

AVANT-PROPOS

Chaque travail de recherche s'inscrit dans une trajectoire personnelle. Il s'agit pour ce qui me concerne de la rencontre de trois disciplines qui, chacune à sa manière, cherchent à répondre à des interrogations fondamentales de l'être humain : la physique, la théologie et la philosophie. Les lois de la nature constituent, en un sens, le foyer où convergent ces trois approches : la fascination pour l'ordre naturel jalonne mon parcours intellectuel depuis maintenant une vingtaine d'années ; à plusieurs reprises, elle en a infléchi le cours.

Cette fascination est née au cours de mes dernières années de lycée. Je donnai, au moment de choisir parmi les matières scientifiques, la priorité à la chimie. Tout juste y ajoutai-je un cours allégé de physique, principalement parce qu'il traitait d'abord d'astronomie et moins de physique générale, et parce que mon frère aîné insistait pour que je poursuive la physique. Un an et demi plus tard, je réfléchissais sérieusement à entreprendre des études universitaires de physique. Pourquoi un tel changement ? J'avais découvert le mystère de l'ordre cosmique...

Cette fascination pour la physique n'a plus jamais faibli. Pourquoi le stylo que je tiens, si je le lâche, tombe-t-il par terre suivant une formule mathématique précise ? Et nous sommes tellement convaincus du comportement ordonné de la nature que nous n'éprouvons même pas le besoin de répéter l'expérience pour vérifier si la nature suivra la même règle la fois suivante. Toute exploration de la nature qui s'appuie sur des méthodes physiques part de la conviction que les phénomènes naturels sont réguliers et peuvent être décrits en langage mathématique ; hors de ce présupposé, on est hors du champ de la recherche scientifique. Les révolutions qui ont marqué la physique au début du XX^e siècle ont, certes, modifié notre compréhension de l'ordre cosmique. La mécanique quantique a introduit le hasard au niveau le plus fondamental de nos meilleures théories scientifiques. Néanmoins, des formules mathématiques servent toujours à décrire les probabilités quantiques, et les théories quantiques ne nous transportent pas dans un univers de contes de fées où tout et n'importe quoi peut se produire.

Alors qu'il m'avait orienté vers la physique, le thème de l'ordre naturel s'est à nouveau imposé à moi à la fin de mes études de théologie. Avec ses connotations théologiques évidentes, la métaphore de loi de la nature était un thème tout trouvé pour une étude interdisciplinaire. Celle-ci porta essentiellement sur l'origine historique de la notion et sur l'exégèse des textes de la Bible hébraïque où des termes juridiques sont employés en rapport avec des phénomènes naturels¹.

Pour approfondir encore le dialogue entre théologie et science, il apparut vite impératif de faire intervenir un troisième partenaire : la philosophie, et en particulier la philosophie des sciences. Le présent volume est le fruit de la démarche qui a consisté à approcher le thème

¹ Le résultat de ces recherches est publié dans *Croire et connaître : Einstein, Polanyi et les lois de la nature*, 2005², p. 185-282.

des lois de la nature en tirant profit des méthodes particulières à chacune des trois disciplines. Il porte clairement les marques des deux univers philosophiques dans lesquels il a pris naissance : Paris d'un côté, Cambridge de l'autre. Si l'on veut coller des étiquettes, on pourrait dire : philosophie continentale, plus précisément néo-kantienne, de ce côté de la Manche, philosophie analytique de l'autre. Mais de telles schématisations ne sauraient rendre compte de la richesse des différentes traditions et de la complexité de leurs croisements parfois inattendus. Les influences cambridgiennes ont sans doute leur part dans mon incapacité à surmonter mes intuitions réalistes récalcitrantes (d'aucuns diraient naïves) — tant en science qu'en philosophie. Je ne peux, en effet, me résoudre à considérer que les grandes controverses qui ont traversé l'histoire de la philosophie soient dépourvues de sens. Celles-ci feront surface à différents moments dans cette étude, par exemple dans la discussion des explications rivales de l'ordre naturel. En même temps, l'immersion dans deux pratiques de philosophie si différentes a accru ma sensibilité à l'importance des présupposés qui les sous-tendent, en particulier quand ceux-ci restent inavoués, voire inconscients. Cet aspect insère clairement la présente recherche dans un style « continental » de philosophie.

En rapport avec mon propre arrière-plan scientifique, la présente étude se concentre sur la notion de loi en physique. Mes amis biologistes m'assurent que l'ordre naturel reçoit un traitement très différent dans leur discipline — différence qui pose des questions passionnantes. Comme il est difficile (voire impossible) de comprendre le propre d'un domaine scientifique sans l'avoir connu de l'intérieur, je dois laisser l'exploration de l'ordre biologique à d'autres. Bien entendu, l'exclusion des sciences du vivant ne présuppose nullement le projet de les ramener en dernier lieu à la physique. Celle-ci n'est pas non plus traitée comme la science modèle ; elle est simplement une discipline scientifique accessible par expérience personnelle. Sa prétention à être la science fondamentale apporte assurément une saveur particulière à l'étude ; mais il convient de ne pas en faire un prétexte pour dénigrer d'autres disciplines scientifiques.

Quelques mots sur le vocabulaire employé : la philosophie analytique de la religion parle couramment de *théisme* pour désigner la conception du Dieu personnel et unique, Créateur du monde. J'ai suivi cet emploi, plutôt que l'autre usage historique, qui l'oppose aux religions monothéistes révélées. L'adjectif *créationniste* désigne la vision fondée sur la conviction que le monde est créé sans se prononcer sur les modalités de la création. Celui-ci ne doit pas être interprété dans le sens restreint que le terme a acquis outre-Atlantique et qui le lie à une compréhension littérale des six jours de la création. Le terme d'*épistémologie* est employé, selon l'usage en français, pour la philosophie des sciences, alors qu'en anglais *epistemology* désigne la théorie de la connaissance. Quand le texte parle de *science* sans autre précision, il s'agit toujours des sciences de la nature dans leur forme actuelle. La *science* « *moderne* » désigne la science telle qu'elle a été pratiquée à la suite des

bouleversements du XVII^e siècle que l'on en est venu à désigner comme la « révolution scientifique ». Pour la physique en place depuis la formulation de la théorie de la relativité et de la mécanique quantique, l'adjectif « contemporain » sera employé. Pour désigner le thème clé de l'étude, on évitera de parler de lois naturelles et l'on emploiera systématiquement l'expression « lois de la nature », ou de « lois » tout court, pour éviter la confusion avec l'usage juridique dans le sens du droit naturel.

Les ouvrages en langue étrangère sont toujours (sauf oubli involontaire) cités dans leur traduction française si celle-ci a été publiée. Marie Odile Capdeville a assuré la traduction des sources anglaises non disponibles en français (à l'exception des citations tirées des écrits de Cornelius Van Til, traduites par Henri Blocher) ; les traductions à partir d'autres langues sont de mon fait. Pour ne pas alourdir les notes, la langue originelle, que l'on devine aisément à partir du titre, n'y est pas indiquée. Pour ne pas multiplier inutilement les notes, les références des citations bibliques sont entre parenthèses dans le texte (les abréviations sont celles de la *Traduction œcuménique de la Bible*²). Les termes hébreux et grecs sont transcrits en caractères latins d'après les instructions utilisées par le *Commentaire évangélique de la Bible*, publié par la Faculté libre de théologie évangélique³. Les passages bibliques sont proposés dans une traduction originale, sans prétention à l'égard des traductions existantes, qui ont été régulièrement consultées.

Aucun travail interdisciplinaire ne peut se passer de contacts réguliers avec des spécialistes des différentes branches du savoir qui soient en même temps sensibles aux questions transfrontalières. Le présent volume est de fait une expression de cette *res publica litterarum*. Il a une véritable dimension « œcuménique » au moins sous trois aspects : en plus du caractère interdisciplinaire des contacts, la recherche a bénéficié de l'apport de chercheurs travaillant aux quatre coins du monde et acquis aux approches religieuses les plus diverses (du judaïsme et des différentes dénominations chrétiennes jusqu'au bouddhisme et à l'athéisme). Le présent travail constitue mon effort de réponse personnelle à ces différentes influences, sans que j'aie cherché à mettre en œuvre de stratégie de compromis (serait-elle d'ailleurs praticable ?) Cette étude a donc le caractère d'un écrit de philosophie engagé (ce qui explique entre autres pourquoi elle s'écarte de la convention du « nous » académique). Ce caractère engagé n'est pas contradictoire avec la rigueur de l'étude : le lecteur décidera si le présent travail réussit ou non à allier convictions franches et les idéaux académiques traditionnels, que sont l'écoute attentive des auteurs étudiés et une argumentation serrée.

Puisqu'il m'est impossible de nommer tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce projet, je me limite à ne citer que ceux dont l'apport a été décisif : Michel Bitbol a dirigé ma thèse en philosophie (Paris-Sorbonne), dont une partie a servi de base au présent ouvrage.

² ALLIANCE BIBLIQUE UNIVERSELLE, *La Bible : traduction œcuménique*, édition intégrale, 1989³. Je maintiens pourtant les accents dans les abréviations.

³ Cependant, les points sous certaines consonnes sont remplacés par le soulignement, et les shewas composés sont mis en exposant.

Il m'a encouragée tout au long du processus ; de même, ses travaux m'ont fourni un exemple du travail interdisciplinaire fructueux. Sous la direction du regretté Peter Lipton, qu'une mort subite vient d'arracher prématurément à l'affection de ses amis et collègues, le Département d'histoire et de philosophie des sciences de l'Université de Cambridge a constitué un cadre d'étude et de recherche exceptionnel, dont j'ai pu profiter au cours de plusieurs séjours. L'accueil chaleureux reçu, à ces occasions, au sein de la communauté théologique de la Tyndale House a profondément marqué mes recherches. Des discussions régulières avec deux de mes anciens professeurs ont particulièrement contribué au maintien du caractère interdisciplinaire de ma recherche : Peter Mittelstaedt, de l'Institut de physique théorique de l'Université de Cologne, et Henri Blocher, de la Faculté libre de théologie évangélique (Vaux-sur-Seine, Yvelines). Les échanges électroniques intensifs avec le directeur du Pascal Centre for Advanced Studies in Faith and Science (Ontario), Jitse van der Meer, ont été particulièrement enrichissants en termes de suggestions et de références bibliographiques. De longues discussions avec Daniel Hillion, ainsi que des commentaires détaillés de John Brooke et de Cyrille Michon, m'ont permis, plus d'une fois, de mieux comprendre les enjeux essentiels des questions qui me préoccupaient. Marie-Odile Capdeville a lu et relu le manuscrit, pour le grand bénéfice du lecteur français. Ma très vive reconnaissance s'adresse à toutes ces personnes sans qui cet ouvrage n'aurait jamais vu le jour. Jacques Blocher a accompagné la mise au point du manuscrit par ses conseils éditoriaux précieux. Ma gratitude va également à la John Templeton Foundation qui a contribué financièrement à sa publication.