteur**

Moha le théoriste : les origines de l'obscurantisme, Éditions du NET, 2020

© Les Éditions du Net, 2023  
ISBN : 978-2-312-13634-9

# Avant-propos

Ce livre constitue à mon sens une tentative d'aborder le concept quantique et son formalisme mathématique à travers une approche multidisciplinaire, tout en restant à la limite du tangible. Loin de la résolution des équations d'évolution des systèmes de basses dimensions, cet essai se veut une introduction à la pensée quantique et son application dans l'étude de systèmes de hautes dimensions.

L'approche de la quantification sociale ou la troisième quantification est fondée sur la première et la seconde quantification de la physique quantique. Elle porte bien son nom en tant qu'approche fondamentale ou intitulé d'une matière. En effet, relatant le contenu de ce livre, la quantification sociale fait référence à la société et ses faits ou ses phénomènes, comme le système à étudier, tout en adaptant et parfois même en adoptant les concepts quantiques.

Evitant de tomber dans la vulgarisation des concepts, quelques exemples ou images un peu simplistes sont donnés lors de l'introduction de l'approche, pour aider les non-initiés à appréhender les démarches entreprises dans l'analyse de certains faits ou phénomènes.

Ce livre est destiné aux universitaires de tous bords, aux étudiants curieux et aux explorateurs des limites de la condition humaine. Les notions abordées se basent sur quelques équations basiques en guise de support, mais dans l'ensemble les raisonnements développés peuvent se passer d'un prérequis particulier en mathématiques.

Pour les lecteurs scientifiques qui veulent approfondir l'analyse de certaines notions, l'une des références de base recommandée est le livre Mécanique quantique, avec ses deux tomes I&II, écrits par Claude Cohen-Tannoudji, Bernard Diu et Franck Laloë (toutes Editions).



# Introduction

L'approche quantique dans la description ou la compréhension de la vie en société, ou ce que l'on peut appeler la quantification sociale, est une approche qui essaye de comprendre le comportement de l'individu dans la société, en tenant compte de son environnement. Il s'agit d'un essai qui tente de développer une vision basée sur des concepts élémentaires de la physique quantique capable d'expliquer ou de décrire les réalités perçues par l'individu et les phénomènes observés à l'échelle de la société.

Nous rappelons que la théorie quantique est un formalisme qui a excellé dans la compréhension des systèmes ou phénomènes macroscopiques, à partir d'une description mathématique de ce que l'on appelle les états microscopiques ou nanoscopiques, moyennant les notions bien établies de la physique statistique.

L'approche de la quantification sociale a pour but de faire la lumière sur les origines de certains faits sociétaux grâce à une analyse, qui rend compte de la complexité de la relation de l'individu avec lui-même et ses relations avec ses semblables. Il s'agit de tenter de comprendre ou de décrire les phénomènes de société au sens large, à l'échelle de l'individu ou à l'échelle d'un groupe d'individus, à partir du formalisme quantique basé sur quelques éléments fondamentaux qui ont fait leurs preuves au cours du temps.

Bien évidemment, il n'est nullement question de résoudre des équations d'évolution traduisant les problèmes posés dans leur diversité et leur complexité, mais il s'agit d'essayer, à travers des exemples ou modèles simples, de montrer la pertinence de l'approche formelle pour répondre aux problématiques qui semblent obéir à l'informel.

La multitude des paramètres déterminants ou pas de l'existence de l'Un et de l'Autre est un facteur important dans la compréhension de l'être, en tant que force génératrice des modes de vie. L'analyse des éléments d'une telle problématique se trouve souvent altérée par des interférences constructives ou destructives, pondérées par la bonne ou la mauvaise définition de la dualité de l'essentiel et du détail, de l'actif et du passif, du majeur et du mineur, du meneur et du suiveur, etc.

Cette vision binaire ou duale souvent adoptée, avec objectivité ou subjectivité, traduit ou représente la notion de manque d'information ou ce que l'on appelle l'indéterminisme annoncé et démontré par la physique quantique.

L'analogie entre les problématiques posées à l'échelle de la physique quantique, en concomitance avec le déterminisme classique, et les questions ou les maux de la société, assistée par le dictat du dogme et ses variantes, guidera notre analyse des faits et des phénomènes pour illustrer l'approche de la quantification sociale.

De prime abord, considérons la notion de dualité onde-corpuscule qui avait fait l'objet de beaucoup de travaux théoriques, numériques et expérimentaux, voire même philosophiques ou théologiques. Il est utile de rappeler que cette notion était née en plein débat sur la nature de la lumière avec des comportements à la fois ondulatoire et corpusculaire bien établis.

Un débat qui avait ouvert la voie à la mise en évidence du comportement ondulatoire de la matière, au point d'associer aux particules élémentaires des ondes associées obéissantes à la physique ondulatoire.

Si les évidences expérimentales du début du 20<sup>ème</sup> siècle ont pu conforter cette double identité des systèmes dits quantiques, les systèmes au sens large en sciences humaines, sociales ou autres, et en dehors de tout débat philosophique, semblent obéir à des règles de sélection. Des règles instaurées par des dualités analogues, à celle de l'onde-corpuscule, et dont les éléments déterminants sont le corps et l'esprit ou l'âme, le réel et l'imaginaire, le physique et le psychique, la connaissance et la conscience, le droit humain et le droit divin, l'inné et l'acquis, etc.

Se basant sur la théorie quantique dans ses principes *ab initio*, les règles de correspondance qui régissent le passage de l'échelle quantique primaire, telles qu'elles avaient été établies depuis le siècle dernier, à l'échelle classique newtonienne marquée par son continuum et son déterminisme, sont les mêmes qui permettent la compréhension des phénomènes à des échelles supérieures, sociaux en l'occurrence. Ceci, si l'on fait abstraction de la seconde quantification qui n'est rien d'autre que la généralisation de la première aux grands ensembles de systèmes identiques. Ces changements d'échelle sont parfaitement définis à partir des lois relatives au traitement statistique établies pour les grands nombres, les grands ensembles et l'univers dans son ensemble.

Si la perception de la matière est parfaitement ressentie au sens newtonien ou au sens quantique, grâce au développement de la recherche scientifique, l'aspect ondulatoire est également manifeste. Mais, il a fallu une ouverture d'esprit, pour ne pas dire une certaine intelligence, pour que l'Homme appréhende le mouvement des vagues, la propagation des ondes et la reconstitution des images.

Force est de constater que le développement de la connaissance, fruit de la concomitance de différents systèmes de pensée, a fait naître la disciplinarité et la notion de spécialité. Ceci aux dépens de la multidisciplinarité et sa richesse, tout en excluant le rôle important du Maître Savant. Ce dernier constituait le ciment de la connaissance dans sa diversité et dans sa complexité et servait de guide pour les chercheurs de la vérité sur terre et dans l'univers. La nécessité de créer des ponts entre les champs disciplinaires est une nécessité que personne ne peut nier. D'autant plus que les problèmes posés à notre société moderne sont de plus en plus compliqués. C'est l'objectif de cette approche qui tente de décrire les phénomènes complexes (sociétaux ou autres), en s'inspirant des sciences exactes et leurs principes.

L'interaction onde-matière, ses lois bien établies et ses spectres observés, nous font penser au mariage des couleurs, aux effets des beaux habits et des feux d'artifice, etc., de notre vie quotidienne. Grâce à l'invariance par changement d'échelle, l'on peut assimiler

l'image observée ou donnée à une simple résultante d'images élémentaires ressenties.

Ainsi et à titre d'exemple, si l'on veut rapprocher le non-spécialiste de cet aspect ondulatoire, la notion du paquet d'ondes est très instructive. En effet, dans le cadre de la description de la matière et ses caractéristiques, l'image simpliste du paquet d'ondes serait des pelotes multicolores de laine entremêlées et dont les filaments ne peuvent être extraits que par un choix d'aiguilles de taille appropriée. Ceci pour en faire de jolis bonnets d'hiver qui nous font penser à l'arc-en-ciel et ses différentes couleurs.

C'est le principe même de l'envoi d'une lumière blanche sur les faces d'un prisme ou la projection d'un état donné sur des bases canoniques parfaitement définies, dans le but de comprendre le jeu de lumière observé ou le bien-fondé d'une réalité donnée. Mais il arrive que les aiguilles ou les faces du prisme ne soient pas assez adaptées ou les fils (ondes) ne soient pas proprement tissés (décomposés) afin de produire les effets escomptés ou atteindre les objectifs souhaités.

Des jugements que l'on fait en analysant ce que l'on génère par notre vision propre et ce que l'on ressent de bien ou de mal, en jetant un regard sur l'un ou sur l'autre. Nos jugements sont le résultat de notre vécu, de notre environnement et de nos capacités d'adaptation individuelles ou collectives dans l'espace et dans le temps.

En effet à un instant donné et dans un lieu donné, nos jugements dépendent de notre état général qui est le fruit d'un mélange d'états canoniques pondérés par la condition humaine de l'individu, en tant que tel ou en tant que groupe. Ressortir le bon jugement passe non seulement par la bonne définition de ces états canoniques, mais également par l'identification de l'essentiel en le différenciant du secondaire, du tertiaire, etc. Une description inspirée du formalisme quantique relatif à l'étude des propriétés des particules quantiques et leur évolution dans l'espace-temps.

Si l'on pousse davantage l'analogie entre les lois du monde quantique et notre réalité au quotidien, l'existence des états accessibles et des états interdits au sens quantique se traduit par des zones

interdites et des zones permises en parlant de territoire, de connaissances acquises et non acquises en enseignement, etc. Un monde au quotidien de l'humain qui semble aussi quantifié que le monde quantique des particules élémentaires.

Si la réalité est définie par l'unicité ou la solution unique, la différence dans la perception des choses ou des phénomènes n'est qu'une illusion produite par la relativité de notre regard, de notre référentiel propre.

Le changement de référentiel, la diversification des sources et des ressources ainsi que la bonne définition du système ou de la problématique sont des paramètres déterminants, dans la compréhension des phénomènes d'interaction en général : onde-matière, esprit-corps, imaginaire-réel, individu-société, pays pauvre-pays riche, etc. Une interaction effective ou non qui nous plonge dans deux mondes qui semblent à la fois identiques et différents. Nous parlerons alors de mondes duaux.

Cette corrélation entre deux mondes duaux ou d'un monde et son dual constitue la manifestation intrinsèque de la théorie quantique et dont la portée à l'échelle sociale permet d'avoir un autre regard, un regard des sciences exactes sur les questions posées à l'échelle des sciences humaines, sociales, juridiques, économiques, etc.

Il s'agit de définir les caractéristiques principales d'un système, de pensée ou non, par le choix de représentations appropriées dans le cadre d'une dualité pertinente, décrivant une problématique ou un besoin donné.

Dans ce qui suit, nous introduisons la dualité onde-corpuscule, en tant que problématique de base en physique quantique, dans le but d'exposer quelques relations mathématiques élémentaires et leurs significations à l'échelle des systèmes quantiques. Une introduction nécessaire pour comprendre les éléments de l'approche quantique sociale développée le long de ce livre.

Pour illustrer la pertinence de l'approche, différents exemples sont exposés dans les chapitres suivants, en tant qu'évidences universelles sur lesquelles nous nous baserons pour développer le formalisme de la quantification sociale, objet du dernier chapitre.

Par analogie avec les évidences expérimentales qui ont donné naissance à la physique quantique, les évidences universelles abordées dans ce livre constituent un ensemble d'expériences réelles ou de pensées, dont la véracité des conclusions est communément acceptée, et qui serviront de preuves pour asseoir les bases de cette nouvelle approche.

L'étude concerne de primes abords, les domaines des connaissances avec la dualité science fondamentale et science appliquée, pour s'intéresser ensuite à l'humain entre la foi et la loi, être et avoir, être et faire, savoir lire et écrire, la raison et la passion, le pouvoir et la gouvernance et les libertés individuelle et collective.

Le dernier chapitre du livre est dédié au formalisme de la quantification sociale avec ses éléments fondamentaux. Chaque élément est illustré par des exemples concrets dans différents domaines allant de la justice au développement durable, en passant par l'éducation et la formation.

# Dualité onde-corpuscule

Pour illustrer l'approche de la quantification sociale, considérons la problématique fondatrice relative à la dualité onde-corpuscule qui était un vecteur important dans le développement de la théorie quantique. Nous reviendrons sur les principales relations qui traduisent les comportements corpusculaire et ondulatoire de la lumière ainsi que la relation fondamentale d'Heisenberg, décrivant l'indéterminisme quantique. Les portées de ces relations sont illustrées par des exemples concrets afin de permettre aux non-initiés de poursuivre l'analyse faite sans difficultés.

## DÉTERMINISME CLASSIQUE

Des évidences expérimentales, il est bien établi que les particules quantiques ont un comportement à la fois corpusculaire et ondulatoire.

En tant que corpuscule, une particule de masse  $m$  et de vitesse  $v$  est caractérisée par une quantité de mouvement ou impulsion donnée par le produit de la masse et de la vitesse<sup>1</sup>. Il est utile de rappeler que la description classique de la particule obéit au déterminisme newtonien qui permet de connaître à chaque instant  $t$ , la position  $x$  de la particule et de sa vitesse (ou son impulsion) avec exactitude, se basant sur la notion de la particule ponctuelle et son évolution dans un continuum.

Ce qui permet de définir la notion de trajectoire dans un espace où tous les états ou toutes les valeurs de  $(\mathbf{x} ; \mathbf{p})$  sont accessibles, sans

---

1.  $\mathbf{p}=\mathbf{m.v}$  : par définition, l'impulsion est la masse (en grammes) de la particule multipliée par sa vitesse (en mètre par seconde).