



HAL
open science

Un Univers organisé

Patrick Juignet

► **To cite this version:**

| Patrick Juignet. Un Univers organisé. , 2023, 978-2-9587843-6-2. hal-04071080v3

HAL Id: hal-04071080

<https://hal.science/hal-04071080v3>

Submitted on 5 Nov 2024 (v3), last revised 12 Nov 2024 (v4)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Un Univers organisé

Essai pour une ontologie réaliste et
pluraliste

Patrick Juignet

Un Univers organisé

Essai pour une ontologie réaliste et
pluraliste

Libre Accès Éditions



Reproduction commerciale interdite au titre de la loi du 11
mars 1957 et du 3 juillet 1985.

L'éditeur autorise la republication en archive ouverte au titre
de l'article 30 de la Loi pour une République numérique.

© 2024, Libre Accès Éditions, Nice

ISBN : 978-2-9587843-6-2



Du même auteur

Homme Culture et Société (Épistémologie, Ontologie, pragmatique), Libre Accès Éditions, Nice, 2024.

Introduction

Métaphysique et ontologie

Ce livre semblera ardu à certains, non que les problèmes posés soient difficiles, mais parce que leur résolution demande de renoncer aux façons habituelles de penser. Cette remarque vaut pour l'auteur qui a dû fournir un effort constant pour s'extirper du prêt à penser. L'aboutissement est un essai philosophique qui propose une manière pluraliste de voir le Monde. La métaphysique ordinaire le coupe en deux, opposant esprit et matière, ou « intériorité et physicalité »¹. Cette dichotomie a été reprise dans la plupart des mythologies et des philosophies traditionnelles et elle sous-tend implicitement de nombreuses disciplines scientifiques. Il ne peut en être autrement, car tout savoir se construit sur des présupposés concernant ce qui existe. Face au dualisme deux conceptions monistes sont actuellement dominantes et en conflit : l'idéalisme et le matérialisme. *A contrario*, on peut évoquer une conception du Monde différente, une ontologie de l'organisation.

On s'étonnera peut-être de l'emploi du terme d'ontologie en lieu et place de celui de métaphysique, alors que cette dernière revient sur le devant de la scène

¹ Pour reprendre les termes utilisés par Philippe Descola

INTRODUCTION

philosophique². La raison en est simple. Nous restons fidèles aux critiques qui en ont été faites, aussi bien celles d’Emmanuel Kant que celles du positivisme et du positivisme logique³. Certains des problèmes dont s’occupe la métaphysique sont pertinents, mais il faut les traiter de manière prudente, rationnelle et sur la base des données scientifiques, ce qui différencie l’ontologie de la métaphysique ! Comme il n’est pas souhaitable de donner le même nom à deux manières de penser différentes, nous n’employons pas le terme de métaphysique, mais d’ontologie. Il s’agit de rendre le Monde intelligible, selon des hypothèses rationnelles appuyées sur les savoirs scientifiques fondamentaux. Cette réflexion ne se prononce ni d’emblée, ni intuitivement, ni antérieurement à l’expérience. À rebours de la métaphysique, elle ne prétend pas dire l’être, mais trouver des concepts qui s’appliquent hypothétiquement à ce qui existe.

Notre travail part du postulat réaliste général affirmant que le Monde existe et plus précisément qu’il existe indépendamment de l’Homme. Cependant, le Monde comme totalité étant inaccessible, notre ambition se limitera à l’Univers tel qu’il est connu grâce aux sciences contemporaines. Cette conception de l’Univers est donc, selon la terminologie philosophique, qualifiable d’*a posteriori*, autrement dit venant après les

² Renouveau annoncé en France par Claudine Tiercelin dans sa leçon inaugurale au Collège de France du 5 mai 2011.

³ Juignet Patrick. Critique de la métaphysique. *Philosophie Science et Société*. 2016. <https://philosciences.com/metaphysique-critique>.

données de l'expérience scientifique. L'ontologie proposée restera sommaire pour deux raisons. D'une part, parce que la généralité à laquelle elle prétend implique de se limiter au minimum. D'autre part, parce que la connaissance du réel ne peut prétendre à la certitude et doit se contenter de tracer les contours un peu vagues d'une cartographie indicative.

L'ouvrage commencera par un bref état des lieux, décrivant ce à quoi il faut échapper : la division dualiste du Monde et les vaines tentatives d'unification qui s'y sont opposées. Suivra la proposition d'une ontologie émergentiste et organisationnelle, qui fait surgir la figure complexe d'un Univers à la fois continu, pluriel et en constante évolution. Cette proposition s'appuie sur le fait que les disciplines scientifiques fondamentales, par leur diversité et leur irréductibilité, montrent une diversification de l'Univers.

Organisation et émergence

Notre réflexion n'utilise que quelques concepts fondamentaux. Ceux de réel et de réalité servent à catégoriser ce qui existe. Ils distinguent les deux faces d'une même pièce : la face dont nous faisons l'expérience (la réalité) et la face cachée, supposée au titre de l'autonomie de l'existant (le réel indépendant). D'un point de vue ontologique, ils sont indissociables, mais du point de vue gnoséologique, ces concepts doivent être distingués. Sans quoi le raisonnement s'embrouille. Les concepts de Monde et d'Univers sont purement régulateurs. Le Monde désigne tout ce qui existe, comme

INTRODUCTION

arrière-plan utile au raisonnement. Celui d'Univers désigne tout ce que nous connaissons du Monde grâce aux sciences, qui ont singulièrement élargi notre horizon.

La conception de l'Univers proposée s'appuie sur les idées d'organisation et d'émergence. La première de ces deux idées prend position sur sa constitution : il n'est pas homogène, mais divers et architecturé. La seconde se prononce sur la manière dont la diversification s'effectue : par complexification de l'organisation. Se constituent ainsi différents niveaux qui dérivent les uns des autres. Cette diversité est constatée par les sciences empiriques qui ont, à partir du XVIIIe siècle, constitué divers objets auxquels correspondent des domaines d'étude cohérents et homogènes. Cette façon de voir a déjà été proposée par des auteurs comme les philosophes du milieu du XXe siècle James Feibleman et Nicolai Hartmann, puis plus proche de nous par Gilbert Simondon, par les physiciens Bernard d'Espagnat et Mario Bunge, par le biologiste Henri Atlan, et d'autres, que l'on découvrira au fil des pages. La nouveauté tient au caractère systématique de l'exposition qui est faite selon un vocabulaire défini et stabilisé du mieux possible.

Le concept d'organisation est un concept générique qui subsume les innombrables organisations possibles. Il est certain que les formes d'organisation du réel n'ont pas grand-chose à voir les unes avec les autres. Elles ont en commun de toutes comporter une structuration, ce qui, selon la thèse défendue, caractérise le réel. Ce dernier n'est donc pas amorphe, homogène, isotrope et continu. Il n'est pas non plus chaotique et aléatoire. Dans l'Univers des différenciations se sont créées. Elles ont

constitué des régimes organisationnels identifiables par les sciences fondamentales.

Cette référence aux sciences fondamentales limite notre propos. Il ne concerne pas tous les aspects de la réalité et ne se réfère pas à tous les types de connaissances. Les sciences appliquées ou les savoirs pragmatiques ne sont pas concernés. Les champs factuels délimités par ces connaissances sont particuliers. Ils ne renvoient pas à un fondement indépendant. Nous ne les prendrons donc pas en compte dans cet essai. Bien qu'il soit étudié par une science indubitablement fondamentale, la physique, nous laisserons également de côté le niveau quantique. Il présente des particularités telles qu'il semble échapper à l'intelligibilité permise par l'interprétation philosophique des sciences classiques.

L'un des premiers à distinguer des régions ontologiques dans l'Univers a été le physicien Werner Heisenberg. Le terme de région ne convient pas très bien, car les différentes régions ne sont pas caractérisées par leur localisation dans l'espace. Nous employons plutôt le terme de « niveau », au sens de degré d'organisation. Ces divers niveaux du réel sont les façons dont l'Univers s'est organisé. Ces régimes d'organisation peuvent être très généraux, comme les niveaux physique et chimique, ou plus restreints comme l'organisation biologique. Ils peuvent être très limités, comme le niveau cognitif et le niveau social qui ne concernent que la Terre, sur laquelle les conditions locales ont permis une complexification de l'organisation du vivant. Peut-être aussi sur d'autres

INTRODUCTION

planètes et sous d'autres formes, mais nous n'en savons rien pour le moment.

Cet ouvrage va tenter de montrer la cohérence et la vraisemblance de cette conception. Vous y trouverez aussi exposé ce à quoi il faut échapper pour y entrer dans ce nouveau Monde.

Chapitre 1

Monisme contre dualisme dans la modernité

Au titre qu'il faut un esprit pour penser les choses, la culture moderne divise le Monde en deux. Certains ne l'entendent pas de cette oreille et veulent imposer une unité au Monde. Un combat métaphysique et idéologique opposant monisme et dualisme déchire la modernité depuis le XVIIe siècle.

1. Un Monde qui serait deux

1.1 La dualisation par l'esprit

Le dualisme divise le Monde. Cependant, il revêt des formes distinctes qu'il faut individualiser, car elles ont eu une importance pour les développements philosophiques et scientifiques de la modernité. Il s'agit soit d'un dualisme franc et « substantiel », soit d'un dualisme modéré et plus subtil que nous qualifierons de « fonctionnel ». Le premier cas est celui du dualisme cartésien, considérant que l'esprit participe d'une substance spéciale différente de la matière. Dans le second cas, l'esprit est autonome, mais sans substance. Il correspond à la pensée humaine, jugée, autonome et

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

irréductible. C'est une interprétation fonctionnelle de l'esprit.

Comme chacun sait René Descartes a simplifié la vision du monde concret en l'unifiant sous le concept de *res extensia*. Cette conception d'une forme d'existence étendue unifiée, rompt avec la vision traditionnelle des quatre éléments qui caractérisait la physique aristotélicienne. C'est une révolution qui ouvre la porte à une théorisation qui peut chercher des lois en cessant de se débattre avec le problème de la combinaison des éléments. La possibilité de théorisation donnée par la *res extensia* unifiée permet à la physique de devenir une science (et de rompre avec la philosophie naturelle spéculative). Descartes conserve à côté de cette forme étendue une *res cogitans* ou forme d'existence non étendue. Immédiatement la relation entre les deux a posé de difficiles problèmes que n'ont pas manqué de soulever les objections de ses contemporains.

Les traductions hâtives du latin en français (ou dans d'autres langues modernes) ont abouti à des confusions. *Res* désigne une chose, et dans le cas présent quelque chose en général, une forme de réalité quelconque, tandis que *substantia* est un terme technique qui, dans la philosophie scolastique et chez Descartes, désigne un être qui subsiste de lui-même (ce qui existe en soi, indépendamment de toute autre chose). Quant au terme matière par quoi on traduit aussi *res*, c'est pour Descartes un mode de la substance étendue. Descartes distingue la chose étendue (comme catégorie ontologique) et la matière (comme manifestation concrète).

Les assimilations de la *res* à la substance puis à la matière, puis aux corps matériels et enfin au corps humain, a immédiatement produit un flot discursif qui ne s'est jamais tari. Dans sa *Correspondance avec Élisabeth*⁴, Descartes répond à son interlocutrice « c'est en usant seulement de la vie et des conversations ordinaires [...] qu'on apprend à concevoir l'union de l'âme et du corps ». Cette réponse fait apparaître l'extension du problème à une problématique pragmatique liée à la vie quotidienne. Extension qui est pour le moins très problématique ! Transposer un problème proprement ontologique sur les formes de l'être à des considérations sur la vie ordinaire conduit inévitablement à des méprises et à un brouillage de la pensée. Les concepts ontologiques ne sont pas des notions pragmatiques utilisables dans la vie ordinaire.

Vincent Citot note que pour justifier l'union de l'âme et du corps, Descartes renonce « à la raison et même à la philosophie » et se rabat sur le vécu et le sens commun⁵. C'est bien ce à quoi il faut échapper, mais ce n'est pas si facile. Nous éviterons une discussion sur ce que Descartes a vraiment pensé, mais il est évident que la vulgate a contribué à changer le problème. On a là typiquement une association inappropriée de notions ordinaires et de concept métaphysique. Nous

⁴ Il s'agit de la reine Élisabeth de Bohême (1618-1680). Descartes René, *Conversation avec Élisabeth*, Paris, Flammarion, 1979, p. 74.

⁵ Citot Vincent, *Le paradoxe de la pensée*, Paris, Le félin, 2011, p. 47.

CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

reviendrons à diverses reprises dans cet ouvrage sur le brouillage de la pensée opérée par ce procédé et sur l'utilité de distinguer les deux domaines.

Comme on le sait, au XVIIIe siècle, l'aura de Descartes a décliné sur le plan scientifique. La *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (1687) de Newton, a introduit le principe de la gravitation universelle qui a supplanté les explications cartésiennes. La mécanique de Descartes et sa conception de l'espace cosmique rempli de vortex, ont été détrônés par la physique newtonienne. Au XVIIIe siècle, avec l'Aufklärung (Les Lumières), le paradigme newtonien est devenu dominant. Descartes a été critiqué pour son approche spéculative et métaphysique. Son dualisme corps-esprit, était devenu incompatible avec les tendances matérialistes et empiristes qui commençaient à émerger chez des penseurs comme John Locke et David Hume.

Puis, Descartes a été remis au goût du jour comme philosophe entre autres sous les auspices d'une soudaine réinterprétation du Sujet et du spiritualisme. Emmanuel Kant a repris l'idée d'un sujet pensant pour la constitution de la connaissance quoique sous une forme beaucoup plus élaborée que celle de Descartes et en instaurant la dimension critique ce qui est une nouveauté majeure. En France, au XIXe siècle, Victor Cousin et l'école spiritualiste remettent en scène Descartes déclaré père fondateur de la pensée moderne et modèle de réflexion rationnelle et morale. Pour eux, la méthode cartésienne, basée sur le doute, est un guide sûr pour

accéder à la vérité. Ils en infèrent une vision de l'Homme fondée sur la spiritualité et la liberté du sujet pensant. Le dualisme est remis en avant.

Ce ne sont pas tant les aléas, les utilisations et les réinterprétations de Descartes qui nous intéressent, que la constitution d'une doctrine vaste et communément admise au XXe siècle, qui dépasse largement cet auteur. L'œuvre de Descartes, souvent jugée fondatrice, ne fait probablement que manifester un « grand remaniement anthropo-ontologique » et Jérôme Baschet⁶ affirme avec raison qu'on ne peut attribuer à un seul philosophe le basculement d'une civilisation entière qui passe d'un système de pensée vers un autre. Pour Baschet, il existe une « discontinuité majeure » entre la modernité et ce qui la précède et en situant ce « grand chambardement »⁷ entre les années 1630 et les années 1780, reprenant à son compte la chronologie établie par Michel Foucault.

Une vision du Monde commune s'est imposée. On peut difficilement l'éviter, car elle est omniprésente. Gilbert Ryle l'a repérée en tant que mythe qui obérerait la pensée contemporaine. Au milieu du XXe siècle, ce philosophe anglais a proposé une critique du « mythe cartésien » ou la « doctrine reçue ». Selon ce mythe,

« [...] tout être humain a, à la fois, un esprit et un corps ou, comme certains préfèrent le formuler, tout être humain est à la fois un esprit et un corps. L'esprit et le corps sont généralement attelés

⁶ Baschet Jérôme, *Corps et âmes. Une histoire de la personne au Moyen Âge*, Paris, Flammarion, 2016, p. 283.

⁷ *Ibid.*, p. 293.

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

ensemble, mais, après la mort corporelle, l'esprit préalablement associé à un corps peut continuer d'exister et de fonctionner. Les corps humains sont étendus dans l'espace et sujets aux lois de la mécanique qui gouvernent également tous les corps étendus dans l'espace. [...] Les esprits, en revanche ne sont pas étendus dans l'espace et leurs opérations ne sont pas sujettes aux lois de la mécanique. [...] lors de l'introspection, l'individu est directement et authentiquement informé des états et des opérations de son esprit. On explique généralement la disparité des deux vies et des deux mondes en disant que les choses-événements qui appartiennent au monde physique, y compris le corps de celui qui parle, sont extérieurs, tandis que les fonctionnements de son esprit sont intérieurs »⁸.

Nous compléterons cet énoncé de Ryle en ajoutant que, dans le cadre dualiste, il est admis que l'homme, par son esprit, connaît le monde qui lui est extérieur. Le sujet pensant, ne peut être lui-même matériel, car il serait entièrement déterminé et de même nature que ce qui est à connaître. Si un déterminisme règle la matière, pour en trouver les lois, le théoriser, il faut une possibilité d'abstraction qui soit transcendantale (Kant), ou idéale (platonisme), ou spirituelle (divine), séparée d'elle. C'est le paradigme d'un Sujet, supposé présent en l'Homme, qui penserait une nature matérielle extérieure à lui.

⁸ Ryle Gilbert, *La notion d'esprit*, Paris, Payot, 2005, pp. 75-77.

1.2 La dualisation par la nature

Depuis l'antiquité la philosophie naturelle cherche un ordre, les lois, régissant le monde hors de l'action humaine. Aristote, évoque cette distinction en parlant de la nature comme « ce qui a en soi-même le principe et la cause de son mouvement et de son repos » (*Physica*, II, 1). Le naturel se produit sans l'homme. D'un autre côté, la nature restera longtemps imprégnée de présences spirituelles ou divines.

Robert Lenoble dans son *Histoire de l'idée de Nature* décrit le moment de mécanisation et de séparation de la nature et de l'homme. Au XVIIe siècle,

« [...] en quelques années la nature va déchoir de son rang de déesse universelle pour devenir, disgrâce encore jamais connue, une machine » et elle « n'a plus rien à apprendre à l'homme sur la destinée de son âme : elle et lui ne sont plus du tout sur le même plan »⁹.

De manière un peu simplificatrice on peut dire que dans la modernité la nature se sécularise, qu'elle se désacralise. Le mot « naturalisme » a été employé à la fin du XVIIe siècle et au XVIIIe siècle pour désigner les doctrines qui excluent de la réalité la providence et les interventions divines. Il est péjoratif.

Avec Rousseau l'opposition entre nature et culture est exprimée clairement. Par rapport à l'Homme, il l'utilise comme un artifice de méthode. Si par une

⁹ Lenoble Robert, *Histoire de l'idée de Nature*, Paris, Albin Michel, 1969, pp. 310-324.

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

expérience de pensée, on le ramenait à son animalité naturelle que resterait-il, demande Rousseau ? Peu de choses selon lui, car beaucoup de ce qui caractérise l'humain vient d'une transformation sociale : station debout, langage, institutions, bien commun. Par-là, l'homme serait un être de culture. De la nature ainsi conçue sont exclus la culture, le monde social et humain. Les arts, la littérature, les us et coutumes, le droit, le langage, les sciences, l'histoire humaine, n'en font pas partie.

Ce monde naturel, Alfred North Whitehead le décrit dans *Science and the modern world* comme « de la matière qui se précipite sans fin et sans signification », en reprenant l'image épicurienne. La séparation du monde en deux est nommée par Alfred North Whitehead du terme étrange de « bifurcation de la nature »¹⁰. Cette dualisation (« bifurcation ») commence avec le dualisme cartésien, qui introduit un clivage dans le monde : « il y a les substances matérielles ayant des relations spatiales et les substances mentales. Les substances mentales sont extérieures aux substances matérielles. Aucun de ces deux types de substances ne requiert l'autre pour compléter son essence »¹¹. Il y a des entités dont on peut dire qu'elles sont ici dans l'espace-temps et elles sont matérielles ; et il y en a d'autres auxquelles on ne peut

¹⁰ Gautero Jean-Luc, *Le concept de substance chez Whitehead et Russel*, <https://philosciences.com/22>.

¹¹ Whitehead Alfred -North., *Modes de pensée*, tr. H. Vaillant, Paris, Vrin, 2004, p. 168.

attribuer de localisation simple ce sont les « esprits pensants ».

De cette première séparation en découlent bien d'autres : « Le monde objectif de la science se limitait à un simple matériau spatial ayant une localisation simple dans l'espace et le temps et soumis à des règles définies relatives à son mouvement. Le monde subjectif de la philosophie annexa les couleurs, les sons, les odeurs, les goûts, les touchers, les sensations corporelles, lesquels formaient les contenus subjectifs des pensées de l'esprit individuel »¹². Ce partage des tâches entre la science et la philosophie, qui correspond à ce que Charles Percy Snow appellera en 1959 « les deux cultures » respectivement « *sciences* » et « *humanities* »¹³. Sa thèse était que « la vie intellectuelle de l'ensemble de la société occidentale » a été divisée en deux cultures et que c'est un obstacle majeur à la résolution des problèmes du monde.

1.3 Une dualité qui se réplique

La coupure est l'un des schèmes directeurs de la pensée moderne, quelle que soit sa forme. On la trouve réitérée dans la série des oppositions traditionnelles omniprésentes entre esprit et matière, homme et nature, déterminisme et liberté, sensible et intelligible, nature et

¹² Whitehead Alfred-North, *La Science et le monde moderne*, Paris, Éditions du Rocher, 1994, p. 172-173.

¹³ Snow Charles Percy, *The Two Cultures*, Londres, Cambridge University Press, 1959.

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

culture, sujet et objet. Ces diverses coupures se répondent et s'entrecroisent.

L'une d'elle domine, c'est l'opposition entre sujet et objet ou esprit et monde. Que ce soit dans la science ou dans la philosophie, on suppose un sujet unifié d'où partirait la connaissance. Le sujet observe et explique les objets extérieurs situés dans la réalité du monde. Dans cette configuration, le sujet ne peut s'étudier lui-même. S'il le voulait, il tomberait sur des contradictions comme celle d'un sujet devenu objet, ou d'un objet qui s'étudierait lui-même, ou d'un déterminisme pourvu de raison.

À ces coupures fondamentales répond une dichotomisation des connaissances. Elles seront philosophico-littéraires (les humanités) pour l'humain, la subjectivité, la société et la culture et scientifiques pour les choses et la nature. Des évolutions ont eu lieu, mais cette disposition générale n'a pas changé depuis la fin du XVIIe siècle. Certes la vision naturaliste et la pensée rationnelle se sont imposées, modifiant le paysage culturel occidental et le savoir a progressé de façon exponentielle, mais le grand clivage dichotomisant esprit/nature et son effet sur les connaissances, a persisté. La séparation « s'est durcie tout au long du XXe siècle »¹⁴ posant d'un côté l'étude de la nature, de l'autre celle de l'esprit et de la culture. S'est opéré un « regroupement dichotomique des concepts

¹⁴ Andler Daniel, Fagot-Largeault Anne, Saint-Sernin B., *Philosophie des sciences*, Paris, Gallimard, 2002, t II, p. 772.

fondamentaux de toute anthropologie »¹⁵ posant d'un côté l'universel et l'inné, avec de l'autre le particulier et l'acquis. L'humain s'est trouvé écartelé entre la nature et la culture.

Ce socle épistémique est repris et défendu par de nombreux auteurs qu'ils soient philosophes ou scientifiques. La coupure fondamentale entre le sujet et l'objet et entre l'esprit et la nature persiste actuellement. L'étude scientifique de cette dernière, se fait selon le paradigme issu de la science moderne. Pourtant, les sciences, par leur multiplication et leur extension incessantes, mettent en cause cette vision clivante. Nous y reviendrons longuement. Une manière de résoudre la tension occasionnée par le dualisme, c'est de déclarer l'unité du monde. Diverses formes de monismes radicalement opposées sont venues remanier le paysage épistémique de la modernité : l'idéalisme et le matérialisme.

2. L'unité par le monisme

2.1 L'idéalisme absolu

L'idéalisme affirme que l'être est primordialement idéal, autrement dit, que la substance constitutive du monde est spirituelle. Les Idées, l'Esprit sont le réel lui-même et ils conditionnent la réalité empirique. L'idéaliste explique la permanence du monde par la substance spirituelle et les idées éternelles. Les aspects

¹⁵ *Ibid.*

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

factuels et concrets sont la réalisation transitoire des Idées. L'homme, par sa pensée et sous certaines conditions, accède aux idées se réalisant dans le monde ou dans l'Histoire humaine. Le courant idéaliste suppose des idées dans un ultra-monde idéal qui n'est pas le monde naturel fini, mais qui le façonnent.

L'idéalisme, de Platon à Hegel, s'appuie sur l'argument d'une unité de l'activité de l'Esprit qui serait attestée subjectivement. Cet idéalisme est un réalisme qui défend que les idées existent de manière indépendante des individus qui les pensent. Par exemple, pour Platon, le monde des Idées (ou des Formes) est éternel et indépendant des perceptions humaines ; ces Idées sont des réalités idéelles qui servent de modèle aux objets matériels. Plus tard, certains néoplatoniciens comme Plotin ont développé cette idée en un système métaphysique dans lequel les idées sont les vraies réalités.

L'idéalisme allemand en dérive de manière assez directe. Représenté principalement par les philosophes allemands Johann Gottlieb Fichte, Friedrich Wilhelm Joseph Schelling et Georg Wilhelm Friedrich Hegel, cet idéalisme avance l'idée que le réel est une totalité spirituelle (et rationnelle). Pour Hegel, l'Absolu est un tout rationnel qui se développe dialectiquement selon l'esprit et la matière. Dans *La Phénoménologie de l'Esprit* (1807), Hegel décrit ce développement dialectique où l'Esprit se réalise progressivement en atteignant une compréhension de soi à travers l'histoire et l'expérience. L'Esprit, ici noté avec une majuscule est

l'entité fondatrice et première, extérieure et réelle, connue par la conscience.

Dans une autre version, l'Esprit intériorisé serait saisi par la conscience de l'effort (Maine de Biran) ou par la conscience de la pensée (Descartes). Un autre argument tient à la découverte de lois de la nature qui seraient la trace évidente du règne des idées. De ces arguments l'idéaliste conclut une substance idéale, un Esprit universel, ce qui est typiquement une opinion métaphysique.

L'idéalisme a pris une tournure subjective de Berkeley, annonçant qu'il n'y a rien de dehors de ce qui est conçu par l'esprit (*Les principes de la connaissance humaine*, 1710). « Être, c'est être perçu » (*esse est percipi*). Aucune chose n'existe indépendamment de notre perception ou de notre conscience. Dans *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge* (1710), Berkeley soutient que les choses n'existent pas en dehors de la perception. Ainsi, la réalité se réduit à des idées ou des perceptions et Dieu est l'ordonnateur qui maintient la cohérence des perceptions et de l'existence du monde.

Le réel est fondamentalement constitué par les idées qui en dernier ressort sont dans l'esprit de Dieu. Si Berkeley nie l'existence d'une réalité concrète indépendante de la perception, en revanche il désigne un réel, qui est une forme d'existence idéale. Il s'inscrit parfaitement dans le cadre de l'idéalisme pour lequel la réalité est notre perception et le réel constitué essentiellement d'idées.

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

L'idéalisme allemand et britannique, le spiritualisme français, sont des courants philosophiques qui ont été très puissants au XIXe et au début du XXe siècle. Ils prendront diverses formes. L'idéalisme a dominé les universités britanniques (et celles de son empire) pendant une cinquantaine d'années à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle.

Les différents idéalismes professent une métaphysique qui prétend triompher du dualisme, réconcilier le particulier et l'universel et constituer un savoir absolu. L'auteur le plus connu et le plus influent, Karl Friedrich Hegel suppose que l'esprit est un principe impersonnel, rationnel et universel qui gouverne le monde. L'idéalisme résorbe le dualisme, car la substance idéale/spirituelle constitue le Monde. Il devient l'être là immédiat et crée ainsi un monde particulier, qui peut être saisi de manière phénoménologique. La métaphysique hégélienne est moniste. Elle pose l'Esprit au fondement de tout, le concret en étant une réalisation.

En France, le courant idéaliste a pris la forme du spiritualisme dans la lignée de Blaise Pascal. On trouve Maine de Biran, Félix Ravaisson, Jules Lachelier, Henri Bergson, au XIXe siècle. On peut distinguer au moins deux orientations dans le spiritualisme français : pour les uns le spirituel coïncide avec l'intériorité du vital, pour les autres la subjectivité est spirituelle, radicalement différente de la vitalité. Maine de Biran inaugure cette seconde tradition et le bergsonisme est l'épanouissement de la première.

L'idéalisme et le spiritualisme, qui sont de puissants courants philosophiques, ont eu peu d'impact dans les approches scientifiques empiriques. En revanche, ils ont inspiré de larges développements artistiques littéraires et philosophiques (romantisme, idéalisme allemand, spiritualisme français) et ont largement imprégné la culture moderne.

Nous avons laissé de côté l'idéalisme transcendantal kantien, car il est d'une tout autre nature. Kant montre ainsi que notre perception du monde est en partie constituée par nos capacités cognitives mais il laisse ouverte l'existence d'un en soi qui n'est pas idéal. Nous y reviendrons à diverses reprises.

2.2 Les matérialismes et le naturalisme

Pour ce qui est du matérialisme on fait souvent allusion à l'atomisme de Démocrite et à sa reprise par Épicure. Il s'agissait à cette époque antique d'échapper aux superstitions diverses qui imprégnait les conceptions de la nature. Les circonstances de nos jours ne sont plus les mêmes. Cependant le principe reste inchangé. Démocrite pas plus que qu'Épicure et leurs disciples n'ont jamais pu voir, ni toucher, ni expérimenter, le moindre atome. Ils ont cependant décidé qu'il en était ainsi, qu'il y avait des insécables et que c'était la meilleure manière de penser le Monde. Et c'est bien là tout le problème, du matérialisme : de décider *a priori* de ce qui existe.

Dans la modernité, le matérialisme réapparaît avec Julien Onfray de la Mettrie (1709-1751) et il se développe avec Denis Diderot et ses amis Paul Thiry

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

d'Holbach et Claude-Adrien Helvétius. Il reste minoritaire. L'historien Robert Lenoble note que « XVIIIe siècle « gardait trop de souvenirs de l'esprit religieux pour arriver tout de suite au naturalisme matérialiste »¹⁶. Si on lit de près ces auteurs on s'aperçoit que leur matérialisme n'est pas mécaniste, mais plutôt inspiré du vivant et accorde une place à l'organisation.

Au XIXe siècle, une nouvelle philosophie de l'histoire et de la société prend la forme de l'économie politique. Le matérialisme de Marx et Engels participe de cette tendance. Dans *Ludwig Feuerbach et la fin de la philosophie classique* (1866), Engels souligne que pour le matérialisme, c'est la nature et non l'esprit qui constitue l'aspect primordial. Pour Marx, les idées (politiques, morales, philosophiques, religieuses, etc.) résultent, à leur insu, des rapports de production. Le matérialisme prend la forme d'une dépendance des idées aux conditions concrètes d'existence. C'est une réaction d'opposition à l'idéalisme hégélien et à la religion. Il est moins question de matière que de réalité concrète et de rejet des fictions comme explication de la réalité. Le matérialisme devient bannière ralliant ceux qui s'opposent au religieux, à l'irrationalisme, à l'idéalisme spiritualiste. L'enjeu n'est pas seulement philosophique, il est aussi idéologique.

¹⁶ Lenoble Robert, *Histoire de l'idée de nature* Paris, Albin Michel, 1969, p. 342.

C'est cet aspect du matérialisme, c'est à dire l'attitude critique antispiritualiste qui y est associée, que Dubessy Lecointre et Silberteïn privilégient :

« La thèse centrale du matérialisme est : tout ce qui est réel est matière quel que soit le degré d'organisation). Le matérialisme est donc une doctrine ontologique stipulant que les entités existantes, constitutives du monde, sont matérielles ou, autrement dit, qu'il n'existe pas d'entités immatérielles en tant que constituants »¹⁷.

Du coup la matière est définie par opposition à l'immatériel et le matérialisme se situe comme antidote à l'illusion spiritualiste. Jean Bricmont écrit,

« Le matérialisme scientifique se réduit sans doute à cela : comprendre et défendre l'approche scientifique de la réalité à tous les niveaux, qu'il s'agisse des étoiles, des animaux ou des hommes et de leurs sociétés »¹⁸.

En ce sens précis le matérialisme serait une famille de pensée plutôt réaliste et pragmatique attaché au concret et se gardant des illusions et des croyances. Il s'agit là tout simplement d'une approche scientifique de la réalité. Est-il nécessaire de qualifier cette approche de « matérialiste » et de faire référence à la matière qui est une notion métaphysique sujette à caution ? En arrière-

¹⁷ Dubessy Jean, Lecointre Guillaume, Silberteïn Marc, *Les Matérialismes (et leurs détracteurs)*, Paris, Sylepse, 2004, p. 8.

¹⁸ Sokal Alain, Bricmont Jean, *Impostures intellectuelles*, Paris, Odile Jacob, 1997.

CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

plan, se joue un combat idéologique contre l'idéalisme et le dualisme.

Le refus du spiritualisme ou de l'idéalisme, la recherche d'explications rationnelles, l'adoption d'un point de vue réaliste sur le Monde considéré comme immanent, tout cela constitue un corps de doctrine qui a été, à partir du XVIIIe siècle, qualifiée de « naturaliste ». Au XXe siècle le naturalisme change. Il devint une doctrine unificatrice qui veut d'inclure l'Homme dans la nature. Ce nouveau naturalisme a plusieurs versions soit phénoméniste soit matérialiste. Dans sa version phénoméniste, il se déclare agnostique quant à la substance. Si l'on veut comprendre l'épistémè moderne et ses évolutions, il faut distinguer les deux doctrines.

Le courant naturaliste « affirme une unité de type de tous les phénomènes observables, physiques, vitaux, moraux, sociaux, humains ou animaux, et cherche leur liaison commune dans leur rapport à cette entité qui appelée nature » écrit Émile Bréhier ¹⁹ reliant matérialisme et naturalisme. De nombreux auteurs contemporains comme Denis Colin, Pascal Charbonnat, Guillaume Lecointre, maintiennent une indistinction entre les deux. Cette association, quoiqu'elle existe de fait chez divers auteurs, n'est pas en droit parfaitement légitime.

Le matérialisme si on lui donne un sens strict implique l'hypothèse de la matière comme substance

¹⁹ Bréhier Émile, *Histoire de la philosophie*, Paris, PUF, 1981, p. 389.

fondatrice. D'ailleurs, on ne voit pas trop quelle légitimité il y aurait à parler d'un matérialisme qui serait sans matière. Cette substance, ce constituant unique homogène et perdurant du réel, se manifesterait factuellement dans l'ensemble de la réalité. Au maximum, on a la vision du monde décrite par Alfred North Whitehead : « de la matière qui se précipite sans fin et sans signification »²⁰. On pense aux atomes d'Épicure, glissant sans fin dans le *clinamen*.

2.3 Vers le réductionnisme

Au XXe siècle le matérialisme se radicalise en physicalisme. L'alliance du matérialisme et du réductionniste a conduit jusqu'à l'éliminativisme (défendu, entre autres, par la philosophe Patricia Churchland), qui refuse l'autonomie de la pensée, voire en conteste l'existence effective. Cette situation vient de l'assimilation de l'esprit et de la pensée. Le refus du spirituel-immatériel fait douter de la pensée et conduit à la réduire à quelque chose de matériel, dans ce cas le cerveau.

La volonté de science étant forte, notre modernité a décidé d'inclure l'humain dans la recherche scientifique. Mais le socle moderne, par principe, évince l'esprit et le sujet, de l'étude scientifique. Dès lors comment procéder ? Il y a deux possibilités : il faut soit exclure cette part de l'homme des objets d'étude, soit la réduire à

²⁰ Whitehead Alfred North, *La science et le monde moderne*, Berlin, De Gruyter, 2013.

CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

l'autre, la part matérielle. Ces deux procédés sont utilisés. L'un consiste à exclure l'esprit pour s'en tenir au « comportement », jugé le seul acceptable. L'autre consiste à naturaliser l'esprit, c'est-à-dire le ramener à un fonctionnement de type physiologique ou informatique (le projet mécaniste ayant été abandonné).

La bataille a commencé à la fin du XIXe siècle et elle continue avec acharnement dans le domaine de la psychologie et des neurosciences, domaines qui constituent actuellement l'un des fronts majeurs de cette guerre philosophique. Cet affrontement réitère, avec les moyens de la science contemporaine, la bataille contre l'idéalisme et le dualisme apparue au XVII^e siècle. Un certain nombre de scientifiques et de philosophes ont choisi d'éviter la bataille en s'en limitant au factuel.

3. Une certaine prudence

3.1 Seulement des faits

La science newtonienne ouvre la voie à une approche formelle confrontée aux faits, sans avoir à se soucier d'un arrière-plan substantiel ou pas. La volonté empirique se retrouve dans toutes les sciences. Des philosophes du XVII^e et XVIII^e siècles Locke, Hume, le formulent et l'étendent au point d'en faire un système. Au XIX^e siècle l'attitude consistant à s'en tenir aux faits a été formalisée et clarifiée sous le nom de phénoménisme, ce qui a donné le courant positiviste en philosophie et en science. Le corollaire du phénoménisme est un agnosticisme ontologique : on ne

se prononce pas sur le réel, sur ce qui existe intrinsèquement.

Une telle attitude est prônée par des figures influentes tel Paul Du Bois-Reymond, devenu célèbre à la fin du XIXe siècle. Le discours qu'il prononça lors de sa nomination comme recteur de l'université de Berlin, intitulé *Ignorabimus*, portait sur la limite de la connaissance dans une perspective d'inspiration kantienne. Ces limites sont constituées par les origines (origine du mouvement, origine de la vie) et par la nature de la substance. Cette attitude est assez largement partagée par la communauté scientifique. Derrière les faits, on peut supposer un être en soi qui échappe à l'expérience directe et donc à la connaissance scientifique. Cette manière de voir est une interprétation de la doctrine de Kant, un « néokantisme » assez répandu dans l'élite intellectuelle.

Au XIXe siècle, le progrès des sciences et des techniques (électricité, thermodynamique, chimie industrielle...) donne du crédit à la philosophie positiviste, mise en avant par Claude Bernard et Auguste Comte. Cette philosophie se prononce contre la métaphysique jugée naïve. Le fort impact du positivisme explique pourquoi la métaphysique idéaliste est restée cantonnée au milieu philosophique. Les positivistes considèrent que la structure des substances réelles nous demeurera nécessairement inconnue. Pour les tenants de la science positive, le réel en soi est inaccessible et ne peut faire l'objet d'une étude scientifique. Seuls les phénomènes et les rapports qu'ils entretiennent entre eux

CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

sont connaissables. La réalité scientifique est la réalité empirique, celle des faits observables.

Le phénoménisme s'accompagne généralement d'un réalisme empirique qui considère que les faits perçus extérieurement à nous existent par eux-mêmes, sans autre forme de procès. Ils sont saisis et reliés par des lois grâce à l'esprit humain. Le phénoménisme du positivisme est une alternative intéressante au substantialisme. Il ne présente pas d'inconvénient du point de vue de la connaissance, car il ne produit pas de limitation quant au domaine d'investigation dans la recherche scientifique. Dans le positivisme, la coupure duelle persiste malgré tout, car il faut un esprit pour objectiver les faits, esprit qui ne peut s'étudier lui-même, dira Auguste Comte. On voit surgir le problème, si l'esprit n'est pas accessible à l'expérience, il n'est pas factuel et s'il n'est pas factuel, il n'a pas statut de réalité. Globalement s'en tenir aux faits est parfaitement légitime et peut suffire dans bien des cas. Mais pour certains, c'est insatisfaisant. La question sur la constitution du Monde reste en suspens.

3.2 Éviter la métaphysique

S'en tenir aux faits évite d'avoir à supposer une ou des substances. Le débat sur la substance dans la modernité a opposé les partisans de la substance globale et unique ou partielle et qualifiée de matérielle ou spirituelle. Les plus prudents en ont fait une catégorie neutre (la forme persistante de l'être) assortie d'une clause agnostique, et enfin, les opposants la dénoncent

comme une affirmation métaphysique inutile. La métaphysique substantialiste qui persiste jusqu'à l'époque contemporaine exerce une influence philosophique et scientifique non négligeable. La tentative d'y échapper par l'adoption d'un point de vue purement empirique est une voie possible, mais elle est constamment débordée par le retour du substantialisme.

L'idée de substance présente plusieurs inconvénients. Celui de déclarer une permanence, une solidité, une stabilité, voire une éternité et une unité dont on n'a aucune preuve. La permanence supposée de la substance exclut les changements, ce qui conduit vers un monde figé. Or, les connaissances actuelles montrent que, s'il y a une certaine permanence dans l'Univers, ce dernier est sujet à des changements au cours du temps long. La substance étant par définition première et indivisible, comment expliquer la diversité et les changements que nous constatons indubitablement dans l'Univers ? Il faut supposer plusieurs substances, ce qui est plus adapté, mais provoque des contradictions lorsqu'il faut expliquer leur coexistence.

C'est la traditionnelle question de l'Un et du multiple, déjà présente chez Parménide. Qu'il n'y ait qu'un seul Monde, ne veut pas dire qu'il soit Un. S'il est déclaré Un, unifié en une substance unique, finalement assimilable à Dieu selon certains, on tombe sur les apories de l'être qui serait Un. Comment apparaîtrait le multiple, la diversité ? Comment l'Un peut-il créer quoi que ce soit sans cesser d'être Un ? Le dualisme pousse à scinder l'Un, au minimum en deux, esprit et matière, ou Esprit et monde

CHAPITRE 1
MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

phénoménal, et il n'est alors plus unifié. Surgissent ensuite les difficultés du dualisme évoquées au-dessus.

Affirmer une ou plusieurs substances, c'est porter un jugement définissant ce qui est. Cette attitude engendre une série de contradictions insurmontables. La substance est l'être spécifié comme étant *a priori* d'une certaine sorte et cela dépasse ce qu'il est possible de penser de manière rationnelle. Dit autrement, ces questions métaphysiques ne peuvent trouver de réponses. Par opposition, une ontologie fondée sur les sciences empiriques peut donner des pistes intéressantes sur la constitution de l'Univers. Elle reprend certaines des questions de la métaphysique, mais elle les place dans un autre cadre théorique, plus restreint et plus sûr.

4. Le socle culturel de la modernité

Ce chapitre d'inventaire est un survol de la métaphysique savante, qui se confond en partie avec celle du sens commun. Dualisme et monisme sont en effet partagés par l'une et l'autre. Peter Strawson appelle métaphysique du sens commun la conception ordinaire du Monde²¹. La conception dualiste est largement partagée en Occident et constitue une sorte de socle culturel, sur lequel se pense le reste (y compris sa contestation moniste).

²¹ Strawson Peter F., (1959) *Les individus : essai de métaphysique descriptive*, Paris, Seuil, 1973.

Les coupures entre sujet et objet, esprit et matière, homme et nature, pensée et corps, culture et nature, sont omniprésentes dans la modernité. S’y ajoute la coupure entre ce qui est accessible à la philosophie naturelle ou science de la nature et ce qui y échappe, et relèvera de la théologie, de la philosophie, ou de la littérature. Le naturalisme rationnel a été extraordinairement porteur pour la culture occidentale. Il a désacralisé le monde, mais il a été obligé de maintenir l’esprit pour expliquer sa propre connaissance désenchantée et l’existence de la culture pour se positionner en regard de la nature. D’où une tension constante provoquant d’incessantes tentatives de résolution des coupures par les métaphysiques monistes.

À côté du dualisme, il y a eu dans la modernité des propositions métaphysiques concurrentes, à la fin du XVIIIe siècle, comme le monisme de Spinoza et la monadologie de Leibniz. Spinoza suppose une unique substance envisageable selon deux attributs, ceux du corps et de l’esprit, conception très complexe étroitement liée à la théologie. Leibniz s’oppose au dualisme et au matérialisme et y substitue une monadologie selon laquelle chaque portion du monde contiendrait tout ce qui le constitue. Ces doctrines ne sont pas venues contrebalancer la pensée dominante. Le dualisme des substances est resté jusqu’à nos jours et n’a rencontré comme véritable concurrent que le matérialisme.

Le matérialisme résout le problème en misant sur une unique substance matérielle. Il reconnaît toutefois le plus souvent l’existence de la pensée. C’est sa forme

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

éliminativiste du XXe siècle qui finalement résout complètement le problème en réduisant la pensée à un épiphénomène du fonctionnement neuronal. L'idéalisme résout aussi la coupure, car si la substance fondatrice du Monde est idéale/spirituelle, ce qui apparaît dans l'expérience peut être considéré sous un jour factuel et événementiel, sans fondement ontologique. Ni matérialiste, ni idéaliste, le positivisme tente de s'exonérer de ce débat métaphysique en s'en tenant aux faits empiriques, mais une coupure persiste, car il faut un esprit pour objectiver les faits.

Depuis le XVIIe siècle, nous sommes dans la même *épistémè* dichotomisante qui provoque un débat sans fin, entre ceux qui acceptent la coupure et ceux qui la refusent. C'est une querelle à la fois métaphysique et épistémologique caractéristique du fondement épistémique de la modernité. Elle est fondée sur le naturalisme rationnel qui désacralise le monde, mais aussi, et tout autant, sur le dualisme et les diverses coupures du monde qui l'accompagnent. Il s'ensuit une grande ligne de tension épistémo-ontologique séparant la nature et les sciences de la nature d'un côté d'avec l'esprit et une approche compréhensive, littéraire ou philosophique de l'autre. Philippe Descola parle d'une tension dynamique du naturalisme qui lui donnerait sa fécondité²². Mais cette tension met les sciences humaines

²² Philippe Descola. *Interview au collègue de France par Dominique Bourg et Alan Papaux*, [en ligne]. 2009.
<https://www.youtube.com/watch?v=Upu9yEm3VFo>

dans une position difficile, à cheval sur deux domaines incompatibles.

Le fond du problème tient à l'ontologisation substantifiante des différences. Si on en restait à une attitude descriptive et pragmatique, distinguant la nature (le monde environnant hors activité humaine) et la culture (les transformations produites par l'activité humaine), ou si on se contentait de différencier la pensée (comme activité intellectuelle) et les choses (entités inactives et concrètes), cela n'aurait aucun inconvénient. Au contraire, ce sont des distinctions utiles. Mais les philosophies de la modernité passent imprudemment, d'un régime descriptif neutre à un régime prescriptif sur l'être, qui entraîne des conséquences sur la suite des raisonnements.

La philosophie naturelle et rationnelle, dans la seconde moitié du XVIIIe, en se pourvoyant d'une méthode appropriée s'est transformée en science. Le naturalisme a légitimé l'étude empirique d'un monde environnant désacralisé et les sciences ont acquis droit de cité. Il était inévitable qu'elles s'appliquent un jour à l'homme et à la société, même si, au départ, cela semblait exclu. Mais elles sont dans une position difficile, car leur domaine n'est pas naturel. Or les sciences s'occupent de la sphère naturelle. Peut-il y avoir une science de ce qui est séparé de la nature ? L'homme et sa culture ne font pas partie de la sphère naturelle, car l'un et l'autre présentent des particularités empiriques qui les distinguent nettement de l'environnement naturel. Le

CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

mode de connaissance scientifique peut-il s'appliquer à l'Homme, à la pensée, aux Sociétés à la Culture ?

C'est une controverse qui traverse la modernité à partir du XIXe siècle et qui de nos jours est encore très présente. La solution la plus simple, soutenue par certains, est de garder la dichotomisation de l'Homme et de traiter scientifiquement ce qui correspond à la nature en lui (sa physiologie, son cerveau) et laisser à la philosophie ce qui concerne sa pensée, son esprit. L'autre possibilité est d'inclure ces derniers aspects dans la nature, mais au prix de nier certaines particularités. C'est la voie des divers courants matérialistes et réductionnistes, jusqu'à défendre un éliminativisme radical. Enfin certains soutiennent la possibilité des sciences humaines et sociales qui rompraient avec la séparation duale.

L'ère moderne se caractérise par l'omniprésence du dualisme et de la « coupure du monde ». À chacun des deux mondes correspondraient deux méthodes d'études différentes et incompatibles. Qu'on l'adopte ou le récuse le schème intellectuel de la coupure forme une contrainte à laquelle la pensée moderne peut difficilement échapper. Les coupures entre sujet et objet, pensée et matière, homme et nature, esprit et corps, sont omniprésentes. S'y ajoute la coupure entre ce qui est accessible à la philosophie naturelle ou science de la nature et ce qui y échappe et relèvera de la théologie ou de la littérature. Elle engendre des oppositions et une vaste querelle à multiples facettes à laquelle les sciences humaines et

sociales ont pleinement participé comme on va le voir un peu plus loin.

On constate dans les milieux savants une domination progressive du matérialisme naturaliste, sans que l'on sache bien ce qu'est la matière. La tendance physicaliste et réductionniste tente de se débarrasser de l'esprit, au prix de nier une partie de l'Homme et la Société. Le naturalisme rationnel a été extraordinairement porteur pour la culture occidentale. Il désacralise, sécularise, chasse la providence de la nature, mais il est paradoxalement obligé de maintenir en partie l'esprit pour expliquer sa propre connaissance désenchantée.

« Le débat philosophique entre spiritualistes et matérialistes, sur l'origine de la pensée tend à se résorber sous le poids de la recherche empirique » écrit Pascal Charbonnat²³. On peut voir les choses ainsi, mais notre interprétation serait plutôt que les recherches empiriques sont structurées en arrière-plan par cette opposition. Si on reprend l'idée de paradigme avancée par Thomas Khun et précisée en termes de « matrice disciplinaire », ces aspects comportent « une conception du monde ». Il est patent que la coupure et sa contestation forme une conception centrale qui structure les champs disciplinaires.

Le paysage épistémique ainsi constitué est complexe. Une première coupure sépare deux contrées, l'une idéale, l'autre matérielle, censées se rejoindre en l'homme par

²³ Charbonnat Pascal, *Histoire de philosophies matérialistes*, Paris, Kimé, 2013, p. 556.

CHAPITRE 1

MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

un miracle mal élucidé. Une seconde faille sépare la nature et la culture. Elle se traduit par la coupure épistémologique séparant la science de la littérature ; à quoi a succédé le clivage entre sciences de la nature et sciences de la culture, lorsque finalement au XIXe siècle, on a voulu étudier scientifiquement l'homme, la société, la culture et leurs histoires. Cela s'est traduit par la *Methodenstreit*, la querelle des méthodes. Elle a opposé, à la fin du XIXe siècle, les partisans d'un abord de type explicatif identique à celui des sciences de la nature, à ceux partisans d'un abord compréhensif, propre aux sciences de l'esprit. Vers les années 1890, la distinction entre comprendre et expliquer a érigé un clivage des connaissances qui fera date, celui entre sciences de la nature et sciences de la culture. En arrière-plan se situe le problème ontologique fondamental : l'esprit a-t-il une existence réelle ou faut-il le ramener à la matière et au concret ?²⁴

La lutte entre monisme et dualisme fait s'entrecroiser plusieurs oppositions qui se recourent, ou pas, selon les cas. La plus fondamentale est celle entre matière et idéalité, substance étendue et substance non étendue. Elle est reprise dans le dualisme corps-esprit et la séparation entre la nature et culture. Le refus du dualisme conduit soit vers un idéalisme absolu, soit vers le matérialisme. Ce bref état des lieux a exposé ce à quoi il faut échapper pour concevoir le Monde et l'Univers

²⁴ Pour plus de détails voir : Juignet Patrick, *Homme, Culture et Société (Épistémologie, Ontologie, Pragmatique)*, Nice, Libre Accès Éditions, 2024.

d'une façon adaptée. « Ce à quoi il faut échapper » aurait pu constituer le titre de ce chapitre, mais il aurait paru provocateur. C'est pourtant notre conviction. Il est impossible de penser librement sans s'échapper de la cage épistémique qui nous enserme à un moment donné de l'histoire de idées. Cette étape franchie, il est temps maintenant d'exposer les savoirs qui vont nous servir à l'élaboration d'une conception du Monde renouvelée.

CHAPITRE 1
MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE

Chapitre 2

Quelle ontologie proposer aujourd'hui

Exister et être, sont synonymes, mais la tradition métaphysique a privilégié le second terme. Emmanuel Kant a montré qu'il était inadéquat de prétendre se prononcer *a priori* sur ce qui est. Or c'est ce que fait la métaphysique. Tenant compte de cette critique, nous allons nous orienter vers une ontologie qui tente de catégoriser ce qui existe en tenant compte des acquis scientifiques.

1. Une conceptualisation difficile

1.1 Métaphysique ou ontologie ?

Le mot ontologie vient du grec *ontos* qui signifie étant, et *logos* qui signifie discours. Il s'agit donc d'un discours sur ce qui est, ce qui existe, en général. Le terme est apparu au XVII^e siècle. On le trouve dans le *Ogdoas Scholastica* de Jakob Lorhard, publié en 1606. Lorhard propose une division systématique des sciences et de la philosophie, et c'est dans ce contexte qu'il introduit le terme "ontologie" pour désigner l'étude de l'être en tant qu'être. On retrouve l'*ontologia* en 1613, dans le *Lexicon*

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Philosophicum qui est l'un des premiers dictionnaires philosophiques systématiques, puis dans le livre de Johann Clauberg (1647) : *Elementa philosophiae sive ontosophia*.

Le latin *ontologia* est formé de [onto], tiré du grec ancien ὄν (étant, ce qui est ou existe) et de [logie], issu du grec λόγος (discours, rationalité, traité), ce qui signifie une pensée rationnelle sur ce qui existe. On peut comparer le terme ontologie à celui d'épistémologie. Cette dernière dérive du grec ἐπιστήμη (connaissance vraie, science) et λόγος. Elle étudie rationnellement les connaissances scientifiques. Cette comparaison étymologique est aussi là pour rappeler que les deux disciplines sont liées et seront étroitement associées dans le présent ouvrage.

La métaphysique est, elle aussi, selon la traditionnelle définition, une étude « de l'être en tant qu'être ». Le terme de métaphysique, a une histoire ambiguë. Il désignait à l'origine les ouvrages écrits par Aristote qui ont été classés arbitrairement après ceux traitant de la physique : μετὰ τὰ φυσικά (après la physique), terme repris en latin scolastique par *metaphysica*. La physique d'Aristote n'est pas une science au sens actuel du terme, mais un savoir rationnel sur la nature (φυσικά), une philosophie de la nature. Le discours qui vient après celui sur la nature peut être considéré comme « au sujet de », mais aussi comme « allant au-delà » (vers le surnaturel).

Dans la tradition scolastique, la métaphysique a été connotée de supériorité, car elle permettait d'aller au-

delà, plus loin, plus profondément, plus haut, vers le spirituel, l'ultra-mondain. Dans le contexte actuel le préfixe équivaut au sens de second niveau d'analyse ou de discours : métathéorie, métadonnées, métalangage. On trouve même de la méta-métaphysique. Aucun des sens énumérés ci-dessus ne correspond à notre propos. Notre ontologie ne se situe pas dans la tradition métaphysique et le terme métaphysique ne convient pas pour désigner notre travail.

La philosophie analytique a un temps évincé l'ontologie au profit de l'analyse logique du langage. Cette attitude a changé. Depuis Saul Kripke diverses tentatives ontologiques se réclamant de Willard Quine ou de Rudolf Carnap ont eu lieu. « Un débat anime la philosophie analytique sur la bonne manière de pratiquer l'ontologie. Il part du principe que le Monde possède une structure ontologique et pose le problème de la bonne manière de l'aborder. [...] L'enjeu qui sous-tend ce débat est ainsi de savoir à quel point l'ontologie est découverte a posteriori ou est au contraire le fruit d'une législation a priori » écrit Grégoire Lefftz²⁵.

Selon Quine, l'ontologie répond à la question : qu'est-ce qui existe ? que l'on peut préciser en : comment le Monde est-il constitué ? Nous nous en tiendrons à cette définition, assortie de quelques compléments indispensables : pour être sérieuses et admissibles, les réponses doivent être rationnelles et fondées sur les

²⁵ Lefftz Grégoire, L'idée de structure ontologique du monde, *Les Études philosophiques*, n° 141, 2022, p. 143-144.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

savoirs admis apportés par les sciences à son époque. Quine précise : l'ontologie d'une théorie (scientifique ou ordinaire) montre l'existence d'objets ce qui est acceptable si la théorie est correcte. Pour notre part, utiliserons théories scientifiques, mais d'une manière élargie et selon une réflexion moins stricte que celle de Quine, plus proche de la philosophie dite continentale.

Après Quine certain affirment que le Monde aurait ainsi une structure ontologique objective, indépendante de tout schéma et de toute théorie. Ce serait la tâche de l'ontologie que d'en faire la description directe. D'autres s'inspirant de Carnap, refusent l'idée d'une ontologie indépendante de notre manière de la conceptualiser et de l'organisateur. Il n'y a pas de sens à vouloir mettre au jour une structure ontologique objective de la réalité, hors de tout schéma.

Notre position est très nette concernant cette querelle analytique. Il y a une asymétrie entre les deux problèmes. Le premier est celui du réalisme. Par principe, nous posons qu'il y a bien un réel indépendant des humains, de leurs schémas et concepts. Le second concerne la façon de l'aborder. Ce n'est pas seulement une question de langage, de schéma et de concepts, mais aussi de pratique. L'expérience entre en jeu. Elle associe toujours pensée et pratique. Elle permet une construction de la réalité empirique à partir de la pratique. Nous verrons, dans les chapitres à venir, comment on peut articuler cela d'un point de vue ontologique.

Ersnt Cassirer l'annonçait déjà en 1842 :
« Désormais la tâche de la philosophie ne consiste plus à

saisir un Être en général » mais « un être particulier qui n'est accessible qu'à chacune des sciences »²⁶. Il s'agit de ces formes particulières d'existence auxquelles les sciences nous donnent accès et qui échappent complètement à la perception ordinaire. Avec les sciences, l'horizon du connaissable s'est élargi et précisé. L'ontologie, telle que nous l'entendons, se limite dans son extension à ce que les sciences nous montrent. Elle commence par la réalité empirique décrite par les sciences.

Contrairement à ce qu'ont pu dire certains auteurs, l'ontologie n'a pas fondamentalement vocation à dresser un inventaire de ce qui existe de façon empirique, mais à théoriser les formes d'existence possibles. Constituer un inventaire empirique, c'est participer à une encyclopédie, ce qui est louable et intéressant, mais pas vraiment le rôle de l'ontologie. Il se développe aussi des « ontologie appliquées »²⁷ qui cherchent à forger des cadres terminologiques structurés, visant à permettre une interopérabilité sémantique au sein d'un même domaine du savoir. Là aussi, c'est une démarche utile, mais qui ne vise pas ce qui est véritablement constitutif de l'Univers. Pour cela, il faut des concepts spécifiques.

²⁶ Cassirer Ernst, L'objet de la science de la culture, in *Logique des sciences de la culture*, Paris, cerf, 1991, p. 96.

²⁷ Le Bihan Baptiste Barron Adrien, « Métaphysique analytique, métaphysique naturaliste et ontologie appliquée » in Künstler Raphael (dir.) *Métaphysique et Sciences*, Hermann, 2022, pp. 200-225.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Prévenue des dérives de la métaphysique ²⁸, l'ontologie que nous proposons ne s'occupe pas de l'être par une réflexion *a priori*. Elle n'est pas comme la définissent Frédéric Nef et Yann Schmitt « une partie de la métaphysique, la métaphysique générale, partie qui s'occupe de l'être en tant qu'être... »²⁹. En effet, il faut tenir compte de la leçon kantienne sur les limites de la connaissance et se méfier des dérives fictionnelles de la métaphysique. Nous ne souscrivons pourtant pas à la thèse de la philosophie analytique initiée par Rudolf Carnap d'un dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage.

Comme chacun sait Carnap a soutenu que les énoncés métaphysiques étaient dépourvus de sens. Il y a divers arguments contre cette critique vérificationniste de la métaphysique que nous laisserons de côté. Ce qui nous intéresse ici, c'est qu'ultérieurement, Carnap a accepté une ontologie qui porterait sur le cadre linguistique à l'intérieur duquel la science s'élabore³⁰. On peut y voir une amorce pour différencier ontologie et métaphysique, ce qui semble une voie intéressante. Il ne s'agit pas seulement de problèmes langagiers demandant une clarification, cela va bien au-delà : il en va de la

²⁸ Juignet, Patrick. Critique de la métaphysique. *Philosophie, science et société*. 2016.

<https://philosciences.com/metaphysique-critique>.

²⁹ Neff Frédéric Schmitt Yann, *Ontologie*, Paris, Vrin, 2017, p 7.

³⁰ Carnap Rudolf, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », in Soulez Antonia (dir.), *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010, p. 151.

validité des concepts utilisés, selon la manière dont ils ont été conçus, à partir de savoirs scientifiques ou à partir de conceptions ordinaires.

Dans cette veine, on peut soutenir qu'il existe une réflexion *a posteriori* qui prendrait « pour prémisses les théories scientifiques ce qui permettrait aux philosophes de raisonner sur des représentations de la réalité qui ont été préalablement élaborées à partir de l'expérience »³¹. C'est ce que nous nommons ontologie pour noter la différence de méthode. Ce n'est pas une pure question de vocabulaire et de convention. La manière d'articuler méthode *a priori* et méthode *a posteriori*³² consiste à prendre en compte les acquis scientifiques selon des concepts dont l'ambition est de théoriser ce qui existe. La « réhabilitation épistémologique de la métaphysique »³³ conduit-elle à une nouvelle métaphysique ? Sans aller jusqu'à la thèse radicale de l'empirisme logique, il semblerait bien que le langage joue un rôle non négligeable dans l'élaboration de la pensée, si bien que la différenciation d'appellation entre métaphysique et ontologie a une importance.

En philosophie la diversité est extrême. Jacques Bouveresse notait en 2008 :

« Le cas de la philosophie soulève la question de la valeur et du crédit qui peuvent être accordés à une discipline qui n'est apparemment jamais

³¹ Kunstler Raphaël (dir.), *Métaphysique et Sciences Nouveaux problèmes*, Paris, Hermann, 2022. p. 43.

³² *Ibid.*, p. 44.

³³ *Ibid.*

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

parvenue à décider aucune des questions dont elle s'occupe et ne semble pas plus près aujourd'hui qu'hier de réussir à le faire »³⁴.

La diversité terminologique et le flou dans le vocabulaire employé tiennent une part importante dans les désaccords.

Raphaël Künstler note qu'il existe aussi une métaphysique *a posteriori* fondée sur l'expérience ordinaire ou introspective ³⁵. C'est bien de la métaphysique, au sens de la généralisation d'une expérience ordinaire particulière et subjective. C'est une métaphysique du sens commun, même si on y ajoute une sophistication philosophique. Nous y reviendrons au cours du débat sur la réalité et ses qualités. Disons déjà, par anticipation et pour éviter les malentendus, qu'à la métaphysique du sens commun, partagée par certains philosophes, nous opposons une ontologie qui explore la structure du réel à la lumière des sciences contemporaines.

Quant à Claudine Tiercelin, elle fait allusion à la théorie russellienne des descriptions définies, selon laquelle il y aurait une relation privilégiée entre logique et métaphysique. « Aussi ne peut-il jamais y avoir une rupture radicale entre le logique et l'ontologique »³⁶, dit-elle. L'ontologie telle que nous la concevons repose sur des postulats et principes qui sont antérieurs à la logique.

³⁴ Jacques Bouveresse, Cours au collège de France, cours 4, 2008.

³⁵ *Ibid.*, p. 43.

³⁶ Tiercelin Claudine, Leçon inaugurale au Collège de France, 5 mai 2011.

Elle repose sur des hypothèses plausibles, équilibrées, nuancées, en lien avec l'enseignement des sciences empiriques, ensemble qui excède très largement le formalisme logique. Ensuite, bien sûr, ses développements et propositions peuvent être, comme n'importe quels autres, évalués à l'aune de la rationalité, qui n'est pas la logique. Notre ontologie renonce aux *a priori* sur le réel en particulier à celui postulant un réel logico-mathématique.

On voit d'emblée que, sur un tel sujet, il y a beaucoup de prises de positions préalables, qu'elles peuvent être divergentes et qu'il est impossible de les (re)démontrer, car elles sont issues d'un long parcours. Qu'on le veuille ou non, une philosophie fait système, puisqu'elle se doit d'être cohérente et conséquente. Les concepts sont interdépendants, tous issus d'une longue gestation mettant en jeu des considérations nombreuses. Ce qui explique éventuellement le propos de Jacques Bouveresse et notre ambition impersonnelle. Pour notre part, convaincu que de vastes conceptions épistémiques (épistémologiques et ontologiques) irriguent la culture savante, pour avancer, il faut les expliciter et faire un choix.

1.2 L'orgueil de la métaphysique

Dans l'introduction à la *Critique de la raison pure*, Kant explique que la métaphysique, s'aventure dans des spéculations au-delà de l'expérience possible, croyant pouvoir saisir des vérités absolues sur l'âme, le monde et Dieu.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Cette tendance « orgueilleuse » de la métaphysique repose, selon Kant, sur des erreurs méthodologiques qui la conduisent à dépasser les limites d'une connaissance rationnelle et la conduit à poser des impasses et à des antinomies.

Il y a de bonnes raisons pour éviter la métaphysique. Si ontologie et métaphysique ont le même objet, elles n'ont pas la même méthode. Depuis qu'elle existe, la métaphysique a pris des orientations contestables. Elle utilise une façon de penser mystico-religieuse qui en constitue de loin la majeure partie. Elle se prononce presque toujours de manière apodictique et dogmatique sur ce qui est. D'autre part, elle ne se limite pas au Monde, elle déborde sans cesse au-delà du Monde, vers le transcendant, le suprasensible.

Enfin, une bonne partie des métaphysiques existantes se sont constituées à partir de la manière ordinaire de percevoir le Monde, selon une pensée intuitive, ce qui l'apparente à la mythologie. Nombre de raisons nous invitent à ne pas se placer dans le giron de la métaphysique, même s'il s'agit de réfléchir à des problèmes traditionnellement catégorisés comme tels. Si on veut y penser autrement, il est utile de noter la différence pour éviter la confusion.

Depuis sa naissance, la métaphysique pense le Monde et l'au-delà du Monde, selon des intuitions intellectuelles, sans passer par la médiation d'une connaissance scientifiquement fondée de la réalité. La métaphysique est grevée par deux écueils : elle se fonde sur la perception ordinaire du philosophe, sur son

expérience immédiate considérée comme valide et simultanément sur l'abstraction la plus large, supposant ainsi accéder à l'être en tant qu'être. L'association du subjectif particulier à la généralité absolue semble bien illusoire. Si on veut se prononcer de manière rationnelle sur ce qui constitue l'Univers, il faut se distancier de cette forme de raisonnement. Affirmer que la substance est une, indivisible, infinie, éternelle, qu'elle est la cause première de toutes choses, si bien que Dieu et la substance sont identiques, est un ensemble d'affirmations gratuites. L'abstraction dont fait preuve la métaphysique ne la sauve d'un passage de la raison à l'imagination, ce qui conduit à des fictions.

On peut distinguer selon Friedrich Hegel une ontologie générale, qui chercherait à identifier les principes de l'être et des ontologies particulières, qui s'occuperaient de secteurs précis en s'appuyant sur les sciences empiriques. Martin Heidegger reprend cette opposition sous les termes de « ontique » et « ontologie ». Une ontologie générale sur les principes de l'être ne peut qu'être très succincte sauf à dériver vers l'indémontrable. Elle doit, pour se développer, s'appuyer sur les sciences fondamentales qui seules offrent un savoir fiable. Ces dernières se limitant à l'Univers, l'ontologie qui en découle fera de même. L'ontologie proposée se limite à ce qui est connu par les sciences et ne va pas au-delà. La vision traditionnelle d'une nature sur laquelle porteraient les sciences empiriques et d'un au-delà de la nature, une surnature, accessible par la métaphysique, constitue une croyance sans fondement. Il

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

y a seulement un Monde³⁷, et les discours sur l'au-delà du Monde sont des fictions.

Notre projet d'une ontologie se différencie de la tradition métaphysique sur de nombreux points. Une grande partie de la métaphysique est fictive ou fantastique, car elle porte sur le suprasensible, sur l'au-delà, le transcendant. Or, au-delà du Monde, il n'y a rien, car la totalité ne laisse pas de reste. Il y a aussi une métaphysique rationnelle, mais les illusions d'une telle prétention ont été mises en évidence par Emmanuel Kant. Les *Prolégomènes* et la *Critique de la raison pure* montrent que prétendre penser l'être *a priori*, selon des intuitions intellectuelles, produit des affirmations invérifiables et aporétiques et nous souscrivons à cette démonstration.

Du Monde, seule une faible part est connue : une minuscule partie grâce à l'expérience ordinaire et une plus grande partie grâce aux connaissances scientifiques, partie que nous nommerons l'Univers. Pour plus de sûreté, nous restreignons le champ d'investigation ontologique à l'Univers. Selon Markus Gabriel³⁸, ce qui est décrit par les sciences de la nature constitue l'Univers alors que l'ontologie porte sur le Monde qui, lui, excède l'Univers³⁹. Ce n'est pas comme cela que nous définirions l'ontologie. Sans exclure le problème du

³⁷ Mais il n'est pas « Un », au sens d'une entité métaphysique unitaire.

³⁸ Gabriel Markus, *Pourquoi le monde n'existe pas*, Paris, J-C Lattès, 2014, p. 18.

³⁹ *Ibid*, p. 19.

Monde, qui est un préalable, notre ontologie rationnelle se guidera sur ce que les sciences disent de l'Univers.

L'ontologie proposée n'est fondée, ni sur l'intuition empirique ordinaire, ni sur des intuitions intellectuelles et ne prétend à aucune transcendance. Elle concerne la constitution de l'Univers telle qu'on peut en avoir une idée à partir du savoir scientifique, subsumé sous des concepts ontologiques (qui ont leur autonomie). La raison évidente de ce choix est que le savoir scientifique est d'une ampleur et d'une qualité qui sont sans commune mesure avec le savoir ordinaire. Notre ontologie est cependant de nature strictement philosophique. Elle n'est pas scientifique, car elle n'est pas en prise directe avec la réalité et elle utilise des concepts plus généraux que ceux des sciences.

Ce que Claudine Tiercelin dit de la métaphysique, nous le dirons plutôt au sujet de l'ontologie : il est possible d'envisager aujourd'hui une connaissance ontologique pourvue de critères de validation et d'y voir une forme légitime d'enquête rationnelle⁴⁰. Ce sera selon d'autres conditions, plus restrictives que celles traditionnellement respectées par la métaphysique. Mais Claudine Tiercelin déclare que la métaphysique peut être considérée comme « coextensive de l'ontologie »⁴¹. Elle reprend une opinion assez communément partagée, défendue par exemple par Achille Varzi, opinion selon

⁴⁰ Tiercelin Claudine, Leçon inaugurale au Collège de France, 5 mai 2011.

⁴¹ Tiercelin Claudine, « Métaphysique et philosophie de la connaissance » Conférence, 5 mai 2011.

CHAPITRE 2
QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

laquelle « l'ontologie est un chapitre préliminaire de la métaphysique »⁴². Voyons quelques arguments contradictoires à ce sujet.

1.3 La prudence de l'ontologie

L'ontologie au sens où nous l'entendons se doit d'être prudente et de respecter un certain nombre de conditions afin d'être plausible. En seront bannies les intuitions sur l'être, formes habituelles de la métaphysique, qui conduisent à des affirmations vides de contenus. Doivent être également exclus les constats ordinaires du type « la rose est blanche » ou « le temps est pluvieux ». Les choses, les événements, les propriétés dispositionnelles, constituent notre réalité ordinaire, celle à partir de laquelle nous nous adaptons à notre environnement. Elles sont trop liées à notre expérience première et subjective pour être le point de départ d'une réflexion sur ce qui constitue fondamentalement le Monde.

L'ontologie proposée ici repose sur des concepts premiers définis du mieux possible (tels que le Monde, l'existence, l'en-soi, le réel, la réalité empirique, la temporalité, la causalité, l'espace, le déterminisme, l'émergence, etc.). Sur cette base, elle étendra sa réflexion en faisant des hypothèses sur ce qui existe constitutivement dans l'Univers, à partir du savoir apporté par les sciences empiriques. Anticipant sur les développements qui vont suivre, il faut introduire ici la

⁴² Varzi Achille, *Ontologie*, Les éditions d'Ithaque, Paris, 2010. p. 14.

distinction cruciale entre réalité empirique et réel constitutif, c'est-à-dire entre l'ensemble des faits construits par l'expérience humaine et ce qui existe en soi et constitutivement.

Cette distinction structure une bonne partie de notre propos et elle entraîne des conséquences massives. Séparer ces deux formes d'existence, certes liées, mais différentes, implique qu'on ne puisse les penser de la même manière. Procéder à une généralisation sur l'être à partir de la réalité ordinaire, c'est s'engager dans une pensée qui associe l'inconciliable, ce qui caractérise la métaphysique et la mène dans une impasse. C'est seulement assis sur les savoirs empiriques solides issus des sciences qu'une approche ontologique, par ailleurs bien différenciée, peut se permettre de faire des hypothèses, prudentes et mesurées, sur les formes d'existence du réel, présentes dans l'Univers⁴³.

Si on admet l'existence d'un réel indépendant, on peut s'abstenir d'en parler. Cette position est tout à fait respectable et elle a été adoptée par le positivisme et par l'agnosticisme ontologique inspiré de Kant. Cette attitude a deux motivations. D'une part, l'idée kantienne que le Monde « en soi » est inconnaissable, car il est empiriquement inaccessible et seulement pensable. D'autre part, la prudence épistémologique qui, en décidant de ne s'en tenir qu'aux faits, permet de gagner en fiabilité : c'est l'attitude du positivisme scientifique. Ces deux attitudes sont parfaitement fondées.

⁴³ Voir au-dessous.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Mais, nous aurons quand même l'audace de ne pas nous en tenir à l'idée d'un en soi inconnaissable, puisque, comme on va le voir après, une coupure radicale entre réalité empirique et réel constitutif est improbable. Le problème de l'en soi kantien, fondateur d'une critique absolument justifiée de la métaphysique, mais par trop limitatif, peut ainsi être contourné. Nous pouvons très facilement nous affranchir de l'interdit kantien, car il concerne une approche métaphysique fautive qui n'est pas la nôtre. Kant dénonce comme illusion de prétendre accéder à l'essence de l'en-soi par une intuition intellectuelle. Il a raison, mais nous sommes à mille lieues d'une telle attitude.

Notre propos vise à penser le réel, au sens de ce qui constitue fondamentalement l'Univers, à partir des connaissances scientifiques. La réalité produite grâce aux méthodes scientifiques enregistre une résistance qui ne vient pas d'elle-même, mais de la charpente qui la sous-tend à laquelle nous avons donc un accès indirect. S'en tenir seulement aux faits serait possible, mais les sciences fondamentales semblent bien dessiner les contours d'une existence réelle. Cette critique de la limite kantienne légitime les hypothèses sur le réel, mais la prudence s'impose à ce sujet. L'ontologie que nous proposons situe de manière générale les formes d'existence en visant simultanément ce qui existe en dehors de nous (le réel) et pour nous (la réalité).

Qu'y a-t-il derrière l'apparence fugace des choses et leur multiplicité ? La question mène vers la réponse imposée : ce qui résiste au changement, ce qui subsiste,

la substance. On peut poser autrement la question et se demander ce qui résiste, ce qui perdure hors de toute intervention humaine et, simultanément, s'impose à elle. Et, secondement, indiquer la façon de répondre à la question. Ce qui nous donne une véritable indication à ce sujet, ce sont les sciences, car elles présentent des garanties d'adéquation avec la réalité qui les font buter sur ce qui résiste. Nous avons là une question et une façon d'y répondre qui vont guider le cheminement théorique qui va suivre.

1.4 L'Univers plutôt que le Monde

Nous nous limiterons à donner une idée des formes d'existence possibles à partir des sciences fondamentales reconnues. Cette manière s'oppose à celle consistant à proposer des qualifications de l'être : « l'être est ceci, ou cela ». Il s'agit au contraire de concevoir des hypothèses sur les formes d'existence au vu des réalités que les sciences nous donnent à connaître. L'ambition ontologique se restreint donc à l'Univers, défini ici, très précisément, comme ce qui est connu scientifiquement du Monde. Dans cette acception le Monde excède infiniment l'Univers, puisqu'il est tout ce qui existe et par là échappe largement à la connaissance.

Prétendre désigner des formes d'existence est un pari qui vaut par sa plausibilité au vu des savoirs contemporains et par son heuristique au vu des connaissances futures. Les connaissances scientifiques nous disent indirectement quelque chose sur l'Univers envisagé d'un point de vue ontologique, car elles

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

décrivent et expliquent la réalité empirique selon une méthode qui bute sur le réel constitutif. À partir de là, on peut faire des hypothèses sur les diverses formes d'existence qui se présentent à la connaissance scientifique et qui la contraignent. Les sciences ont en effet la particularité remarquable de ne pas être arbitraires et de se conformer à la réalité. C'est ce pourquoi elles nous semblent constituer un appui solide.

On constate une diversité des domaines scientifiques. L'histoire montre qu'au fil de leur évolution les sciences ont investi des champs de plus en plus variés. La diversité des sciences et des champs de la réalité auxquels elles s'intéressent laisse supposer une diversité du réel qui façonne les champs empiriques étudiés. On peut donc supposer qu'il y a une pluralité du réel. S'il faut donner un nom à ces formes distinctes du réel, nous les appellerons des formes ou modes d'existence.

Ces champs sont tout simplement le référent qu'il faut donner aux différentes sciences compte tenu de notre postulat réaliste de départ (l'existence d'un fondement réel non illusoire). Il s'ensuit que l'Univers n'est pas homogène, mais composé de diverses formes d'existence enchâssées et inclusives ; on peut parler d'une pluralité ontologique de l'Univers, l'idée d'unité se trouvant reportée du côté du Monde : il n'y a qu'un Monde, mais ce que nous en connaissons, l'Univers est pluriel L'Univers n'est pas d'un seul bloc, il n'est pas « Un » diraient certains.

2. L'existence du Monde

2.1 D'abord, définir le Monde

Le terme de « Monde » avec une majuscule est utilisé ici pour désigner tout ce qui existe, ce qui le différencie des diverses acceptions possibles notées par « monde » en général font allusion à des aspects particulier ou parcellaires. Mais, que veut dire exister pour le Monde ? Cela ne va pas sans susciter quelques paradoxes.

Par exemple, pour Markus Gabriel⁴⁴, le Monde n'existe pas, mais tout existe (sauf le Monde). Ce paralogisme a l'intérêt de faire réfléchir sur l'emploi du concept de Monde. À ce sujet, on peut faire valoir l'argument de Quine selon lequel à la question : qu'est-ce qui existe ? « [...] la seule réponse est tout »⁴⁵. En effet supposer des entités inexistantes n'a aucun sens. Mais le « tout » avancé par Quine⁴⁶ ne nous satisfait pas. On notera qu'il emploie dans son raisonnement l'idée d'inexistence. Si on déclare que tout existe, il est difficile de penser que quelque chose n'existe pas et pourtant il est impossible de se passer de l'idée de non-existence. Ce préalable semble indiquer que la question « Qu'est-ce qui

⁴⁴ Gabriel Markus, *Pourquoi le Monde n'existe pas*, Paris, J.-C. Lattès, 2014, p. 12.

⁴⁵ Quine Willard Orman (von), *Du point de vue logique*, Paris, Vrin, 2003, p. 3.

⁴⁶ Quine Willard Orman (von), On what there is ? Review of *Metaphysics*, vol. II, no. 5, September 1948, pp. 21-38.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

existe ? » devrait peut-être prendre une forme plus sophistiquée, si on veut éviter les apories.

On pourrait voir le problème de la manière suivante : la question de l'existence se pose-t-elle au sujet de la totalité ? La totalité a-t-elle un référent identifiable dont on pourrait dire qu'il existe ou pas ? La réponse aux deux questions est négative. La totalité est un concept qui ne suppose pas de qualifications précises. Il est en effet difficile de spécifier et préciser tout et aussi difficile de lui attribuer certaines qualités. La contradiction saute aux yeux. Cela nous conduit à interroger notre déclaration préalable : les deux idées formant la définition du Monde (totalité et existence) ne sont-elles pas contradictoires, ou superfétatoires, pléonastiques ?

Le Monde n'est pas que la totalité, sinon le concept de totalité suffirait. Il est la totalité de ce que l'on suppose exister. Dans ce cas, l'existence ne qualifie pas la totalité. Le groupe nominal « totalité de ce qui existe » désigne ici l'existence prise dans son ensemble (par opposition à l'existence de telle chose particulière). Il paraît donc légitime de considérer ce qui existe en totalité et d'en faire l'arrière-plan de notre réflexion ontologique. Des deux idées combinées, d'existence et de totalité, la première est antérieure, au sens où il faut d'abord poser un jugement d'existence positif pour ensuite lui associer l'idée de totalité. Autrement dit, pour revenir à la définition du Monde, on peut dire que du jugement d'existence, il ne faut rien exclure pour définir le Monde.

2.2 Le Monde n'est pas une catégorie descriptive

Le nouveau réalisme a remis en débat l'ontologie. Pour Markus Gabriel, le monde englobe tout, il est le domaine de tous les domaines. Mais, cette entité qui comprend tout « n'existe pas et ne saurait exister », nous dit Gabriel, seuls existent de nombreux petits mondes⁴⁷. Ce qui existe pris en totalité effectivement n'existe pas sur un mode empirique. Mais nous ne pouvons suivre la définition donnée par Markus Gabriel, car elle est liée à l'expérience commune. Ce n'est pas du même monde dont nous parlons. Son monde est la catégorie descriptive se référant aux choses et aux faits désignés empiriquement auxquels nous donnons sens (des « domaines de sens »⁴⁸). Les petits mondes apparaissent dans un champ de sens ou réciproquement le sens est la manière dont des objets/événements apparaissent. Il redéfinit l'existence comme apparition dans un champ de sens.

Pour nous, le sens est produit par l'intellect humain, il est donc possible de considérer que celui-ci fasse apparaître ce qui existe dans notre expérience ordinaire. Mais Gabriel, lui, se réfère à un sens qui existerait en soi⁴⁹ et s'appuie sur Gottlog Frege qui soutient un idéalisme de ce type. Nous ne pensons donc pas de la

⁴⁷ Gabriel Markus, *Pourquoi le Monde n'existe pas*, Paris, J.-C. Lattès, 2014, pp. 19-21.

⁴⁸ *Ibid.* p. 95.

⁴⁹ *Ibid.* p. 243.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

même manière et ne soulevons donc pas les mêmes problèmes. Ce n'est pas de cela dont il est question ici. Ce qu'il nous faut définir, c'est ce qui existe indépendamment du sens (qui est produit par l'intellect humain). Le monde de Gabriel, c'est l'ensemble des domaines de la réalité ayant un sens. Ce que nous définissons comme Monde est l'existence indépendante et sans exclusive. Le concept de Monde tel que nous l'employons n'est pas une catégorie descriptive, mais une idée abstraite, une idée régulatrice posée en arrière-plan, utile pour penser. Et pour faire encore une réponse à Gabriel, nous dirions que la pensée a la possibilité de penser quelque chose qui soit hors d'elle-même, qui existe indépendamment.

La définition du réalisme n'est pas univoque et il faut la préciser. Elle dépend des entités pour lesquelles une existence réelle est revendiquée. Ici, il s'agit d'une position ontologique, qui s'oppose à celle de divers auteurs, comme Michel Bitbol, qui n'est pas le seul à penser ainsi :

« Le réaliste, dans sa variété originelle, désormais qualifiée de naïve, croit que le monde existe indépendamment de nous, indépendamment de nos moyens intellectuels, sensoriels et expérimentaux »⁵⁰.

Le propos est mal formulé, trop imprécis. Le réalisme naïf concerne non pas le Monde, mais le monde environnant, la réalité empirique, celle que construit

⁵⁰ Bitbol Michel, Quasi-réalisme et pensée physique, *Critique*, n° 564, 1994, p. 342.

notre expérience. De fait, il est naïf de croire que ce que donne l'expérience, son résultat, serait là sans elle.

Le réalisme que nous prônons ici concerne le Monde et il n'est en rien un réalisme naïf qui supposerait que les choses sont là, extérieurement à nous, dans le monde environnant. C'est un réalisme ontologique de principe, un postulat d'existence qui est le point de départ de la réflexion. Ce n'est pas un réalisme empirique, mais un réalisme du fondement, car la réalité empirique est toujours construite par l'expérience humaine. La discussion sur le réalisme dépend de la distinction (ou pas) d'un réel constitutif d'avec la réalité empirique. Nous allons nous efforcer de montrer la pertinence de cette distinction dans ce qui suit et ainsi expliciter le type de réalisme adopté. Auparavant, voyons quelques conséquences de la définition du Monde comme totalité existante.

2.3 Les conséquences du concept de Monde

Concevoir le Monde comme indiqué ci-dessus a des conséquences importantes quant aux raisonnements que l'on peut tenir et quant à ceux dont il faut s'abstenir.

– Si on admet une totalité, cela implique qu'il n'y a pas autre chose, comme un autre monde, un inframonde, car au-delà de tout, il n'y a rien. Si le Monde est tout, il est unique, sinon il ne serait qu'une partie du tout. Supposer un autre Monde est par conséquent exclu.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

– L'Homme (en tant qu'espèce et à titre individuel) fait partie du Monde. Dans la mesure où, en tant qu'humain, nous faisons partie du Monde, nous ne pouvons dire qu'il soit extérieur à nous. L'attitude intellectuelle qui sépare le Monde et le sujet pensant paraît artificielle. Supposer un sujet qui arriverait à s'extraire du tout n'est pas rationnel.

– Le Monde n'est ni quelque part, ni dans un intervalle de temps. La catégorisation spatio-temporelle ordinaire n'est pas applicable à la totalité. Le Monde ne contient rien et rien ne lui est extérieur. Comme l'horizon qui recule au fur et à mesure que nous avançons, le Monde est insituable. Il n'est pas quelque part, ni en quelques lieux.

– S'interroger sur le néant, puis sur l'origine du Monde, c'est-à-dire sur le passage du néant à l'existence, ne constitue pas un problème pertinent susceptible de trouver une réponse rationnelle.

– L'ontologie doit tenir compte de l'existence réelle, non illusoire et indépendante du Monde, dont nous faisons nécessairement partie.

On voit que se définit ainsi un cadre de pensée assez précis. Toutes ces conséquences tirées de l'analyse du postulat de la totalité existante évitent un certain nombre de problèmes insolubles (que nous qualifions de métaphysiques). Ces problèmes naissent lorsque l'on tient des raisonnements qui ne sont pas applicables au concept de totalité. Si on le fait, on entre dans des fictions

abstraites telles que l'au-delà du Monde, l'avant ou l'après du Monde, etc.

3. La réalité empirique

3.1 Situer la réalité

Après le concept de Monde, nous allons situer celui de réalité. Au premier abord, et dans le sens courant du terme, la réalité apparaît concrètement et factuellement. Elle se manifeste par des qualités sensibles, par une résistance (par opposition au rêve, à la fiction, à l'imagination, au délire) et par des réactions aux actions. Nous y situons des choses concrètes, des événements, du vivant et de l'inerte, des personnes humaines, des rapports sociaux, etc. La réalité est donc très vaste et hétérogène. Elle apparaît comme telle grâce à l'expérience ordinaire qui est spontanée et se modifie et s'enrichit au cours de la vie.

L'expérience peut être comprise comme la relation entre l'homme connaissant, en tant qu'entité organisée présente dans l'Univers, et les différents aspects de l'Univers qu'il rencontre. L'expérience est notre relation interactive avec l'environnement, relation qui prend différentes formes selon les circonstances. En effet, l'expérience se constitue progressivement dans le temps individuel pour chaque homme et dans les temps historiques pour chaque culture. L'expérience permet de construire des faits et de les rassembler en une multitude de choses, relations, événements que nous déclarons être la réalité. Le concept de réalité a pour référent

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

l'ensemble des entités dont nous pouvons faire l'expérience de manière assurée. On notera bien que la réalité n'est pas le Monde tel que définit plus haut.

La première attitude vis-à-vis de la réalité est celle de l'empirisme spontané qui suggère que les choses existent là, devant nous, tout simplement. Il s'accompagne d'un réalisme qui admet que ces choses perçues existent réellement et sont telles que nous les percevons (à quelques pièges du sensible près). L'argument du réalisme empirique immédiat est l'évidence. Quelque peu aveuglé par cette évidence, le philosophe réaliste (de cette façon-là) est un naïf qui néglige qu'il est l'auteur de cette affirmation d'existence, et qui néglige surtout qu'il est le support de l'expérience à partir de laquelle elle est née. Prétendre élider ces deux aspects de l'ensemble du problème est fautif. Kant le premier a signalé cette erreur. Nous connaissons la réalité par l'expérience et notre expérience ne peut être négligée. Elle est « un composé de ce que nous recevons des impressions sensibles et de ce que notre propre pouvoir de connaître produit de lui-même »⁵¹.

L'attitude inverse à celle du réalisme naïf est le constructivisme radical qui suppose que la réalité n'existe que par l'activité humaine qui la construit. Ce n'est pas un scepticisme absolu (qui met l'existence en doute), mais plutôt la croyance dans une efficacité performative appliquée à l'ensemble des phénomènes.

⁵¹ Kant Emmanuel, *Critique de la raison pure*, Paris, PUF, 1967, p. 31.

La réalité existerait parce que perçue et déclarée comme telle. Maurizio Ferraris décrit cet excès constructiviste de la manière suivante : « dès lors que la connaissance est intrinsèquement construction, alors il n’y a pas de différence de principe entre le fait que nous connaissons l’objet X et que nous le construisons »⁵². Le constructivisme radical se heurte à l’évidente résistance de la réalité qu’il dénie. Ferraris énonce sa position ainsi :

« [...] l’ontologie nous dit que qu’il y a un monde dans lequel nos actions sont réelles et non de simples songes ou imaginations. Je me déclare partisan d’un réalisme minimaliste ou modeste, pour lequel l’ontologie vaut comme opposition, comme limite »⁵³.

Cela semble juste, mais il faut raffiner et préciser le vocabulaire.

Nous insisterons pour notre part sur la construction de la réalité qui d’un part est important et doit simplement être correctement située. La psychologie de la connaissance lui a donné tout sa place. En particulier Jean Piaget a montré le rôle de l’action dans la construction de ce qui est considéré comme réalité.

3.2 Le constructivisme

De l’interaction

L’idée d’une construction de la réalité a été mise en avant par Jean Piaget avec la parution du livre « La

⁵² Ferraris Maurizio, *Manifeste du nouveau réalisme*, Paris, Hermann, 2014, p. 41.

⁵³ *Ibid.*, p. 68.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

construction du réel chez l'enfant ». Il montre que l'enfant situe progressivement ce qui l'entoure comme quelque chose possédant des caractéristiques propres et auquel s'appliquent des schèmes cognitifs concernant les choses concrètes (l'espace, les relations causales, et enfin le temps). L'étude longitudinale du développement montre le passage d'un état intellectuel dans lequel le monde vécu est centré sur l'individu (qui croit diriger tout en s'ignorant lui-même), à un autre état par lequel l'individu se situe dans un environnement indépendant de son activité propre.

Piaget met en avant le principe fondateur d'une nouvelle épistémologie : l'interaction constructive :

« L'intelligence ne débute ainsi ni par la connaissance du moi, ni par celle des choses comme telles, mais par celle de leur interaction, et c'est en s'orientant simultanément vers les deux pôles de cette interaction qu'elle organise le monde en s'organisant elle-même »⁵⁴.

« C'est en fin de compte ce processus de mise en relation entre un univers toujours plus extérieur au moi et une activité intellectuelle progressant en intériorité qui explique l'évolution des catégories réelles, c'est-à-dire des notions d'objet, d'espace, de causalité et de temps »⁵⁵.

Autrement dit, la réalité n'est pas, par nature, objective, elle est objectivée par une activité cognitive qui la situe comme telle. L'environnement a bien une

⁵⁴ Piaget Jean, *La construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel-Paris, Delachaux et Niestlé, 1967, p. 311

⁵⁵ *Ibid.*, p. 312.

existence concrète, autonome et objective, mais cet aspect doit simultanément être considéré comme une construction. Comme elle vient précisément de l'interaction, elle ne peut être posée comme un absolu. La position est difficile à saisir, car elle contrevient à l'habituelle dichotomie entre sujet et réalité. L'individu est lui-même dans la réalité et ne peut prétendre ne pas y être. La réalité telle que les humains la perçoivent existe à la foi objectivement et simultanément relativement à la connaissance interactive qu'ils en ont.

Critique de la coupure

Ce réalisme relatif et nuancé est en rupture avec la tradition philosophique empiriste. En effet, ni la sensation, ni même la perception, ne suffisent pour informer l'individu de ce qui l'entoure. L'important est l'action et plus précisément les interactions et leur prise en compte par les schèmes praxiques et intellectuels. Le rôle central de l'action dément la possibilité d'une intériorité contemplative centrée sur (ou attribuée à) un Sujet connaissant⁵⁶.

L'activité de construction de la réalité empirique est particulièrement intense dans le cas des sciences. Il faut à la fois une réflexion théorique, une réflexion pratique pour mettre au point les expérimentations qui demandent une technologie complexe. Il faut des chercheurs qui pilotent tout cela et notent les résultats mesures

⁵⁶ Voir : Juignet, Patrick. Jean Piaget : philosophie, psychologie, épistémologie génétique. *Philosophie science et société*. 2022. <https://philosciences.com/jean-piaget-epistemologie-genetique>.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

effectuées. Un fait scientifique est le résultat d'une action intense et complexe.

L'expérience est une relation complexe à notre environnement médiatisée par la perception et l'action, organisée par l'intelligence, finalisée par la volonté de connaître et dépendante du contexte culturel dans lequel elle survient. Elle produit ce que l'on appelle la réalité. On doit dire, de manière plus précise, la réalité ordinaire ou commune. Cette réalité naît de l'interaction cognitive (à visée de connaissance) entre nous et l'environnement, interaction qui se nomme l'expérience. Supprimons par la pensée toute interaction avec l'Univers, il ne restera aucune réalité. Mais, il serait abusif d'en conclure que le Monde ait disparu. La réalité existe pour nous, relativement à notre expérience de l'Univers environnant, mais quelque chose dans l'Univers existe indépendamment de nous (objectivement).

L'existence objective est conçue à partir de la résistance rencontrée. L'action n'est possible que sous certaines conditions. Connaître empiriquement consiste à cerner cette résistance. Ce n'est pas seulement percevoir (position empiriste) ou comprendre intellectuellement (position rationaliste), c'est mettre l'un et l'autre au service de l'interaction pour bien cerner ce qui résiste. Ce que l'on considère à juste titre comme la réalité vient d'une interaction avec quelque chose qui

résiste, qui persiste, qui s'oppose, que nous devons intégrer et respecter (sauf à subir des revers)⁵⁷.

Cette position épistémologique va à l'encontre de la conception ordinaire reprise dans le positivisme. Cette doctrine admet une dissociation de l'observateur et de l'observé. Ceci implique la fiction d'un sujet hors du Monde. Un homme cherchant à connaître l'Univers ne peut se prétendre hors de l'Univers. Le dogme de la disjonction radicale entre observateur et les faits observés est sans fondement, car l'expérience est fondamentalement interactive. Le problème des biais produits par l'interaction est au fondement même de la méthode scientifique, qui est là pour les contrer ! Il est curieux de constater que le science positive, tout en mettant en œuvre une méthodologie sophistiqué pour objectiver les faits, a longtemps continué à soutenir la fiction d'un sujet extérieur au système étudié. L'étude du niveau quantique est venue désavouer cette fiction et le domaine des sciences humaines et sociales également. Dans les deux cas il a fallu tenir compte de l'agent actif, le chercheur et ses procédés expérimentaux, qui sont en interaction avec ce qui est étudié.

Certes, dans la science classique il y a des cas où l'interaction peut être négligée, si bien que la fiction d'extériorité est sans conséquence. Mais, sur le fond, sans interférence, il n'y a pas d'expérience et donc aucun

⁵⁷ Notre position n'a rien à voir avec l'hyperconstructivisme qui s'est répandu depuis une vingtaine d'année dans la lignée du mouvement de la « déconstruction » et qui suggère une impossibilité d'objectivité.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

fait. L'homme connaissant est une partie de l'Univers dont il suit l'ordre et cela reste tout le temps vrai dans l'expérience scientifique. L'extériorité instaurée par le positivisme simpliste entre le sujet et l'Univers est illusoire. C'est simplement une mauvaise interprétation des procédés d'objectivation.

3.3 Associer constructivisme et réalisme

En conclusion de ce qui précède, nous associons au constructivisme évoqué en premier, le correctif d'un réalisme qui n'est en rien naïf, ce qui conduit à une conception nuancée et mixte de la réalité. Ce réalisme constructiviste part de l'interaction humaine avec son environnement immédiat. Il considère qu'il n'est pas possible de faire abstraction, ni de l'expérience (cet acte de connaissance), ni de ce qui lui résiste. Cela a deux conséquences contradictoires : la réalité dépend de l'expérience qui la fait surgir. La réalité manifeste une résistance, ce qui montre qu'elle ne dépend pas de notre expérience. De la résolution de cette aporie devrait jaillir une certaine lumière.

La contradiction est assez facile à résoudre. Il suffit de se demander ce qui résiste dans la réalité et de séparer ce qui dépend de notre expérience et ce qui ne dépend pas de notre expérience. Il existe quelque chose au-delà de notre expérience qui résiste et s'impose. Cette constatation correspond au problème ontologique qui nous intéresse et se voit ainsi précisé. Il s'agit de conceptualiser ce qui existe dans l'Univers que ce dans

l'expérience ou par-delà l'expérience. Cette réflexion doit se faire seulement à partir de ses effets sur la réalité attestés par l'expérience, et non par des intuitions intellectuelles, dont Emmanuel Kant a montré le caractère illusoire⁵⁸.

Le constructivisme se doit d'être tempéré par un réalisme bien compris et nullement naïf. Comme l'énonce Bernard Lahire en ce qui concerne les sciences sociales, mais son propos peut être élargi :

Une double attitude épistémologique, indissociablement réaliste et constructiviste semble devoir être adoptée [...] »⁵⁹.

Dans la mesure même où il est couplé à une attitude constructiviste, le réalisme allégué par Lahire n'est pas du tout un réalisme empirique naïf portant sur la réalité, mais bien sur ce qui la fonde. La réalité combine, dans des proportions variables, ce qui existe intrinsèquement avec ce qui vient de nous, apporté par notre activité de connaissance qui la produit.

Nous retrouvons ici le postulat posé au départ, celui d'une existence réelle et effective du Monde, avec un moyen de le préciser. Nous sommes ramenés à nous interroger sur l'existence autonome de l'Univers en tant qu'elle se manifeste à nous au travers de la réalité. L'objet de notre interrogation ontologique, c'est la structuration de l'Univers tel qu'il existe en soi et s'impose à nous au travers de la réalité. Cette

⁵⁸ Intuitions intellectuelles qui sont fondatrices de la métaphysique.

⁵⁹ Lahire Bernard, *Les structures fondamentales des sociétés humaines*, Paris, La découverte, 2023, p. 95.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

interrogation s'appuie toujours et nécessairement sur une réalité empirique solidement établie par les sciences et non sur la réalité ordinaire beaucoup trop subjective et incertaine. Nous allons voir les conséquences de ce positionnement.

3.4 Divers types de réalité

La réalité commune

Ces réflexions imposent de ne pas aborder la réalité naïvement. Mais, de plus, il faut tenir compte du fait qu'elle n'est en rien simple et uniforme. Elle présente des caractéristiques variables selon le domaine considéré. Il nous faut donc la catégoriser, ne serait-ce que grossièrement, pour se repérer au sein du continent immenses de la réalité. La façon de l'aborder va jouer un rôle fondamental.

On peut distinguer la réalité effective dans laquelle des événements se produisent et influent sur le cours des choses. On peut s'y insérer en agissant pratiquement. C'est une réalité que l'on dira concrète, objective, à laquelle on accède par l'expérience pratique au sens large. On place dans ce cadre les choses et leurs interactions. Mais il existe un autre type de réalité pour l'Homme, c'est la réalité représentationnelle et symbolique. C'est bien une réalité, car l'expérience que l'on en fait n'est pas de moindre importance que celle de la réalité concrète. Elle diffère de la première par son côté abstrait mais utilise des supports concrets pour sa transmission et dans ses manifestations culturelles.

Il est habituel de placer cet ensemble factuel hors réalité, dans l'Esprit, dans le monde des idéalités, ou dans le « monde 3 » de Karl Popper. Ce refus de réalité est parfois argumenté au titre qu'il ne pourrait y avoir de phénoménalité de la pensée. Si c'était le cas nous n'en aurions aucune perception et les descriptions en seraient impossibles. Or la pensée est perceptible, transmissible via divers langages, et on peut en décrire les diverses formes, etc. Si on prend pour critère de la réalité l'expérience empirique, les faits intellectuels, représentationnels et symboliques, constituent une partie de la réalité. Ils font indubitablement l'objet d'une expérience et ne sont pas supposés à titre hypothétique. Ils sont bien identifiés et présents dans la réalité ordinaire, donnée par l'expérience commune, et dans la réalité scientifique produite par les méthodes des sciences humaines et sociales.

Pour situer facilement ces deux types de réalités, prenons l'exemple d'une fiction comme celle du Père Noël. Ce dernier ne fait pas partie de la réalité concrète, mais on ne peut pas dire pour autant qu'il n'existe pas réellement (puisqu'on en parle, qu'il fait l'objet de multiples figurations, de récits, de rituels et qu'il a des effets sociaux). Il existe dans l'imaginaire des enfants, dans les contes, les histoires, les films, l'imagerie populaire, etc., c'est-à-dire dans une réalité symbolique et représentationnelle. Nous avons là un deuxième type de réalité qui a des effets non négligeables.

La réalité immédiate, ordinaire, telle qu'elle se présente pour tout un chacun, est un mélange des deux.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Elle est constituée par des choses, des personnes, des événements, des situations, qui sont imprégnés par la dimension sémiotique, fictionnelle, imaginée. Ce mixte forme le paysage de notre vie quotidienne.

Réalité scientifique

Au sein de certaines cultures, dont la nôtre à partir du XVIIe et surtout XVIIIe siècle, l'expérience a pris une tournure méthodique et positive, dite scientifique. Avec les sciences, nous n'avons plus affaire à des choses, mais à des faits. Quelle est la différence ? Les faits scientifiques sont construits par l'observation ou l'expérimentation. Ce sont des expériences maîtrisées, reproductibles et contrôlées collectivement. Les faits mis en évidence acquièrent ainsi une forte crédibilité. Par ailleurs, les sciences ouvrent des domaines qui s'étendent bien au-delà de l'expérience ordinaire. Des champs de la réalité insoupçonnables autrement apparaissent.

À partir de ces considérations sur ces deux types d'expérience, nous distinguerons deux types de réalités qui présentent des caractéristiques et qualités différentes : la réalité ordinaire et la réalité scientifique. Elles dépendent l'une de l'expérience ordinaire et spontanée et l'autre d'une expérience méthodique médiatisée par des techniques devenues de nos jours très sophistiquées. La première fait l'objet d'un abord pragmatique et la seconde d'un abord cognitif complexe, dit scientifique.

La réalité ordinaire est constituée par des choses, des personnes, des événements, des situations, etc. considérés selon le réalisme empirique spontané. On

croit que ce sont des éléments distincts, présents d'évidence devant nous, disposés dans l'espace et distribués selon une chronologie universelle partagée par tous. Cette façon de situer la réalité est adapté à la vie quotidienne. Cette façon de situer la réalité est adapté à la vie quotidienne. Elle permet de s'adapter à l'environnement concret de manière plus ou moins heureuse. Mais elle est trompeuse, du fait des limitations de l'expérience ordinaire et surtout des biais de la subjectivité. Le point de vue adopté et les intérêts personnels biaisent ce qui est considéré comme la réalité de manière importante⁶⁰.

La réalité scientifique est construite selon une expérience réglée par une méthode impliquant des protocoles expérimentaux. Elle n'adhère pas toujours aux notions ordinaires d'espace et de temps. L'expérience est méthodique, objectivante, souvent très technique, ce qui la transforme considérablement. Elle est reproductible et vérifiée collectivement ce qui la crédibilise. Par principe, l'homme de science n'agit pas en tant qu'individu poursuivent des intérêts, mais en tant qu'agent de la méthode qu'il met en œuvre. Il fait partie d'un collectif, la communauté scientifique de son époque, qui veille à sa neutralité et sa probité et parfois les mettent en doute.

La réalité scientifique est constituée collectivement par des faits construits selon une expérience méthodique.

⁶⁰ Ces facteurs psychologiques et sociaux peuvent s'acharner déformer la réalité par des fabulations, des mythes, un délire, voire des hallucinations.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

C'est ce qui lui donne ce que nous appellerons sa positivité. La positivité consiste à construire des faits précis, assurés et débarrassés d'illusions, afin de constituer un corpus factuel sur lequel on puisse s'accorder. Si connaître consiste à cerner la résistance se manifestant au travers de la réalité, la méthode scientifique est celle qui s'efforce de tester au mieux cette résistance.

Chaque science s'occupe d'un ensemble de faits spécifiques valant comme collection. Pour une science donnée, les faits dont elle s'occupe sont homogènes entre eux et appartiennent à un champ circonscrit. Les faits scientifiques dépendent des conditions d'expérience, ils sont donc relatifs, mais ils présentent l'avantage d'être certains. C'est ce que l'on appelle la positivité des sciences, leur capacité à mettre en évidence des faits objectifs assurés. Ce n'est pas une mince avancée pour la connaissance.

Poser les faits comme relatifs à l'expérience et donc aux conditions d'expérience, institue un relativisme empirique. Pour autant, ce n'est pas un scepticisme ! Que les faits soient relatifs à l'expérience ne veut pas dire qu'il faille douter de leur existence, ni que la réalité soit une illusion. Ils ont un mode d'existence propre qui naît d'une interaction entre l'homme en tant qu'agent de la connaissance et la part du Monde auquel il a accès par les expériences qu'il conduit (que nous nommons l'Univers). L'empirisme tel que nous le concevons est interactif, il correspond à l'interaction d'un Homme faisant partie de l'Univers avec une autre partie de

l'Univers, à laquelle il accède. De cette interaction naissent les faits qui sont donc assurés d'exister selon leur mode propre qui est empirique-interactif.

La réalité telle que les sciences nous la fait percevoir est sans commune mesure avec la réalité ordinaire. Elle est bien plus vaste, elle est mieux classifiée et mieux ordonnée, elle est objectivée. C'est une réalité plus sûre, améliorée et qui s'étend sans cesse avec l'avancée des sciences. Elle définit l'Univers connu. Mais il y a plus. La réalité interactive des sciences bute sur du solide. Qu'est-ce donc que testent les méthodes scientifiques ? Sur quoi bute l'expérience scientifique au travers de la réalité ?

4. Un réel constitutif

4.1 Définir le réel

La philosophie a tôt fait (dès l'antiquité) de mettre en question l'évidence de la réalité empirique. La réalité telle qu'elle se présente est changeante, parfois entachée d'illusions. Ce qui existe peut disparaître. La tradition orientale a particulièrement mis l'accent sur le caractère changeant fluctuant incertain de la réalité. La tradition occidentale a cherché une fixité derrière le changement. Par rapport à la réalité empirique, nous avons précédemment évoqué l'intérêt de supposer quelque chose qui existerait indépendamment de notre expérience. Dans la modernité et avec les sciences le questionnement a été amorcé par le problème des qualités. Alexandre Koyré le dit de cette manière :

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

« Pourtant, il y a quelque chose dont Newton doit être tenu pour responsable ou, pour mieux dire, pas seulement Newton, mais la science moderne en général : c'est la division du monde en deux. [...] Ainsi le monde de la science - le monde réel - s'éloigna et se sépara entièrement du monde de la vie [...] »⁶¹.

La distinction entre qualités premières et qualités secondes divise aussi le monde en deux. On trouve cette distinction chez René Descartes, ainsi que chez John Locke, auteurs pour lesquels les qualités constatées par l'expérience ordinaire (le fait que l'objet soit dur ou mou, coloré ou pas, etc.) étant fluctuantes, il faut leur substituer des qualités premières stables et fiables comme l'étendue et le mouvement.

Le même type de raisonnement se retrouve chez Thomas Hobbes. Les qualités que nos sens nous montrent sont des apparences. « [...] il n'y a réellement dans le monde, hors de nous, que les mouvements »⁶². Ce n'est pas simplement une réserve sur l'insuffisance de la perception empirique, c'est une dichotomisation du monde en apparence sensible et substance réelle, constituée par l'étendue et le mouvement. Cette dualité efface la gradation possible entre les diverses catégories de faits pour opposer l'apparence sensible à la substance étendue. La recherche du réel derrière les apparences

⁶¹ Koyré Alexandre, *Études newtoniennes*, Paris, Gallimard, 1968, p. 42-43.

⁶² Hobbes Thomas, *De la nature humaine*, Chapitre II, § 10, 1640

conduit à une opposition entre le factuel apparent (illusoire) et le constituant premier qui serait réel.

L'idée d'une existence autonome, intrinsèque, d'une « chose en soi », a été avancée d'une autre manière par Emmanuel Kant⁶³. Le terme « chose » dans ce contexte désigne quelque chose en général et non une chose particulière. Il est inintéressant d'interpréter cette problématique comme l'être caché derrière une chose particulière. S'interroger sur l'être « en soi » de la fourchette avec laquelle je mange, de l'arbre présent dans mon jardin, ou sur « l'être fleuve du Rhin »⁶⁴, sont des interrogations vaines. Il s'agit de choses ou évènements disparates, saisies de manière immédiate selon l'expérience ordinaire. Spéculer sur leur être en soi ne peut aboutir à rien de pertinent. D'un point de vue pragmatique la réalité suffit et chercher une arrière-réalité conduit la pensée vers la fantaisie.

Le problème devient pertinent s'il est posé dans un cadre scientifique et philosophique précis. L'existence empirique constatée se double-t-elle d'un en soi existant intrinsèquement et indépendamment de notre expérience ? Après Kant, divers courants de pensée ont prolongé cette interrogation sous diverses formes. Nous les laisserons de côté une partie d'entre elles, pour nous intéresser uniquement aux philosophes pour qui « en

⁶³ Kant Emmanuel, *Critique de la raison pure*, Paris, Flammarion, 1976, p. 177.

⁶⁴ Heidegger Martin, *La question de la Technique. Essais et conférences*, Paris, Gallimard, trad. André Préau, 1958, p. 9-48.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

soi » signifie que quelque chose existe, en général et en dehors de nous, que notre expérience le saisisse ou pas.

L'Allemand Nicolai Hartmann est un auteur intéressant pour notre propos. Il a proposé une ontologie sans déduction *a priori* et en conditionnant la validité des énoncés ontologiques à leur confrontation au champ de l'expérience. Son ontologie visait ainsi à reprendre le problème de la « chose en soi » kantienne et à l'interpréter d'une manière « positive » : la vieille idée de *philosophia prima* ou d'*ontologia* doit fournir les fondements d'une théorie de la connaissance. Pour Hartmann, l'ontologie négative de Kant doit être transformée en une ontologie positive⁶⁵. Mais ceci ne peut se faire qu'avec une extrême prudence. Nicolai Hartmann critique de l'idéalisme allemand a proposé un réalisme ontologique. Il a développé ce qu'il nomme une nouvelle ontologie (« *New Ontology* ») comme branche distincte de la philosophie.

C'est l'une des raisons pour laquelle nous avons adopté le terme d'ontologie, afin de distinguer notre réflexion de la métaphysique, même si cette distinction est discutable et assez fragile. L'interrogation sur ce qui existe, ce qui constitue l'Univers est commune à l'ontologie et à la métaphysique, mais la façon de théoriser cette interrogation est nettement différente. Dans l'ontologie que nous proposons, la

⁶⁵ Poli Roberto Scognamiglio Carlo Tremblay Frédéric (dir.), *The Philosophy of Nicolai Hartmann*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2011.

conceptualisation vient *a posteriori* des savoirs scientifiques, elle reste dans des limites étroites, elle récuse les approches intuitives (intellectuelles tout comme immédiates) et elle se place dans un cadre réaliste.

Gilbert Simondon distingue le réel de la réalité et évoque leur relation de façon subtile :

« Comme nous ne pouvons appréhender la réalité que par ses manifestations, c'est-à-dire lorsqu'elle change, nous ne percevons que les aspects complémentaires extrêmes ; mais ce sont les dimensions du réel plutôt que le réel que nous percevons ; nous saisissons sa chronologie et sa topologie d'individuation sans pouvoir saisir le réel pré-individuel qui sous-tend cette transformation »⁶⁶

L'ontologie génétique de Simondon peut s'interpréter comme un émergentisme anti-substantialiste, ce qui correspond à l'orientation que nous soutenons. Il le fait pour d'autres raisons. La position simondonnienne (réaliste, mais non substantialiste) se fonde sur l'hypothèse du préindividuel et le postulat du réalisme des relations.

4.2 Du côté des scientifiques

Laissons de côté les philosophes et écoutons quelques scientifiques, dont une partie a adopté ce point de vue. Au sein du courant néokantien renouvelé, Émile

⁶⁶ Simondon Gilbert, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Grenoble, Jérôme Milon, 2005, p. 150-151.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Meyerson prend le parti de postuler l'existence du réel tout en reconnaissant qu'il est difficile, voire impossible de statuer sur ce qu'il est vraiment. Impossible selon ses termes de « préciser son essence »⁶⁷. Sa position ontologique se résume dans la formule : on est en droit de postuler une existence sans se sentir tenu d'en préciser l'essence. Ici, précisément, l'existence du réel physique. Citons son propos :

« L'idée d'un réel nécessairement postulé, mais cependant essentiellement inconnaissable, est évidemment apparenté à celle de la chose en soi kantienne, et quelles que soient les objections que l'on ait pu formuler [...] contre ce système du réalisme transcendantal, personne n'osera affirmer qu'il faille le considérer comme périmé »⁶⁸.

Émile Meyerson exprime le néokantisme des milieux scientifiques répandu au XIXe et au début du XXe siècle. Cette attitude implique un scepticisme quant à la représentation que les théories scientifiques fournissent du réel. Le philosophe est poussé au scepticisme par la diversité des théories et leurs évolutions.

Le physicien Bernard d'Espagnat a proposé en 1980 de distinguer réalité indépendante, ou intrinsèque, ou Réel et réalité empirique. Il le réaffirme en 1993 dans *Regard sur la matière* : Pour lui, il faut faire la distinction entre la réalité empirique et le Réel indépendant.

⁶⁷ Meyerson Émile, *Réel et déterminisme dans la physique quantique*, Paris, Hermann, 1933, p. 21.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 22.

« [...] ce sont deux concepts logiquement différents ». Le Réel est « ce qui existe, que l'on puisse ou non le connaître » et la réalité empirique « ce que nous pouvons connaître par nos sens, aisés de notre entendement »⁶⁹.

C'est une distinction essentielle qui, comme il le note, est ignorée par de nombreux physiciens sans compter la plupart des philosophes. Nous la reprendrons à notre compte⁷⁰. Elle permet une conception équilibrée tenant compte à la fois et du factuel et de ce qui existe en soi.

Pour Mario Bunge, lui aussi physicien, « il existe des choses en soi, c'est-à-dire des objets dont l'existence ne dépend en rien de l'esprit humain »⁷¹. De plus, selon Bunge, la connaissance de ce qui existe en soi est possible, mais elle n'est « ni directe, ni descriptive ; elle ne peut être acquise que par des voies détournées et par l'intermédiaire de symboles »⁷² et plus généralement par le développement des sciences. Bunge est réaliste, il soutient la thèse de l'existence et de l'indépendance de ce qui existe. Ce à quoi nous souscrivons, sous réserve qu'il s'agisse du réel et non de la réalité factuelle construite par l'expérimentation scientifique qui d'évidence est [...] construite. Mario Bunge évoque aussi des « niveaux » de réalité.

⁶⁹ Espagnat (d') Bernard dans *Regard sur la matière*, Paris, Fayard, 1993, p. 224.

⁷⁰ Sur le plan terminologique, nous employons « réalité » pour réalité empirique et réel pour ce qui existe indépendamment.

⁷¹ Bunge Mario, *Philosophie de la physique*, Paris, Le Seuil, 1975, p. 112.

⁷² *Ibid.*, p. 113.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Le concept de réel voilé de Bernard d'Espagnat jette aussi une lumière intéressante sur la façon dont on peut concevoir ce qui existe. Le réel est « voilé » car il n'est pas complètement déconnecté de la réalité empirique, et peut être pensé⁷³. Dès 1980, d'Espagnat avait posé le problème⁷⁴. En physique, la relativité et la mécanique quantique sont des théories rivales qui étrangement et peu plausiblement décriraient deux réels différents. Il est préférable de considérer qu'elles ne décrivent que les phénomènes. Le réel ne serait pas scientifiquement connaissable de façon univoque. La science serait valide en ce qui concerne la réalité empirique et le réel, lui, resterait en partie inconnu (voilé).

« Que puis-je dire concernant la réalité indépendante ? Je sais déjà que cette réalité n'est pas connaissable telle qu'elle est, sans quoi le réalisme physique serait vrai. Dirais-je alors qu'elle est inconnaissable ? Je dis plutôt qu'elle est voilée »⁷⁵.

L'image du réel voilée employée par Bernard d'Espagnat souligne que le réel n'est pas inaccessible, mais qu'on le connaît difficilement, car l'expérience n'y donne pas un accès direct. D'Espagnat fait principalement référence au niveau quantique ce qui pose un problème, puisqu'il est très singulier⁷⁶. Quoiqu'il

⁷³ Espagnat Bernard (d'), Klein Étienne, *Regards sur la matière*, Paris, Fayard, 1993, p. 257.

⁷⁴ Espagnat Bernard (d'), *À la Recherche du réel*, Paris, Bordas, 1981.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 257.

⁷⁶ Nous serons amenés à le considérer à part. Voir Chapitre 3, § 4.2

en soit, la thèse est réaliste. Le réel est « lointain », mais il existe et peut-être pensé. Le scientifique, par instant, saisit la structure du réel, mais il ne sait pas exactement ce qu'il a « touché » écrit d'Espagnat. Toutefois cette conception néglige l'activité de construction de la réalité empirique. Cette activité est particulièrement intense dans le cas de la physique atomique et quantique. Il faut des années de réflexion théorique et la mise au point d'expérimentations sophistiquées avec un appareillage complexe pour obtenir quelques faits pertinents.

La proposition de d'Espagnat a été amendée par Michel Bitbol au cours d'une discussion très serrée dans l'article *L'aveuglante proximité du réel*. Il se demande si la thèse de l'auteur

« [...] ne pourrait pas mieux s'exprimer dans un cadre de pensée intégralement non-dualiste et immanentiste qu'en maintenant la métaphore dualiste d'un « voile » séparant les chercheurs d'une réalité radicalement transcendante »⁷⁷.

Se pose ici le même problème que celui évoqué plus haut au sujet du réalisme. Ce n'est pas la question « d'une réalité indépendante », comme le dit Bitbol, qui est en jeu (car elle ne peut pas l'être), mais d'un réel autonome qui, lui, l'est nécessairement. Selon nous, la distinction entre la constitution de l'Univers et la réalité expérimentale (ici de la physique) ne constitue pas un dualisme. En effet réel et réalité sont liés. C'est ce à quoi se confronte la méthode scientifique. Le physicien par sa

⁷⁷ Bitbol Michel, *L'aveuglante proximité du réel*, *Critique*, n°576, 1995, pp. 359-383.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

théorie et ses expérimentations touche, saisit, dévoile quelque chose du réel, au travers de la réalité, même si c'est d'une manière incertaine et perfectible.

Cette conception apporte une contribution à l'ontologie en mettant en avant le terme de réel. Il permet de laisser de côté le terme « chose en soi ». Le réel correspond à une existence indépendante qui est attestée indirectement par l'expérience et la connaissance scientifique qui s'y confronte. Nous retrouvons ici notre postulat de départ sous une autre forme. Nous avons posé que le Monde existe et plus particulièrement la partie à laquelle nous accédons, l'Univers. Cette existence, se donne à nous sous forme de la réalité empirique et par ricochet nous fait toucher le réel. Constitutif de l'Univers, le réel existe indépendamment de l'expérience. Le terme de réel a l'avantage d'insister sur l'existence solide, effective et incontestable de ce qui est. Que les hommes ou toute connaissance disparaissent et le réel continuera imperturbablement.

Peut-être est-il besoin, à ce point de la discussion, de signaler la façon dont nous nous séparons de Kant. Les choses présentes dans l'environnement ne sont pas simplement, des phénomènes, des manifestations, ce sont aussi les résultats d'une interaction cognitive. Quant à la chose en soi, elle ne peut être considérée à titre individuel pour tel ou tel objet, mais seulement en général comme le concept régulateur d'une existence autonome. De plus, ce qui n'est pas empiriquement saisissable n'est pas pour autant totalement inatteignable. Ce qui existe, considéré comme le réel constitutif de

l'Univers, n'est pas inaccessible, car il n'est pas radicalement séparé de la réalité empirique. Il la marque la façon. Pour y accéder il est seulement nécessaire de se donner les moyens de repérer convenablement et d'interroger cette marque ; ce que s'efforce de faire les sciences par leurs méthodes.

Si ce qui existe indépendamment de l'expérience et de la connaissance humaine est le réel et on dira que le réel est indépendant, ce qui signifie qu'il n'obéit ni à nos croyances, ni à nos volontés. La conception ontologique qui se dégage de ces postulats est dite « réaliste ». Elle affirme que le Monde contient les êtres humains, mais qu'il ne dépend pas d'eux. La science permet d'accéder partiellement au réel constitutif du Monde. Le réalisme pose le réel comme catégorie ontologique pour penser le Monde en lui supposant une existence effective, indépendante de l'humain. Le concept de « réel » correspond à ce que l'on suppose exister en soi, constitutivement, indépendamment de notre expérience et de notre connaissance.

Nous avançons progressivement par rapport à la question de départ. L'ontologie que nous proposons associe un réalisme du fondement (le réel) à un constructivisme empirique (la réalité). Les deux concepts se complètent, car ils se définissent et se tempèrent réciproquement. D'un point de vue pratique ils correspondent au fait que l'expérience, si elle est bien conduite, teste ce qui existe effectivement et le fait surgi

Si la réalité est relative à notre rapport empirique à l'Univers, le réel se caractérise par son indépendance et

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

son autonomie. Du coup, un problème surgit : quel rapport concevoir entre les deux ? Il est crucial de le définir, car c'est au travers de cette relation est au cœur de l'ontologie. La recommandation kantienne de distinguer entre ce qui est accessible à l'expérience et ce qui est uniquement supposé par la raison est justifiée. Les distinguer sert à ne pas les traiter de la même manière et évite de passer subrepticement du discours sur l'un à un discours sur l'autre. Les faits se donnent par l'expérience, alors que le réel et ses modes d'existence ne peuvent qu'être conçus à titre abstrait. Cette distinction étant faite, on comprend qu'il serait erroné d'appliquer sans précaution les concepts par lesquels nous comprenons la réalité au réel lui-même.

Si l'extension inconsidérée des concepts empiriques au-delà du factuel est à bannir, faut-il pour autant s'en tenir uniquement aux connaissances empiriques et laisser l'être à son mystère ? Nous ne défendons pas cette idée, car il existe une possibilité de penser le réel grâce à la réalité. En effet, les deux sont indissociables et nécessairement interdépendants. En exploitant cette interaction, il est possible de faire des hypothèses sur le réel à partir de la réalité. Ce qui existe de manière indépendante, le réel, marque nécessairement la réalité et cette marque nous donne des indications sur lui. Il n'y a aucune raison de supposer une coupure entre les deux qui impliquerait une dichotomie du Monde-Univers. Au-delà du factuel, les modes d'existence réels ne sont pas des arrière-Mondes, ils ne correspondent à aucune surnature, ni à des noumènes idéaux. Le concept de réel

désigne simplement ce qui constitue fondamentalement le Monde et imprègne la réalité.

S'en tenir à la réalité empirique est tout à fait respectable. C'est la position adoptée par le positivisme, par l'agnosticisme ontologique inspiré de Kant et que l'on retrouve accentuée dans l'instrumentalisme de Pierre Duhem ou défendu à sa façon par Emil du Bois-Reymond, ou encore par Émile Meyerson. Il semble cependant plus intéressant de proposer une ontologie minimale, plutôt que de laisser un vide. En vérité, la plupart du temps, ce vide cache des propositions implicites. L'explication de la réalité n'est (presque) jamais le seul principe des connaissances (philosophiques ou scientifiques) telles qu'elles se font ; elles comportent toujours un présupposé sur le réel, plus ou moins méconnu ou masqué. Il vaut mieux l'affirmer franchement.

Selon nous, l'expérience scientifique dirigée par une méthode teste le réel dans la réalité empirique objectivée. La science apporte un savoir sur une partie du Monde que nous nommerons l'Univers. En effet, si, dans une démarche ontologique, le Monde doit être posé comme un préalable, il est ensuite utile de se limiter à la partie connue du Monde que nous nommons l'Univers (pour éviter des spéculations sans fondement).

5. Une conception ontologique

Finalement nous devons arrêter un choix quant à l'ontologie sur laquelle nous allons nous fonder. La réflexion qui a été menée pousse à la distinguer deux

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

modes d'existence conjoints. Il paraît souhaitable de distinguer l'existence empirique de l'existence en soi. La première, celle de la réalité factuelle (phénoménale) est produite grâce à notre expérience. Quelque chose dépasse notre expérience qui, pourtant, en est marquée. C'est ce qui existe indépendamment intrinsèquement et dont les faits sont la manifestation. Nous l'avons nommé le réel. D'une manière générale, l'ontologie se prononce sur la nature et la distribution de ce qui existe dans l'Univers, autrement dit, elle concerne simultanément la réalité empirique et le réel constitutif de l'Univers. Le problème central de l'ontologie est d'élucider correctement la relation entre les deux.

Le premier mode d'existence (celui de la réalité) est empirique, relatif à notre expérience, et le second mode d'existence (celui du réel) est intrinsèque. Il est indépendant de notre connaissance. Nous supposons le second par une conceptualisation à partir du premier. En effet, on ne peut légitimement se prononcer directement sur le réel en soi, puisqu'il est l'arrière-plan constitutif de ce qui se donne à la connaissance, c'est-à-dire la réalité empirique. Il faut donc nécessairement passer par l'intermédiaire des savoirs empiriques solides et vérifiés, c'est-à-dire scientifiques, pour connaître de manière pertinente ce qui existe indépendamment et constitue l'Univers. Il n'est ni caché, ni inaccessible, puisqu'il marque la réalité, mais cette dernière ne s'y conforme pas spontanément. Elle est limitée, partielle et déformante par rapport à ce qui existe indépendamment.

Ce doublet réel/réalité aux relations complexe permet de se forger une idée du réel, mais on ne peut affirmer que le réel soit tout à fait conforme à cette idée. En ce qui concerne le réel, la démarche ontologique n'aboutit pas à un savoir apodictique. Une ontologie est toujours hypothétique et ne peut prétendre à la vérité (seulement à la plausibilité et à la vraisemblance). Elle se justifie par ses effets sur les connaissances auxquelles elle apporte un fondement explicite utile par son heuristique. Toute conception du réel est sujette à révisions avec l'avancée des connaissances empiriques. L'ontologie se doit d'être limitée, prudente, et s'en tenir au minimum indispensable pour éviter des dérives invérifiables.

Certes, on doit distinguer réel et réalité, on ne peut les considérer comme disjoints. Ce sont simplement les deux aspects identifiables de l'existence du Monde. Si les sciences fondamentales dévoilent quelque chose du réel, c'est toujours au travers de la réalité. Tout ce qui se présente à nous a deux formes inséparables. L'une est celle que nous sommes capables d'expérimenter (la réalité) et l'autre, celle sur laquelle nous butons (le réel). Si on prend la métaphore du dieu Janus qui a deux visages, les scientifiques aperçoivent un peu la face réelle de Janus (bien mieux que le regard ordinaire), quoique sans pouvoir prétendre la décrire parfaitement.

On ne doit pas décider du réel *a priori* ce qui serait arbitraire et illusoire. On peut toutefois donner des avis sur le réel à partir des divers registres de la réalité que les sciences réussissent, tant bien que mal, à connaître. Une ontologie prudente appuyée sur la réalité est possible.

CHAPITRE 2

QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Notre projet est de proposer une conception du réel fondée sur les connaissances empiriques (scientifiques) et leur évolution historique. Pour ce faire, certaines conditions doivent être respectées. Une telle conception ne peut venir que d'une extension prudente des concepts scientifiques. Mais lesquels choisir ? Il faut qu'ils soient généraux, universels et notent quelque chose d'indépendant. Ce qui veut dire qu'ils s'appliquent à l'ensemble du Monde connu et qu'ils permettent de caractériser une existence autonome. Nous soutenons la thèse selon laquelle aux domaines empiriques théorisés par les sciences fondamentales correspondent des niveaux du réel légitimement identifiables.

Citons Lucien Scubla :

« [...] en tant qu'activité rationnelle, la science n'a pas à prendre *a priori* des positions ontologiques, ni même à présupposer l'unité du savoir : à peine d'exister, elle doit seulement parier sur l'intelligibilité (au moins partielle) du réel et, jusqu'à preuve du contraire, sur la possibilité d'expliquer tous les phénomènes par un nombre fini de lois simples. Autrement dit, la science n'est ni moniste, ni pluraliste ; elle est tout au plus nominaliste, en ce sens qu'elle refuse de multiplier les êtres sans nécessité. Elle commence donc par se pourvoir d'une ontologie minimale qu'elle s'efforce de maintenir au niveau le plus bas possible »⁷⁸.

⁷⁸ Scubla Lucien, « Les sciences cognitives, les sciences sociales et le matérialisme », in *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard, 1992, p. 423.

Cet auteur rappelle l'inconvénient des ontologies *a priori*, ce qui est une prudence légitime et bienvenue. Il en appelle à une ontologie minimale. C'est bien à ce type d'ontologie « minimale » que nous voudrions contribuer : poser des concepts de base qui aident à situer ce qui existe et quelques catégories permettant d'ordonner l'Univers. Proposer une ontologie est un pari car elle ne peut être certaine. C'est aussi un pari sur l'heuristique qu'elle permettra. C'est un pari nourrit par l'espoir d'avoir un paradigme qui permette des développements philosophiques et scientifiques moins contradictoires et moins litigieux que ceux issus de la métaphysique traditionnelle.

CHAPITRE 2
QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI

Chapitre 3

Le concept d'organisation

En marge de la substance, une piste intéressante concernant la constitution de l'Univers a été tracée au sein de la modernité en utilisant l'idée d'une architecture ou d'un agencement des constituants. Elle a été reprise sous les concepts d'organisation, de structure et de système.

1. De l'organisation dans l'Univers ?

1.1 Les débuts au XVIIIe siècle

L'organisation désigne habituellement un ordre social ou un ordonnancement imposé par une action volontaire. Michel Foucault signale que « le concept d'organisation n'avait jamais servi avant la fin du [XVIIIe] siècle à fonder l'ordre de la nature [...] »⁷⁹. En effet, si l'on en trouve quelques traces dans l'Antiquité⁸⁰, c'est au XVIIIe siècle que ce concept est venu désigner

⁷⁹ Foucault Michel, *Les Mots et les choses*, Gallimard, Paris, 1966, p. 243.

⁸⁰ Couloubaritsis Lambros, « Le concept d'auto-organisation dans la pensée de l'Antiquité », in *Auto-organisation et émergence dans les sciences de la vie*, Bruxelles, Ousia, 1999.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

un certain ordonnancement présent dans l'Univers. Il ne concerne d'abord que le vivant. L'idée apparaît avec Denis Diderot dans *Le rêve de d'Alembert*⁸¹. On retient généralement de ce texte l'utilisation métaphorique des « cordes vibrantes » eu égard à la sensibilité. L'Homme y est comparé à un « clavecin sensible ». Les cordes vibrantes propagent les impressions, puis, par résonance, vont créer des interférences entre elles. Cette métaphore permet d'envisager la façon dont nous pensons. Elle est intéressante, car elle introduit l'idée de quelque chose produit par l'instrument et qui le dépasse les sons, les interférences, les harmoniques, et prend forme pour donner de la musique.

Dans le rêve prêté à d'Alembert, s'énonce un mythe d'origine. Il rêve qu'il n'y aurait d'abord rien, « puis un point vivant, [auquel] il s'en applique un autre, encore un autre et, par ces applications successives, il résulte un être un, car je suis bien un ». On voit formulée ici l'idée d'éléments s'agrégant pour former un individu unifié. La question suivante est de savoir quelle est cette propriété qui permet l'agrégation ordonnée des éléments. Diderot propose la « sensibilité »⁸² sans apporter de réponse sur le fait de savoir si la « sensibilité » est une propriété générale de la matière ou si elle est le produit de l'organisation. Des unités s'assemblent en un tout, à

⁸¹ Diderot Denis, *Le Rêve de d'Alembert*, in *Œuvres Philosophiques*, Paris, Garnier, 1964, p. 288.

⁸² Dans un entretien avec d'Alembert. *Ibid.*, p. 670.

partir d'une propriété qui leur appartient. Nous y reviendrons un peu plus loin.

La notion a été reprise par Pierre-Louis Moreau de Maupertuis en 1754 avec son *Essai sur la formation des corps organisés*. Son argumentation part d'une intuition de naturaliste. Si quelques philosophes ont cru qu'avec la matière et le mouvement ils pouvaient expliquer toute la nature, c'est faux, car insuffisant en ce qui concerne les « corps organisés » (plantes et animaux). Une attraction uniforme sur les parties de la matière ne peut aboutir à former les parties simples des corps vivants et encore moins leur union dans des organes. Dans les petites parties des corps vivants, c'est « l'organisation qui fait la différence »⁸³. L'organisation n'est pas qu'un arrangement des parties, elle est plus que cela. D'où vient ce supplément ? Le raisonnement est le suivant : si, avec toutes les propriétés admises, on n'est pas capable d'expliquer les corps organisés, il faut en admettre de nouvelles, il « faut avoir recours à quelque principe d'intelligence ». C'est une intelligence de la matière qui n'est pas la même que la nôtre, mais qui a des qualités comme « désir, aversion, mémoire »⁸⁴, qualités qui caractériserait les éléments susceptibles d'arrangement.

Jean-Baptiste de Lamarck, en 1778, assigne deux tâches à la botanique, une taxinomique et une autre qui serait « la découverte des rapports réels de ressemblance qui suppose l'examen de l'organisation entière de

⁸³ Maupertuis Pierre Louis Moreau (de), *Essai sur la formation des corps organisés*, A. Berlin, 1754, p. 17.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 29.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

l'espèce »⁸⁵. Dans sa *Philosophie zoologique*, il estime que c'est en considérant « la plus simple des organisations »⁸⁶ qu'il résoudre le problème, puisqu'elle en donne les conditions nécessaires sans rien de superflu. L'organisation est utilisée pour décrire le vivant, le terme même d'organique reprenant celui d'organisation est un quasi-synonyme de vie. Cela entraîne la radicalisation du partage entre l'organique et l'inorganique, entre le vivant et ce qui ne l'est pas. Cette nouvelle distinction repousse à l'arrière-plan celle des trois règnes, minéral, végétal, animal. Ainsi, Félix Vicq d'Azyr peut écrire, en 1786, « il n'y a que deux règnes dans la nature, l'un jouit et l'autre est privé de la vie »⁸⁷. C'est aux naturalistes que l'on doit l'application du concept au monde naturel. Pour Geoffroy Saint-Hilaire « l'organisation devient un être abstrait [...] susceptible de formes nombreuses »⁸⁸.

Georges-Louis Leclerc de Buffon et Antoine-Laurent de Jussieu avaient dès la seconde moitié du XVIIIe siècle recherché un critère qui sépare le vivant du non-vivant en même temps qu'il unifie plantes et animaux dans un seul règne. Et ce fut dans l'organisation qu'ils le trouvèrent, instaurant ainsi la dichotomie entre les règnes

⁸⁵ Lamarck Jean-Baptiste (de), *La Flore française*, Paris, 1778, Discours préliminaire, p. XC-CII.

⁸⁶ Lamarck Jean-Baptiste (de), *Philosophie zoologique*, Paris, 1809, Avertissement, réédition UGE, 1968, p. 38.

⁸⁷ Vicq d'Azyr Félix, *Premiers discours d'anatomie*, Paris, 1786, p. 17.

⁸⁸ Cité par Cahn Théophile, *La vie et l'œuvre de Geoffroy Saint-Hilaire*, Paris, 1962, p. 138.

organique et inorganique des êtres. L'identification de la vie à l'organisation fut caractéristique de tout le XIXe siècle, de Jean-Baptiste de Lamarck à Claude Bernard.

On retrouve cette idée exprimée par Emmanuel Kant en 1790 dans la *Critique de la faculté de juger*, lorsqu'il définit le vivant comme « être organisé et s'organisant lui-même »⁸⁹. L'organisation, mais surtout la capacité à s'organiser par soi-même sont les critères spécifiques du vivant, qui l'opposent au mécanique. « Un être organisé n'est pas simplement une machine, car la machine possède uniquement une force motrice ; mais l'être organisé possède une force formatrice qu'il communique aux matériaux qui ne la possèdent pas (il les organise) »⁹⁰. Il s'ensuit que la manière de penser mécaniste est insuffisante pour penser la vie. Les organismes vivants s'agencent selon une causalité propre qui produit un tout « dont le concept [...] pourrait à son tour inversement être considéré comme la cause de ce tout ... ». Autrement dit, dans ces conditions particulières, la liaison des causes efficientes peut être en même temps considérée comme un effet et donc comprise par les causes finales. Les tous organisés sont composés de parties, et les uns et les autres n'existent que réciproquement par rapport à un but qui est aussi la cause de cet agencement (sans ce but, il n'existerait pas). Nous avons affaire, avec le vivant, à une chose qui est « cause

⁸⁹ Kant Emmanuel, *Critique de la faculté de juger*, Paris, Vrin, 1968, p. 193.

⁹⁰ *Ibid.*

et effet d'elle-même »⁹¹. Les êtres vivants organisés impliquent la finalité.

Évidemment, cela contrevient à la thèse de la pensée mécaniste selon laquelle, note Emmanuel Kant, « toute production de chose matérielle est possible par des lois simplement mécaniques »⁹². Pour résoudre le problème, Kant distingue la causalité mécanique à côté de laquelle on pourrait user d'un principe de finalité. Cette précaution est toutefois problématique : deux modes de pensée pour un même domaine, celui de la vie. Kant apporte une solution habile au problème et désamorce le piège de la téléologie, mais le problème de fond reste en suspens. Causes efficientes et causes finales peuvent coexister en étant portées dans des registres de raisonnement différents, mais elles ne s'harmonisent pas.

1.2 L'odyssée scientifique

La connaissance du vivant

Robert Hooke a observé des « cellules » pour la première fois en 1665, en examinant une tranche de liège. La première observation d'une cellule vivante est due à Anton van Leeuwenhoek, en 1674. La théorie cellulaire, qui postule que tous les organismes vivants sont constitués de cellules et que la cellule est l'unité fondamentale de la vie, a commencé à se former au début du XIXe siècle. Elle est souvent attribuée aux travaux de Matthias Schleiden et de Theodor Schwann, qui, en 1838 et 1839, ont respectivement proposé que les plantes et les

⁹¹ *Ibid.*, p. 190, 192, 193.

⁹² *Ibid.*, p. 203.

animaux sont constitués de cellules. Leur théorie a ensuite été complétée par Rudolf Virchow en 1855, qui a énoncé que toute cellule provient d'une cellule préexistante (*omnis cellula e cellula*).

La toute première observant de Hook est importante car elle montre qu'un matériau comme le liège est architecturé. Cette architecture a été progressivement étendue à tout le vivant et on s'est progressivement rendu compte de son immense complexité.

Du côté de la biologie appliquée à la médecine, il se passe à l'orée du XIXe siècle un événement intellectuel important. Xavier Bichat conçoit le vivant comme ensemble organisé.

« Tous les animaux sont un assemblage de divers organes qui, exécutant chacun une fonction, concourent, chacun à sa manière, à la conservation du tout. Ce sont autant de machines particulières dans la machine générale qui constituent l'individu. Or, ces machines particulières sont elles-mêmes formées par plusieurs tissus de nature très différente qui forment véritablement les éléments de cet organe. [...] Ces tissus sont de véritables éléments organisés de nos parties. Quelles que soient celles où ils se rencontrent, leur nature est constamment la même, comme en chimie les corps simples ne varient pas, quels que soient les composés qu'ils concourent à former »⁹³.

Sont organisés non seulement les organes qui s'assemblent pour constituer l'individu, mais aussi les

⁹³ Bichat Xavier, *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*, p. LXXIX, 1801.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

tissus qui s'assemblent pour constituer les organes. Les essais pratiqués sur les tissus simples

« [...] n'ont point pour but d'indiquer la composition, de fixer les éléments, d'offrir par conséquent, l'analyse chimique des tissus simples. Sous ce rapport, ils seraient insuffisants. Leur objet est d'établir les caractères distinctifs pour ces divers tissus, de montrer que chacun a son organisation particulière, comme il a sa vie propre, de prouver, par la diversité des résultats qu'ils donnent, que la division que j'ai adoptée repose, non sur des abstractions, mais sur les différences de la structure intime »⁹⁴.

Xavier Bichat arrête la dissociation en éléments avant d'atteindre le chimique, ce qui serait, dans la vision réductionniste, le but souhaitable. Intuitivement, guidé par la pratique, il comprend la nécessité de conserver des propriétés typiques s'il veut étudier son objet : les tissus. Cela implique de limiter la simplification destructrice au moment opportun, avant que le tissu ne disparaisse pour laisser place à ce qui le compose. Il se défie des mathématiques, considérant que « c'est bâtir sur du sable mouvant un édifice solide par lui-même, mais qui tombe faute de base assurée »⁹⁵. La base assurée est celle des mesures auxquelles on puisse se fier et l'existence de lois fixes auxquelles puissent correspondre les calculs. Bichat suppose des lois pour le vivant, car « L'art de savoir (la médecine) réside dans la connaissance des lois

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ Bichat Xavier, *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, Brosson et Gabon, Paris, an VIII, p. 91.

qui régissent la vie et conditionnent l'évolution de maladies »⁹⁶, mais elles ne sont pas du même type que les lois physiques, car elles ne sont pas fixes et invariables.

Pour cet auteur, sur le plan gnoséologique, le mouvement analytique de décomposition est complété par un mouvement synthétique de recombinaison. Mais cela ne s'arrête pas là. Bichat pense également à la fonction. Le mouvement de décomposition-recombinaison se règle sur la fonction. Il oscille pour constituer un objet d'étude pertinent et s'arrête au moment où il est possible d'attribuer une capacité fonctionnelle à ce qui a été individualisé. L'objet d'étude naît d'une combinaison entre l'observation empirique et la conceptualisation sur la fonction. Dans cette démarche, on est très loin du paradigme réductionniste moderne, quoique Bichat se réclame d'une conception mécaniste.

Chez Claude Bernard, on trouve une pensée de l'association élémentaire et de l'organisation⁹⁷. D'un côté, l'organisme est « un échafaudage d'éléments anatomiques » ; en comparaison avec la physique et la chimie, il faut arriver « jusqu'aux éléments organiques »⁹⁸. Mais, d'un autre côté, le déterminisme est très complexe et c'est un « déterminisme

⁹⁶ Bichat Xavier, Notes pour son Discours inaugural à son Cours d'opérations chirurgicales, cité par Genty Maurice, *Le progrès médical*, Paris, 1932, t.9, pp. 41-48.

⁹⁷ Claude Bernard, *Introduction à la médecine expérimentale*, 1865.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 493.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

harmoniquement subordonné »⁹⁹. On voit nettement la différence entre les deux manières de penser, l'une élémentariste déterministe et l'autre organisationnelle et modérant le déterminisme. Il avance une conception dialectique comportant à la fois une décomposition en éléments et une recomposition de l'entier. Il associe d'une part la dissociation en organes isolés fonctionnant dans des conditions expérimentalement modifiées, et de l'autre, l'unification en un système intégré. L'organisme vivant est composé d'éléments ayant une « existence propre » et la vie totale est la somme de ces vies individuelles, mais « associées et harmonisées »¹⁰⁰. La force d'innovation vient du jeu entre les deux. L'idée moderne d'organisation vient de cette idée d'une recomposition qui permet d'envisager le jeu combiné des parties entre elles.

L'odyssée atomique et moléculaire

Dès 1935, Erwin Schrödinger plaide pour une vision organisationnelle de l'Univers. Il montre que, même pour les choses ordinaires, l'individualité provient de la forme ou de l'organisation et très peu du matériau constitutif. C'est aussi vrai pour les objets de la physique. Ce qui est permanent dans ces particules élémentaires ou pour les atomes et molécules, « c'est leur forme et leur organisation »¹⁰¹ :

⁹⁹ Claude Bernard, *La Science expérimentale*, 1878, p. 70

¹⁰⁰ Claude Bernard, *Leçons de pathologie expérimentale*, 1872, p. 493

¹⁰¹ Schrödinger E., *Physique quantique et représentation du monde*, Paris, Seuil, 1992, p. 40

« [...] quand on en vient à considérer les particules élémentaires qui constituent la matière, il semble qu'il n'y ait aucune raison de les concevoir à leur tour comme constituées d'un certain matériau. Elles sont pour ainsi dire de pures configurations, elles ne sont rien d'autre que des configurations »¹⁰².

Pour reprendre le mot d'Erwin Schrödinger : « la forme remplace la substance comme concept fondamental »¹⁰³. L'évolution de la physique se fait à chaque avancée contre la substance, celle-ci se réfugiant à chaque pas un peu plus « bas ». L'atome insécable composé de matière éternelle et homogène existant par elle-même est composé de l'association de neutrons, de protons et d'électrons liés entre eux. Ces particules élémentaires à leur tour, elles se décomposent en sous éléments qui, à leur tour, semblent être des composés. La matière, n'ayant plus de localisation possible, elle se retrouve alors ultimement dans les constantes. Comme le remarque Werner Heisenberg :

« [...] ce qui importe pour l'image matérialiste de l'univers, c'est la possibilité de reconnaître ces infimes moellons des particules élémentaires comme dernière réalité objective »¹⁰⁴.

Toutefois quand on arrive au niveau dit « quantique », celui des particules élémentaires tout se complique¹⁰⁵.

¹⁰² *Ibid.*, p. 40.

¹⁰³ Schrödinger Erwin, *Ibid.*, p. 37.

¹⁰⁴ Heisenberg Werner, *Ibid.*, p. 17.

¹⁰⁵ Voir : Le contre-argument quantique en fin de chapitre.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

La théorie atomique a fortement contribué, en chimie, à implanter le concept d'organisation en amenant l'idée d'un monde constitué par des combinaisons entre éléments en nombre fini. En effet, s'il y a un nombre limité d'éléments, c'est à leur composition qu'il faut attribuer les différences. Les mêmes atomes reviennent et parfois en nombre identique, dans des composants chimiques différents. C'est donc à l'association des atomes entre eux qu'il faut attribuer les qualités des composés. L'agencement joue un rôle.

L'évolution de la biologie

La question de l'organisation du vivant a rebondi au XXe siècle avec la biologie moléculaire.

« Déclin et mort sont inévitables dans le monde dans lequel nous vivons, qui est régi par le deuxième principe de la thermodynamique. La vie a été possible dès que les premiers organismes vivants ont pu maintenir une forme d'organisation en luttant contre la tendance à l'augmentation de l'entropie »¹⁰⁶.

Il énonce ainsi une opinion largement partagée dans les milieux scientifiques. La vie est organisation et la mort désorganisation.

La biologie moléculaire décrit spécifiquement l'organisation entre molécules et les fonctions qu'elles remplissent au sein des cellules. La découverte la plus spectaculaire a été de décrire la structure des

¹⁰⁶ Goodsell David S., (2009) *La machinerie de la vie*, EDP Sciences, Paris, 2010.

chromosomes et la manière dont elle permet la réplication des molécules.

L'information (au sens du codage) que l'on trouve dans les gènes vient de la séquence des composants et non des éléments eux-mêmes qui sont toujours identiques. Cet ordre dans les gènes commande la synthèse de protéines qui sont un assemblage d'acides aminés et acides gras selon une organisation précise. Et ainsi de suite jusqu'à la cellule. À chaque étape, on constate une mise en ordre des molécules constituantes et cet ordonnancement est absolument impératif. Il revêt un caractère essentiel, car les molécules utilisées peuvent entrer dans de tout autres agencements et, du coup, avoir d'autres propriétés.

Comme le faisait remarquer Jacques Monod dans sa leçon inaugurale au Collège de France,

« [...] l'expression même de matière vivante n'a aucun sens. Il y a des systèmes vivants, il n'y a pas de matière vivante. Aucune substance [...] ne possède par soi-même les propriétés paradoxales d'émergence et de téléonomie »¹⁰⁷.

Cette manière de penser a été reprise par Henri Atlan :

« [...] les constituants chimiques de la matière vivante ayant été reconnus identiques à ceux de la matière inanimée, la seule unité reconnus des êtres vivants et de l'ordre de l'organisation de ces atomes, et non, évidemment, une différence de

¹⁰⁷ Monod Jacques, « Leçon inaugurale au Collège de France », *Le Monde*, 30 novembre 1967.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

nature entre matière vivante et matière inanimée »¹⁰⁸.

La définition du vivant devient organisationnelle quoique sans renoncer au matérialisme. Pour ces auteurs, comme pour François Jacob, ces niveaux sont le fruit des propriétés « des éléments qui composent la matière ».

Dans le domaine de la biologie, Henri Atlan en 1972 distingue dans les composants du vivant une structure primaire déterminée par les gènes et une structure secondaire qui prend forme dans l'espace de manière autonome par auto-organisation. C'est ce qui lui permet d'affirmer que « la complexité apparemment inextricable de structures biologiques étroitement associées à des fonctions spécifiques trouve sa source dans des systèmes unidimensionnels relativement simples »¹⁰⁹. Ultérieurement certains auteurs comme Stuart Kauffman (1990), vont montrer que les propriétés auto-organisatrices des systèmes dynamiques complexes ont des applications possibles en biologie¹¹⁰. L'auto-organisation aboutit à un système plus complexe, mais aussi plus stable, plus résistant aux effets possiblement destructeurs de son environnement immédiat. Gilbert Chauvet indique qu'il y a une interaction fonctionnelle

¹⁰⁸ Atlan Henri, *À tort et à raison*, Paris, Seuil, 1986, p. 217.

¹⁰⁹ Atlan Henri, *L'Organisation biologique et la théorie de l'information*, Paris, Seuil, 2006, p. 221.

¹¹⁰ Lewin Roger, *La Complexité*, Paris, InterEditions, 1994.

commune à tous les systèmes vivants sur la base de laquelle se construit le degré d'organisation supérieure¹¹¹.

On doit à Georges Chapouthier l'idée de réorganisations en mosaïque du vivant. Il propose un modèle appelé « Complexité en mosaïques » issu de deux principes fondamentaux :

« [...] la juxtaposition de structures similaires et l'intégration ultérieure de ces structures pour produire des structures à un niveau supérieur, un processus qui peut être répété plusieurs fois dans les systèmes biologiques, conduisant à l'architecture bien connue de la vie, offrant une série de niveaux allant du cellulaire aux populations et aux espèces »¹¹².

L'auteur évoque deux processus, la juxtaposition et l'intégration.

L'intégration différencie et combine les unités d'origine, générant ainsi des entités qui sont situées un niveau plus haut dans la hiérarchie. Ces dernières, deviennent ensuite des parties qui composent de nouvelles entités. Par juxtapositions puis des intégrations successives, de nouvelles structures de niveaux de complexité supérieur se forment.

La possibilité d'appliquer cette théorie originellement biologique en dehors du domaine de la biologie se pose

¹¹¹ Chauvet Gilbert, *Comprendre l'organisation du vivant et son évolution vers la conscience*, Paris, Vuibert, 2006.

¹¹² Chapouthier, Georges. « Introduction ». *The Mosaic Theory of Natural Complexity*, Éditions des maisons des sciences de l'homme associées, 2018, <https://doi.org/10.4000/books.emsha.207>.

à juste titre, car l'organisation et sa complexification se retrouve partout dans l'Univers. Mais elle n'est probablement pas partout du même type.

1.3 Conséquences philosophiques

En France, dans son *Cours de philosophie positive* (1842), Auguste Comte tente de synthétiser els acquis scientifique dans un système qui lui est propre. Il a envisagé les divers ordres de phénomènes selon « leur degré de simplicité [...] ou de généralité, d'où résulte leur dépendance successive et, en conséquence, la facilité plus ou moins grande de leur étude ». Il établit ainsi deux grandes classes, celle des phénomènes des corps bruts et celle des phénomènes des corps organisés. Ces corps sont plus complexes et particuliers par rapport aux autres ; « ils dépendent des précédents qui, au contraire, n'en dépendent nullement »¹¹³. Comte parle de la plus grande complexité des phénomènes et des corps, complexité qui est due à leur organisation.

Dans *A system of Logic*, le philosophe John Stuart Mill considère que, pour le vivant, la juxtaposition et l'interaction des parties constitutives ne suffisent pas à expliquer les propriétés constatées.

« De quelque profondeur que soit notre connaissance des propriétés caractérisant les organes constitutifs du vivant, il est certain que la simple addition des actions séparées propres à

¹¹³ Comte Auguste, *Cours de philosophie positive*, 2e leçon, 1842.

chaque organe ne conduira jamais au comportement de l'organisme vivant »¹¹⁴.

Dès le début, les philosophies de l'organisation ont cherché un principe pour expliquer son existence sans intervention extérieure. C'est au XXe siècle que naît le concept d'auto-organisation qui suppose une autonomie au processus qui ne nécessiterait, par conséquent, aucune cause finale. On peut ainsi se passer de l'hypothèse kantienne d'une cause finale pour ce qui est de la formation des totalités organisées¹¹⁵. Le terme « auto-organisation » a vraisemblablement été introduit en 1947 par le psychiatre et ingénieur Ross W. Ashby. Puis, il a été utilisé par la communauté travaillant sur la théorie générale des systèmes dans les années 1960. Ce terme devint assez courant dans la littérature scientifique à partir du moment où il a été adopté par les physiciens et les chercheurs du domaine des systèmes complexes dans les années 1970 et 1980.

L'auto-organisation s'entend d'abord dans le sens d'une absence d'intervention extérieure. L'organisation se fait spontanément, car les constituants ont des propriétés qui permettent et même provoquent leur assemblage. Un exemple simple est donné par les aimants de Von Foerster qui s'assemblent tout seuls lorsque l'on agite leur récipient. Ensuite l'idée d'auto-organisation suppose des réorganisations qui se produisent par rétroaction de l'environnement immédiat.

¹¹⁴ Mill John-Stuart, *A system of logic Ratiocinative and Inductive*, Vol I et II, London, Ed John W. Parker, 1840.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 192-193.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

Un système s'auto-organise lorsqu'il change sa structure en fonction de son environnement¹¹⁶.

L'auto-organisation, en un sens dérivé, désigne la capacité créatrice des organisations. Les constituants s'auto-organisent pour former de nouveaux constituants qui peuvent eux-mêmes contribuer à forger de nouveaux constituants et ainsi de suite. L'idée d'une autonomie de l'organisation évite l'épineuse question de la finalité. Il devient possible de concevoir un aboutissement cohérent sans rien d'extérieur à l'organisation elle-même, et donc sans avoir à supposer une volonté quelconque. L'organisation se produit d'elle-même, presque *sui generis*, au sens où elle s'opère uniquement par la vertu des composants, sans d'autre intervention externe que celle d'un apport d'énergie.

Lest avancées scientifiques suggèrent que l'organisation peut être conçue comme un agencement spontané, sans agent externe (sans avoir à ne supposer ni plan, ni volonté, ni force vitale, ni finalité). Les entités du niveau d'organisation inférieur se groupent spontanément, du fait de leurs propriétés, en entités plus complexes. Cet agencement est spontané et ne suppose aucune force spéciale mal connue. Une organisation, une fois constituée, possède des propriétés auto-régulatrices. Les entités complexes une fois configurées se maintiennent du fait de leurs propres actions. On ne

¹¹⁶ Mis en évidence par Farley Clarck, 1954. Voir l'ouvrage collectif, *Auto-organisation et émergence dans les sciences de la vie*, Paris, Ousia, 1999.

suppose aucun agent extérieur. Aucun système n'est isolé du reste de l'Univers. Son organisation demande, pour se constituer et se maintenir, un apport d'énergie extérieure au système proprement dit. En cela, la constitution des organisations suit la seconde loi de la thermodynamique. Les systèmes organisés constituent des zones néguentropiques qui, pour se maintenir, prennent de l'énergie aux zones voisines.

Toutes les sciences fondamentales, physique, chimie, biologie montre que les réalités étudiées ne sont pas amorphes, informes, aléatoires. De l'atome à l'organisme vivant, elles retrouvent toujours de l'organisation. Celle-ci varie selon des forces qui entrent en jeu : au niveau atomique ce sont les interactions forte et faible et les forces électriques, pour les molécules ce sont les liaisons covalentes, entre molécules ce sont les forces électrostatiques, et enfin pour les constituants plus gros ce sont les forces mécaniques de divers ordres. Nul besoin d'hypothèses métaphysiques comme une harmonie préétablie reliant les éléments ou une action permanente d'un Dieu ou d'un démon qui maintiendrait les composants ensemble. A ce titre l'idée d'organisation a une valeur ontologique, quoique non métaphysique au sens d'hypothèses incertaines sur l'être.

2. Structure et structuralisme

2.1 Principes du structuralisme

L'idée de structure

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

Le terme de structure a eu primitivement et garde encore un sens architectural. Il désigne la manière dont est bâti un édifice, ses lignes de force. Mais, c'est la linguistique du XXe siècle qui lui a donné un emploi dans les sciences de l'homme avec l'école de Prague (Nicolas Troubetzkoy, Roman Jakobson) et le Danois Luis Hjelmslev, vers 1939. Les années soixante ont été un moment de rayonnement de la linguistique considérée comme « science pilote » pour les sciences de l'homme. Dans l'anthropologie culturelle et la psychanalyse la conception structurale se retrouve dans la « fonction symbolique » avec Claude Lévi-Strauss et dans « l'ordre symbolique » avec Jacques Lacan. Elle prend une tournure littéraire avec des auteurs comme Roland Barthes ou Gérard Genette.

Le principe de la théorisation structurale consiste à repérer un ordre présent derrière les faits et leurs variations. La mise en évidence de relations constantes malgré le changement conduit à envisager la persistance d'une structure. Passé ce principe qui fait l'objet d'un accord général, les utilisations du concept sont bien différentes. La structure est tantôt considérée comme un schéma théorique (position formaliste ou instrumentaliste), tantôt comme ayant une existence (position réaliste), parfois comme une organisation concrète, la structure serait alors « toute forme concrète d'organisation »¹¹⁷.

¹¹⁷ Fages Jean-Baptiste, *Comprendre le structuralisme*, Paris, Privat, 1968, p. 10.

Le structuralisme s'accompagne, selon les auteurs, d'un refus de la temporalité ou pas. En effet, la structure est indépendante du temps, puisqu'elle forme une architecture qui ne dépend que d'elle-même. Mais, d'autres mettent en évidence que toute structure a nécessairement une genèse. Les exigences, quant au degré de complexité et à la forme de l'ordonnement repéré, quant à la rigueur de la formalisation théorique qui en rend compte, quant à solidité et à l'objectivité des ensembles factuels évoqués, quant aux modes d'existence de la structure, ont été si diverses que l'idée de structure est devenue très floue.

De l'idée de structure au structuralisme

Pour Foucault, il s'agit d'une méthode d'analyse qui concerne ce que l'homme produit. Elle cherche à découvrir des relations fixes entre les éléments des diverses activités humaines, postulant que ces ensembles structurés aient une existence propre. La méthodologie structurale cherche à repérer un ordre présent derrière les faits et leurs variations. La saisie de cet ordre a donné l'espoir de sortir la connaissance de l'homme de la « compréhension » et des interprétations subjectives, afin de la faire entrer dans l'ère de la scientificité. La « structure » ainsi conçue est un modèle explicatif synthétique qui est construit à partir des faits et de leurs transformations dynamiques. On peut aussi donner la définition donnée par Michel Foucault selon laquelle le structuralisme est la méthode d'analyse qui consiste à dégager des relations constantes à partir d'éléments qui peuvent changer (Interview, 1971). Par cette méthode

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

jugée largement applicable, le structuralisme a tenté une unification des sciences humaines.

Avec le structuralisme, l'instantané est privilégié au détriment des évolutions temporelles. La doctrine s'est distanciée de l'historicité pour étudier les interactions synchroniques, d'où l'utilisation soit de la combinatoire, soit de la topologie, pour tenter de donner une formalisation au jeu des forces supposées interagir à un moment donné. Quel que soit le domaine, il s'agit de pratiquer de grandes coupes synchroniques et de les formaliser. Le refus de la temporalité laisse de côté les processus de genèse et délaisse la causalité. L'analyse structurale est atemporelle et acausale.

L'accent est mis sur l'invariance, principe de base de repérage des structures. Par exemple, Jean Cuisenier, dans la revue *Esprit* de 1967, décrit le structuralisme comme « l'application aux phénomènes sociaux de transformations telles que les relations de position entre les éléments d'un système demeurent invariantes ». Il s'agit de trouver une organisation des constituants à partir de la fixité de leurs rapports. C'est le rapport des éléments entre eux qui est considéré comme déterminant et qui doit être décrit et formalisé.

Cette diversité est telle que l'on peut aussi parler des structuralismes au pluriel. « Il existe un grand nombre de structuralismes qui parfois se complètent, souvent s'ignorent et dans certain cas entrent en conflit »¹¹⁸.

¹¹⁸ Vexliard Alexandre, « Les structuralismes et leurs conflits », Séminaire, Nice, 1972.

Parfois, il faut bien le dire, c'est simplement un mot fétiche qui ne renvoie à rien de précis.

2.2 Structuralisme et scientificité

Le structuralisme a permis de sortir de l'abord purement empirique et de ses pièges subjectifs en ce qui concerne les sciences humaines et sociales. Il l'a fait en dirigeant le regard vers un sous-jacent aux aspects purement empiriques : la structure, que les approches les plus sérieuses ont cherché à formaliser. Le courant structuraliste s'est simultanément opposé à l'approche littéraire des faits (caractérisée par le commentaire et l'interprétation, la contextualisation sociohistorique). Ainsi, il a indéniablement apporté, sur le plan de la méthode, quelque chose d'intéressant et de nouveau pour les sciences de l'homme.

La vague structuraliste est arrivée à un moment de fort développement des sciences humaines et sociales qui demandaient de nouveaux modèles explicatifs. Il a ainsi accompagné les développements de la psychanalyse, de l'anthropologie et de la linguistique. Il a semblé, à l'époque, pouvoir constituer le nouveau paradigme scientifique à opposer à la démarche littéraire et interprétative qui prévalait dans ces disciplines.

Pour certains, la méthode structurale a apporté un gain de scientificité en ce qu'elle permettrait de neutraliser le sens. C'est ce que soutient Gille-Gaston Granger dans son *Essai d'une philosophie du style*. Selon Granger, la science doit opérer une réduction des significations, elle doit les neutraliser ou les « objectiver

CHAPITRE 3

LE CONCEPT D'ORGANISATION

». Les significations ne sont pas, par elles-mêmes, un matériau possible. Les significations sont du domaine de la philosophie et la science ne peut vouloir jouer le rôle de la philosophie, elle doit construire des structures d'objet (autrement dit : des « modèles »). Les sciences de l'homme dégagent des structures, alors que la philosophie produit une herméneutique des significations. L'exemple d'une herméneutique de type philosophique est donné par Paul Ricœur dans son ouvrage *De l'interprétation*¹¹⁹ et celui d'une construction de modèles structuraux par Claude Lévi-Strauss dans ses travaux sur les mythes.

La critique du sujet, en tant qu'unité transcendantale souveraine, amorcée par le structuralisme, a été utile pour faire évoluer la conception de l'homme. L'idée d'un sujet hors du monde, d'une unité synthétique présente dans l'esprit de chaque individu, est discutable et a été utilement remise en question par le structuralisme. En dégageant les sciences humaines du commentaire et de l'herméneutique, a apporté un renouveau méthodologique intéressant. Cette tendance, en prenant une tournure excessive, est allée jusqu'à effacer l'individuation et la singularité de chaque personne. Elle débouche sur l'idéologie post-moderne.

2.3 Critiques du structuralisme

Le structuralisme a tenté une généralisation du langage, c'est-à-dire a voulu ramener tout ce qui touche

¹¹⁹ Ricœur Paul, *De l'interprétation*, Paris, Seuil, 1965.

l'homme à des effets de langage. Mais, qui plus-est, à un langage lui-même ramené à la syntaxe et peut-être finalement à une unique « structure du symbolique ». Cette volonté d'unification néglige la diversité des systèmes cognitifs et représentationnels humains, diversité irréductible à la structure du langage (d'autant qu'il y a plusieurs types de langages). Au vu de l'ambition de syntaxiser l'humain, on peut soupçonner que la modélisation structurale se soit laissé emporter dans un excès. Ramener la pensée et les actions humaines à une combinatoire désincarnée, dire que la signification ne vient que du jeu combinatoire d'éléments formels, est parfaitement abusif.

En ce qui concerne les sciences de l'homme, dans les années 1950/60, le structuralisme a subi l'influence de la linguistique. Cela semble normal, puisque c'est elle qui l'a porté, mais qu'elle en vienne à imposer son propre objet d'études à d'autres domaines est litigieux. L'importance donnée au logico-linguistique par le structuralisme appliqué aux sciences humaines paraît, *a posteriori*, sans fondement. Affirmer qu'une structure logico-langagière soit au fondement de l'organisation sociale, des formations de l'inconscient, des mythes, etc., reste une hypothèse sans démonstration probante. L'idée que la structure déterminante pour l'homme serait la « structure du symbolique » paraît infondée.

Le structuralisme a ignoré des courants de pensée proches. Il a laissé de côté la pensée de la relation et de l'organisation pourtant similaire qui s'était développée avant lui, tout comme la pensée systémique (mise en

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

avant par Ludwig von Bertalanffy), alors que le principe méthodologique est identique. La différence entre structure et système est parfois nulle au point que les structuralistes parlent souvent de « système » en lieu et place de structure.

La volonté de trouver l'explication dans la synchronicité est devenue un dogme structuraliste qui s'est appliqué au point de dénier à l'histoire et aux évolutions toute vertu explicative, ce qui est évidemment impossible, car il n'y pas de génération spontanée des organisations humaines quelles qu'elles soient. Une partie du mouvement structuraliste, reprenant la séparation culture/nature, a eu la volonté de donner une prééminence au culturel. Il y a évidemment une difficulté à nier l'histoire et valoriser la culture, car il faudrait que celle-ci soit sans histoire.

Pour l'avenir, le problème épistémologique de fond est de savoir si une approche globalisante synthétique est plus intéressante, dans les sciences humaines et sociales, qu'une approche analytique. Il semble bien qu'une vision d'ensemble permette de trouver des modèles explicatifs et prédictifs intéressants. Elle permet d'en saisir l'organisation. Elle permet aussi d'obtenir une scientificité accrue, par comparaison avec une approche purement descriptive et compréhensive. Reste le difficile problème ontologique. L'approche structurale donne-t-elle une indication sur ce qui fonde l'humain et le social, à savoir son caractère organisé, ou doit-elle être considérée comme une théorisation commode et rien de plus ? Ces aspects épistémologiques concernent le

structuralisme tout comme la pensée systémique que nous allons aborder maintenant.

3. Système et systémique

3.1 Pensée systémique et théorie générale des systèmes

Un système est un modèle théorique qui met des concepts et des variables en interaction dynamique, ce qui permet de rendre compte des caractéristiques et de la stabilité d'une entité complexe saisie dans la réalité. Il rend aussi compte de son instabilité, au cas où des changements interviendraient dans l'environnement de l'entité considérée. Ce modèle est plus ou moins formalisé selon les cas et parfois mathématisé.

Un grand nombre de sciences construisent et utilisent en le revendiquant, ou sans le revendiquer, des théories qui sont des systèmes, que ce soit dans les sciences fondamentales comme la physique, la chimie, la biologie, ou dans les sciences appliquées comme l'économie, la météorologie, etc. À titre d'exemple on peut citer le modèle de refroidissement global de la Terre au cours des temps géologiques¹²⁰. Tous les cycles biologiques sont décrits comme des systèmes comportant de nombreux éléments avec des boucles et des rétroactions multiples.

L'idée de système a inspiré les travaux du *Mental Research Institute* de Palo Alto avec Don Jakson et Paul

¹²⁰ Parenthoen Marc. Modélisation de systèmes complexes. 2015.
<https://www.youtube.com/watch?v=rgpQT1GBfDM>

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

Watzlawick, qui ont développé les principes de la « thérapie familiale », sous l'influence de Gregory Bateson. Plus récemment ont émergé des courants de pensée appliquant les idées systémiques à la gestion de l'économie, des entreprises et des groupes humains. Il est difficile de cerner l'extension des utilisations de l'idée de système, car elle est aussi large que floue. On ne peut pas se fier à l'appellation « systémique », car revendiquée par certains, elle est rejetée ou ignorée par d'autres, qui pourtant utilisent des modèles conçus comme des systèmes.

Utiliser des théories systémiques dans diverses sciences particulières, et mettre au point une « théorie générale des systèmes », une « systémiologie », sont deux choses différentes. Dans le second cas, on suppose qu'il existe des identités et régularités, des formes communes, au sein des différentes théories systémiques, permettant d'aboutir à une théorie générale. Ces régularités seraient dues au fait que les schèmes conceptuels appliqués sont en nombre limités. On pourrait donc opérer la synthèse des schèmes homologues retrouvés dans les différentes théories particulières. Il s'agit de systématiser la pensée systémique. Du fait des capacités intellectuelles humaines, le nombre de schèmes conceptuels inventés et utilisés est fini, et, de plus, on ne retiendrait que ceux qui présentent simultanément deux particularités : - Ils sont applicables efficacement à l'Univers. - Ils sont formalisables ou, encore mieux, mathématisables.

La pensée systémique ou structurale est à distinguer de la théorie générale des systèmes qui est une métathéorie portant sur la pensée systémique elle-même et qui cherche à l'unifier, la formaliser et à lui donner une portée générale. L'idée d'une « systémologie générale » a été proposée par Ludwig von Bertalanffy, qui commença à élaborer cette conception vers 1937. Elle sera vulgarisée tardivement dans le recueil intitulé *Théorie générale des systèmes*, publié primitivement en 1968 à New-York et traduit en français en 1973.

3.2. Ludwig von Bertalanffy et la systémologie

Selon Ludwig von Bertalanffy, la théorie générale des systèmes s'applique en particulier aux organisations. Mais qu'est-ce que l'organisation pour cet auteur ? À titre d'exemples, un atome, un cristal, une molécule, un organisme vivant sont des organisations.

« Les notions de totalité, de croissance, de différenciation, d'ordre hiérarchique, de domination, de commande, de compétitions, etc. sont caractéristiques de l'organisation »¹²¹.

La biographie de l'auteur montre qu'il s'inscrit d'abord dans le champ philosophique avant de s'intéresser à la biologie. David Pouvreau rapporte à ce sujet que Bertalanffy rejoignit en 1924 l'université de Vienne, où il entreprit ensuite des études doctorales sous

¹²¹ Bertalanffy Ludwig (von), *Théorie générale des systèmes*, Paris, Dunod, 1993, p. 45.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

la direction de deux philosophes de la connaissance : le néo-kantien Robert Reininger et le néopositiviste Moritz Schlick. Bertalanffy ne commença à investir le champ de la biologie qu'en 1926, après la soutenance de sa thèse consacrée à la « doctrine des intégrations d'ordre supérieur » de Gustav T. Fechner. Presque tous ses essais de la période 1926-1932 furent consacrés à l'élaboration d'une philosophie de la biologie¹²².

Cette démarche épistémologique visait d'abord à rendre possible la construction d'une biologie théorique, fondée sur des concepts et des « principes » systémiques généraux s'appliquant à tous les niveaux d'organisation biologique. Elle aurait pour vocation de « formuler les lois du vivant en tant que lois de systèmes et à unifier de la sorte la connaissance biologique en dépit de l'extrême diversité apparente de ses objets ».

La théorie des systèmes fut élaborée ensuite, à partir de 1937 dans un séminaire à l'Université de Chicago. Elle reposait sur le postulat qu'il existe des principes, modèles et lois systémiques, qui seraient communs et applicables à toutes sortes de domaines scientifiques. Ensuite, la systémique a pris forme dans les années 1950-1980. Il s'agissait d'exploiter les similitudes entre structures conceptuelles existant entre diverses disciplines scientifiques, afin de construire des modèles théoriques généraux.

¹²² Pouvreau David, *Une histoire de la "systémologie générale" de Ludwig von Bertalanffy*, Thèse EHESS, 2013, Introduction.

Von Bertalanffy soutenait qu'une approche holistique est utile dans divers domaines comme la biologie ou la sociologie du fait de l'inadéquation des modes de pensée analytiques et mécanistes, traditionnels dans les sciences. De plus, la récurrence de certains modèles conceptuels ou de certaines modélisations mathématiques, dans diverses disciplines, laisse supposer la possibilité de trouver des aspects formels communs. Il pensait que l'on pourrait trouver des lois systémiques communes aux divers types de systèmes indépendamment du domaine concerné.

C'était aussi une nouvelle façon d'envisager l'unité de la science :

« [...] non plus sur d'une réduction ultime des concepts, méthodes et lois de toutes les sciences à une seule jugée plus fondamentale, mais une " unité formelle " qui se manifesterait par les isomorphismes entre des disciplines dont l'autonomie serait garantie, et qui reposerait sur l'ubiquité de concepts et de principes systémiques généraux, parfaitement transdisciplinaires »¹²³.

Dans cette période, la « systémologie générale » ou théorie générale des systèmes devint un projet collectif lié à une société savante internationale qui a revendiqué et défendu ce projet.

¹²³ *Ibid.*

3.3 L'évolution des idées systémiques

La perspective ambitieuse d'une théorie générale et unifiante a été exposée par Ervin László dans la préface qu'il consacra au recueil de textes de Bertalanffy. Selon lui, la théorie générale des systèmes

« [...] substituera à la conception matérialiste et réductionniste de la matière et de l'esprit encore dominante une conception systémique. La révolution qui s'annonce englobe la totalité de notre compréhension de la nature des choses »¹²⁴.

Ce point de vue peut paraître excessivement optimiste, voire prétentieux.

David Pouvreau note qu'il y a :

« [...] un décalage manifeste entre d'une part les ambitions théoriques et fondatrices révolutionnaires affichées, et d'autre part la relative modestie des constructions effectivement exposées en tant qu'exemples d'applications d'une théorie générale des systèmes »¹²⁵

Edgar Morin, promoteur en France de la théorie des systèmes, avoue volontiers :

« Bien qu'elle comporte des aspects radicalement novateurs, la théorie générale des systèmes (TSG) n'a jamais tenté la théorie générale du système ; elle a omis de creuser son propre fondement, de réfléchir le concept de

¹²⁴ *Ibid.*, p. VII.

¹²⁵ Pouvreau David, *Une histoire de la "systémologie générale" de Ludwig von Bertalanffy*, Thèse EHESS, 2013, p. 4.

système. Aussi le travail préliminaire du système
reste encore à faire, interroger l'idée de système
»¹²⁶.

Force est de constater que l'évolution des idées n'a pas été très favorable à Ludwig von Bertalanffy.

À partir des années, 1970 les critiques ont été nombreuses, certaines justifiées, d'autres purement polémiques. Les motivations polémiques sont issues des rivalités disciplinaires (l'approche systémique remet en cause les territoires disciplinaires), de décisions malencontreuses dans les politiques publiques prises en référence à une approche systémique et, enfin, du débat sur la limite de la croissance inspiré de considérations systémiques mise en lumière par le Club de Rome (1972 et 1974). Le débat a dépassé le cadre scientifique et pris une tournure idéologique.

On reproche à la théorie générale des systèmes de ne pas être scientifique, car elle serait trop générale et ne fournirait aucune prédiction empiriquement testable. Elle ne serait donc pas réfutable. C'est un argument juste, contre lequel on peut arguer que la théorie générale vient de théories particulières qui, elles, sont testables et réfutables. Il faut donc nuancer et distinguer les deux approches. Si une extension très large du concept de système est possible, les systèmes diffèrent les uns des autres selon le domaine considéré. Les mêmes raisonnements ne sont pas nécessairement applicables à tous. Le pluralisme ontologique que nous soutenons dans

¹²⁶ Morin Edgar, *La Méthode*, Paris, Seuil, 1977.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

cet ouvrage va à l'encontre de ce genre de généralisation. Chaque région a ses formes d'organisation et ses lois. Une certaine prudence est de mise. Si dans le futur des similitudes apparaissent, il sera temps de généraliser.

L'implantation académique de l'approche systémique globale est restée faible et a quasiment disparu. En revanche, l'utilisation des modes de théorisation par système a survécu. Elle apparaît, ou persiste avec vigueur, dans divers domaines comme la biologie, l'écologie, la météorologie, la physique théorique, l'astronomie, la démographie, la géographie, la sociologie et l'économie. Souvent, sans que ce soit explicite et revendiqué, ce qui témoigne d'une sorte de méfiance.

Un nouveau terme est apparu celui de « sciences de la complexité ». Un numéro spécial de l'édition française de la revue *Scientific American* publié fin 2003 a pu présenter la science de la complexité comme celle du XXI^e siècle. « Comme l'ouvrage collectif édité par Lucien Sève en 2005 consacré à la pensée dialectique de l'émergence et de la complexité, ce numéro est particulièrement typique d'une réémergence actuelle des thèmes « systémologiques » qui se distingue en particulier par une absence quasi-systématique de référence au projet initié par Bertalanffy »¹²⁷.

De nos jours, l'étude des systèmes en biologie est une discipline scientifique en plein essor à l'interface entre la

¹²⁷ Pouvreau David, *Une histoire de la "systémologie générale" de Ludwig von Bertalanffy*, Thèse EHESS, 2013, p. 975.

biologie, la bio-informatique, les mathématiques et statistiques, et la biophysique. Cette discipline (porteuse de nouveaux concepts et approches expérimentales) a pour ambition d'explorer le vivant de façon quantitative et intégrée, en considérant une entité biologique (une cellule, un embryon, une tumeur) comme un système complexe au sein duquel de nombreuses interactions opèrent entre ses éléments constitutifs.

3.4 Système et complexité aujourd'hui

Actuellement, le terme de système désigne tantôt l'ensemble empiriquement constaté (l'entité factuelle complexe identifiée pour être étudiée), tantôt le modèle théorique plus ou moins formalisé que l'on en donne. L'idée de système est de nos jours surtout utilisée dans les publications scientifiques qui s'intéressent aux champs de la réalité complexes (biologie, écologie, météorologie, etc.). On peut définir cette complexité en disant que les faits appartenant à ces champs interagissent les uns avec les autres et s'enchaînent selon de nombreuses récursivités et interactions qui les rendent interdépendants. Le changement d'un facteur provoque inéluctablement la modification de nombreux autres et l'acheminement vers un nouvel état. Puis, assez souvent, se produit le retour vers l'état antérieur grâce à la robustesse de l'organisation. Mais, de plus ce n'est pas le changement d'un facteur, mais de plusieurs en même temps qui entre en jeu, si bien que l'étude expérimentale selon la méthode dite *ceteris paribus sic stantibus* ne fonctionne pas.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

Une entité systémique est un ensemble d'éléments repérés empiriquement en interaction dynamique. Si le lien et l'interaction persistent, on considère que le système reste stable, si des changements importants se produisent il se déstabilise et soit l'organisation disparaît, soit un autre système se reforme. Si la perturbation est trop forte il se produit une désorganisation et l'entité identifiée disparaît. Si l'Univers présente une organisation (en général, ou des organisations en particulier dans certains champs de la réalité), alors une façon intéressante de l'étudier c'est d'utiliser des modèles systémiques. Ce qui d'ailleurs n'exclue pas des approches causales mécanistes, mais les englobe dans quelque chose de plus vaste. Il n'y a pas d'opposition entre les deux approches, mais plutôt des domaines de validité pour chacune avec des articulations entre les deux.

Il existe un flou entre structure et système. À titre d'exemples, citons Ferdinand de Saussure qui utilise exclusivement le terme de système. Un excellent énoncé des principes fondamentaux du structuralisme en termes de système a été donné par Michel Foucault en 1966 :

« Le point de rupture s'est situé le jour où Lévi-Strauss pour les sociétés et Lacan pour l'inconscient, nous ont montré que le sens n'était probablement qu'une sorte d'effet de surface, un miroitement, une écume, et que ce qui nous traversait profondément, ce qui était avant nous,

ce qui nous soutenait dans le temps et dans l'espace, c'était le système »¹²⁸.

On peut citer aussi Claude Lévi-Strauss qui a écrit en 1955 :

« L'ensemble des coutumes d'un peuple est toujours marqué par un style ; elles forment des systèmes. Je suis persuadé que ces systèmes n'existent pas en nombre illimité, et que les sociétés humaines, comme les individus dans leurs jeux, leurs rêves ou leurs délires ne créent jamais de façon absolue, mais se bornent à choisir certaines combinaisons dans un répertoire idéal qu'il serait possible de reconstituer »¹²⁹.

La méthode vise à reconstituer cette combinatoire, c'est-à-dire un système. La différence est faible, elle tient à ce que la pensée structuraliste est plutôt portée sur les rapports fixes, la reproduction, l'invariance, alors que la pensée systémique est plutôt intéressée par la dynamique. C'est là que réside son intérêt : elle propose une réorientation dans la manière de concevoir l'Univers en termes d'interactions dynamiques complexes saisies au sein d'ensembles formant système ; manière à partir de laquelle une multitude de travaux ont vu le jour. Cette méthode ne concerne pas seulement les domaines physicochimique mais aussi la cognition humaine et le social. Elle permet également un abord pragmatiques, que nous laissons de côté dans cet ouvrage.

¹²⁸ Foucault M., Entretien, *La Quinzaine Littéraire*, n°5, 15 mai 1966.

¹²⁹ Lévi-Strauss Claude, *Tristes tropiques*, Paris, Plon, 158, p. 183.

4. Une utilisation ontologique

4.1 Un Univers organisé ?

L'idée d'une organisation se complexifiant est très largement répandue dans de nombreux champs du savoir. De ces divers courants de pensée, nous retiendrons ce qui les relie : tous utilisent l'idée d'ensembles organisés. Les trois concepts, organisation, structure, système, tournent autour de cette même idée : il y a des agencements de divers dans l'Univers, que ce soit au niveau physico-chimique, ou du vivant, ou de la cognition, ou des sociétés. Dans tous ces domaines, les sciences qui les étudient saisissent des agencements, des ensembles composites plus ou moins complexes, efficaces en tant qu'ensembles dynamiques. Le problème épistémologique qui se pose pour les trois concepts est le même : comment les considérer ?

Trois manières sont possibles :

- Soit on déclare que ces concepts seulement et uniquement théoriques, ce qui est le point de vue dit instrumentaliste. Il s'agit de rendre compte des faits et rien de plus. - Soit, selon un réalisme empirique, on admet que la réalité est structurée, organisée. Les faits seraient effectivement interdépendants, liés entre eux, interagissant selon une organisation définie. - Soit selon un réalisme du fondement, on suppose que le réel est constitutivement architecturé, ce qui se traduit dans les faits, dont les sciences donnent des modèles structuraux. Ce sont des questions typiquement ontologiques : quel

statut donner, à la théorie, à la réalité empirique et à son envers réel et quelles relations peuvent les lier ?

Concerne le réel, trois conceptions s'affrontent ; la conception idéaliste, celle d'un monde préformé par des idées qui, en dernier ressort, mènent à un Dieu créateur, la conception matérialiste d'un monde constitué par le jeu aveugle des atomes et de leurs interactions et, enfin, la conception organisationnelle du monde, supposant que le réel présente une organisation spontanée et diversifiée. Dans ce dernier cas, c'est l'organisation elle-même qui est supposée fonder l'existant en s'appliquant à divers aspects de l'Univers.

Pour les partisans d'une approche structurale ou systémique, le monde est organisé : « Nous recherchons maintenant un autre regard sur le monde, le monde en tant qu'organisation »¹³⁰. Selon Jean Piaget, dans *Le Structuralisme* (1968), « le danger permanent qui menace le structuralisme, est le réalisme de la structure »¹³¹, ce qui signifie que la formalisation produite soit donnée (à tort selon lui) pour exister réellement. Ce réalisme de la structure risque d'être un nouvel idéalisme, car la structure n'est pas concrète, c'est une abstraction formelle. Mais on peut voir les choses autrement, ce que nous tentons de développer ici.

Sur le plan de la méthode, le structuralisme veut saisir, derrière la diversité phénoménale, un arrière-plan

¹³⁰ Bertalanffy (von) Ludvig, *Théorie générale des systèmes*, Paris, Dunod, 1993, p. 192.

¹³¹ Piaget Jean, *Le Structuralisme*, Paris, PUF, 1968, p. 124.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

fondateur qui serait la structure. Mais, aller vers une ontologie de la structure (un réalisme structural) pose un problème et doit être discuté. L'affirmation réaliste selon laquelle la structure serait le fondement réel des choses est un peu abrupte et inappropriée. L'approche des sciences est progressive et la vérité d'adéquation qu'elles cherchent est toujours en marche. De manière plus nuancée, on peut supposer que les structures mises en évidence donnent une idée du réel, et laissent supposer qu'il soit organisé.

Cela signifie qu'au modèle théorique et au champ de la réalité étudié par une science répond une forme du réel. Cette manière de voir est permise par l'action des sciences sur les domaines qu'elles touchent : elles agissent, interrogent, en cernant une résistance. La réalité étant construite par les expériences scientifiques, la résistance rencontrée vient nécessairement d'un réel indépendant qui existe vraiment (au titre de notre postulat réaliste de départ). Sur cette base de raisonnement on peut en dire quelque chose.

Plus précisément dans le cas présent, la question est de savoir si on peut faire des concepts d'organisation, de structure ou de système, un usage ontologique et considérer qu'ils s'appliquent au réel. Pour y réfléchir, nous les agrégerons sous une appellation unique, celle d'organisation. Le problème devient : le réel peut-il être considéré comme fondamentalement organisé ? C'est le cœur du problème qui motive cet ouvrage. Dit autrement, ce qui constitue l'Univers est-il organisé de diverses manières, plus ou moins complexes ?

Avoir une idée du réel semble possible au vu de la conception triadique des sciences à laquelle nous nous référons. Les sciences empiriques théorisent la réalité, mais la réalité factuelle est reliée au réel. Par leur méthode empirique les sciences fondamentales butent sur le réel dont elles dévoilent au fil des siècles la constitution. Les expériences scientifiques interrogent le réel par l'intermédiaire des faits, car elles testent une résistance qui leur est extrinsèque. Elles ne les plient pas à leur exigence, au contraire elles cherchent une réfutation empirique. Le critère de réfutabilité de Karl Popper exige que l'expérience puisse apporter une réponse qui soit éventuellement négative. Autrement dit, la résistance du réel se manifeste par des faits qui répondent : non votre théorie n'est pas adéquate, veuillez la réviser. L'ontologie que nous utilisons est liée à une épistémologie qui place l'expérimentation scientifique comme intermédiaire actif entre le savoir hypothétique et ce qui existe.

On constate que les sciences fondamentales sont diverses et que les lois et structures qu'elles théorisent sont également diverses, ce qui laisse supposer que l'Univers est architecturé de différentes manières. On peut repenser ce qui est constitutivement en faisant de la relation et de l'interaction les modes privilégiés de l'existence. Il est plausible que ces modes se stabilisent en organisations relativement stables. Celles-ci sont identifiées par les divers domaines des sciences fondamentales, ce qui justifie leur différenciation (il n'y a pas de science unique, de science du tout). Il nous semble possible de ressaisir la conception du réel au

travers d'une grille relationnelle et dynamique qui s'oppose à son interprétation substantielle. La diversité des organisations est à mettre en regard de l'unicité ou de la dualité de la substance. On aboutit en suivant ce raisonnement à une vision de l'Univers qui n'est ni moniste, ni dualiste, mais pluraliste au titre que l'Univers est organisé de diverses manières.

4.2 Remplacer la substance

Pour Emmanuel Kant, l'idée de la permanence du Monde dans le temps peut être rapportée à la catégorie de la substance définie comme ce qui persiste au milieu du changement de tous les phénomènes. Le « principe de permanence de la substance » nous permettrait de penser le Monde. La position « critique » qu'il est le premier à instaurer consiste à ne pas faire passer les concepts utiles à notre entendement pour des vérités métaphysiques. Le concept de substance n'est pas premier. Il peut et doit être interrogé.

Si par substance, on entendait la persistance relative des divers aspects du réel, il n'y aurait pas de difficulté à employer le terme. Le seul inconvénient, mais il est de peu d'importance, serait qu'il fait doublon avec celui de réel. Si le réel persiste et constitue l'Univers, à quoi bon le qualifier de substantiel ? Certes, on pourrait parler de réel substantiel, si, par ce terme, on entendait le répondant supposé des phénomènes empiriques. Mais dans ce cas la relation présupposée est celle d'une séparation et d'un soutien. En effet, le latin *substare*, associe le verbe *stare*, et le préfixe, *sub*, et veut donc dire

tenir par-dessous, soutenir : ce serait ce qui soutient ou sous-tend les accidents et les propriétés. L'idée d'un substrat, d'un support est une manière simpliste de penser la relation entre ce qui existe et ce qui se manifeste empiriquement.

D'autres arguments encore militent contre l'utilisation du terme de substance. Les sens donnés à la notion de substance, que nous avons passé en revue au chapitre premier, sont nombreux et la plupart incompatibles avec ce qui vient d'être supposé du réel, à savoir qu'il soit diversifié, organisé et évolutif. À la substance, on attribue simplicité, homogénéité, durée infinie, et elle est qualifiée *a priori* de matérielle ou spirituelle, ou assimilée à Dieu. On en compte une ou deux, jamais un nombre indéfini.

Toutes ces suppositions métaphysiques sur la substance ne sont pas compatibles avec une ontologie qui se veut rationnelle et centrée sur l'Univers tel qu'il est connu actuellement grâce aux sciences de base. Elle a pour avantage de ne pas prétendre dire ce qui est, mais de chercher les concepts utiles pour penser ce qui existe. Dans le cas présent, le concept d'organisation qui a été mis en avant n'a pas la prétention de tout expliquer. Il ne correspond qu'à un aspect du réel ; aspect jugé intéressant pour catégoriser et situer les diverses formes de ce qui existe dans l'Univers.

L'idée d'organisation s'oppose à celle de substance et offre ainsi une alternative. Elle invite à penser une pluralité du réel, constitué selon des agencements différents. On échappe ainsi au monisme ou au dualisme

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

des substances. Si nous misons sur l'idée d'organisation, c'est qu'elle implique un agencement et une dynamique, caractères très largement retrouvés par toutes les sciences fondamentales dans les domaines variés qu'elles explorent. On peut dire aussi que cette idée d'organisation est intéressante au titre qu'elle permet à situer (cartographier) ce qui existe fondamentalement en lien avec les sciences qui s'en occupent. Redisons-le ici pour éviter les ambiguïtés, nous avons laissé de côté dans ce travail les sciences ou connaissances appliquées, empiriques et pragmatiques.

Le structuralisme a mis en avant les relations et les interactions C'est ce que rappelle Pierre Auger dans *Le visage de la science* (au XXe siècle) pour les sciences fondamentales :

« Les études des structures ont atteint, au fur et à mesure des améliorations techniques, des niveaux de plus en plus profonds ; après la structure des cristaux, des molécules, des atomes, et l'application à ces structures des lois mathématiques, après les grands succès de la mécanique ondulatoire et de la théorie quantique des champs, voici que les corpuscules les plus fondamentaux sont eux-mêmes soumis à l'analyse structurale »¹³².

Pour ce qui est du domaine des sciences humaines et sociales, rappelons le propos de Pierre Bourdieu :

« Les gloses philosophiques qui ont entouré le structuralisme ont oublié et fait oublier ce qui en

¹³² Auger Pierre, « Le visage de la science », in *La science contemporaine XXe siècle*, Paris, PUF, 1964.

faisait sans doute la nouveauté essentielle : introduire dans les sciences sociales la méthode structurale ou, plus simplement le mode de pensée relationnel qui, rompant avec le mode de pensée substantialiste, conduit à caractériser tout élément par les relations qui l'unissent aux autres en un système, et dont il tient son sens et sa fonction »¹³³.

Bourdieu souligne l'apport essentiel à nos yeux : avoir un mode de pensée relationnel qui rompt avec le substantialisme. C'est ce que nous avons exploité pour forger une ontologie sans substance et en adéquation avec les connaissances actuelles. L'idée d'organisation-structuration est suffisamment large et abstraite pour permettre cela. Et, d'autre part, les sciences contemporaines montrent qu'elle est applicable universellement. Les conditions semblent réunies pour une conception d'ensemble de l'Univers.

Le réel n'est pas isotrope, amorphe, homogène et fixe (ce qui semble évident et assuré). Des différenciations l'affectent, ce qui constitue des formes d'existence du réel, qui se distinguent les unes des autres par leurs degrés et leurs types d'organisation. Du plus basique comme les atomes, au plus complexe comme les organismes vivants et les sociétés humaines, partout et toujours, on trouve de l'organisation, de la structure, du système. Pour simplifier, nous subsumons les diverses appellations sous le seul concept d'organisation. Pris dans une acception ontologique, il explicite la

¹³³ Bourdieu Pierre, *Le Sens pratique*, Paris, Les éditions de minuit, 1980, p. 11.

CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION

constitution de l'Univers bien mieux que celui de substance. Il permet de comprendre la façon dont il s'est diversifié, tout comme l'existence de zones de stabilité.

Chapitre 4

Le concept d'émergence

En accompagnement des concepts d'organisation, de structure et de système, on peut avancer l'idée que les diverses organisations procéderaient les unes des autres. Elles s'engendreraient par complexification, si les conditions le permettent. Le passage d'un type d'organisation à un autre se ferait selon un processus dynamique qui peut être appelé « émergence ».

1. De l'émergence dans l'Univers ?

1.1 Les pionniers

L'idée initiale vient de John-Stuart Mill qui, dans *A system of logic* (1862), estime que la juxtaposition et l'interaction des parties constitutives d'un être vivant ne suffisent pas à expliquer ses propriétés. À la suite de Mill, des philosophes britanniques ont appelé cette caractéristique *emergent*. Au départ, il s'agit de nommer le fait étonnant que les qualités d'un ensemble ne

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

viennent pas de la simple addition des propriétés de ses parties.

On peut citer à ce propos Georges Henry Lewes¹³⁴ qui suggère que les entités émergentes résultent d'entités plus fondamentales et peuvent être irréductibles par rapport à ces dernières. L'idée centrale de l'émergence est lancée. Lewes utilise le terme « *emergent* » pour qualifier des systèmes et des processus incompréhensibles par le seul cumul des propriétés de leurs composants. Comme exemple, il cite l'eau dont les propriétés ne résultent pas de celles de l'hydrogène et de l'oxygène, éléments chimiques qui pourtant la composent.

Au début des années 1920, Samuel Alexander et Lloyd Morgan bâtirent une théorie connue sous le nom « d'évolutionnisme émergent » selon laquelle l'Univers se développerait à partir de ses éléments de base en faisant apparaître des configurations de plus en plus complexes¹³⁵. Lors de cette croissance et lorsque la complexité franchit certains seuils, des propriétés réellement nouvelles apparaîtraient. Lisons Lloyd Morgan :

« The naturalistic contention is that, on the evidence, not only atoms and molecules, but organisms and minds are susceptible of treatment by scientific methods fundamentally of like

¹³⁴ Lewes Georges Henry, *Problem of Life and Mind*, Osgood, Trubner & Company, 1875, p. 412.

¹³⁵ Morgan Lloyd Convy, *Emergent Evolution*, Londres, William & Norgate, 1923.

kinds ; that all belong to one tissue of events [...] ».

Il explique :

« In other words the position is that, in a philosophy based on the procedure sanctioned by progress in scientific research and thought, the advent of novelty of any kind is loyally to be accepted wherever it is found, without invoking any extra-natural Power (Force, Entelechy, Elan, or God) through the efficient Activity of which the observed facts may be explained »¹³⁶.

Morgan élimine toute supposition métaphysique comme l'action de forces occultes, d'entéléchies, d'un élan vital ou de Dieu et il associe les niveaux considérés à l'étude scientifique. C'est ce que David Doat et Olivier Sartenaer expliquent très clairement. Nous les citerons longuement :

« L'émergence d'entités nouvelles au cours de l'évolution n'est donc pas synonyme d'une adhésion à un dualisme ontologique tel que, par exemple, un vitalisme dualiste (par sa référence à l'entéléchie, Morgan vise ici explicitement le vitalisme d'Hans Driesch, contradicteur contemporain de l'émergentisme britannique ; par sa référence à l'élan, il vise naturellement Bergson). L'émergence se développe ainsi en opposition, notamment, à la dichotomie entre l'inerte et le vivant.

D'autre part, le fait que, dans la philosophie de Morgan et de ses successeurs, l'organisation (ou la relationnalisation) revête une nature effective ou réelle (elle se traduit par un impact causal sur

¹³⁶ *Ibid.*, p. 16.

CHAPITRE 4 LE CONCEPT D'EMERGENCE

le monde dont nous pouvons témoigner expérimentalement) traduit simultanément l'existence, au cours de l'évolution continue, de discontinuités naturelles. Il y a, avec l'émergence, un recyclage de l'ancien pour produire — nous l'avons vu — de l'authentiquement nouveau.

L'ontologie du naturalisme matérialiste émergentiste est ainsi plus riche que celle du matérialisme réductionniste ; outre des entités physiques, elle contient aussi les relations ou modes d'organisations qui constituent ces entités. »¹³⁷

L'émergence est étroitement associée à l'utilisation des concepts d'organisation et d'interaction. Elle est comprise comme un processus de complexification qui conduit à des niveaux d'organisation hiérarchiques successifs. Selon Alexander, quatre niveaux principaux sont à distinguer dans l'évolution de l'Univers : tout d'abord l'apparition de la matière à partir de l'espace-temps, puis l'émergence de la vie à partir des configurations complexes de la matière, puis celle de la conscience à partir des processus biologiques et enfin, l'émergence du divin à partir de la conscience.

De manière apparemment indépendante, une théorie des niveaux d'intégration (*Theory of integrative levels*) a été proposée par les philosophes James K. Feibleman et Nicolai Hartmann¹³⁸ au milieu du XX^e siècle. Cette

¹³⁷ Doat David & Sartenaer Olivier, John Dewey, Lloyd Morgan et l'avènement d'un nouveau naturalisme pragmatico-émergentiste, *Philosophiques*, 41(1), 127–156, 2014, p. 138.

¹³⁸ Hartmann, Nicolai. Der Aufbau der realen Welt : Grundriß der allgemeinen Kategorienlehre, in *Ontologie*. Vol. 3. Berlin :

vision de l'Univers fut popularisée par Joseph Needham dans les années 1960. En associant les idées d'Auguste Comte sur la classification des sciences et la *Theory of integrative levels*, Joseph Needham proposa une nouvelle classification des connaissances scientifiques. Il créa le *Classification Research Group* dont le travail aboutit à proposer une augmentation du nombre de niveaux d'intégration à considérer et des connaissances scientifiques y afférant.

Pour Hartmann chaque strate de la réalité repose sur les strates inférieures, mais ne peut être entièrement réduites à ces dernières. Il distingue quatre niveaux. Celui de matière inorganique qui constitue la base la plus fondamentale. Celui du vivant qui est plus organisé. Le niveau de la psyché qui repose sur les structures biologiques, mais possède des qualités nouvelles telles que la subjectivité, la conscience, les émotions, qui ne peuvent être expliquées uniquement par la biologie. Enfin le niveau de la culture (l'esprit objectivé) qui émerge à partir des capacités psychiques humaines.

Hartmann soutient que chaque niveau est autonome par rapport aux autres et obéit à ses propres lois, tout en étant lié aux niveaux inférieurs. Il critique donc toute tentative de réduire les phénomènes plus complexes à des phénomènes plus simples, car cela ne tient pas compte de la richesse et de la diversité des niveaux de la

Walter de Gruyter. 1940. *New ways of ontology*, Chicago, H. Regnery, 1952. Feibleman, James K. "Theory of integrative levels". *The British Journal for the Philosophy of Science*, 5 (17), pp 59–66, 1954.

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

réalité. L'idée de non-réductibilité est centrale dans son ontologie hiérarchisée : chaque niveau apporte quelque chose de nouveau et d'irréductible, tout en s'appuyant sur les niveaux qui le précèdent. L'ontologie que nous développons est très proche de celle de cet auteur.

En 1925, Charlie Dunbar Broad¹³⁹, suivi en cela par un groupe de philosophes et biologistes britanniques, utilisa le concept d'émergence pour tenter de sortir du débat sur le vitalisme. La thèse mécaniste prétendait que la vie et les phénomènes biologiques pouvaient être expliqués entièrement par les lois physiques. La thèse vitaliste postulait l'existence de certaines forces comme « l'élan vital » ou « l'entéléchie ». Broad propose une troisième voie. Il s'accorde avec la théorie mécaniste pour admettre que les phénomènes de la vie proviennent uniquement d'entités matérielles, mais il suppose aussi qu'elles sont le plus souvent irréductibles aux composants.

Cette attitude permet de conserver le matérialisme tout en reconnaissant que les lois physiques ne suffisent pas à expliquer la vie. Selon Broad, une propriété émergente est entièrement due à la configuration adoptée par les constituants de niveau inférieur, mais elle n'y est pas réductible. Il serait impossible, même avec une connaissance complète et des capacités de calcul infinies, de prédire cette propriété à partir de celles des constituants du niveau inférieur.

¹³⁹ Broad Charlie Dunbar, *The Mind and Its Place in Nature*, Londres, Kegan Paul, Trench, Trubner and Co Ltd, 1925.

1.2 Émergentisme et réductionnisme

Dans ces mêmes années, une réflexion sur le réductionnisme en physique mobilisa Franz Exner, Erwin Schrödinger et le mathématicien Émile Borel. En effet, l'apparition de la mécanique quantique et de la thermodynamique statistique pose, vis-à-vis de la mécanique classique, la question de savoir si les lois sont dérivables les unes des autres. Comme cela semble impossible, il s'ensuit que les lois quantiques et thermodynamiques pourraient être émergentes. Pour bien situer cette époque, il faut mentionner Karl Ludwig von Bertalanffy, dont nous avons longuement parlé précédemment. Promoteur de la théorie générale des systèmes, il fit de l'émergence un cheval de bataille. Nous y reviendrons après ce qui suit.

À Los Alamos, après 1950, dans le groupe de recherche constitué pour fabriquer une bombe atomique, certains commencèrent à travailler sur les systèmes complexes, ce qui conduisit à parler d'émergence. Les premières simulations sur ordinateur permirent une sorte d'expérimentation à ce sujet. Ce courant a débuté par la théorie des automates auto-reproducteurs de Von Neumann (1950), puis des automates cellulaires. Ces recherches montrent que la complexité peut émerger de règles simples, mais l'emploi du terme d'émergence est dans ce cas douteux.

L'idée d'émergence fut ensuite ré-évoquée par les cybernéticiens de seconde génération vers les années 60 avec Von Foerster, Ashby, puis au Santa Fe institut dans

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

les années 1990 avec Christopher Langton, la notion de « vie artificielle » est internationalement diffusée sous l'impulsion de Varela et Bourgine. Puis, ce sera en biologie avec Henri Atlan. Pour ces auteurs, une propriété émergente est issue d'une organisation ou d'un comportement global qui se forme spontanément par interactions entre une collection d'éléments. Cette propriété n'est pas réductible aux propriétés des éléments, elle vient uniquement de la globalité qui s'est construite.

Philip Anderson, physicien à Cambridge, quelques années avant d'obtenir le prix Nobel de physique (1977), popularisa le concept d'émergence par la publication d'un article intitulé « *More is Different* »¹⁴⁰. Il y souligna les limites de la physique des particules pour expliquer ce qui se produit lorsque des atomes s'associent entre eux. Ce qui explique que la chimie soit devenue une science indépendante et pas une simple branche de la physique (et ainsi de suite pour la biologie jusqu'à la psychologie).

Il en découle une vision stratifiée de l'Univers. Les entités de même type forment un « niveau d'intégration » selon le terme utilisé par Joseph Needham dans les années 1960. Ces niveaux forment des zones identifiables de l'Univers, tels que chacun des niveaux, physique, chimique et biologique. On peut aussi parler de « régions nomologiques » (c'est-à-dire régies par les mêmes lois) comme a pu le faire Werner Heisenberg¹⁴¹.

¹⁴⁰ Anderson Philip W., *More is Different*, *Science*, 177 n° 4047, pp. 393-396, 1972.

¹⁴¹ Heisenberg Werner, *Philosophie : le manuscrit de 1942*, Paris, Seuil, 1998.

Dans cette perspective les sciences doivent être considérées selon une hiérarchie, car interviennent deux facteurs, celui de l'échelle et celui de la complexité.

« But this hierarchy does not imply that science X is just applied Y. At each stage entirely new laws concepts and generalizations are necessary. Psychology is not applied biology, nor is biology applied chemistry. »¹⁴²

L'émergence peut être vue comme la prise en compte de l'échelle (niveaux : micro, méso, macro ou plus) et du degré de complexité correspondant à chaque niveau.

On trouve parmi les auteurs favorables à l'idée d'émergence, Mario Bunge qui, lui aussi, conçoit la réalité en différents niveaux d'organisation (physique, chimique, biologique, social et technique), en opposition au matérialisme réductionniste¹⁴³. Il participe au courant de la pensée systémique qui insiste sur le principe d'émergence. Celui-ci implique une autonomie relative des niveaux d'organisation. Bunge évoque l'importance de respecter la diversité des « strates du réel » (qui correspondent aussi à des « niveaux de discours »).

« Le monde a une structure à plusieurs niveaux. Chaque niveau de complexité a ses a ses propriétés et ses lois particulières. Aucun niveau n'est totalement indépendant de son niveau adjacent »

¹⁴² *Ibid.*, p. 393.

¹⁴³ Bunge Mario, "The metaphysics, epistemology and methodology of levels", in *Hierarchical structures*, New York, American Elsevier Publ. Co, 1968.

CHAPITRE 4 LE CONCEPT D'EMERGENCE

, écrit Bunge en 1973¹⁴⁴.

Un niveau, pour cet auteur, est un assemblage de choses d'un genre défini, c'est-à-dire une collection de systèmes caractérisés par des propriétés définies et l'émergence correspond à la relation entre niveaux. D'après David Pouvreau¹⁴⁵ on peut citer comme auteurs partageant ce projet Kenneth Boulding et Ervin Laszlo.

L'idée d'émergence a été reprise en 2005 par le physicien Robert Laughlin¹⁴⁶. Cet auteur soutient que les lois physiques résultent de comportements d'ensemble et sont relativement indépendantes de celles des entités sous-jacentes. À la suite d'expériences sur la mesure des constantes fondamentales de la physique, mesures obtenues à partir d'échantillons massifs, il en conclut que ces constantes sont la résultante d'un effet collectif. Il en tire un argument pour soutenir la thèse émergentiste :

« La tâche centrale de la physique théorique de nos jours n'est plus de tenter de décrire les équations ultimes, mais bien plutôt de cataloguer et de comprendre les comportements émergents dans toutes leurs manifestations, y compris peut-être le phénomène de la vie »¹⁴⁷.

¹⁴⁴ Bunge Mario, *Method, Model and Matter*, Reidel, 73, p. 73.

¹⁴⁵ Pouvreau David, Une histoire de la "systémologie générale" de Ludwig von Bertalanffy. École des Hautes Études en Sciences Sociales. 2013, p. 849.

¹⁴⁶ Laughlin Robert, *Un univers différent*, Fayard, Paris, 2005.

¹⁴⁷ Laughlin Robert, Pines David, The theory of everything, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol 97, n°1, 2000. p. 28.

Cet argument des échantillons massifs semble un peu faible, mais on voit que l'idée d'émergence continue son chemin en physique théorique.

1.3 Émergence et systémologie

Une manière intéressante et simple d'explicitier l'émergence se trouve dans un article de synthèse sur sa « systémologie générale » (*Zu einer allgemeinen Systemlehre*) écrit en 1945 par Ludwig von Bertalanffy. Il écrit :

« Les entités complexes peuvent se différencier de trois manières distinctes : (1) par le nombre [d'éléments] ; (2) par l'espèce [des éléments] ; (3) par les relations entre éléments [...]. Dans les cas (1) et (2), le complexe peut être vu comme la somme des éléments considérés de manière isolée. Dans le cas (3), nous devons non seulement connaître les éléments, mais aussi leurs relations mutuelles »¹⁴⁸.

Selon Bertalanffy, les caractéristiques des entités complexes dépendent des relations à l'intérieur du système complexe. L'accent est mis sur les relations plutôt que sur les constituants. Les caractéristiques de l'ensemble ne sont pas explicables à partir des caractéristiques des composants et elles apparaissent donc comme émergentes par rapport à celles-ci. Définir un système, c'est connaître à la fois l'ensemble des parties réunies dans le système et l'ensemble de leurs relations mutuelles. Alors, le comportement l'entité

¹⁴⁸ Bertalanffy Ludwig (von), *Théorie générale des systèmes*, Paris, Dunod, 1973.

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

concrète considérée comme un système devient prévisible. Ses caractéristiques sont explicables à partir de l'organisation qui s'est créée spontanément entre les composants. D'un point de vue empirique, l'émergence est une façon de désigner l'apparition d'entités complexes ayant des caractéristiques originales.

Sébastien Poinat énonce clairement la différence entre réductionnisme et émergentisme par rapport à la théorie des systèmes composés. Pour les réductionnistes, le comportement de tout système composé est expliqué par celui des parties. Pour les émergentistes, certains systèmes composés ont des comportements que l'on ne peut pas expliquer par celui de ses parties¹⁴⁹. La caractéristique d'un système est son organisation spécifique. Pour étudier ce dernier, l'analyse des niveaux d'intégration inférieurs est nécessaire, mais insuffisante à elle seule.

En sociologie, on peut trouver chez Émile Durkheim une approche qui, sans être déclarée systémique, est globalisante. Il utilise un point de vue holistique afin de répondre à la question de la spécificité des phénomènes sociaux. Pour lui, il se crée *sui generis* un ordre de faits spécifique et irréductible « toutes les fois que des éléments quelconques, en se combinant, dégagent, par le fait de leur combinaison, des phénomènes nouveaux »¹⁵⁰. Il s'agit, comme le dit le sociologue Pierre Bourdieu, de

¹⁴⁹ Poinat Sébastien, *Mécanique quantique*, Paris, Hermann, 2014, p. 26.

¹⁵⁰ Durkheim Émile, *Les règles de la méthode sociologique*, p. XVI.

noter « le passage d'un système de facteurs interconnectés à un système de facteurs interconnectés autrement »¹⁵¹.

Enfin, il faut signaler que les agrégats, les rassemblements purement empiriques, ne ressortissent pas du concept d'émergence (ou alors pris dans une acception faible). Par exemple, les automates cellulaires sont fréquemment donnés pour illustrer l'émergence. Dans ce cas, c'est uniquement une perception ensembliste qui donne l'impression d'une nouvelle entité. Cependant celle-ci peut être entièrement expliquée par les règles régissant les éléments constitutifs. On ne peut parler légitimement d'émergence dans ces cas. Il n'y a pas de nouveauté caractéristique due à l'ensemble.

2. Quelles idées sont véhiculées ?

2.1 Généralités sur le concept

Depuis son apparition, à la fin du XIX^e siècle, le concept d'émergence a été violemment contesté, mais il s'est maintenu et a évolué. Nous allons énumérer quelques d'idées permettant de le définir et voir quel usage en faire.

L'aspect premier et le plus fondamental de l'émergence correspond à une attitude très générale face à ce qui existe. Elle correspond à une manière de penser inverse à l'attitude atomistique, analytique et

¹⁵¹ Bourdieu Pierre, *Manet, Une révolution symbolique*. p. 384.

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

réductionniste, consistant à rechercher les éléments simples, les qualités premières. Avec l'émergence, on s'intéresse délibérément au complexe, à ce qui est organisé sans chercher à le défaire. On s'intéresse à la liaison entre éléments plutôt qu'aux éléments eux-mêmes. Et surtout, on s'intéresse à la manière dont cela advient, à la dynamique de formation, aux évolutions vers la complexité.

Le concept d'émergence dépend complètement des idées d'organisation ou de structuration. C'est une façon d'expliquer la multiplicité des formes d'existence, sur un plan factuel d'abord et sur le plan du réel ensuite, en les rapportant à la diversité des organisations. L'émergence soutient qu'elles procèdent les unes des autres, qu'elles s'engendrent par complexification, si les conditions le permettent. Parler d'émergence sous-entend qu'il n'y ait pas de surgissement *ex nihilo*, mais un processus de complexification de l'organisation.

C'est une manière de démystifier la complexité qui est supposée se créer spontanément. Les entités de niveau inférieur se groupent, grâce à leurs propriétés, en entités plus complexes par l'auto-organisation. Dans le cas de l'émergence moléculaire, cela se produit grâce aux liaisons covalentes entre atomes qui partagent des électrons d'une de leurs couches externes. Ce qui les lie et les organise d'une certaine manière, car les forces covalentes sont directionnelles. Le processus d'émergence ne suppose aucune force spéciale, mal connue. Il s'agit d'une structuration qui se fait spontanément à partir des composants déjà présents ou

d'autres qui jouent le rôle d'agent. Une réorganisation, une fois constituée, possède des propriétés autorégulatrices et auto-constructrices, ou pas. Les entités complexes stables se maintiennent. Inversement celles qui ne le sont pas disparaissent.

Dans certains cas, on peut montrer que les entités complexes formées ont une action sur les unités sous-jacentes dont elles sont formées (une rétroaction au niveau inférieur). La dynamique locale des entités de niveau inférieur fait apparaître une propriété globale au niveau supérieur qui, généralement, rétroagit sur le local au niveau de complexité inférieure. C'est ce qui explique que des dynamiques vraiment nouvelles puissent se créer, mais aussi qu'il n'y a pas de coupure radicale entre niveaux.

Le concept d'émergence est également appuyé sur la pluralité des niveaux d'organisation, qui elle-même est déclarée à partir de la pluralité des disciplines scientifiques, supposées irréductibles les unes aux autres. Pour Auguste Comte, puis Joseph Needham, Werner Heisenberg, les niveaux d'existence possibles sont identifiés par les sciences fondamentales. Ce ne sont pas des *a priori* philosophiques ni des intuitions empiriques sur la réalité qui nous environne. Seules les sciences fondamentales peuvent donner une idée de la diversité de l'existant. L'idée d'émergence est étroitement liée aux sciences et à leur diversification.

L'émergence est une hypothèse récente dont la crédibilité dépend de la diversification des sciences et de leur capacité à montrer les forces mises en jeu et les

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

interactions entre niveaux. Réciproquement, la vision émergentiste entraîne des conséquences sur les disciplines. Si on admet que les formes d'existence présentes dans l'Univers sont irréductibles les unes aux autres, cela entraîne une conséquence épistémologique corollaire. C'est un encouragement pour les théories concernant les niveaux supérieurs à s'affirmer (à ne pas se laisser réduire et éliminer). On parle d'autonomie nomologique. Cela signifie que les lois régissant les configurations complexes biologiques, par exemple, ne sont pas réductibles aux lois de la physique standard. Il y aura toujours un reste du fait des qualités ou caractéristiques originales créées par le niveau d'organisation plus complexe.

On peut finalement proposer la synthèse suivante : l'idée d'émergence est liée à l'organisation et à la complexité. Elle sous-entend qu'il existe dans l'Univers des entités composées que l'on ne peut ramener à leurs éléments simples sans perdre ce qui les caractérise. Il se crée des ensembles organisés, dont les éléments sont liés, interdépendants, intégrés entre eux, et dont les qualités ou propriétés dépendent de l'organisation. Dans ce cadre l'entité complexe provient (émerge) de la composition des entités plus simples qui la composent et elle constitue une forme d'existence identifiable, car ayant une pérennité et des qualités propres.

Cette conception est rationnelle. Reste à savoir à quoi peut s'appliquer légitimement le concept, défini de cette manière ?

2.2 Une distance critique est nécessaire

Nous passerons rapidement sur les usages flous incertains ou abusifs du terme. L'émergence ainsi défini ne s'applique ni à la substance, ni aux faits. Une substance étant par définition première, elle ne dépend que d'elle-même et ne peut émerger d'une autre substance. Un cas très fréquent est un usage qui signifie apparaître, ou survenir, ou se manifester. Par exemple, dire que l'esprit ou la conscience émergent de la matière¹⁵² est un propos indéfinissable.

Si l'esprit est une substance, aucune substance ne peut émerger d'une autre substance. Si l'esprit est un ensemble de phénomènes mentaux, on ne voit pas comment des phénomènes « émergeraient » d'une substance matérielle ou émergeraient d'autres faits. Elle reprend la manière courante de voir les choses. La conscience est une propriété de la cognition. Une propriété manifeste ce qui la produit elle n'en émerge pas. L'emploi du terme d'émergence n'est pas approprié.

Les domaines empiriques ne peuvent pas être considérés de manière stricte comme émergents. Considérons d'abord les faits. Selon l'adage, un fait est un fait. Il est basique, il est mis en évidence, objectivé comme tel. Les faits établis scientifiquement sont ou

¹⁵²C'est une expression couramment employée par de nombreux auteurs. Par exemple dans *Trois essais sur la théorie de l'émergence* de Kim, en quatrième de couverture, on note : « Que veut-on dire lorsqu'on affirme que l'esprit ou la conscience émerge de la matière ? »

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

indépendants les uns des autres, ou dans un rapport causal, mais ils n'émergent pas les uns des autres.

Jaegwon Kim a largement discuté la notion d'émergence qu'il définit ainsi :

« Lorsque les processus biologiques atteignent un certain niveau de complexité organisationnelle un type de phénomène entièrement nouveau émerge »¹⁵³.

Cette utilisation du terme émerger l'affaiblit. Il s'agit de la constatation de faits différents, ou de propriétés nouvelles, d'un domaine par rapport à un autre. On pourrait tout aussi bien dire « un type de phénomène entièrement nouveau apparaît ». Par principe tous les phénomènes d'un domaine scientifique donné diffèrent des phénomènes d'un autre domaine. C'est une façon banale de voir l'émergence qui est communément admise mais critiquable. Elle est fondée sur le principe qu'il y aurait des propriétés basiques non émergentes. Cela n'a rien d'évident.

Selon Jaegwon Kim l'émergence désignerait le caractère de propriétés non explicable par les processus qui les sous-tendent :

« [...] les propriétés réductibles sont prédictibles est explicables, et, corrélativement, [...] les propriétés irréductibles ne sont ni prédictibles ni explicables par les processus qui les sous-tendent. Voilà qui, je crois, donne un sens clair aux idées

¹⁵³ Kim Jaegwon, *Philosophie de l'esprit*, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2008, p. 97

centrales qui constituent le concept d'émergence »¹⁵⁴.

Il reprend là des idées classiques sur l'émergence qui sont critiquables. Toute propriété est explicable par les processus qui la sous-tendent, sans exception. Un émergentisme conséquent ne suppose pas de propriétés magiques, non prédictibles. Plus précisément, tout système factuel objectivé scientifiquement est explicable en termes de processus, modèle, ou par des lois formalisées. Il présente des propriétés qui sont produites par le système étudié. Il s'ensuit qu'un grand nombre de discussions très techniques sur l'émergence des propriétés sont sans conséquence, puisqu'il s'agit d'un faux problème. Il n'y a pas lieu de défendre cette thèse, ni de la récuser.

Un corps quelconque a ou n'a pas certaines propriétés. Un solide a des propriétés mécaniques mesurables. Un composé chimique a des propriétés chimiques, le vivant a des propriétés biologiques, etc. Il est courant, mais problématique d'un point de vue strictement logique de qualifier d'émergentes certaines propriétés (par rapport aux autres qui seraient normales ?). Si un composé se complexifie en un autre, ce dernier aurait des propriétés émergentes. Soutenir cela signifie que la référence soit le composé simple et que le complexe, lui, ne puisse avoir des propriétés directes qui lui soient propres. C'est un raisonnement par comparaison, possible, mais un peu forcé. Une propriété

¹⁵⁴ Kim Jaegwon, *Trois essais sur l'émergence*, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2006, p. 52.

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

caractérise un objet étudié dans un domaine donné qui a, ou n'a pas, cette propriété. Par « émergente » on veut dire qu'elle est différente et nouvelle par rapport à celles manifestées par d'autres objets plus basiques. C'est un sens dérivé et affaibli.

La seule chose qui puisse vraiment émerger, au sens de « procéder de, tout en ayant une autonomie », c'est un degré de complexification organisationnelle supérieur au précédent. La complexification concerne nécessairement une organisation ou une structure. Les faits ne peuvent pas se complexifier, ils sont ce qu'ils sont au moment où on les objective par une expérience. Par exemple, le niveau chimique émerge du niveau physique par la liaison relativement constante entre certains atomes qui constituent des molécules. Mais un fait physique, comme avoir une certaine masse ou une température, ne peut pas se complexifier en un fait chimique, comme avoir une propriété acide ou basique. Ce sont des faits différents étudiés par des sciences différentes, selon des protocoles expérimentaux différents. Ces faits ou propriétés sont dits émergents par métonymie avec l'émergence du niveau qui les produit.

Un autre thème, typique de la discussion sur l'émergence, est celui de la causalité descendante de l'esprit vers le corps. Il comporte cette idée sous-jacente que, si la causalité descendante s'effondre l'émergentisme s'effondre¹⁵⁵. Le débat sur l'émergence

¹⁵⁵ Kim Jaewon, *Trois essais sur l'émergence*, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2006, p. 27.

et le pluralisme ontologique est contaminé par le dualisme et la manière ordinaire de considérer les choses. Une des obsessions de la modernité est la causalité descendante de l'esprit vers le corps, ce qui peut se formuler : est-ce que croyance, désir, conscience, peuvent affecter les membres, les cellules, les organes, etc. ¹⁵⁶.

Le débat ne peut pas être posé de cette manière. C'est une approche descriptive qui a déjà été faite et a reçu une réponse positive. On trouve ce débat au sujet de l'hystérie à la fin du XIXe siècle. Le premier travail de Sigmund Freud à la Salpêtrière, a fait jouer la causalité au sujet des paralysies hystériques. Cette étude aboutit à montrer qu'il y a des causes qui sont des représentations¹⁵⁷. Mais Freud s'est aperçu assez vite que les représentations étaient des complexes de représentations, complexes qui étaient finalement reliés à l'ensemble du psychisme, qui était lui-même issu de l'histoire individuelle et mal dissociable du biologique. Aucune causalité simple de l'esprit vers le corps ne peut être évoquée face à quelque chose d'aussi complexe.

Ensuite au XXe et XXIe siècles, les études de corrélation entre cognition et neurobiologie ont montré toute la complexité du problème ¹⁵⁸. Les niveaux

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 77.

¹⁵⁷ Juignet, Patrick. Freud, les paralysies hystériques et la psychopathologie. *Philosophie, science et société*. 2016. <https://philosciences.com/freud-paralysies-hysteriques-psycho-pathologie>.

¹⁵⁸ Juignet Patrick. L'émergence d'un niveau cognitif et représentationnel chez l'Homme. *Philosophie, science et*

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

identifiables ne sont pas des entités fixes, fermées, homogènes, bien délimitées, de type corps ou esprit. Il y a des sous-niveaux en nombre indéfini et des parties individualisables verticalement (si on reprend la métaphore ascendant / descendant). L'interprétation causale n'est pas adaptée. Il y a des interactions récursives, des équilibres, qui ne peuvent pas être décrits en termes causaux.

Dans son vocabulaire propre Jaegwon Kim dit avec raison que :

« Une façon de donner un sens à la discussion sur les niveaux et de la rendre utile est de la régionaliser et d'adopter une approche allant du haut vers le bas, comme je l'ai proposé : nous choisissons une espèce nomique qui nous intéresse et nous partons de là, plutôt que de partir d'une ontologie exhaustive des niveaux »¹⁵⁹.

Les sciences en question (la neurobiologie et ses diverses déclinaisons, la psychologie cognitive, la psychopathologie, la psychiatrie, etc.) ont des objets d'étude limités, par rapport auxquels elles peuvent se prononcer de manière limitée. Il est nécessaire d'attendre patiemment les réponses partielles qu'elles apporteront.

Une autre critique de l'émergentisme, issu de la philosophie analytique, vient de considérations

société. 2021. <https://philosciences.com/etude-cognition-representation>.

¹⁵⁹ Kim Jaegwon, *Trois essais sur l'émergence*, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2006, p. 111.

quantiques. La discussion est rapportée par Max Kistler ¹⁶⁰. Elle porte sur les « forces configurationnelles ». Concernant la physique, Mc Laughlin et d'autres, comme Ernest Nagel, critiquent les arguments de Charlie Dunbar Broad, car ils estiment qu'il n'existe pas de « forces configurationnelles ». Les forces configurationnelles sont des forces qui ne peuvent être exercées que par certaines configurations de particules. Il s'ensuit qu'il n'existerait pas de propriétés émergentes au niveau quantique. Ce débat est trop technique pour que nous puissions y prendre part.

Nous verrons dans le paragraphe intitulé « Le contre-argument quantique » au chapitre suivant, qu'il n'est pas possible d'inclure ce niveau dans notre réflexion ontologique. Il est trop particulier et sujet à trop de controverses scientifiques. Mais, « forces configurationnelles » ou pas, au-delà du niveau quantique, dès le niveau atomique une organisation est constatée et le passage à une organisation supérieure peut être considérée comme émergente. On peut considérer que l'émergentisme affirme simplement l'existence de ce genre de réorganisations ; réorganisations grâce auxquelles de la diversité et de la nouveauté se crée dans l'Univers.

3. Un usage ontologique

Comme pour les concepts d'organisation, de structure, de système, nous ne retiendrons que quelques

¹⁶⁰ Kistler Max, *L'esprit matériel*, Paris, Ithaque, 2016, p. 166.

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

idées suffisamment générales pour permettre un usage ontologique du concept d'émergence ainsi redéfini. Cet usage dépend entièrement de celui des concepts d'organisation/structuration de l'Univers vus précédemment. Il en constitue le complément qui les inscrit dans une perspective dynamique et évolutive. Plus précisément, l'émergence désigne le passage d'un niveau d'organisation à un autre par complexification. La réorganisation à un degré supérieur se manifeste par des propriétés et des faits caractéristiques. Ils seront dits, eux aussi, par extension, émergents, mais c'est une manière de parler dont il faut se méfier.

Il vaut mieux se guider sur la relation entre la réalité empiriquement saisissable et le réel qui l'habite. Considérons aussi les entités complexes identifiées empiriquement. La théorie ensembliste de l'émergence est à la base de la notion, il est donc important de se situer par rapport à elle. Par exemple, une cellule vivante est plus que la somme des molécules inertes qui la composent et à ce titre serait un ensemble émergent. Les constituants s'assemblent, se composent, s'organisent et dans ce cas l'usage du concept d'émergence pour désigner le passage vers des entités plus complexes est justifié. Saisir cette réorganisation nouvelle de façon théorique c'est indiquer le niveau d'organisation du réel qui se constitue et apparaît dans le factuel.

Avec le concept d'émergence organisationnelle on décrit la constitution même de ce qui existe. Le concept d'émergence permet de comprendre la complexification des niveaux d'organisation du réel. Un niveau

d'organisation du réel est une forme d'existence identifiée par une science fondamentale et qu'il se manifeste par des faits. À partir d'un niveau, on peut admettre que se forme (spontanément et sans téléologie) un niveau plus complexe également identifiable, qui produit des faits d'un autre type regroupés en entités plus complexes. C'est cette formation dynamique d'un niveau du réel plus organisé que nous nommons émergence au sens ontologique.

Cela suppose une genèse du niveau complexe à partir du précédent, dont il dépend (pour son existence), mais aussi un échappement et un degré d'autonomie qui lui donne un déterminisme propre. Dans un usage ontologique l'émergence signifie que les niveaux d'organisation dérivent les uns des autres par complexification de l'organisation. Par organisation, on désigne l'existence d'une liaison entre des éléments constitutifs de l'Univers quels qu'ils soient, si tant est que ce lien prenne une forme définie et relativement stable. Les éléments liés sont intégrés en un ensemble, une entité, qu'on ne peut dissocier sans la détruire. L'émergence est une façon de nommer la réorganisation de complexité supérieure en spécifiant qu'elle procède de la précédente.

Par exemple, l'ensemble des atomes forme le niveau atomique. Les molécules se créent par la liaison des atomes entre eux et possèdent des propriétés caractéristiques dites chimiques. La question qui se pose est : quelle relation existe-t-il entre les deux ? Le concept d'émergence, en désignant le passage d'une forme

CHAPITRE 4

LE CONCEPT D'EMERGENCE

d'organisation à une autre plus complexe, permet de dire que le niveau moléculaire émerge du niveau atomique. Sous réserve d'en resserrer la définition, l'émergence est la façon rationnelle d'expliquer le pluralisme existant dans l'Univers : pas de miracle, pas de saut qualitatif brusque, pas de téléologie. Les différentes formes d'existence, caractérisées par leur complexité, procèdent les unes des autres et apparaissent au fil des temps cosmologiques, si les conditions le permettent. Cette conception de l'Univers, sous une forme un peu différente, avait été nommée par Samuel Alexander et Lloyd Morgan « évolutionnisme émergent ».

L'émergence conduit à supposer une dynamique entre les formes d'existence possibles, ce qui explique la diversification de l'Univers. Avec ce concept, il est possible de concevoir un Univers dynamique et pluriel, ce qui s'oppose au monisme et au dualisme substantialistes qui veulent ramener l'existence à une ou deux substances homogènes et fixes. Si par ontologie, on désigne une théorie sur la constitution de l'Univers, l'émergence peut être considérée comme un concept utile pour en expliquer la diversité. Il est le corrélat rationnel de celui d'organisation.

Chapitre 5

Une ontologie pluraliste

La vision du Monde contemporaine est dominée par la querelle stérile entre matérialisme et dualisme. Les concepts d'organisation et d'émergence peuvent contribuer à un renouveau ontologique envisageant diverses formes d'existence conjointes, mais bien différenciées.

1. L'hypothèse pluraliste

1.1 L'utilisation des concepts d'organisation et d'émergence

Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, les concepts d'organisation et d'émergence conduisent à supposer une pluralité dans l'Univers. Il y a manifestation des niveaux d'organisation différents étudiés par des sciences distinctes. Comment interpréter cela sur le plan ontologique, c'est-à-dire par rapport à ce qui existe et constitue l'Univers ? Le concept d'organisation tel que nous l'avons défini est un concept

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

général et un peu flottant¹⁶¹. C'est d'abord une catégorie qui regroupe les divers types d'organisations possibles. En effet, les formes d'organisation et les émergences par réorganisation ne sont pas les mêmes selon que l'on passe du physique au chimique, du chimique au biologique, du biologique au cognitif, ou de l'individuel au social. Il y a une diversité dans les types d'organisation. L'aspect commun, c'est qu'il y a toujours de l'organisation. C'est une catégorie fondée sur un caractère partagé. Ensuite, c'est une catégorie ontologique qui prétend désigner une forme d'existence réelle, ce qui implique un second temps dans le raisonnement. Les philosophes et scientifiques ont d'abord conçu l'organisation en la constatant dans la réalité. Dans un second temps, surgit le questionnement sur la manière dont cette mise en forme, qui se manifeste à notre connaissance peut avoir lieu.

La réponse adoptée tient dans l'hypothèse du réel comme corrélat de la réalité empirique. Les deux sont comme les deux faces d'une même pièce¹⁶², ce sont les deux aspects identifiables de l'existence du Monde. L'organisation et ses degrés de complexité concerne les deux en même temps, quoique pas de la même manière. Par émergence, nous désignons le processus de constitution du niveau d'organisation et d'intégration de complexité plus élevée qui concerne d'abord le réel. Dire

¹⁶¹ Nous évitons le terme de « concept flou », car il a été utilisé par Gilles-Gaston Granger. Granger Gilles-Gaston, *Pour la connaissance philosophique*, Paris, Odile Jacob, 1988, p. 164.

¹⁶² Voir Chapitre 2, § 4.

qu'un niveau du réel émerge d'un autre signifie qu'il naît par une réorganisation de complexité supérieure. Il se manifeste dans la réalité par des propriétés et des faits ayant des caractères particuliers qui dénotent son existence. Il se constitue ainsi une forme d'existence identifiable, une région de l'Univers qui diffère des autres. Le réel pris dans son ensemble n'est pas homogène et présente une diversité.

L'association entre réalisme et constructivisme a un pendant épistémologique : les référents en dernier ressort des sciences fondamentales sont les diverses formes d'existence réelles. Les caractères empiriques correspondant à ces champs du réel sont construits par les méthodes de chaque science fondamentale. On peut interpréter les progrès de ces sciences comme une amélioration du rapport d'adéquation entre réel constitutifs et réalité empirique. Ce qui se fait grâce aux évolutions théoriques et aux améliorations des techniques expérimentales.

1.2 Comparaison avec d'autres pluralismes

La vision pluraliste de l'Univers proposée ici n'est pas la seule ontologie pluraliste. À la fin du XIXe siècle et au début du XXe le pluralisme a été défendu d'une tout autre manière par William James et Bertrand Russell. Tous deux ont soutenu une pluralité prenant appui sur l'extériorité des relations. Pour Stéphane Madelrieux,

CHAPITRE 5 UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

William James et Bertrand Russell sont les pères du pluralisme moderne¹⁶³.

Selon Russell, puisque les relations sont extérieures, c'est qu'il y a des choses différentes les unes des autres et irréductibles aux ensembles dont elles font partie. Nous pouvons donc connaître l'une de ces choses complètement, sans faire référence à toutes les autres – ce qui est la thèse du pluralisme. Il y a une diversité dont on doit tenir compte, indique Bertrand Russell.

Pour James, le pluralisme repose sur la différence entre le passé, le présent et le futur (qui est encore indéterminé). Pour lui l'expression « relation extérieure » renvoie au temps : c'est la relation aux événements futurs qui est extérieure, c'est-à-dire contingente et non pas nécessaire.

« L'indéterminisme professe que les parties conservent entre elles une certaine latitude de jeu de manière que poser l'une n'aboutit pas nécessairement à déterminer toutes les autres »¹⁶⁴.

Il faut préciser qu'il s'agit dans ce cas des relations entre les choses ou les événements, si bien qu'il s'agit d'un pluralisme empirique ou pragmatique. C'est une argumentation que nous qualifierons de liminaire en

¹⁶³ Madelrieux, Stéphane. « Pluralisme anglais et pluralisme américain : Bertrand Russell et William James », *Archives de Philosophie*, vol. 69, no. 3, 2006, pp. 375-393.
<https://doi.org/10.3917/aphi.693.0375>.

¹⁶⁴ James William, (1896) *La volonté de croire*, Paris, Flammarion, 1916, p. 168.

faveur du pluralisme. Elle dément l'unité du tout, le Monde comme Un, nommé « l'univers-bloc des monistes » par James dans son livre *Philosophie de l'expérience* sous-titré *L'univers pluraliste*.

Selon Stéphane Madelrieux :

« [...] le critère que James et Russell ont tous deux choisi pour opposer le pluralisme au monisme, l'extériorité des relations, est donc pris dans deux sens tout à fait hétérogènes, et incompatibles à bien des égards, puisque chez Russell, il signifie que les relations sont hors du temps, alors que chez James, il signifie que notre relation à l'avenir est ouverte ».¹⁶⁵

Nous citerons également dans le cadre des pluralismes existant la position de François Maurice qui tente de promouvoir un pluralisme matérialiste inspiré de Mario Bunge. Il suppose quatre niveaux d'organisation : physique chimique biologique et psychologique (associant le psychologique et le social). Ce sont, je cite : « des niveaux intégratifs ou d'organisation du réel ».¹⁶⁶ Nous défendons quasiment la même ontologie.

Là où il y a une divergence avec Bunge et Maurice, c'est avec leur matérialisme. Un pluralisme matérialiste est contradictoire pour diverses raisons. En effet, la matière est unique et Maurice note lui-même la bizarrerie qu'il y aurait à supposer une matière psychologique. Il se réfère à Mario Bunge pour le terme « matériel ». Pour

¹⁶⁵ *Ibid.*

¹⁶⁶ Maurice François, « Métascience : pour un discours général scientifique » in *Métascience*, Paris, Éditions Matériologiques, 2020, p. 62.

ces derniers, seuls les objets individuels ou des entités peuvent être matériels. On est proche ici de la matière comme matériau constitutif des choses. Nous évitons la notion de matière précisément au titre de son oscillation entre matériau et substance¹⁶⁷ et également parce qu'elle conduit logiquement au réductionnisme. Un certain nombre de matérialistes soutiennent, à juste titre, que si tout est matière, le réductionnisme est de mise. Jaegwon Kim a montré la pertinence de ce raisonnement. S'il y a une clôture causale du monde physique elle ne laisse pas place à des formes d'organisation autonomes différentes de lui. Ce qui évidemment interdit le pluralisme.

2. Matérialisme et naturalisme

2.1 Points communs et divergences

Nous avons amorcé un schéma des divers matérialismes en début d'ouvrage. La critique de la notion de matière ne nous empêche pas de souscrire à certaines des thèses traditionnellement liées au matérialisme, telles que le refus du spiritualisme ou de l'idéalisme, la recherche d'explications rationnelles, l'adoption d'un point de vue réaliste sur le Monde. Ce dernier point constitue d'ailleurs le postulat premier de notre ontologie : le Monde existe vraiment et il est immanent. Le matérialisme a pris dans a philosophie contemporaine le figure du naturalisme.

¹⁶⁷Juignet Patrick. Matière et matérialisme. *Philosophie science et société*. 2017. <https://philosciences.com/idee-de-matiere>.

Le naturalisme constitue un corps de doctrine qui propose un abord rationnel et non transcendant du Monde. Cela n'implique pourtant pas de supposer une substance matérielle comme certains le voudraient. En revanche, il implique la nature au sens d'une entité à valeur ontologique que nous noterons avec N majuscule pour la différencier de la nature au sens de l'environnement non modifié par l'humain. Citons ce propos de Raphaël Künstler qui résume le positionnement naturaliste :

« La naturalisation ontologique renvoie à l'objectif de cette métaphysique : il s'agit de produire une description du monde où la nature seule existe. Il n'y aurait ni surnature, ni exception humaine »¹⁶⁸.

Le problème vient de ce qu'ici le terme de nature identifie une entité distincte. Dans le positionnement théorique évoqué par Künstler, la nature joue défensivement contre la surnature. Avec toutefois un biais de raisonnement, car utiliser des termes différents (Monde et nature) sous-entend il y aurait des différences (sinon à quoi bon les utiliser). Si la nature est tout, elle est le Monde et à quoi bon le vouloir naturel ? Cela sous-entend du surnaturel dont il faudrait se démarquer. Si on affirme qu'il n'y a rien hors du Monde, la qualification est inutile. On peut parfaitement abandonner la posture naturaliste défensive, au titre que le Monde comme totalité exclut tout au-delà du Monde. Inutile donc de

¹⁶⁸Künstler Raphaël (dir.), *Métaphysique et Sciences. Nouveaux problèmes*, Paris, Hermann, 2022, p. 41.

déclarer le Monde naturel pour se défendre du surnaturel et du transcendant. Il est plus simple et plus rationnel de s'en tenir au postulat réaliste de base, celui de l'existence du Monde. De plus, rappelons que notre ontologie concerne l'Univers connu par les sciences et non la nature telle qu'elle a été conçue par les hommes (comme entité en opposition à l'esprit ou à la culture).

2.2 La matière n'est pas obligatoire

Avec la matière, on se trouve en face du même biais de raisonnement. Si on admet qu'il n'existe pas d'entité immatérielle, ce que nous affirmons, dans ce cas comment se définit la matière ? Elle est nécessairement tout ce qui existe. Est-il justifié de qualifier de matériel tout ce qui existe ? Si tout ce qui existe est matière la matière est ce qui existe et le concept d'existence suffit. Pourquoi se lancer dans cette hypothèse métaphysique supposant une qualité particulière à l'existant ? Le qualificatif « matériel » répond à un besoin de précision, sous entendant qu'il y aurait quelque chose d'autre (d'immatériel). Nous sommes là dans une rhétorique qui peut avoir une utilité polémique dans la lutte contre les métaphysiques idéalistes, mais n'en a pas du point de vue d'une ontologie rationnelle.

Une autre distance à prendre avec le matérialisme vient du principe gnoséologique adopté : alléguer une substance matérielle est une position métaphysique qui prétend dire ce qu'est l'être : de la matière. Le Monde serait constitué exclusivement de matière. Il y a deux critiques possibles à ce sujet. La première est qu'il est

impossible de se prononcer sur la totalité. La seconde est que l'idée de matière est mal définie et oscille du matériau à la substance. Le terme matériaux désigne les constituants concrets et empiriques, présents dans notre environnement. Le schème hylémorphique d'une matière prenant forme ne s'applique qu'à la réalité ordinaire, celle des choses individualisées dans notre environnement constituées de divers matériaux. Il n'est pas applicable d'un point de vue ontologique. On ne peut bâtir une ontologie à partir d'une notion empirique.

Si par le terme de matière, on entend une substance, c'est un concept métaphysique qui désigne le support premier et immuable de ce qui existe. Cette affirmation est un postulat indémontrable. Marc Silberstein écrit : « En suivant la théorie du matérialisme scientifique de Mario Bunge ; on peut poser que le matérialisme [...] est moniste (une et une seule substance) »¹⁶⁹. C'est évidemment notre point de divergence majeur d'avec le matérialisme. Nous contestons l'utilisation de la notion de substance au titre que c'est un concept métaphysique dont on peut se passer. Soit c'est un substrat inaltérable coupé de la réalité parfaitement hypothétique. Soit elle n'est pas une substance et elle est alors un matériau, c'est-à-dire une notion pratique inapte à l'ontologie. De plus, il est difficile de se dire à la fois moniste et simultanément de défendre un pluralisme émergent.

¹⁶⁹ Silberstein Marc, L'unité plurielle du matérialisme, in *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain* : Volume 1 Sciences & Philosophie, Paris, Édition Matériologiques, 2018.

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

Dernier point celui de l'élément premier, de l'atome au sens d'un élément primitif et insécable. Le matérialisme atomiste moderne conçoit les particules comme des portions de substance infinitésimales premières ayant une existence en tant que forme de la matière. Non seulement les critiques de la substance s'appliquent, mais aussi celle d'un paralogisme. Il a été dénoncé par Gilbert Simondon. Ce paralogisme consiste à conférer une individualité à l'atome, qui est censé expliquer la formation des individualités empiriques. Cette explication est le principe de sa propre explication. L'individuation est expliquée par une individuation primordiale inexpliquée.

Pour les raisons évoquées au-dessus, nous ne souhaitons pas utiliser la notion de matière. S'il n'y a rien d'autre que la matière, il s'agit tout simplement de ce qui existe. En ne qualifiant pas ce qui existe, on fait une économie conceptuelle importante : on en reste au postulat réaliste de l'existence. Quelle que soit la définition de la matière, l'affirmation tout est matière est une forme litigieuse. Précisons un peu, quitte à être redondant, car il y a une cécité intense à ce propos. On pourrait dire qu'elle est pléonastique, puisqu'il n'existe rien d'autre que la matière. Mais avançons sur le plan logique. S'il n'existe rien d'autre l'affirmation est : tout ce qui est, est matière et toute la matière, est. Il s'agit d'une tautologie fondée sur l'équivalence entre être et matière. Ce que l'on peut admettre puisqu'une tautologie ne peut pas être fausse. Mais on doit contextualiser l'affirmation. Si existence et matière sont équivalents, il

est plus simple de se limiter à l'existence. Cette simplicité est intéressante, car, dans ce raisonnement, il s'agit du tout. Or qui peut prétendre connaître la totalité ? Personne. Compte tenu qu'on ne peut se passer du concept de totalité, le mieux est de se limiter à l'affirmation minimale d'existence plutôt que de supposer une matière difficile à définir.

La question qui se pose alors est : pourquoi qualifier l'existence de matérielle, si c'est évident ? C'est en raison du contexte signalé dans le premier chapitre : l'omniprésence du dualisme et la supposition qu'à côté de la matière existerait du spirituel, de l'immatériel, du transcendant. Il s'agit donc de le nier. Tout est matière est une forme rhétorique pour se situer sur un plan métaphysique, compte tenu du contexte, en opposition au dualisme, à l'idéalisme et au spiritualisme. Hors de ce contexte, si on admet qu'il n'existe rien de spirituel ou de transcendant, il est inutile de préciser que ce qui existe est matériel. Le terme se comprend en effet par opposition et différenciation à d'autres. En précisant qu'il n'y a que la matière, on sous-entend (en le niant) qu'il pourrait y avoir autre chose : de l'immatériel. Très souvent le matérialisme n'est pas direct, il se place en opposition au spiritualisme.

On peut acquiescer à nombre de thèses matérialistes et naturalistes, mais sans utiliser les termes de matière et de nature. Ce paradoxe est le contre-paradoxe de ces doctrines obligées de soutenir une position défensive contre le dualisme. Si le matérialisme est acceptable en contexte comme tentative de résolution du dualisme, il

est critiquable au titre d'une affirmation métaphysique qualifiant *a priori* le tout. Notre suggestion est celle d'une évolution vers une ontologie de l'existence limitée dans son propos à l'Univers connu. Il s'agit de dire comment est l'Univers et au vu des connaissances scientifiques actuelles, il paraît diversifié. Ce qui est assez bien expliqué par les idées d'organisation et d'émergence.

3. La pluralité de l'Univers

3.1 Divers niveaux

Au vu des sciences fondamentales qui les étudient, on peut considérer que se sont formées dans l'Univers plusieurs formes d'existence plusieurs façons d'exister. C'était l'hypothèse de Mario Bunge, hypothèse appuyée sur la théorie des systèmes vue au-dessus. Là aussi, il y a une parenté, mais aussi différence de conception. On ne peut s'en tenir à la réalité empirique et aux systèmes qu'on y découvre. Selon nous, cette réalité factuelle laisse supposer un réel constitutif qu'on ne peut négliger. Rappelons que nous nous fions à une composition triadique des sciences fondamentales. Cette conception distingue et associe le réel supposé exister, qui sert de référent, les faits objectivés selon la méthode scientifique appropriée, la théorie conçue rationnellement pour les expliquer. Cela s'accorde avec l'idée de réel voilé de Bernard d'Espagnat. Ce qu'on en aperçoit, grâce à la réalité empirique existe bien, mais ne peut être parfaitement précisé.

Les formes d'existence que délimitent les disciplines fondamentales ne sont pas seulement des niveaux de description de la réalité empirique, mais correspondent aussi à des formes du réel. On peut les expliquer comme des structurations, ou des organisations, qui se différencient les unes des autres tout en procédant les unes des autres. La plupart des auteurs favorables à ce genre d'idées, de Lloyd Morgan à Mario Bunge, considèrent qu'il existe grossièrement dans l'Univers les niveaux physique, chimique, biologique. Grossièrement, car cela n'exclut absolument pas des sous-niveaux plus fins en nombre non fini, dont l'identification tient au raffinement des sciences et à leurs domaines d'application particuliers. Avec les sciences humaines et sociales, on peut ajouter le niveau cognitif et le niveau social¹⁷⁰. C'est généralement le point le plus contesté.

Le pluralisme implique des différences qui rendent les raisonnements par analogie et les transpositions peu plausibles. Il en limite la portée. Ce qui vaut en termes de lois, modèles et raisonnements pour le niveau physique, ne vaut pas pour le niveau biologique et ce qui vaut pour ce dernier, ne vaut pas, par exemple, pour le social. Ce pourrait être le cas au titre d'une nature unique, mais pas dans un Univers pluriel. Une ontologie pluraliste pousse, sur le plan épistémologique, à valoriser les spécificités épistémologiques des disciplines scientifiques.

¹⁷⁰ Pour la justification de cette affirmation souvent contestée, voir : Juignet Patrick, *Homme, Culture et Société*, Nice, Libre Accès Éditions, 2024.

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

Cette catégorisation est provisoire et variera dans l'avenir en fonction du degré d'autonomisation reconnu aux disciplines scientifiques. Considérer un niveau, c'est regrouper entre eux des faits ayant des caractéristiques communes qui peuvent toutes être étudiées par une même méthode scientifique appropriée à leur caractère. Au sein d'un niveau précis, il existe une complétude nomologique : les phénomènes propres à cette région sont entièrement expliqués par les mêmes types de lois énoncés par une science empirique fondamentale.

Le concept d'émergence explicite la formation de niveaux de complexité différents présentant des propriétés caractéristiques. Le principe du raisonnement est le suivant : chaque degré de complexité engendre un champ empirique identifiable par une science spécialisée. Par exemple, le niveau moléculaire est identifié par la chimie qui étudie les faits chimiques, le niveau atomique par la microphysique. Le concept d'émergence veut indiquer que la formation du niveau complexe, vient (émerge) du précédent. Dans cette acception, chaque région se construit grâce à celle qui la précède, mais chacune a des propriétés spécifiques. La délimitation d'une région est relativement arbitraire, car il y a des niveaux intermédiaires. Le principe des niveaux d'organisation n'implique pas de discontinuité. Ce sont les impératifs de la connaissance qui poussent à tracer des limites.

Notons bien que le terme de niveau n'est pas topologique, mais ontologiques. Ils concernent les formes d'existence, la constitution de l'Univers, et non

des étendues spatiales (même si des émergences peuvent n'être que locales). Cette conception n'implique pas un modèle stratifié comme le suppose Jaegwon Kim¹⁷¹. Les régions ne sont pas disjointes et superposées, mais incluses les unes dans les autres. Les niveaux les plus simples soutiennent et composent les niveaux complexes, si bien que le terme de strate est inadéquat. S'il fallait donner une image, ce serait celle de poupées russes intégrées les unes aux autres sans limites. La plus petite et la plus simple est aussi la plus large englobant toutes les autres. Il faut aussi concevoir que le noyau inclut les enveloppes ce qui signifie que le niveau physique le plus basal englobe et traverse les autres niveaux.

L'image qui découle de l'émergence ainsi conçue est celle d'un Univers à la fois pluriel et continu. Les niveaux ne sont pas empilés, mais internes les uns aux autres et interactifs entre eux. Le niveau physique, le plus simple, est présent partout, il enveloppe tout, puis sous certaines conditions se forme le niveau chimique qui enveloppe le niveau biologique, etc. Du point de vue épistémologique, il s'ensuit que les lois physiques ne sont pas remplacées par des lois biologiques ou autres. Elles continuent de s'appliquer à l'identique, mais d'autres lois doivent leur être ajoutées pour les compléter, car les modes d'organisation les plus complexes ne sont pas réductibles aux plus simples. L'exemple typique est celui de la biologie moléculaire qui décrit des organisations de

¹⁷¹ Kim Jaegwon, « *Considérations métaphysiques sur le modèle stratifié du Monde* », in *Trois essais sur l'émergence*, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2005.

CHAPITRE 5 UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

type biochimique qui luttent contre le principe physique d'entropie, mais ne peuvent y échapper qu'un temps. Cette façon de penser permet d'envisager un nombre illimité de niveaux d'organisation/intégration en continuité les uns avec les autres. Lorsque plusieurs niveaux sont présents, ils sont intimement imbriqués. Au vu des connaissances actuelles, on peut penser que les formes d'existence les plus évoluées sont dépendantes des moins évoluées, tout en ayant une autonomie.

3.2 La cohabitation des niveaux

L'émergence est interprétable comme l'apparition, à un moment donné, d'une organisation stable plus complexe. Le temps intervient. À partir d'éléments d'un degré donné d'organisation se constituent des entités de degré de complexité supérieure qui forment une organisation caractéristique et identifiable. Il faut que cette réorganisation soit stable ce qui se comprend aisément d'un point de vue sélectif : seules les organisations stables se maintiennent, les autres disparaissent. La nécessité de stabilité implique corollairement celle de l'instabilité et donc de la disparition de certains niveaux d'organisation. On entre là dans une vision évolutionniste et contingente de l'Univers au cours du temps.

Dire que le niveau supérieur émerge du niveau précédent signifie à la fois, qu'il se constitue grâce au précédent et qu'il a une existence propre et des propriétés différentes. Mais aussi, qu'il dépend du niveau inférieur tout en ayant une certaine autonomie. Et enfin, cela

signifie aussi qu'il peut se défaire et disparaître. Les niveaux supérieurs propres au vivant, à l'Homme et à ses sociétés n'ont pas toujours été là. Ils dépendent de ceux qui les ont précédés au cours du temps long : les dix à douze milliards d'années d'évolution de l'Univers estimées par la cosmologie contemporaine et les quelques milliards d'années de réorganisations locales dans le système solaire et sur Terre. Il s'ensuit que le vivant est possible ailleurs, si les conditions locales le permettent. L'émergence d'un niveau de complexité supérieure se faisant par auto-organisation, il faut certaines conditions pour que cela se produise. Si ces conditions ne sont pas réunies, elle n'a pas lieu. Si elles ont existé puis disparaissent une désorganisation fatale peut se produire.

L'émergence d'un niveau d'organisation est contingente. Elle se produit à un moment de l'histoire de l'Univers, dans une partie de celui-ci. Le mode d'organisation qui a émergé n'est ni omniprésent, ni immuable, ni éternel. Il est présent dans une partie de l'Univers pour une durée donnée. Il peut subir une involution vers un degré plus simple. Le biologique a émergé du biochimique et n'existe pas partout et peut disparaître. Sa complexité demande des conditions qui lui permettent d'exister. Elle provoque une certaine fragilité. Ce qui a émergé peut disparaître par simplification-décomposition vers les niveaux d'organisation inférieurs plus stables et plus résistants si les conditions changent.

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

La conséquence ontologique est forte, cela veut dire que nous ne sommes pas dans un Univers fixe, mais un Univers évolutif, un Univers mouvant, dont les formes d'existence ne sont pas définitivement stables. Il n'y a pas de terme communément admis pour dire cela. On pourrait parler d'un Univers qui est à la fois évolutif et involutif. L'émergence est le processus vu dans le sens de la complexification et de la nouveauté, mais elle implique l'inverse : la possible disparition des niveaux les plus complexes. La désagrégation du complexe est possible et constante. Ainsi le biologique dans certaines circonstances disparaît, laissant derrière lui le chimique et le physique. On est conduit à une conception pluraliste qui est évolutionniste au sens progressif comme régressif de l'Univers.

4. Antithèses

4.1 Le contre-argument quantique

La mécanique quantique est avant tout une théorie mathématique sophistiquée interprétable en termes physiques. Pour vraiment en discuter, il faudrait pouvoir maîtriser les raisonnements mathématiques utilisés. On peut toutefois comprendre que le niveau quantique ne semble pas être organisé au sens défini plus haut.

Pour Bernard d'Espagnat¹⁷² la physique quantique est fondamentalement une théorie des champs. Les

¹⁷² Espagnat Bernard, *A la recherche du réel Le regard d'un physicien*, Paris, Bordas, 1981, p. 87-89

champs ne sont pas des êtres, mais seulement des propriétés liées à l'espace-temps. Un champ n'a pas de forme propre, pas de mouvement, il peut se superposer à d'autres champs. Localement, un champ peut donner une infinité de propriétés liées à de configurations particulières.

Une particule ne serait donc qu'une propriété plus ou moins fugace de la réalité. La mécanique quantique concerne des entités ondes-particules, dont on calcule isolément la position, la quantité de mouvement, l'énergie et le spin. Leur comportement est aléatoire, donné selon une probabilité. Dans ce que l'on conçoit du monde quantique rien n'évoque de l'organisation. Jean - Marc Lévy-Leblond note que la stabilité devient une propriété aléatoire fortuite des objets fondamentaux ». Or pour identifier une organisation quelconque il faut qu'elle soit stable un certain temps. Les systèmes quantiques existent souvent dans une superposition d'états, mais cette superposition se « réduit » (ou semble se réduire) à un état unique lors d'une interaction avec l'environnement ou une observation.

Selon certains chercheurs, on ne pourrait pas appliquer le concept d'émergence au niveau quantique. Pour Sébastien Poinat, il n'y a pas de sens à parler de réduction ou d'émergence dans les expériences mettant en jeu le niveau quantique. « On ne peut donc dire comme le fait l'argumentation traditionnelle que

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

l'intrication quantique est un cas d'émergence »¹⁷³. D'un autre côté Lévy-Leblond pense que ce serait plutôt en termes d'émergence qu'il conviendrait de penser la manifestation de certaines particules (les pions). Il note aussi que « la notion même de décomposition d'une structure en éléments constitutifs est radicalement mis en cause »¹⁷⁴.

Il n'est possible pour un philosophe qui ne maîtrise pas la discipline que de se faire une idée vague et incertaine. Le niveau quantique semble être un niveau du réel où les particules existent dans des états multiples, où la certitude et la précision parfaite sont impossibles, où l'intrication lie des objets distants. Il est mathématisé par des probabilités et quelques lois strictes. Cependant, la mécanique quantique impose des régularités qui permettent la formation de structures stables lorsque l'on passe au niveau supérieur.

Dans un atome les électrons occupent certains niveaux d'énergie bien définis (les "orbitales"). Ces niveaux sont stables et ne changent pas tant que l'atome n'est pas excité par une source externe d'énergie. Dans une molécule les électrons se partagent entre plusieurs atomes, formant des liaisons chimiques qui sont également quantifiées. Ces liaisons sont décrites par des règles précises qui aboutissent à l'appariement des spins

¹⁷³ Poinat Sébastien, *Mécanique quantique (Du formalisme mathématique au concept physique)* Paris, Hermann, 2014, p. 282.

¹⁷⁴ Lévy-Leblond Jean-Marc, *Aux contraires (L'exercice de la pensée et la pratique de la science)*, Paris, Gallimard, 1996, p. 278-281.

d'électrons et à des liaisons covalentes. Dans un solide, les particules constituent des bandes d'énergie qui sont coordonnées à travers tout le matériau, assurant la stabilité et les propriétés spécifiques du solide. Si le niveau quantique a un aspect aléatoire et flou, non organisé, il autorise la formation d'entités organisées et bien définies. Ce que l'on connaît du niveau quantique n'invalide pas l'idée d'organisations dans l'Univers, mais en restreint l'application aux niveaux supérieurs

La thèse ontologique principale concernant l'organisation d'une grande partie du réel sous-entend que ce dernier ne soit ni amorphe, ni isotrope et continu, ni chaotique et aléatoire. Le passage d'un niveau d'organisation à l'autre se fait par autoassemblage. Nous l'avons nommé émergence en référence au courant philosophique vu au chapitre trois La mécanique quantique étudiant le niveau subatomique semble indiquer qu'il y a de l'aléatoire, de l'instabilité, de l'inorganisé. Ce qui restreint l'application des concepts d'organisation et d'émergence à partir du niveau de complexité suivant, le niveau de la physique atomique.

C'est occasion de préciser le problème de l'échelle. Certes le niveau quantique concerne l'infiniment petit et ni le niveau mésoscopique, ni macroscopique. Mais les phénomènes quantiques se produisent dans les étoiles qui ont des dimensions gigantesques. La mécanique quantique explique parfaitement comment les étoiles produisent de l'énergie, comment elles maintiennent leur équilibre contre la gravité, et comment elles produisent les éléments chimiques à partir desquels le concept

CHAPITRE 5 UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

d'organisation peut s'appliquer. La question de la taille et de l'expansion dans le cosmos n'est pas primordiale pour l'ontologie que nous proposons. Le degré de complexité est plus importante.

L'idée d'un évolutionnisme émergent ne vaut donc pas pour tout l'Univers connu et en particulier pas pour le niveau subatomique dit « quantique ». Celui-ci en serait plutôt la condition de possibilité et le seuil d'application. Notre proposition a une limite de validité. Elle ne semble s'appliquer valablement qu'à partir du niveau atomique. En tout état de cause, il est difficile à un philosophe d'en juger et nous laissons donc ce soin aux spécialistes de la physique quantique.

4.2 La contestation réductionniste

L'émergence est un concept récusé par les réductionnistes, car, pour eux, le réel est constitué d'une unique substance matérielle explicable en dernier ressort par la physique (ce qu'on nomme le physicalisme). Il n'est pas illégitime de supposer une unité de l'Univers. Si on y ajoute un présupposé substantialiste, cela conduit au matérialisme réductionniste. Le concept d'émergence, dans ces conditions, n'a pas sa place.

L'émergentisme s'oppose à l'idée d'une seule substance (idéelle ou matérielle) ou d'un seul état (physique). Une telle attitude nie les possibilités de création et de diversification par complexification existant dans l'Univers. Cela ne remet pas en question l'universalité des lois, mais suppose plusieurs types de lois. Adopter une ontologie pluraliste fondée sur l'idée

d'organisation évite d'avoir à chercher un élément premier, un « atome » au sens d'un élément primitif et insécable. En effet, chaque niveau ayant autant d'importance que tout autre, la recherche d'un élément fondamental n'est pas au premier plan.

Adopter un paradigme fondé sur les idées d'organisation et d'émergence, c'est renoncer au paradigme atomiste (ou démocritéen) d'une science réductionniste tournée vers la recherche des éléments premiers régis par quelques lois fondamentales. La science moderne a longtemps laissé de côté l'idée d'organisation, car sa démarche était orientée vers la recherche du simple. Lorsqu'elle aborde cette idée, sa thèse (réductionniste) est la suivante : une entité organisée est le strict résultat, sans aucun ajout ni différence, de la composition additive de ses composants, depuis le plus élémentaire (les particules subatomiques). Ce premier niveau, et lui seul, constituerait véritablement (ontologiquement) l'Univers. Ce n'est pas notre avis.

Un argument vient de la physique quantique qui avait pourtant invalidé la possibilité d'émergence dans son domaine. Elle invalide aussi celle de réduction. L'atome apparaît aujourd'hui

« [...] comme ce qui est toujours décomposable : l'emboîtement semble ne jamais s'arrêter, comme s'il

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

n'était pas possible de trouver un plancher, un étage ultime, autrement dit un fondement »¹⁷⁵.

L'idée d'une composition seulement additive à partir de briques élémentaires permet de penser que la science de ces briques élémentaires, la physique, serait la science fondamentale à laquelle les autres pourront un jour être ramenées. Au réductionnisme ontologique s'ajoute un réductionnisme épistémologique. Selon cette thèse, les lois des niveaux de complexité supérieure pourraient être retrouvées à partir de celles des niveaux moins complexes et, en dernier ressort, à partir de celles de la physique. Toutes seraient des lois modulo N des lois physiques. Pour l'instant, le seul exemple d'une dérivabilité entre théories s'arrête à la chimie simple, et encore cette possibilité est-elle contestée par certains physiciens¹⁷⁶. Si l'on poursuit dans la complexité, on n'a aucun exemple de tentative sérieuse. Pour Antoine Danchin, la biologie est venue apporter un démenti à l'idée qu'une entité complexe pourrait être seulement dérivée de l'assemblage des atomes, selon leurs propriétés intrinsèques au sein des quatre catégories, matière, énergie, espace et temps. De plus, il est à noter que même la physique suppose des constituants complexes en interaction dynamique.

¹⁷⁵ Poinat Sébastien, *Ibid*, p. 164.

¹⁷⁶ Hendry Robin Findlay, « Ontological reduction and molecular structure » in *History and Philosophy of Science Part B, Studies In History and Philosophy of Modern Physics* 41(2) :183-191. DOI:10.1016/j.shpsb.2010.03.005

Peter Medawar distingue les niveaux et disciplines y afférent Ecologie/Sociologie, Biologie, Chimie, Physique. En se plaçant d'un point de vue épistémologique Medawar considère que la discipline de niveau supérieur est un enrichissement de celle du dessous si bien qu'elle est partiellement, mais pas totalement réductible au précédent¹⁷⁷. Partant de ces énoncés, Karl Popper discute l'hypothèse réductionniste en se portant sur le plan épistémologique et purement conceptuel. Selon lui, « L'idée du réductionnisme est que rien intrinsèquement nouveau n'entre dans les niveaux supérieurs »¹⁷⁸. Sa conclusion tient dans cette phrase prudente à laquelle nous souscrivons : « il y a des raisons logiques de douter de la possibilité d'accomplir, même en principe, le programme réductionniste [...] »¹⁷⁹.

4.3 Résoudre les ambiguïtés

Pour finir, il nous faut résoudre un problème. On peut renverser l'argument pluraliste fondé sur l'émergence et dire que l'émergentisme est compatible avec un réductionnisme modéré, puisque chaque niveau plus simple est considéré comme plus fondamental par rapport au plus complexe qui en dépend. Il s'ensuivrait que l'émergence n'exclurait pas une position réductionniste. Cette proposition est admissible au vu de la hiérarchisation des niveaux. Elle n'est toutefois pas en

¹⁷⁷ Medawar Peter, *Induction and Intuition in Scientific Thought*, Londres 1969.

¹⁷⁸ Popper Karl., « Remarques supplémentaires sur la réduction, 1981 », in *L'Univers irrésolu*, Paris, Hermann, 1984, p. 141

¹⁷⁹ Popper Karl, *Ibid.*

CHAPITRE 5

UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

voie de réalisation, puisque les diverses sciences gardent leur autonomie. Elle est seulement plausible. Cependant, elle ne peut aller jusqu'à une affirmation sur l'existence : seul le niveau le plus basique existerait. C'est un point de vue ontologique arbitraire qui prétend fixer ce qui existe ou pas en fonction de la complexité.

Il faut distinguer la hiérarchie dans la complexité de l'affirmation ontologique. Le couplage des deux aboutit à affirmer faussement que seul le plus simple (le niveau physique) existerait vraiment. Il y a bien une hiérarchie, mais elle ne permet pas de dénier l'existence aux niveaux d'organisation les plus complexes au profit du plus simple. Empiriquement, on ne peut pas dire que la réalité biologique ait moins d'existence que la réalité chimique. Pour faire image, ce serait comme dire d'un immeuble que seule ses fondations existent et qu'on peut y ramener (réduire) tous les étages. Certes, il y a une hiérarchie qui fait que sans fondation l'immeuble n'existerait pas, mais le dernier étage (et ce qui s'y passe) a autant d'existence que les fondations. Nous maintenons donc un point de vue pluraliste. Il y a plusieurs formes d'existence dans l'Univers et elles ne sont pas exclusives.

Le pluralisme a une conséquence de méthode. Il invalide le réductionnisme méthodologique systématique, car, pour saisir et étudier des entités complexes, il ne faut pas chercher à les réduire en éléments simples, car elles perdent leurs caractéristiques (propriétés). En revanche, il n'interdit pas la recherche du simple, ni les différenciations méthodologiques et théoriques adaptées à chaque niveau plus simple, tout au

contraire. Les différentes sciences fondamentales doivent s'adapter aux particularités de leurs objets. L'hypothèse de l'émergence implique des lois spécifiques au domaine considéré qui ne sont pas dérivables de celles des niveaux inférieurs, mais, cependant, parfaitement compatibles avec elles. L'émergence n'implique pas que les lois ou régularités des niveaux complexes soient étrangères aux lois physiques, mais s'y ajoutent.

L'utilisation ontologique des concepts d'organisation et d'émergence a pour corrélat une position non réductionniste qui pousse à admettre que tout niveau d'organisation stable, même complexe, existe authentiquement et mérite d'être étudié scientifiquement. Le début du XXe siècle a donné des cadres théoriques solides pour les sciences non physiques (biologie, sciences cognitives, sociologie, etc.) qui s'occupent d'objets complexes. Ces sciences ne sont pas en voie d'être ramenées à la physique. De plus, il est à noter que même la physique suppose des constituants complexes en interaction dynamique.

5. Une proposition ontologique

Notre ontologie est une manière de concevoir l'Univers. Elle se définit négativement de ne pas être substantialiste, mais fondé sur la complexification des niveaux d'organisation constitutifs du réel. Dit autrement, le réel n'est pas amorphe (au sens d'uniforme et homogène). Nous savons, qu'il se différencie par des structurations-organisations, de divers types, dont les

CHAPITRE 5 UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

théorisations des sciences fondamentales nous donnent une idée approximative.

Plutôt que de dire ce qui est, nous avons cherché quels concepts pourraient expliquer ce qui existe. Il en résulte le tableau d'ensemble d'un Univers pluriel et en évolution dans lequel de nouvelles formes d'existence apparaissent, mais peuvent aussi disparaître. Certaines émergences, ou suites d'émergences, font apparaître de vastes « régions » selon le terme d'Heisenberg, mais qui ne sont pas précisément localisables. À ce terme sous-entendant une étendue précise, nous préférons celui de formes d'existence. Elle se reconnaît à ses caractéristiques spécifiques mises en évidence par une discipline scientifique fondamentale (ou un ensemble de disciplines relativement unifiées).

L'histoire de l'Univers tend à montrer l'existence d'organisations qui émergent les unes des autres. Nous avons là le schème d'une ontologie pluraliste et dynamique. L'Univers n'est pas chaotique (même si par endroits, ou à certains moments, il peut l'être) mais architecturé selon des types d'organisations diversifiées. Il n'est pas non plus figé en une ou deux substances supposées permanentes et immuables. Il change et évolue. Nous aboutissons à un univers pluriel et organisé.

La formation par émergence des niveaux d'organisation ne crée pas un réel stratifié, comme il est coutume de dire. Il faut plutôt imaginer une imbrication, car les niveaux sont internes les uns aux autres. Ils s'engendrent les uns les autres de proche en proche et tous coexistent. Du point de vue épistémologique, il

s'ensuit que les lois physiques ne sont pas remplacées par des lois biologiques ou autres. Elles continuent de s'appliquer à l'identique, mais d'autres lois doivent leur être ajoutées pour les compléter, car les modes d'organisation les plus complexes ne sont pas réductibles aux plus simples. Cette façon de penser permet d'envisager un nombre illimité de niveaux d'organisation/intégration en continuité les uns avec les autres. Les niveaux physique, chimique, biologique sont actuellement admis. Ils sont étudiés par des sciences bien établies. Les niveaux, cognitif et social, sont moins évidemment reconnus. La pluralité ontologique que nous proposons permet de leur donner une place.

CHAPITRE 5
UNE ONTOLOGIE PLURALISTE

Conclusion

La décentration philosophique

Pour Ludwig Wittgenstein, le philosophe doit soigner en lui les maladies de l'entendement¹⁸⁰. À notre avis, l'une de ces maladies, assez grave, est la transformation de l'expérience vécue en propos métaphysiques. Il s'agit d'une rationalisation naïve, dont on ne voit pas comment elle pourrait constituer un mode de connaissance adéquat. C'est ce procédé litigieux qui conduit au clivage dualiste et aux vaines tentatives de recollement qu'il provoque. Les notions communes de matière et d'esprit ne doivent pas être transformées en catégories ontologiques. Avant tout, soigner la maladie métaphysique !

Le dualisme est évident et universellement répandu. Il appartient à la vie ordinaire qui s'en contente. Le transposer en vérité métaphysique est une autre affaire. Wittgenstein va plus loin dans sa critique. Il attend de la philosophie qu'elle permette un changement dans le vécu¹⁸¹. Nous ne le suivons dans cette ambition. Ce n'est guère possible, car l'expérience première et immédiate

¹⁸⁰ Wittgenstein Ludwig, (1956) *Remarques sur les fondements des mathématiques*, Paris, Gallimard, 1983, p. 252.

¹⁸¹ Wittgenstein Ludwig, *Remarques mêlées*, Paris, Flammarion, 2002, p. 129.

CONCLUSION

s'impose avec force. D'autant qu'elle est confortée par les conceptions communes et le langage convenu. Le tout forme un brouillard tenace, une prison ouatée, une glu invisible, qui enrobent et contraignent la pensée spontanée. S'en échapper demande un effort.

On peut et on doit éviter la transposition du débat dualisme contre monisme dans le domaine philosophique et scientifique. Si l'intuition dualiste d'avoir un corps et un esprit est irrépressible, si les croyances monistes qui s'y opposent sont inébranlables, le philosophe averti est en droit de refuser de s'y soumettre. Ce sont des conceptions spontanées, mais en aucun cas des problèmes ontologiques dont on aurait légitimement à débattre. Le philosophe peut tenter, grâce à cette esquivé, de se glisser hors de l'épistémè dominante – qui n'aura de cesse de le rattraper. Il faut entrer dans cette « philosophie du non », comme l'avait appelée Gaston Bachelard¹⁸², philosophie qui rompt avec les anciennes façons de penser.

Un Univers pluriel

Le présent livre défend une ontologie pluraliste, considérant qu'au sein de l'Univers, on peut distinguer des formes d'existence différentes. Cette différenciation est explicable en termes de niveaux d'organisation qui s'engendrent par complexification croissante. Ces thèses s'appuient sur des considérations convergentes :

¹⁸² Bachelard Gaston, *La philosophie du non*, Paris, PUF, 1940.

- Il y a des disciplines scientifiques fondamentales qui s'occupent de champs de la réalité différents.
- La réalité laisse supposer une existence réelle sur lequel ces sciences viennent buter.
- L'organisation est un concept simple applicable aux deux et l'émergence explique les différenciations, sans hypothèse métaphysique hasardeuse.

De nos jours, les sciences fondamentales mettent en évidence les niveaux physique et chimique présents partout dans l'Univers, ainsi que les niveaux biochimique et biologique, présents au moins sur Terre et probablement ailleurs. Les sciences humaines et sociales permettent de distinguer, quoiqu'avec moins d'assurance, le niveau cognitif et le niveau social.

Si le Monde est unique, ce qui le constitue n'est pas homogène et, ce que nous en connaissons (l'Univers) est assurément organisé et pluriel. Outre le postulat d'existence, notre réflexion sur ce qui existe utilise seulement deux couples de concepts : réel et réalité, organisation et émergence. Ces couples suffisent à donner un schéma cohérent de ce qui existe. Ils donnent un cadre général qui se décline de diverses manières, selon les domaines considérés. Ni essence, ni substance, uniquement des formes organisation émergentes à identifier progressivement.

Réel et réalité sont les deux faces d'une même pièce. Selon la qualité de notre expérience, nous percevons plutôt l'un ou plutôt l'autre. Il s'ensuit, d'un point de vue épistémologique, qu'il est indispensable d'associer

CONCLUSION

réalisme et constructivisme pour s'adapter à cette double existence : ce que l'expérience nous donne et de ce qui existe intrinsèquement. Quant au concept d'organisation, il ne prétend pas rendre compte de la totalité de l'existant. Il n'en est qu'un aspect. Nous l'avons privilégié parce qu'il donne une bonne intelligibilité et permet d'avoir un aperçu intéressant sur l'Univers.

Toute ontologie est un pari. En utilisant d'autres concepts, nous aurions eu d'autres perspectives sur ce qui existe. Notre ontologie se limite à ce qui est connu grâce aux sciences fondamentales. Le tableau dressé grâce aux concepts d'émergence et d'organisation présente un Univers hiérarchisé et évolutif. Cette hiérarchie est un guide épistémologique qui évite les mélanges intempestifs attribuant des vertus quantiques à la conscience ou une pensée aux escargots. Les niveaux de réalité sont autant de niveaux du réel, auxquels correspondent des domaines scientifiques ayant une spécificité.

Un Homme inclus

« Nous sommes nous et nos relations dans l'Univers » écrit avec raison Alfred North Whitehead¹⁸³ au sujet des humains. L'anthropologie qui se dégage de notre réflexion montre un Homme constitué d'une pluralité de niveaux d'organisation qui sont identiques à ceux de l'Univers, lui-même pluriel. La particularité humaine accroît localement la complexité du biologique,

¹⁸³ Whitehead Alfred North, *Modes de pensée*, Paris, Vrin, 2004, p. 133.

du fait de l'émergence individuelle du niveau cognitif et enfin par celle collective d'une existence sociale.

Pluralité, diversité, complexité et changement, réenchangent quelque peu un Monde attristé par l'uniformisation matérialiste et dévitalisé par l'abstraction idéaliste. L'Univers, dès que l'on dépasse le niveau quantique, n'est plus un chaos aléatoire : il s'organise. A partir de cette constatation, un nouveau type de récit sur l'Univers se dessine sous la forme d'un évolutionnisme émergent, qui implique une pluralité non réductible. Sur cette base, une anthropologie est possible : celle d'un Homme pluridimensionnel, dont la spécificité intellectuelle lui permet d'édifier des cultures et des sociétés sophistiquées¹⁸⁴.

Je finirai par une formule, généralement écrite en lettres capitales dans les conclusions des actes juridiques. Elle est assez amusante, car elle signifie sans garantie, sans certitude, et, par-là, jette un doute sur ce qui vient d'être déclaré avec beaucoup d'aplomb. Quelle que soit la qualité de son argumentation, une ontologie ne peut être affirmée que :

« SOUS TOUTES RÉSERVES ».



¹⁸⁴ Juignet Patrick, *Homme, Culture et Société (Épistémologie Ontologie Pragmatique)*, Libre Accès Éditions, Nice, 2024.

CONCLUSION

Bibliographie

Alexander Samuel, *Time and Deity*, Londres, Macmillan, 1927.

Amalric Marie, Dehaene Stanislas, « Origins of the brain networks for advanced mathematics in expert mathematicians », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 113, no 18, 2016.

Anderson Philip W., More is Different, *Science*, 177 n° 4047, pp. 393-396, 1972.

Andler Daniel, *La Silhouette de l'humain*, Paris, Gallimard, 2016.

Andler Daniel et coll, *Philosophie des sciences*, Paris, Gallimard, 2002.

Atlan Henri, Temps biologique et auto-organisation, *Communications*, 1985 n° 41, L'espace perdu et le temps retrouvé, sous la direction de Rémy Lestienne et Edgar Morin, pp. 123-131.

Auger Pierre, « Le nouveau visage de la science », in *La science contemporaine*, t 2., le XXe siècle, Paris, PUF, 1964.

Bachelard Gaston, (1927) *Essai sur la connaissance approchée*, Paris, Vrin, 1987.

La Valeur inductive de la relativité, Paris, Vrin, 1929.

L'Intuition de l'instant, Paris, Gonthier, 1932.

Le Nouvel Esprit scientifique, Paris, Alcan., 1934

La philosophie du non, Paris, PUF, 1940.

(1949) *Le Rationalisme appliqué*, Paris, P.U.F., 1986

(1938) *La Formation de l'esprit scientifique*, Paris, Vrin, 1970.

Bertalanffy (von) Ludvig, *Théorie générale des systèmes*, Paris, Dunod, 1993.

Boudon Raymond, *La Logique du social*, Hachette, Paris, 1979.

Bourdieu Pierre, *Esquisse d'une théorie de la pratique*, Paris, Seuil, 2000.

Le Sens pratique, Paris, Les éditions de minuit, 1980.

Manet, Une révolution symbolique, Paris, Seuil, 2013.

BIBLIOGRAPHIE

Bitbol Michel, Quasi-réalisme et pensée physique, *Critique*, n° 564, 1994, pp 340-361.

Bourgine P., Varela F. (dir.) *Towards a Practice of Autonomous Systems Proceeding of the First Européan Conference on Artificial Life* (1991), Cambridge-London, The Mitt Press, 1992.

Bunge Mario, (1962) *Philosophie de la physique*, Paris, Le Seuil, 1975.
« The metaphysics, epistemology and methodology of levels », in *Hierarchical structures*, New York, American Elsevier Publ. Co, 1968.

Brentano Franz, *La Psychologie du point de vue empirique*, Paris, Montaigne, 1943.

Bucchioni, Guillaume. L'ontologie des objets matériels : l'éliminativisme, le nihilisme et l'ontologie du stuff. *HAL*. 2013. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-01795902>.

Bertalanffy Ludwig (von), « Zu einer allgemeinen Systemlehre », *Blätter für deutsche Philosophie*, 18, 3/4, 1945.

(1968) *Théorie générale des systèmes*, Paris, Dunod, 1973.

Carnap Rudolf, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », in Soulez Antonia, *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Paris, Vrin, 2010, p. 149-171.

Cassirer Ernst, Le concept dans les sciences de la nature et de la culture, in *Logique des sciences de la culture*, Paris, cerf, 1991.

Substance et fonction, Éditions de Minuit, Paris, 2010.

Chapouthier, Georges, *L'Homme, ce singe en mosaïque*, éditions Odile Jacob, Paris, 2001.

The Mosaic Theory of Natural Complexity, Éditions des maisons des sciences de l'homme associées. 2018.
<https://doi.org/10.4000/books.emsha.207>.

Chomsky Noam, (1957) *Structures syntaxiques*, Paris, Le Seuil, 1969.

Citot Vincent, *Le paradoxe de la pensée Les exigences contradictoires de la pensée philosophique*, Paris, Le félin, 2011.

Histoire mondiale de la philosophie Une histoire comparée de la vie intellectuelle dans huit civilisations, Paris, PUF, 2022.

Collingwood Robin George, *Toute histoire est histoire de la pensée. Autobiographie d'un philosophe archéologue*, Paris, EPEL, 2010.

Comte Auguste, (1830-1842) *Cours de philosophie positive*, Paris, Hatier, 1982. *Gallica Bibliothèque Nationale de France*.

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k76267p/>.

Couloubaritsis Lambrops, « Le concept d'auto-organisation dans la pensée de l'Antiquité », in *Auto-organisation et émergence dans les sciences de la vie*, Bruxelles, Ousia, 1999.

Cuisenier J., « Le structuralisme du mot, des idées et des outils », *Esprit*, mai 1967.

Dabray Eva, L'ordre social spontané. Étude des phénomènes d'auto-organisation dans le champ social, Thèse de philosophie de l'Université Paris Ouest, 2016. <https://www.academia.edu/1103501>.

Darras B., L'image, une vue de l'esprit. Étude comparée de la pensée figurative et de la pensée visuelle, *Recherches en communication*, n°9, 1998.

Davidson Donald, *Actions et événements*, Paris, PUF, 1993.

Enquêtes sur la vérité et l'interprétation, Nîmes, Ed. Chambon, 1993.

Dehaene Stanislas, Leçon inaugurale : vers une science de la vie mentale. *Collège de France*. <https://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/inaugural-lecture-2006-04-27.htm>

Denis Michel, *Image et cognition*, Paris, PUF, 1993.

Dennett Daniel, *La Conscience expliquée*, Paris, Odile Jacob, 1993.

Descartes René, (1637) Discours de la méthode, in *Œuvres et Lettres*, Paris, Gallimard, 1953.

Descombes Vincent, *Les Institutions du sens*, Paris, Éditions de Minuit, 1996.

Doat David & Sartenaer Olivier, John Dewey, Lloyd Morgan et l'avènement d'un nouveau naturalisme pragmatique-émergentiste, *Philosophiques*, 41(1), 127–156, 2014. <https://doi.org/10.7202/1025726ar>

Dosse François, *Histoire du structuralisme*, Paris, La découverte, 1992.

Ducrot O., Todorov T., *Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Paris, Seuil, 1972.

Diderot Denis, Le rêve de d'Alembert, in *Œuvres philosophiques*, Paris, Garnier, 1964.

BIBLIOGRAPHIE

- Durand Gilbert, *Les Structures anthropologiques de l'imaginaire*, Paris, Dunod, 1992.
- During Elie, *L'âme*, Paris, Flammarion, 1997.
- Durkheim Émile, Représentation individuelles et représentations collectives, *Revue de métaphysique et de morale*, 1898.
Les Règles de la méthode sociologique, Paris, PUF, 1968.
- Descombes Vincent, *Les Institutions du sens*, Paris, Éditions de Minuit, 1996.
- Dumouchel P., Dupuy J-P., « L'auto-organisation du social au vivant et du vivant au social », *CahierS.T.S.*, n° 5, 1984, p. 48-73.
- Eco Umberto., *Sémiotique et philosophie du langage*, Paris, PUF, 1988.
- Einstein Albert, in Schilpp, *Albert Einstein, philosopher and scientist*, The library of living philosophers, Open Court, La Salle (Ill.), 1949, p. 1- 95. Trad. fr., *Éléments autobiographiques*, in Einstein [1989-1993], vol. 5, p. 19-54.
- Elias Norbert, (1969) Elias Norbert, *La Dynamique de l'Occident*, Paris, Calmann-Lévy, 1975.
(1987) *La Société des individus*, Paris, Fayard, 1991.
- Engel Pascal, *Davidson et la philosophie du langage*, Paris, PUF, 1994.
- Esfeld Michael, *Philosophie des sciences*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires Romandes, 2009.
- Espagnat Bernard (d'), *À la Recherche du réel*, Paris, Bordas, 1981.
- Espagnat Bernard (d'), Klein Etienne, *Regards sur la matière*, Paris, Fayard, 1993.
- Esposito Elena Hörl Erich (dir), *Réflexivité et Système. Le débat sur l'ordre et l'auto-organisation dans les années 1970*. Trivium. 2015.
<http://trivium.revues.org/5126>.
- Fagot-Largeault Anne, "L'émergence", in *Philosophie des sciences*, Paris, Gallimard, 2002.
- Feibleman James K., "Theory of integrative levels". *The British Journal for the Philosophy of Science*, 5 (17), pp 59–66, 1954.
- Feltz Bernard, Crommelinck Marc, Goujon Philippe (dir), *Auto-organisation et émergence dans les sciences de la vie*, Paris, Ousia, 1999.

UN UNIVERS ORGANISE

Foucault Michel, *Les Mots et les choses*, Paris, Gallimard, 1966.

Entretien, *La Quinzaine Littéraire*, n°5, 15 mai 1966.

Freud Sigmund, (1893) « Quelques considérations pour une étude comparative des paralysies motrices organiques et hystériques », *Archives de Neurologie*, 1893.

(1890 -1920) *Résultats. Idées. Problèmes*, t. 1, Paris, PUF, 1984.

(1821 -1938) *Résultats. Idées. Problèmes*, t. 2, Paris, PUF, 1984.

(1900) *L'Interprétation des rêves*, Paris, PUF, 1980.

(1905) *Le Mot d'esprit dans ses rapports avec l'inconscient*, Paris, Gallimard, 1974.

(1915) *Métapsychologie*, Paris, Gallimard, 1968.

(1938) *Abrégé de psychanalyse*, Paris, PUF, 1985.

Friedrich, Janette. La Pensée comme expérience vécue. *HAL*. 2011.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00578392/>

Fages Jules, *Comprendre le structuralisme*, Paris, Privat, 1968.

Gabriel Markus, *Pourquoi le Monde n'existe pas*, Paris, J-C Lattès, 2014.

Gautero Jean-Luc. Le concept de substance chez Whitehead et Russell.

Philosophie, science et société. 2015. <https://philosciences.com/22>.

Gautier Claude, *Hume et les savoirs de l'histoire*, Paris, Vrin/EHESS, 2005.

Goodsell David S., (2009) *La machinerie de la vie*, EDP Sciences, Paris, 2010.

Gibb sophie, Hendry Robin Findlay, Lancaster Tom (dir.), *The Routledge handbook of emergence*, Londre- New York, Routledge Taylor & Francis Group, 2019.

Grossetti Michel, *Comment construire une ontologie « robuste » pour les sciences sociales ?* Conférence Université de Toulouse, Janvier 2022.

Examen d'une ontologie robuste pour les phénomènes sociaux intermédiaires in *Métaphysique et Sciences Nouveaux problèmes*, Paris, Hermann, 2022.

Granger Gilles-Gaston, *Essai d'une philosophie du style*, Paris, Armand-Colin, 1968.

Pour la connaissance philosophique, Paris, Odile Jacob, 1988.

BIBLIOGRAPHIE

- Hagoort Peter, MUC (Memory, Unification, Control) : A Model on the Neurobiology of Language Beyond Single Word Processing, *Computer Science, Psychology*. 2016.
https://pure.mpg.de/rest/items/item_2193289_2/component/file_2193288/content
- Hartmann Nicolai, Der Aufbau der realen Welt : Grundriß der allgemeinen Kategorienlehre, in *Ontologie*. Vol. 3. Berlin : Walter de Gruyter. 1940.
New ways of ontology, Chicago, H. Regnery, 1952.
- Heisenberg Werner, (1942), *Philosophie : le manuscrit de 1942*, Paris, Seuil, 1998.
Réédition : trad Chevalley, Paris, Allia, 2010.
- Hendry R. F., « Ontological reduction and molecular structure » in *Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, N°41, 2010, pp. 183-191.
- Jackendoff Ray, *Semantics and cognition*, Cambridge, M.I.T. Press, 1983.
- Jacob Pierre, *Pourquoi les choses on-t-elles un sens*, Paris, Odile Jacob, 1997.
- James William, (1896) *La volonté de croire*, Paris, Flammarion, 1916.
- Juignet Patrick, *La psychanalyse, une science de l'Homme ?* Paris-Lausane, Delachaux et Niestlé, 2000.
Matière et matérialisme. *Philosophie science et société*. 2017.
<https://philosciences.com/idee-de-matiere>.
Le psychisme humain. *HAL*. 2015. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03180176>.
Un modèle du psychisme. *HAL*. 2015. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03187243>.
Critique de la métaphysique. *Philosophie Science et Société*. 2016.
<https://philosciences.com/metaphysique-critique>.
Le concept d'émergence. *HAL*. 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03209830>.
L'idée d'esprit. *HAL*. 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03210713>.
L'émergence d'un niveau cognitif et représentationnel chez l'Homme. *Philosophie, science et société*. 2021. <https://philosciences.com/etude-cognition-representation>.
Une ontologie pluraliste est-elle envisageable ? 2022. *HAL*.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03217728>.
La pensée et sa genèse. *Philosophie, science et société*.
<https://philosciences.com/origine-pensee>.

Juignet Patrick, *Homme, Culture et Société (Épistémologie Ontologie Pragmatique)*, Libre Accès Éditions, Nice 2024.

Juillerat Bernard, *Penser l'imaginaire*, Lausanne, Payot, 2001.

Jung Carl Gustav, (1954), *Les Racines de la conscience*, Paris, Buchet-Chastel, 1975.

Kant Emmanuel, (1781) *Critique de la raison pure*, Paris, PUF, 1967.

(1788) *Critique de la raison pratique*, Paris, PUF, 1960.

(1790) *Critique de la faculté de juger*, Paris, Vrin, 1968.

(1798) *Le Conflit des facultés*, in *Œuvres complètes*, Nrf, Pléiade, 1980, t. III.

(1798) *Anthropologie d'un point de vue pragmatique*, Paris, Flammarion, 1993.

Kaufmann Laurence, Cordonier Laurent, *Vers un naturalisme social. À la croisée des sciences sociales et des sciences cognitives*, SociologieS. 2011.

Kaufmann, Laurence. Cordonier, Laurent. Les sociologues ont-ils perdu l'esprit ? À la recherche des structures élémentaires de la vie sociale. *SociologieS*. 2012. <http://sociologies.revues.org/3899>.

Kaufmann, Laurence. La « ligne brisée » : ontologie relationnelle, réalisme social et imagination morale. 2016. *Revue Du MAUSS* 47(1). 2016. <https://doi.org/10.3917/RDM.047.0105>.

..... « Société », in *Dictionnaire de l'humain*, Paris, Presses Universitaires de Nanterre, 2018, pp. 543-552.

Kim Jaegwon, « Considérations métaphysiques sur le modèle stratifié du Monde », in *Trois essais sur l'émergence*, Paris. Les Éditions Ithaque. 2005.

Trois Essais sur l'émergence, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2010.

Philosophie de l'esprit, Paris, Les Éditions d'Ithaque, 2008.

L'Esprit dans un monde Physique, Paris, Ithaque, 2014.

Kistler Maximilien, *L'esprit matériel*, Paris, Ithaque, 2016.

« La constitution en métaphysique des sciences et en métaphysique descriptive » in Künstler Raphaël (dir.), *Métaphysique et Sciences. Nouveaux problèmes*, Paris, Hermann 2022.

Künstler Raphaël. Microfoundational Essentialist Social Ontology. Séminaire de janvier 2022. <https://mmso.hypotheses.org/raphael-kunstler-microfoundational-essentialist-social-ontology>.

BIBLIOGRAPHIE

Künstler Raphaël (dir.), *Métaphysique et Sciences. Nouveaux problèmes*, Paris, Hermann 2022.

Lahire Bernard, *L'interprétation sociologique des rêves*, Paris, La Découverte, 2018.

La part rêvée. L'interprétation sociologique des rêves, volume 2, Paris, La Découverte, 2021.

Langacker Ronald, An Introduction to cognitive grammar, *Cognitive science*, Vol 10-1, 1986.

Laughlin Robert, Pines Dzvid, "The theory of everything", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol 97, n°1, 2000.

Laughlin Robert, *Un Univers différent*, Fayard, Paris, 2005.

Launay Michel, *Psychologie cognitive*, Hachette, Paris, 2004.

Leibniz Gotlob, *Monadologie*, Paris, Erdmann, 1840.

Lemoigne Jean-Louis, La théorie du système général ; Théorie de la modélisation, Paris, PUF, 1994.

Lévi-Strauss Claude, *Tristes tropiques*, Paris, Plon, 1955.

Anthropologie structurale, Paris, Plon, 1958.

(1960) *Leçon inaugurale au Collège de France*, Paris, Plon 1973.

La Pensée sauvage, Paris, Plon, 1962.

Les Structures élémentaires de la parenté, Paris, Mouton, 1981.

Lévy-Leblond Jean-Marc, *Aux contraires (L'exercice de la pensée et la pratique de la science)*, Paris, Gallimard, 1996.

Lewes George Henry, *Problem of Life and Mind*, Osgood, Trubner & Company 1875.

Lewin Roger, *La Complexité : une théorie de la vie au bord du chaos*, Paris, InterEditions, 1994.

Libera Alain (de), *Archéologie du sujet*, Paris, Vrin, t. I 2007 ; t. II 2008 ; t. III 2014.

Cours au Collège de France du 13 janvier 2015, Histoire de la philosophie médiévale. <https://www.college-de-france.fr/site/alain-de-libera/seminar-2015-01-13-16h30.htm>.

Madelrieux, Stéphane. « Pluralisme anglais et pluralisme américain : Bertrand Russell et William James », *Archives de Philosophie*, vol. 69, no. 3, 2006, pp. 375-393. <https://doi.org/10.3917/aphi.693.0375>.

Marx Karl, (1867) *Le Capital*, Garnier-Flammarion, Paris, 1969.

Maupertuis Pierre-Louis Moreau, *Essai sur la formation des corps organisés*, Ed. A. Berlin, 1754.

Maurice François, « Métascience : pour un discours général scientifique » in *Métascience*, Paris, Éditions Matériologiques, 2020.

Mauss Marcel, *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 1966.

Margairaz E, Piaget J., *La Structure des récits*. Fondation Jean Piaget.
http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/textes/VE/JP_25_Images_Dawid.pdf .

Meyerson E., *Réel et déterminisme dans la physique quantique*, Paris, Hermann, 1933.

Mill John-Stuart, *A system of logic Ratiocinative and Inductive*, Vol I et II, London, Ed. John W. Parker, 1840. Trad française : *Système de logique*, Paris, Mardaga, 1988.

Modera, Astrid. Est-ce que plus est différent ? Réduction et émergence en chimie contemporaine. *Université catholique de Louvain*. 2017.
<http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:10162>.

Morgan Lloyd Convy, *Emergent Evolution*, Londres, William & Norgate, 1923.

Morizot Bernard, Portes C., Montant M., Cours « Le langage entre nature et culture », Aix-Marseille Université, 2015.

Mossio Matteo, Umerez Jon. *Réductionnisme, holisme et émergentisme. Précis de philosophie de la biologie*. Vuibert. 2014. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01151472/>.

Neiryck Jacques, Préface, in *Introduction aux réseaux neuronaux*, Bruxelles, De Boeck, 2010.

Paty Michel, « La création scientifique selon Poincaré et Einstein », in Serfati, Michel (éd.), *La Recherche de la vérité*, Coll. L'écriture des Mathématiques, ACL-éditions du Kangourou, Paris, 1999, p. 241-280.

Piaget Jean, *Le structuralisme*, Paris, PUF, 1968.

La formation du symbole chez l'enfant, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel-Paris, 1976.

BIBLIOGRAPHIE

Pierce Charle Sanders, *The Collected Papers of C. S. Peirce*, vol. 1-6 édités par Ch. Hartshorne et P. Weiss (1931-1935), vol. 7-8 édités par A. Burks (1958), Harvard UP.

Pierrès Roger., Intériorité et extériorité à l'âge classique Histoire d'un partage, Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en Philosophie de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2019.

Poinat Sébastien, *Mécanique quantique*, Paris, Hermann, 2014.

Poli Roberto, Scognamiglio Carlo, Tremblay Frédéric (dir.), *The Philosophy of Nicolai Hartmann*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2011.

Popper Karl, (1963) *Conjectures et réfutations*, Paris, Payot, 1985.

(1968) Sur la théorie de l'esprit objectif. In : *La connaissance objective* (pp. 245-293). Paris, Aubier, 1991.

Pouvreau, David, Une histoire de la "systémologie générale" de Ludwig von Bertalanffy -Généalogie, genèse, actualisation et postérité d'un projet herméneutique. Thèse à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales. 2013. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00804157v2>.

Quine Willard Orman (von), (1953) *Du point de vue logique*, Paris, Vrin, 2003.

Rastier François, *Faire sens De la cognition à la culture*, Paris, Garnier, 2019.

Interview, 2019, <https://youtube/atch?v=a2YBeJlFrwb>.

Rastier François Bouquet Simon, *Une introduction aux sciences de la culture*, Paris, PUF, 2002.

Recanati François. Philosophie du langage et de l'esprit. Collège de France. 2019. https://www.college-de-france.fr/site/francois-recanati/_inaugural-lecture.htm.

Penser avec le langage. *Colloque de rentrée du Collège de France*.2020. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02932399/>

Richard Jean-François, *Les activités mentales*, Paris, Armand Colin, 2004.

Roche, Christophe. Terminologie et ontologie. *Langages*, 2005/1 (n° 157). <https://www.cairn.info/revue-langages-2005-1-page-48.htm>.

Rougier, *Traité de la connaissance*, Paris, Gauthier-Vilars, 1955.

Ryle Gilbert, (1949) *La Notion d'esprit*, Paris, Payot, 1978.

Saussure Ferdinand (de), (1916), *Cours de Linguistique Générale*, Paris, Payot, 1981.

Savioz A., Leuba G., Vallet P., Walzer C., *Introduction aux Réseaux neuronaux*, Bruxelles, De Boeck, 2010.

Scheidler Fabian, *La fin de la Mégamachine, Sur les traces d'une civilisation en voie d'effondrement*, Paris, Seuil, 2020.

Scheller Max, *La Situation de l'homme dans le monde*, Paris, Aubier, 1951.

Scubla Lucien, « Les sciences cognitives, les sciences sociales et le matérialisme », in *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard, 1992.

Searle John Rogers, (1969) *Les Actes de langage*, Paris, Hermann, 1972.
(1995) *La Construction de la réalité sociale*, Paris, Gallimard, 1998.

Silberstein Marc, L'unité plurielle du matérialisme, in *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain : Volume 1 (Sciences & Philosophie)*, Paris Édition Matériologiques, 2018.

Sperber Dan, *La Contagion des idées*, Paris, Ed. Odile Jacob, 1996.

Steiner Pierre, Survenance, émergence et immersion : le problème de la conscience d'un point de vue externaliste, *Revue Philosophique de Louvain*, 2013, 111-1, pp. 69-108.

Tiercelin Claudine, Leçon inaugurale du Collège de France, « Métaphysique et philosophie de la connaissance », 5 mai 2011.

Le Ciment des choses, petit traité de métaphysique scientifique réaliste. Paris, Les éditions d'Ithaque, 2011.

La pensée-signe : Études sur C. S. Peirce. Nouvelle édition. Paris. Collège de France. 2013. <http://books.openedition.org/cdf/2209> .

Turing, Alan. The Chemical basis of morphogenesis. *Philosophical Transactions*. Royal Society. London. 1952.
<http://www.dna.caltech.edu/courses/cs191/paperscs191/turing.pdf>.

Varela Francisco Thompson E. Rosch E., *The Embodied Mind* (1991), trad. française *L'Inscription corporelle de l'esprit*, Paris Seuil, 1993.

Varzi Achille, *Ontologie*, Les éditions d'Ithaque, Paris, 2010.

Vexliard Alexandre, « Les structuralismes et leurs conflits », Cours à la faculté de Nice, 1972.

BIBLIOGRAPHIE

Whitehead Alfred North, (1938) *Modes de pensée*, Paris, Vrin, 2004.

Wittgenstein Ludwig, *Remarques sur les fondements des mathématiques*, Paris, Gallimard, 1983.

Grammaire philosophique, Paris, Gallimard, 2001.

Remarques mêlées, Paris, Flammarion, 2002.

Wunenburger Jean-Jacques, *Philosophie des images*, Paris, P.U.F., 1997.

Table des matières

INTRODUCTION	7
<i>Métaphysique et ontologie</i>	7
<i>Organisation et émergence</i>	9
CHAPITRE 1 MONISME CONTRE DUALISME DANS LA MODERNITE	13
1. UN MONDE QUI SERAIT DEUX	13
1.1 <i>La dualisation par l'esprit</i>	13
1.2 <i>La dualisation par la nature</i>	19
1.3 <i>Une dualité qui se réplique</i>	21
2. L'UNITE PAR LE MONISME	23
2.1 <i>L'idéalisme absolu</i>	23
2.2 <i>Les matérialismes et le naturalisme</i>	27
2.3 <i>Vers le réductionnisme</i>	31
3. UNE CERTAINE PRUDENCE.....	32
3.1 <i>Seulement des faits</i>	32
3.2 <i>Éviter la métaphysique</i>	34
4. LE SOCLE CULTUREL DE LA MODERNITE	36
CHAPITRE 2 QUELLE ONTOLOGIE PROPOSER AUJOURD'HUI	45

TABLE DES MATIERES

1. UNE CONCEPTUALISATION DIFFICILE	45
1.1 <i>Métaphysique ou ontologie ?</i>	45
1.2 <i>l'orgueil de la métaphysique</i>	53
1.3 <i>La prudence de l'ontologie</i>	58
1.4 <i>L'Univers plutôt que le Monde</i>	61
2. L'EXISTENCE DU MONDE	63
2.1 <i>D'abord, définir le Monde</i>	63
2.2 <i>Le Monde n'est pas une catégorie descriptive</i> ..	65
2.3 <i>Les conséquences du concept de Monde</i>	67
3. LA REALITE EMPIRIQUE.....	69
3.1 <i>Situer la réalité</i>	69
3.2 <i>Le constructivisme</i>	71
3.3 <i>Associer constructivisme et réalisme</i>	76
3.4 <i>Divers types de réalité</i>	78
4. UN REEL CONSTITUTIF	83
4.1 <i>Définir le réel</i>	83
4.2 <i>Du côté des scientifiques</i>	87
5. UNE CONCEPTION ONTOLOGIQUE	95
CHAPITRE 3 LE CONCEPT D'ORGANISATION	101
1. DE L'ORGANISATION DANS L'UNIVERS ?.....	101
1.1 <i>Les débuts au XVIIIe siècle</i>	101
1.2 <i>L'odyssée scientifique</i>	106
1.3 <i>Conséquences philosophiques</i>	116

UN UNIVERS ORGANISE

2. STRUCTURE ET STRUCTURALISME	119
2.1 <i>Principes du structuralisme</i>	119
2.2 <i>Structuralisme et scientificité</i>	123
2.3 <i>Critiques du structuralisme</i>	124
3. SYSTEME ET SYSTEMIQUE	127
3.1 <i>Pensée systémique et théorie générale des systèmes</i>	127
3.2 <i>Ludwig von Bertalanffy et la systémologie</i>	129
3.3 <i>L'évolution des idées systémiques</i>	132
3.4 <i>Système et complexité aujourd'hui</i>	135
4. UNE UTILISATION ONTOLOGIQUE.....	138
4.1 <i>Un Univers organisé ?</i>	138
4.2 <i>Remplacer la substance</i>	142
CHAPITRE 4 LE CONCEPT D'EMERGENCE.....	147
1. DE L'EMERGENCE DANS L'UNIVERS ?.....	147
1.1 <i>Les pionniers</i>	147
1.2 <i>Émergentisme et réductionnisme</i>	153
1.3 <i>Émergence et systémologie</i>	157
2. QUELLES IDEES SONT VEHICULEES ?	159
2.1 <i>Généralités sur le concept</i>	159
2.2 <i>Une distance critique est nécessaire</i>	163
3. UN USAGE ONTOLOGIQUE	169
CHAPITRE 5 UNE ONTOLOGIE PLURALISTE.....	173

TABLE DES MATIERES

1. L'HYPOTHESE PLURALISTE	173
1.1 <i>L'utilisation des concepts d'organisation et d'émergence</i>	173
1.2 <i>Comparaison avec d'autres pluralismes</i>	175
2. MATERIALISME ET NATURALISME	178
2.1 <i>Points communs et divergences</i>	178
2.2 <i>La matière n'est pas obligatoire</i>	180
3. LA PLURALITE DE L'UNIVERS.....	184
3.1 <i>Divers niveaux</i>	184
3.2 <i>La cohabitation des niveaux</i>	188
4. ANTITHESSES	190
4.1 <i>Le contre-argument quantique</i>	190
4.2 <i>La contestation réductionniste</i>	194
4.3 <i>Résoudre les ambiguïtés</i>	197
5. UNE PROPOSITION ONTOLOGIQUE	199
CONCLUSION	203
<i>La décentration philosophique</i>	203
<i>Un Univers pluriel</i>	204
<i>Un Homme inclus</i>	206
BIBLIOGRAPHIE.....	209
TABLE DES MATIERES.....	221