

LUDOVIC CARDON

# UN CONTENU SANS CONTENANT

Essai en philosophie des sciences

# SOMMAIRE

PRÉAMBULE : SCIENTIFIQUE ET PHILOSOPHIQUE, DEUX APPROCHES COMPLÉMENTAIRES DE LA RÉALITÉ	9
SYNOPSIS	15
I. LES TRAVERS DE L'UNIVERS	
1. INCRÉÉ	29
Caractère du vouloir croire	30
La croyance et la religion	30
Dieu de miséricorde	32
Père Noël et cloches de Pâques	36
L'Univers, nécessité ou hasard	37
Principe anthropique ou contingence	37
Créationnisme ou sélection naturelle	40
Dessein intelligent ou auto-organisation	43
Univers et origines	45
Le principe créateur	45
L'univers du Big Bang	47
La singularité initiale	48
L'Univers orphelin	50
2. « INCONTENU »	53
Dualités imaginaires	54
Des questions illégitimes	54
Rien, néant et non-être	55
Contenu et contenant	56
La nature de l'espace	58
Indivisible	58
Indéfini ou « interminé »	61

Fini ou infini	62
L'Univers « refiguré »	64
Infini actuel, infini potentiel	64
Fini, mais sans bords	68
La forme de l'Univers	69
« L'incontenance »	71
3. INTEMPOREL	75
La réalité du temps	76
Le temps et le mouvement	76
Les temps de l'Univers	78
Le temps de la conscience	82
La nature du temps	84
Continu ou discontinu	84
La durée ou l'instant	87
Les instants du présent	89
La permanence	91
L'éternité	91
La théorie de l'univers bloc	93
L'illusion du temps qui passe	95
Le temps imaginaire	97

## II. LA RÉALITÉ REPRÉSENTÉE

4. SUBJECTIVITÉ ET REPRÉSENTATION	109
La nature de la réalité	109
Les phénomènes de la représentation	110
Noumène et chose en soi	111
Qualités premières, qualités secondes	112
Des idées toutes relatives	114
Les a priori remis en question	114
Tout ce qui existe, existe pour le sujet	115
Un monde subjectivement objectif	116
Le monde comme représentation	118
L'espace et le temps, deux formes de la représentation	118
La représentation assujettie au principe de raison	120
La représentation comme superficie du monde	122
La volonté comme chose en soi	123

### III. LA RÉALITÉ CONSTITUÉE

5. L'UNIVERS QUANTIQUE	131
Au cœur de la matière	132
Quanta et discontinuité	132
Dualité onde-corpuscule	135
Incertitude, indétermination et probabilités	139
Paradoxes et manifestations quantiques	141
Le paradoxe EPR	141
Intrication et non-localité	144
Le paradoxe du chat et le phénomène de décohérence	145
Les interprétations de la mécanique quantique	149
L'interprétation de Copenhague	149
L'interprétation des mondes multiples	152
La théorie de Bohm	155
Réalisme et idéalisme quantiques	158
6. LA PHÉNOMÉNOLOGIE	163
Les phénomènes de la constitution	164
Je pense et les choses sont	164
Critique de l'empirisme et de la psychologie	167
Le phénomène, une construction de la conscience	169
Accéder à la conscience pure	170
L'attitude naturelle	170
La réduction phénoménologique	172
La réduction eidétique	174
Accéder à l'objet	176
Intuition et évidence	176
Intentionnalité et constitution	178
Pas d'objet sans sujet	181
Un objet idéal	182

### IV. LA RÉALITÉ INCARNÉE

7. LA FIN DES CERTITUDES	191
Le monisme	193
Dualisme des substances et dualisme des propriétés	193
Monisme matérialiste et monisme subjectif	194
Monisme neutre	196

L'immatérialité	198
Définir, c'est percevoir	198
Les esprits et les idées	200
Exister, c'est être perçu ou percevoir	201
Le monopole des sensations	204
Des sensations en guise de réalité	204
L'élimination de la subjectivité	207
L'objectivité de la sensation	209
8. L'ÊTRE-MONDE	213
L'essence de la réalité	214
Réalisme scientifique, réel indépendant et voilé	214
L'absence de réalité indépendante en mécanique quantique	217
L'expérience de l'empirisme	219
Seul ou accompagné	222
L'idéalisme	222
Le recours à l'intersubjectivité	224
Le solipsisme	227
L'expression de la réalité	230
Transcendance ou immanence	230
Introduction aux sciences cognitives	233
La théorie de l'énaction	236
L'incarnation	239
La mort en deuil	241
ÉPILOGUE :LOGIQUE DES SYSTÈMES, CONSISTANCE ET INCOMPLÉTUDE	249
BIBLIOGRAPHIE	263
INDEX DES NOMS PROPRES	267

## PRÉAMBULE

### Scientifique et philosophique, deux approches complémentaires de la réalité

Les notions d'Univers et d'existence, d'objet et de sujet, et de science et de philosophie, se sont, au cours des époques, sans cesse entremêlées. On peut néanmoins présumer que c'est principalement l'observation de la nature, du ciel et des éléments, qui a initié la connaissance au sein des premières grandes civilisations. Il y a deux mille cinq cents ans, l'astronomie grecque en plein essor occupe les grands penseurs à décrire le monde. A travers quatre principes ultimes : l'eau, le feu, la terre et l'air, chacun y va de son inspiration, et en élabore une représentation très personnelle : pour Thalès, plate comme une galette, la Terre repose sur le fond d'une demi bulle d'air entourée d'eau ; chez Anaximandre, cerclée de feu et en forme de fût, elle se tient immobile en équilibre perdue dans l'immensité ; Pythagore voit en elle un corps sphérique parfait suspendu au centre du ciel ; et l'univers d'Anaximène, plus léger que l'air, flotte comme une feuille morte dans l'espace. D'abord très naïfs, avec le temps, les modèles gagnent en crédibilité et en consensus. Aux environs de l'an 140, Ptolémée rédige une compilation de toutes les connaissances du moment, qui régnera sans partage en occident durant un millénaire et demi. Sphérique et immobile, point référent des quatre autres planètes identifiées, Mercure, Vénus, Saturne et Jupiter, de la Lune, du Soleil et des étoiles, la Terre trône majestueusement au centre des cieux. Pour les uns, la philosophie est indépendante de la science ; avec Platon, deux mondes sont dissociés. Au contraire, pour les autres, notamment pour Aristote, objet et sujet coïncident. L'Univers se donne à penser et à connaître à travers l'existence. Le temps passera, des progrès auront bien lieu, techniques et scientifiques, mais, cependant, spécialement en Europe, les visions sur le monde resteront très longtemps fortement conditionnées. Muselé par la croyance jusqu'à la fin du moyen âge, tout ce qui touche à la

raison, et plus généralement à la réflexion, est fondu dans la théologie. Rares sont les personnages qui oseront proposer des modèles d'univers et de pensée, qui pourraient aller à l'encontre des préceptes prodigués par l'Eglise. Il faudra attendre le 16<sup>ème</sup> siècle pour voir des argumentations audacieuses venir déranger l'ordre régenté jusque-là par les prêtres. Nicolas Copernic déloge la Terre au profit du soleil à la place centrale, et Giordano Bruno peuple l'Univers d'une infinité de mondes habités. Dès lors, la science se détourne de la philosophie toujours engluée dans la théologie. Néanmoins, malgré les observations, les mesures et les lois appliquées au système solaire au 17<sup>ème</sup>, puis au 18<sup>ème</sup>, le terme de scientifique n'est pas très répandu. Descartes et Newton considèrent la physique comme une « philosophie seconde ». La science s'affranchit de la philosophie, d'abord au 19<sup>ème</sup> avec les découvertes de la chimie, de l'électricité, du magnétisme et de l'électromagnétisme, puis avec l'avènement de l'atome et des théories physiques développées au début du 20<sup>ème</sup> : la relativité et la mécanique quantique. Les savoirs sur l'Univers et sur l'existence sont alors clairement dissociés. Aujourd'hui, la tendance serait de les réunir à nouveau dans une seule discipline, cependant, même si la philosophie des sciences semble être amenée à devenir la règle, il est encore bien rare de voir ces deux approches de la réalité se côtoyer dans les rayonnages des librairies. Comme le pensait déjà Aristote en son temps, elles semblent pourtant être en quête d'un seul et même Graal. L'une parle de l'objet, ou de l'Univers, l'autre du sujet, ou de l'existence, les deux côtés d'une même médaille à l'effigie du monde.

« La philosophie n'est pas une science, ni même une connaissance ; ce n'est pas un savoir de plus : c'est une réflexion sur les savoirs disponibles. C'est pourquoi, on ne peut apprendre la philosophie : on ne peut qu'apprendre à philosopher<sup>1</sup> », disait Kant. Comme l'écrit André Comte-Sponville, la philosophie n'est pas un quelque-chose, mais une réflexion sur un quelque-chose ; une pratique intellectuelle, théorique ou abstraite, qui peut se traduire par un questionnement radical, une recherche de sens sur l'existence, et de vérités sur le monde. Quand elle est associée aux idées de divin

---

1 André Comte-Sponville, *Présentations de la philosophie*, Albin Michel, 2000, p. 12.

et de religion, elle prend le nom de théologie ; la foi l'emporte sur le rationnel, et les saintes écritures prévalent sur l'expérience. Si on cherche à expliquer les causes et les principes de toute chose, au-delà des apparences sensibles, ou physiques, on se réfère à la métaphysique. Quand la philosophie concerne spécifiquement l'existence, on l'appelle ontologie, et le propos se résume à : « qu'est-ce que l'être ? ». L'immanence qui inquiète s'oppose alors à la transcendance qui rassure. Une des grandes questions concerne la manière avec laquelle on appréhende la réalité. Le tout est de savoir quelle substance a raison de l'autre : la matière ou l'esprit, ou, dit autrement, si le monde est extérieur ou intérieur à l'esprit ; si les sujets se réduisent à l'objet, ou à la nature, ou si, au contraire, l'esprit façonne la réalité. Soit on considère que les objets et leurs propriétés existent indépendamment des sujets. On s'accorde sur le principe de l'existence de deux mondes, tel que Platon l'imaginait jadis : un monde intelligible, objectif et absolu, et un monde sensible, subjectif et relatif, celui des apparences qui transparaissent tous les jours dans nos sensations. Soit, au contraire, l'Univers est une construction, ou même une manifestation de l'esprit. Les choses sont telles que nous les voyons, auquel cas notre représentation de l'Univers est, elle-même, la réalité.

L'intuition est à la philosophie ce que la raison est à la science. L'Univers visible constitue son champ d'investigation, et son langage est celui des mathématiques. Passant du microscope au télescope avec une aisance prodigieuse, on lui concède volontiers une perception aiguisée des constituants et des mécanismes associés à l'Univers. Produire de la certitude à travers des mesures, et fixer des relations entre des causes et des effets, voilà sur quoi elle s'engage. A partir de faits particuliers observés, recueillis et convertis en paramètres, le scientifique développe un raisonnement, d'abord traduit en hypothèses, puis soumis à un va-et-vient incessant de vérifications expérimentales. Le modèle est approuvé lorsque toutes les étapes du processus de validation concordent avec toutes les observations disponibles. On parle alors de théorie scientifique. La théorie du big-bang et de l'expansion assoit sa légitimité sur des données acquises sur le mouvement de fuite des galaxies dans l'espace, ou encore sur le rayonnement fossile provenant de l'Univers primor-



dial, lorsqu'il n'était âgé que de 380 000 ans. Dans l'état actuel des connaissances, cette vision fédère. Pourtant, même acceptée par le plus grand nombre, la certitude de la science peut avoir un caractère provisoire. Souvent le fait de considérations liées à l'élégance mathématique, les théories sont des constructions fragiles, susceptibles d'être modifiées au gré de développements futurs. A la différence de croyances qui expriment des vérités éternelles, leurs enseignements d'aujourd'hui pourront se révéler erronés, incomplets, voire compris différemment demain. La théorie de la relativité générale a supplanté le modèle précédent, non pas en remettant en cause les mesures pratiquées, mais en les réinterprétant. La mécanique de Newton soumettait tous les objets célestes à une force impalpable. Avec Einstein, le phénomène de gravitation devient une conséquence directe de la géométrie de l'espace. La masse de la Terre est ainsi à l'origine de la trajectoire elliptique de la Lune. Contrairement à ce que l'on pensait auparavant, la science progresse toujours par tâtonnement et modification.

Comme en philosophie, on retrouve en science les deux mêmes approches de la réalité. D'un côté, les réalistes attribuent une existence objective au temps, à l'espace et à la matière ; les objets sont dans l'absolu, qu'ils soient observés ou non ; la nature est l'élément premier du réel, et a raison du subjectif. De l'autre, les idéalistes considèrent que l'Univers n'a de légitimité que dès lors qu'il est perçu. Sans observation, il n'y a pas de réalité. Nous initions nous-mêmes le monde, à chaque instant et dans tous les lieux. L'objet se trouve dépendre du sujet dans la mesure où c'est lui qui le détermine. Jusqu'à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, la science était exclusivement matérialiste ; depuis, notamment avec certaines interprétations de la physique quantique, elle ne sait plus quoi penser. La matière et son pendant, l'objectivité, existent-ils vraiment ?

A ses questionnements, à l'opposé de la philosophie axée sur une réponse unique, immédiate et intuitive, la science explore des solutions multiples, médiates et causales. Cette vision classique de la réalité doit aujourd'hui compter avec la physique moderne qui bouscule le sacro-saint principe de causalité, notamment lorsqu'elle évoque l'horizon d'un trou noir, ou la singularité initiale dans l'univers du Big Bang. Pendant trop longtemps, la science est restée arc-boutée

sur des positions qui font de l'Univers l'unique point d'orgue de l'existence, à l'image d'un échiquier où vont et viennent les pièces du jeu, ou les sujets du monde. Dès le début du 20<sup>ème</sup> siècle, les découvertes semblent bien se soustraire à la raison initiale, et rejoindre la philosophie dans sa quête de vérité. L'accès à des connaissances nouvelles, décrétées jusque-là déraisonnables ou inaccessibles, offre des pistes de réflexion inespérées. Avec la consécration du principe de relativité dans l'infiniment grand, et la révélation de comportements étonnants, au cœur de la matière, dans l'infiniment petit, les cartes sont redistribuées. On découvre alors que l'absolu serait plutôt relatif, et que, sans observateur, il n'y aurait peut-être pas d'observé.

Dorénavant pourtant libérée de son carcan déterministe, même si la science fait immanquablement réfléchir, a priori, on ne l'imagine pas capable d'intercéder sur les questions relatives à l'existence. L'objectivité qui la caractérise ne saurait assister la subjectivité de la philosophie. Et si, au contraire, dans une quête de vérités ultimes, l'association des deux disciplines était incontournable, et qu'elle l'avait toujours été ? Descartes écrit dans « Les Principes » : « Ainsi toute la philosophie est comme un arbre, dont les racines sont la métaphysique, le tronc est la physique, et les branches qui sortent de ce tronc sont toutes les autres sciences, qui se réduisent à trois principales, à savoir la médecine, la mécanique et la morale<sup>2</sup> ». Aux philosophes d'interpréter ces connaissances opportunes, et de tenir compte des théories dans la fabrication des concepts. La philosophie s'interroge sur le vécu, et son attention porte principalement sur la réalité, celle-là même que la science s'empoigne à décrire.

« Il n'y a pas d'autres voies qui s'offrent aux hommes pour arriver à une connaissance certaine de la vérité que l'intuition évidente et la déduction nécessaire<sup>3</sup> », écrit Descartes. Les facultés intuitives et intellectuelles lui apparaissent complémentaires tant leurs actions se conjuguent avec efficacité. Tel un instinct doté d'une conscience, guidée par l'intuition, la raison pourrait aboutir. Il s'agirait alors de combiner les enseignements de la science avec ceux de la philosophie, considérant qu'indépendamment ces deux modes de connais-

---

2 René Descartes, *Les Méditations, Principes de la philosophie*, Lettre-préface, 1647.

3 René Descartes, *Les règles pour la direction de l'esprit*, Règle XII, 1628.

sance ne seraient, a priori, pas capables d'appréhender la réalité. D'un côté, de la même manière qu'un astronome ne pourra jamais avoir une vue d'ensemble de la Voie Lactée, constituant une partie de l'énigme, nous ne pourrions raisonnablement pas la déchiffrer. De l'autre, que penser de cette mystérieuse intuition qui nous tombe sans cesse dessus sans que l'on ne sache jamais d'où elle provient ?