

**Zeitschrift:** Revue de Théologie et de Philosophie  
**Herausgeber:** Revue de Théologie et de Philosophie  
**Band:** 36 (1986)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Une démarche réformée dans le dialogue entre théologiens et physiciens  
**Autor:** Peter, Martin / Widmer, Gabriel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-381320>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## UNE DÉMARCHE RÉFORMÉE DANS LE DIALOGUE ENTRE THÉOLOGIENS ET PHYSICIENS

MARTIN PETER et GABRIEL WIDMER

Questionné par Napoléon Bonaparte en 1799 sur le rôle de Dieu dans son *Système du monde*, Laplace répondit: «Sire, je n'ai pas besoin de cette hypothèse»<sup>1</sup>. Ferait-il la même réponse, aujourd'hui? De newtonien le modèle du monde est devenu einsteinien; et la physique quantique, à son tour, fournit d'autres modèles.

Cette situation nouvelle mérite d'être analysée, les questions qu'elle pose doivent être étudiées. Depuis plus de quatre ans, la Faculté autonome de théologie protestante de Genève y consacre un projet intitulé: «Esprit scientifique et démarche théologique»<sup>2</sup>. Ses responsables sont les professeurs Martin Peter et Øystein Fischer de l'Institut de physique, et Bernard Morel et Gabriel Widmer de la Faculté de théologie; d'abord M. Bernard Favier, docteur en physique, chargé de recherche, puis M. Eric Schiffer, diplômant en théologie, les ont assistés et les assistent dans leur travail.

Au cours de leurs entretiens, les responsables du projet ont conçu l'hypothèse de travail suivante: le *concordisme* qui s'efforce de concilier les visions bibliques du cosmos et les modèles scientifiques du monde, le *séparatisme* qui préconise la fermeture de la théologie et de la physique sur elles-mêmes, empêchent tous deux de comprendre les relations qui peuvent exister entre elles<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> ALEXANDRE KOYRÉ, *Du monde clos à l'univers infini*, trad. par R. Tarr, Paris, PUF, 1962, p. 268s.

GEORGES GUSDORF, *Les principes de la pensée au siècle des Lumières*, Paris, Payot, 1971, p. 156, in *Les sciences humaines et la pensée occidentale*, vol. 4.

<sup>2</sup> Le projet de Faculté est subventionné par un fonds privé géré par la Société auxiliaire de la Faculté autonome de théologie protestante. Les responsables du projet ont reçu pour mandat d'étudier les conditions de la reprise d'un dialogue entre physiciens et théologiens à la fin du XX<sup>e</sup> siècle: «Dans la société occidentale actuelle qui se déchristianise et s'informatise, le protestantisme repense sa théologie. Après quelques décennies d'interruption, le dialogue doit reprendre entre théologiens réformés et savants» (Description du projet «Esprit scientifique et démarche théologique», Société auxiliaire de la Faculté autonome de théologie protestante de Genève, 10 mars 1983).

<sup>3</sup> H. KLEINERT, «Die allgemeinverständlichen Physikbücher der französischen Aufklärung», in *Annales de la Société suisse de l'histoire de la médecine et des sciences*, 28, Aarau, 1974.

Le concordisme prévalut, semble-t-il, dans l'Antiquité chrétienne et le Moyen Age; il se survit à lui-même dans l'époque moderne. Depuis Descartes, le séparatisme s'impose. Ni l'un ni l'autre ne tinrent compte de la crise des fondements qui affecta la physique et la théologie, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du nôtre.

Les responsables du projet ont donc été conduits à formuler thématiquement leur hypothèse: malgré leur disjonction radicale, à l'époque moderne, il existe des «lieux» de conjonction d'une part entre théologie et physique en tant que disciplines et, d'autre part, entre les réalités qu'elles étudient. Ce modèle de recherche s'élabore sur d'autres bases épistémologiques que celles du concordisme et du séparatisme.

Pour aboutir à cette formulation, les responsables ont d'abord dressé un catalogue des questions posées au cours des siècles par les théologiens aux physiciens et réciproquement, dans l'intention de les classer selon un ordre de priorité<sup>4</sup>.

Ensuite, la tâche a consisté à inventorier les «interfaces» possibles et réelles entre théologie et physique<sup>5</sup>. Par interface, il faut entendre les lieux apparents de rencontre entre ces deux disciplines.

<sup>4</sup> La «Description du projet Esprit scientifique et démarche théologique», du 10 mars 1983, en donnait la liste suivante: 1. La réalité absolue. 2. Déterminisme et indéterminisme. 3. L'émancipation de la physique de son ancien cadre théologique est-elle viable? 4. Peut-on trouver dans le principe de la survie du plus apte une base pour établir une théorie de valeurs commune aux théologiens et aux physiciens? 5. Est-ce que la mutation profonde de la manière dont nous percevons la nature de notre démarche rationnelle affecte fondamentalement la relation de la physique et de la théologie? 6. Les critères de vérité en physique et en théologie. 7. La relation de l'observateur et du théoricien à l'horizon de réalité dont il s'occupe. 8. Le concept de matière. 9. La création et le «big bang». 10. Problèmes linguistiques: les métaphores du théologien et celles du physicien — les modèles mathématiques et les modèles symboliques.

La question des critères de vérité (point 6) avait été partiellement étudiée lors d'un colloque qui s'est déroulé du 10 au 11 septembre 1982, cf. *Critères de vérité en théologie et en physique*, par EDGAR ASCHER, CHRISTIAN DUQUOC, BERNARD ESCUDIÉ, et GABRIEL PH. WIDMER, introd. de BERNARD MOREL, in *Les Cahiers de l'Institut Catholique de Lyon*, 10, Lyon, Association des Facultés Catholiques, 1983; voir également *Les critères de vérité dans la recherche scientifique*. Un dialogue multidisciplinaire. Actes du Colloque de l'Association des professeurs de l'Université de Genève, sous la dir. de M. BUSCAGLIA, B. MOREL (et al.), Paris, Maloine, 1983.

<sup>5</sup> Le groupe de travail avait alors retenu les interfaces possibles suivantes: 1. Les moments créateurs dans l'histoire de la science, où l'on constate, comme au début de ce siècle en physique, une intervention accrue de données «subjectives» dans la démarche spécifique du savant ou du théologien. 2. Une information mutuelle sur le travail et les méthodes respectives. 3. Les incidences pratiques et éthiques des découvertes scientifiques. 4. Une éventuelle théologie dite «expérimentale» qui userait de modélisations, à l'instar de certaines disciplines qui élaborent des stratégies au moyen de tels modèles.

Enfin, le groupe a examiné les conditions qui justifient, du point de vue de chacune des disciplines, la mise en interface de la théologie et de la physique. Par souci de priorité, il a étudié d'abord quelles conditions la physique, comme science, présupposait, afin d'entrer en relation avec la théologie. De ces conditions, l'une est apparue principale: le transfert d'informations physiques aux théologiens<sup>6</sup>. Il conviendra ultérieurement d'opérer le transfert inverse de connaissances théologiques aux physiciens.

Dans cet article, on développe, en se fondant sur les recherches antérieures du groupe, le point suivant: le transfert d'informations physiques à la théologie fait apparaître déjà, en droit comme en fait, une exigence de conjonction restreinte qui se fait jour malgré la disjonction entre elles. Cette exigence est fondée a) sur l'histoire des relations entre physique et théologie, b) sur l'état actuel de la question. Pour clarifier cette disjonction et cette exigence, il convient de faire un détour par leur histoire, ne serait-ce que pour comprendre le passage de la science comme *scientia contemplativa* à un idéal de science comme *scientia activa et operativa*, ne serait-ce que pour appréhender la transition d'un Dieu mesure de toutes choses, créateur, conservateur et gouverneur, à un Dieu architecte de l'édifice «univers», puis à un Dieu horloger de la machine «monde», et enfin à un Dieu réduit à l'oisiveté, la nature étant devenue sa propre mesure<sup>7</sup>.

L'essai qu'on va lire ne prend appui ni sur la physique comme science ni sur la théologie comme discipline, mais sur leur interaction telle qu'elle a été vécue par des témoins historiques: Calvin, Newton, Kant, telle qu'elle est remise en question par l'apparition de la physique quantique et par le retour de la théologie à une théologie de la Parole de Dieu. Il exprime la pensée actuelle du groupe de travail, il a été élaboré par Martin Peter et Gabriel Widmer avec la collaboration d'Eric Schiffer. Ce n'est qu'un essai sans autre prétention que de faire connaître, pour être discutée, ce que pourrait être une démarche réformée dans le dialogue actuel entre théologie et physique.

### *Calvin et les arts mécaniques et libéraux*

Les Réformateurs du XVI<sup>e</sup> siècle remettent la théologie sur son fondement légitime: la Parole de Dieu, incarnée par Jésus Christ, attestée dans l'Écriture

<sup>6</sup> En mai et juin 1984, les responsables du projet organisaient une série de cours et de colloques, qui ont fait l'objet, en mars 1985, d'un dossier: «Esprit scientifique et démarche théologique. Interfaces physique-théologie», comprenant: les textes des cours donnés par M. Peter et Ø. Fischer, les discussions éditées par B. Favier, une préface sur les rapports historiques entre physique et théologie (G. Widmer) et deux postfaces consacrées aux observations de B. Morel et G. Widmer.

<sup>7</sup> A. KOYRÉ, *op. cit.*, p., 2; A. KOYRÉ, «Les origines de la science moderne. Une interprétation nouvelle» in *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Paris, PUF, 1966, p. 48ss (la critique concerne l'ouvrage de A. C. CROMBIE, *Histoire des sciences de Saint Augustin à Galilée (400-1650)*, Paris, PUF, tomes 1 et 2, 1959 ss.); et A. KOYRÉ, «Galilée et Platon», *id. op.*, p. 150.

et proclamée dans la prédication de l’Evangile. Pour eux, Dieu crée le monde par sa puissance et selon sa sagesse; son action providentielle le conserve et le dirige, à la suite de la chute, vers sa restauration. Dieu fait donc tout concourir à sa gloire. Il fixe le «cours ordinaire de la nature» et le «circuit de l’univers»; il intervient par sa grâce spéciale pour sauver ses élus conformément à son décret de prédestination. Tout cela est du bon augustinisme traditionnel.

Mais les Réformateurs s’opposent aux scolastiques nominalistes et aux humanistes, quand ces derniers complètent l’action divine par celle des hommes dans la survie et le salut de l’humanité. Seule la Parole, selon les Réformateurs, peut sauver le monde de sa corruption et l’histoire de son déclin; seule, elle peut provoquer une authentique «renaissance».

Pour Calvin, l’action providentielle de Dieu au XVI<sup>e</sup> siècle restitue l’Evangile authentique et suscite le développement des arts libéraux (droit, économie, médecine) et des arts mécaniques (les métiers dépendant des connaissances en physique). Sciences humaines et naturelles favorisent l’essor de l’esprit laïque et la prise de pouvoir par la bourgeoisie. Elles désacralisent l’image d’un univers hiérarchisé; elles contribuent à réformer l’Eglise et la société<sup>8</sup>.

Par contre, les tendances stoïciennes ou épiciennes de certains courants humanistes font régresser la chrétienté vers le paganisme. Au lieu de freiner le déclin de l’Occident, elles l’accélèrent. Calvin en dénonce les illusions, il en critique les nouvelles divinités, le *Fatum* du néo-stoïcisme et la *Fortuna* des néo-épicuriens, le panthéisme de l’un et l’athéisme de l’autre, l’amoralisme des deux<sup>9</sup>. Il les condamne pour confusion entre l’Incréé et le créé.

La doctrine de la Providence fournirait ainsi à Calvin le moyen d’ébaucher un modèle des rapports entre les arts libéraux et mécaniques et la théologie. Elle lui donne les moyens de se démarquer de toutes les formes de naturalisme animiste et vitaliste ambiant<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> «Quand Dieu ne nous auroit relevé de nostre temps la pureté de son Evangile, toutesfois, veu qu'il a resuscité les sciences humaines, qui sont propres et utiles à la conduite de nostre vie, et, en servant à nostre utilité, peuvent aussi servir à sa gloire, encore auroit-il iuste raison de punir l'ingratitude de ceux qui, ne se contentans point des choses solides et bien fondées, appetent, par une ambition outrecuidée, de voltiger en l'air», JEAN CALVIN, *Advertissement contre l'astrologie qu'on appelle iudiciaire: et autres curiositez qui regnent aujourdhuy au monde*, 1549, in *Opera quae supersunt omnia (CO)*, Brunswick 1869-1900, vol. 7, p. 516.

<sup>9</sup> RICHARD STAUFFER, *Dieu, la création et la Providence dans la prédication de Calvin*, Berne, Peter Lang, 1978, donne en particulier les références suivantes: J. CALVIN, *Sermon sur le Deutéronome*, ch. 28, in *CO*, vol. 28, p. 392s; *Sermon sur Job*, ch. 10, in *CO*, vol. 33, p. 492; ch. 34, in *CO*, vol. 35, p. 151; ch. 39, in *CO*, vol. 35, p. 433. Cf. aussi, J. CALVIN, *Institution de la religion chrestienne*, ed. J. D. Benoît, Paris, Vrin, 1957-1963, I, V, 11; I, XVI, 2, 3, 4, 6, 8, 9.

<sup>10</sup> ROBERT LENOBLE, *Histoire de l'idée de nature*, Paris, Albin Michel, 1969, p. 279ss, 288ss, coll. *L'évolution de l'humanité*, vol. 10.

L'action providentielle est celle de la grâce générale et spéciale de Dieu. Elle n'est jamais sans effet. Elle est inséparable de sa prescience et de sa prévoyance qui disposent toutes choses selon son décret éternel. Elle signifie l'omniprésence d'un Dieu qui est le maître du temps et de l'espace. Elle est objet de foi.

La doctrine de la Providence enseigne que Dieu est l'auteur du «mouvement naturel» propre à chaque chose. Il fait «tourner le ciel». Il conduit la «machine». Il maintient la «masse infinie du ciel et de la terre», le «bâtimen-t» du monde dont il fait un «palais meublé» et son «théâtre». Bref, il est l'«ouvrier» et le «modérateur» des «choses terriennes» dont s'occupent les arts libéraux et mécaniques, et des «choses célestes», le Royaume à venir, la justice, l'immortalité qu'étudie la théologie. Rien n'advenit sans lui qui fixe les règles ordinaires et peut les transgresser.

On a défini cette doctrine comme un «panénergisme»<sup>11</sup>. Encore faut-il souligner le secret qui entoure l'action providentielle comme la prédestination, même pour une intelligence illuminée par le Saint-Esprit. L'action divine demeure cachée du commencement à la fin. Elle est différenciée selon qu'elle régit l'«ordre de nature» ou selon qu'elle instaure le «règne de Christ», selon ce qui se déroule dans les cieux et sur la terre ou selon ce qui advient dans l'histoire des nations et dans la destinée de chaque homme.

Or, la Providence fournit à l'humanité les moyens pour sauvegarder les choses terriennes d'une totale corruption et pour les faire servir au bien commun et, parmi eux, les arts libéraux et mécaniques; les païens ont pu en disposer. De surcroît, elle donne aux croyants ce qui est nécessaire à leur salut.

L'exemple de l'astrologie illustre ce modèle. Calvin condamne l'astrologie «judiciaire» qui prétend prédire l'avenir par les horoscopes; elle entretiendrait l'idolatrie et la superstition, en se fondant sur une théologie perverse. Par contre, il reconnaît les services de l'astrologie «naturelle», notre astronomie. Ce faisant, Calvin tente de distinguer la science de l'occultisme, en distinguant les arts mécaniques de la théologie<sup>12</sup>.

On en conclut que l'interface se situe, pour Calvin, dans sa conception de l'action providentielle, dont il souligne le caractère pragmatique et la portée eschatologique: «... nulle bonne science n'est répugnante à la crainte de Dieu, ni à la doctrine qu'il nous donne pour nous mener à la vie éternelle, moyennant que nous ne mettions point la charrue devant les bœufs, c'est-à-dire que nous ayons prudence de nous servir des arts tant libéraux que mécaniques en passant par ce monde pour tendre toujours au Royaume céleste»<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> R. STAUFFER, *op. cit.*, p. 266.

<sup>12</sup> J. CALVIN, *Advertissement contre l'astrologie*, in *CO*, vol 7. p. 516s. Voir R. STAUFFER, *op. cit.*, p. 261-263.

<sup>13</sup> J. CALVIN, *op. cit.*, p. 540 s. Voir Josef BOHATEC, *Budé und Calvin. Studien zur Gedankenwelt des französischen Frühhumanismus*, Graz, Böhlaus, 1950, p. 263.

Les sciences humaines et naturelles sont pour la vie terrestre, la théologie pour la vie céleste. Leurs objets sont séparés comme l'ordre de nature l'est du Règne du Christ, comme la condition actuelle de l'homme l'est de sa condition future. Leur finalité les distingue: d'un côté la survie de l'espèce humaine et de l'autre la béatitude des élus. Entre elles, ni confusion ni exclusion, mais conjonction voulue par l'action providentielle, toutes choses étant présentes à la prescience et à la prévoyance divines.

A peine ébauché, ce modèle postule que toute vérité vient de Dieu qui donne sa valeur à chaque science; il implique que leur pratique rapproche de Dieu, par l'exercice de l'humilité et de la simplicité. Il a donc une signification religieuse<sup>14</sup>. Il garantit pourtant la liberté de la recherche.

Il faut noter que ce modèle se passe, pratiquement et explicitement, des services de la métaphysique<sup>15</sup>, en se référant à une théologie qui se veut biblique. Or, cette théologie enseigne, au départ, l'acte créateur de Dieu, la distinction du Créateur et de sa création et, à l'intérieur de cette distinction fondamentale, elle souligne celle de l'homme fait à l'image de Dieu, d'avec les autres créatures produites par la Parole divine. Elle trace ainsi la ligne de démarcation entre la Réforme et l'humanisme: le sentiment de la nature ne peut plus relier immédiatement l'homme à Dieu par les créatures, seule la grâce le peut.

C'est en fait cette grâce qui désacralise le cosmos païen, fondant en Dieu l'excellence du monde chrétien: les dieux ne sont plus mêlés au cosmos mais c'est Dieu qui fait, en le créant, que le monde est présent en lui, «car c'est en lui que nous avons la vie, le mouvement et l'être»<sup>16</sup> et cela en vertu de son action providentielle. Ainsi le modèle esquissé par Calvin découle-t-il de son théocentrisme conséquent qui, à ses yeux, garantit la distinction entre les choses terriennes et les choses célestes, comme deux sphères avec leur spatio-temporalité, conjointes par une action qui les transcende.

Un modèle seulement esquissé, puisque son application ne permettra pas à Calvin d'adopter l'hypothèse héliocentrique pour des raisons théologiques étrangères au modèle lui-même: elle porterait atteinte à l'ordre naturel en niant l'évidence des données «sensibles». Pourtant, Calvin aurait pu l'admettre grâce à sa théorie de l'«accommodation», selon laquelle Dieu accomode sa révélation aux capacités de l'homme. Les capacités intellectuelles de l'homme

<sup>14</sup> FRANÇOIS WENDEL, *Calvin et l'humanisme*, Paris, PUF, 1976, p. 78.

<sup>15</sup> Ce qui fait écrire à F. Wendel, au sujet des sciences humaines et naturelles: «Dans la philosophie chrétienne de Calvin, les différentes sciences trouvent place avec leur méthode et leur tendance à l'unité organique, mais sans qu'elle puisse dépasser le sensible par un effort de la raison et au détriment de la souveraineté de Dieu. Chacune de ces sciences jouira dans ses propres limites d'une liberté de recherche qui lui permettra de se développer. Mais chacune n'aboutira qu'à des résultats partiels» (*id. op.*, p. 80s).

<sup>16</sup> Ac 17, 28 et Ph 2, 13 «... car c'est Dieu qui fait en vous et le vouloir et le faire selon son dessein bienveillant».

varieraient selon le degré d'information concernant sa représentation du monde; c'est ainsi que la représentation vulgaire géocentrique des Anciens et la représentation héliocentrique des Modernes en dépendraient. Sur ce point précis, Calvin est en quelque sorte infidèle à sa méthode d'interprétation. Sa prise de position déterminera celle de ses successeurs immédiats<sup>17</sup>.

A la fin du XVI<sup>e</sup> siècle et au début du suivant, ces derniers continuent d'emprunter à l'artistotélisme scolaire, alors en pleine renaissance, sa cosmologie pour se démarquer des novateurs, tout en l'adaptant à la conception biblique de l'origine du monde et à sa causalité divine. Ils supposent que Moïse et Aristote admettent le principe du passage du simple au complexe; ils postulent la complémentarité entre ce que fait connaître la révélation et ce que découvre la raison<sup>18</sup>.

Puis, sous l'influence grandissante du cartésianisme dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, les théologiens réformés sont conduits à distinguer la physique qui s'occupe des phénomènes naturels, de la métaphysique dont le domaine est celui de Dieu et de l'âme, la théologie se cantonnant à l'étude de la révélation. Pour les uns, la philosophie nouvelle jouit d'un statut d'autonomie; pour les autres, les plus nombreux, elle doit être adaptée à la théologie pour ne pas devoir justifier l'athéisme dont le mécanisme serait le porteur<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> Sur les réactions de Calvin à l'hypothèse héliocentrique de Copernic: R. STAUFFER, «Calvin et Copernic», *Revue de l'Histoire des Religions*, 31 (1971), p. 31-40; EDWARD ROSEN «Calvin's Attitude Toward Copernicus», *Journal of the History of Ideas*, 21 (1960), p. 431-441; E. ROSEN, «Calvin n'a pas lu Copernic», *Revue de l'Histoire des Religions*, 32 (1972), p. 183-185, et la «Note additionnelle» de R. STAUFFER, *ibid.*, p. 185-186, qui réfute les thèses de Rosen. Voir également R. STAUFFER, *Dieu, la création et la Providence dans la prédication de Calvin*, p. 187s.

<sup>18</sup> ERNST BIZER signale cette volonté de réconcilier la physique aristotélicienne avec la cosmologie biblique chez des théologiens comme Zacharie Ursinus (1534-1583), Lambert Daneau (1530-1595) et Jérôme Zanchi (1516-1590), *Frühorthodoxie und Rationalismus*, Zurich, EVZ, 1963, p. 26, 33, 52. Voir également MICHAEL HEYD, *Between Orthodoxy and the Enlightenment*, La Haye, Jérusalem, Marinus Nijhoff, 1982, p. 86.

<sup>19</sup> Dans son étude sur l'influence exercée au XVII<sup>e</sup> siècle par le cartésianisme sur les facultés réformées de théologie aux Pays-Bas, J. BOHATEC remarque que les théologiens inféodés à Descartes ne sont pas parvenus, contre leur intention, à séparer leur physique de leur métaphysique (*Die cartesianische Scholastik in der Philosophie und reformierten Dogmatik des 17. Jahrhunderts*, vol. 1, Hildesheim, G. Olms, 1966, p. 147). De même à l'Académie de Genève, le théologien Jean-Alphonse Turretini (1671-1737) soulignait la complémentarité entre la théologie (naturelle) et la physique mécaniste d'inspiration cartésienne, toutes deux s'articulant autour de la notion de «loi naturelle» (M. HEYD, *op. cit.*, p. 200). Voir également M. HEYD, «Un rôle nouveau pour la science: Jean-Alphonse Turretini et les débuts de la théologie naturelle à Genève», *Revue de Théologie et de Philosophie* 112 (1980), p. 25-42. Et, à propos des apologistes français du 17<sup>e</sup> siècle, FRANÇOIS LAPLANCHE, *L'évidence du Dieu chrétien*, Strasbourg, 1983, p. 113-117, 140s, 222ss.

En outre, les progrès, certes très lents, de la méthode historico-critique en exégèse biblique, contribuent aussi à la critique de l'orthodoxie réformée. Les résultats de cette exégèse relativisent la valeur de la vision biblique du monde; ils la différencient des représentations et des explications cosmologiques aristotéliciennes. Ils confirment théologiquement ce que le cartésianisme montre scientifiquement et philosophiquement: la distinction entre le nouvel esprit scientifique et la démarche théologique traditionnelle.

### *Newton et le nouvel esprit scientifique*

Désormais, nul ne pouvait esquiver la question: comment, dans le cadre du mécanisme et de la critique biblique, sauver la doctrine de la Providence fondée sur le dogme de la création? Comment les cieux raconteraient-ils encore la gloire de Dieu, si le mécanisme régit la substance étendue qu'est la matière? Des lois toujours identiques à elles-mêmes qui déterminent les phénomènes d'un univers homogène, n'excluent-elles pas toute intervention divine? La nature peut-elle être encore, à côté de la Bible, le livre de Dieu, celui des traces de son action, si elle est comprise comme un livre dont les caractères sont mathématiques et géométriques?

L'univers infini, l'espace géométrisé, la matière de structure granulaire remplacent l'image antique et médiévale d'un cosmos fini, d'un espace valorisé et d'une matière avec ses formes substantielles. Le mécanisme détruit la vision d'un univers hiérarchisé, dont l'ordonnance des perfections correspond à l'ordre des êtres; il construit le monde sur l'observation, l'expérimentation, sur des mesures répétées et de plus en plus précises, grâce à une instrumentation mathématique et logique et grâce à son appareillage technique et matériel. Le mécanisme modifie lentement, et simultanément, les représentations du monde et les structures de la pensée et de l'action; il conforte une philosophie qui, inlassablement et progressivement, critique les apparences sensibles et les jugements du sens commun. Aussi jette-t-il les bases du modèle séparatiste et justifie-t-il l'opposition de la nature soumise à des lois connais-sables et vérifiables, et du supranaturel soumis à l'arbitraire du miracle<sup>20</sup>.

A sa manière, Newton opère une révolution dans la révolution mécaniste: il refuse le dualisme cartésien de la pensée et de l'étendue et donc le modèle séparatiste<sup>21</sup>. Certes, le discours scientifique est autonome, mais il n'est pas

<sup>20</sup> Pour ces diverses modifications survenues avec l'importance croissante accordée aux mathématiques et au mécanisme, voir A. KOYRÉ, «Galilée et Platon», in *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, Paris, PUF, 1966, p. 147ss et G. GUSDORF, *La révolution galiléenne*, tome 1, Paris, Payot, 1969, p. 333ss, in *Les sciences humaines et la pensée occidentale*, vol. 3.

<sup>21</sup> A. KOYRÉ, «Sens et portée de la synthèse newtonienne», in *Etudes newtoniennes*, tome 2, Paris, Gallimard, 1968, p. 29ss; A. KOYRÉ, «De l'influence des conceptions philosophiques sur l'évolution des théories scientifiques», in *Etudes d'histoire de la pensée philosophique*, Paris, Gallimard, 1971, p. 259ss. G. GUSDORF, *La révolution*

exclusif d'une reprise réflexive aux niveaux philosophique et théologique<sup>22</sup>. Newton distingue le statut épistémologique de la science de celui de la religion. Il cherche, cependant, à montrer en quoi sa mécanique postule, aux niveaux de sa reprise philosophique et théologique, les doctrines de la création et de la Providence. Il corrige le mécanisme pur des cartésiens par un mécanisme ouvert, sans qu'il y ait des interférences entre les épistémologies scientifique, philosophique et théologique, d'extrapolations entre le mécanisme et le finalisme.

Le lieu de la conjonction dans cette disjonction des statuts de la science et de la religion, se situe, semble-t-il, dans l'examen des présupposés non-scientifiques de la loi de la gravitation. La force d'attraction et de répulsion est, pour Newton, «hyperphysique», parce qu'elle n'est pas une propriété de la matière, mais d'une action unifiant ses particules et qui doit être d'origine divine<sup>23</sup>. Elle détermine les proportions et les quantités mathématiques des forces physiques.

En situant ainsi le lieu de la conjonction, Newton se plaçait sur un autre terrain que celui sur lequel s'affrontaient les rationalistes et les fidéistes, celui du séparatisme; il se distançait aussi des concordistes qui faisaient de la science nouvelle l'auxiliaire de la théologie. Il s'interrogeait, en effet, sur les conditions de la présence de Dieu dans le monde. Parmi elles, il était amené à concevoir un temps et un espace absolu: «Le temps absolu, vrai et mathématique, en lui-même et de sa propre nature, coule uniformément sans relation à rien d'extérieur, et d'un autre nom est appelé Durée. L'espace absolu, de par sa nature et sans relation à quoi que ce soit d'extérieur, demeure toujours semblable et immobile»<sup>24</sup>. Ce temps et cet espace ne sont pas des propriétés de l'essence simple de Dieu, mais de son action: Dieu est présent partout et toujours à sa création, il lui est co-présent par la durée sempiternelle qui, uniforme, s'écoule d'éternité en éternité, et par l'espace immense qui, homogène, se déploie d'infinité en infinité. Dieu est omniprésent, ou mieux: tout lui est présent.

Newton n'a pas besoin de «feindre des hypothèses». Il récuse la conception cartésienne d'une matière autarcique et d'une action à distance; il refuse le

galiléenne, tome 2, p. 83ss, in *op. cit.*; G. GUSDORF, *Les principes de la pensée au siècle des Lumières*, p. 154ss, 180ss, 230ss, in *op. cit.*; GÉRALD HOLTON, *L'invention scientifique*. Themata et interprétation, trad. par P. Scheurer, Paris, PUF, 1982, p. 46ss.

<sup>22</sup> Isaac NEWTON, *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, trad. Marquise du Chastellet, Paris, Desaint et Saillant, Lambert, 1759, tome 2, p. 174-180.

<sup>23</sup> A. KOYRÉ, *Du monde clos à l'univers infini*, p. 171; A. KOYRÉ, «Sens et portée de la synthèse newtonienne», in *op. cit.*, p. 34s. G. GUSDORF, *La révolution galiléenne*, tome 1, p. 357, in *op. cit.*; FRITZ WAGNER, *Isaac Newton in Zwielicht zwischen Mythos und Forschung*. Studien zur Epoche der Aufklärung, Freiburg B., Munich, K. Alber, 1976, p. 44s.

<sup>24</sup> I. NEWTON, *op. cit.*, tome 1, p. 8.

panthéisme spinoziste<sup>25</sup>. Mais, pour lui, l'action de Dieu est nécessaire à la conservation du monde dont l'énergie s'épuise et dont l'ordre se perturbe<sup>26</sup>. Le temps et l'espace absous sont comme le *sensorium Dei*, le lieu de sa perception, et comme l'*actuarium Dei*, le lieu de son action dans le monde; s'ils étaient la propriété des choses, comme le pensent les cartésiens, leur création provoquerait un changement dans l'essence divine; l'éternité et l'immensité de Dieu seraient sans contenu<sup>27</sup>.

Ce faisant, Newton garantit la liberté de la recherche scientifique. Le savant établit les lois de l'enchaînement des phénomènes sans recourir à l'idée de Dieu. Leur compréhension ne se confond pas avec leur explication par les causes première et finale<sup>28</sup>. Le philosophe justifie le caractère raisonnable des notions de création et de providence<sup>29</sup>. Le théologien interprète le sens des prophéties et de l'apocalyptique<sup>30</sup>. La cohérence des démarches spécifiques du savant, du philosophe et du théologien confirme la justesse de la croyance au Dieu biblique et le bien-fondé du doute concernant les dogmes de la Trinité et de la prédestination<sup>31</sup>; elle engage Newton dans le «latitudinarisme» de l'Eglise anglicane qui cherche une voie moyenne entre l'orthodoxie et la dissidence<sup>32</sup>.

Newton fit œuvre de savant, de philosophe et d'exégète. Ses successeurs continentaux, la plupart d'entre eux du moins, firent fructifier la part scientifique de son héritage, quitte à développer un modèle séparatiste, dont il n'avait pas voulu<sup>33</sup>. Ils firent de la force d'attraction une propriété de la matière, évacuèrent la notion même de temps et d'espace absous, rangèrent l'action divine dans le surnaturel: l'univers dans son infinitude se suffisait à lui-même, puisque l'horloger qui l'avait construit l'avait doté de lois et d'énergie pour lui permettre de fonctionner de manière autonome. On laissait

<sup>25</sup> A. KOYRÉ, *Du monde clos à l'univers infini*, p. 216ss. Cf. I. NEWTON, *Principes*, tome 2, *ed. cit.*, p. 175ss, 233s.

<sup>26</sup> A. KOYRÉ, *id. op.*, p. 265; «Sens et portée de la synthèse newtonienne», in *op. cit.*, p. 40ss, 47.

<sup>27</sup> A. Koyré, *Du monde clos à l'univers infini*, p. 200s, 216s, 230 (note 1), 234s.

<sup>28</sup> I. NEWTON, *Optique de Newton*, trad. par M\*\*\* (J. P. Marat), tome 2, Paris, Leroy, 1787, p. 228, 274s.

<sup>29</sup> A. KOYRÉ, *Du monde clos à l'univers infini*, p. 230s; A. KOYRÉ, «Sens et portée de la synthèse newtonienne», in *op. cit.*, p. 40. G. GUSDORF, *La révolution galiléenne*, tome 1, p. 285, in *op. cit.*, I. NEWTON, *Optique*, *ed. cit.*, p. 229s.

<sup>30</sup> F. WAGNER, *op. cit.*, p. 60, 72s, 97, 102.

<sup>31</sup> F. WAGNER, *op. cit.*, p. 27, 56.

<sup>32</sup> G. GUSDORF, *Les principes de la pensée au siècle des Lumières*, p. 155ss, in *op. cit.*.. La révolution galiléenne, tome 1, p. 357s, in *op. cit.*..

<sup>33</sup> G. GUSDORF, dans *La révolution galiléenne*, tome 2, p. 80ss, in *op. cit.*, décrit les tentatives «concordistes» comme étant celles d'une «physico-théologie» (p. 80), dans le cadre de la «religion naturelle» (p. 85), par opposition au «séparatisme» du «mécanisme» (p. 88s); voir également *Les principes de la pensée au siècle des Lumières*, p. 157ss, 180ss, 230ss, in *op. cit.*..

au Dieu de la religion naturelle le soin de garantir les lois morales et d'entretenir le sentiment religieux. Le *lumen naturale* ne pouvait plus se prononcer, pour ces newtoniens radicaux, sur une éventuelle action providentielle dans le monde; quant au soi-disant *lumen supernaturale*, il ne pouvait que nourrir les rêveries des illuminés.

### *Kant et les limites de la connaissance scientifique*

En critiquant le cartésianisme, Newton montrait que la science nouvelle n'est pas intrinsèquement athée; elle est religieusement neutre, parce qu'elle est épistémologiquement et méthodologiquement autonome; elle n'est conjointe à la philosophie et à la théologie qu'au moment où le philosophe et le théologien Newton réfléchit sur ses présupposés.

A son tour, Kant critique les prétentions des rationalistes et des empiristes à connaître les choses en elles-mêmes; il pose la science sur son fondement légitime et la croyance sur le sien<sup>34</sup>. L'analyse des usages théoriques et pratiques de la raison le rend conscient de la révolution qu'il opère et qu'il qualifie de «copernicienne»<sup>35</sup>. Le point de conjonction des sciences et de la théologie dans leur disjonction se situerait donc dans l'examen de leurs conditions de possibilité, dans le domaine de la «pensée transcendante», selon l'expression de Kant lui-même.

La science moderne fournit une connaissance du monde différente de celle de la perception sensible, de celle de la pensée métaphysique et de celle de la croyance religieuse; elle est celle d'un sujet connaissant qui suit une méthode dont il a fixé les règles en fonction de l'objet étudié. Kant se démarque du rationaliste qui prête aux idées innées la vertu de faire connaître les choses en soi, et de l'empiriste qui attribue aux perceptions des vertus analogues, l'un et l'autre tournant, pour ainsi dire, autour de l'objet à connaître; pour le rationaliste, en effet, le sujet connaissant conçoit l'objet connu par l'intermédiaire des idées innées, pour l'empiriste, il perçoit l'objet dans les données immédiates. Kant se place à un autre point de vue: il fait tourner, pour ainsi dire, l'objet autour de lui, imitant Copernic, qui substituait le point de vue héliocentrique au point de vue géocentrique pour rendre compte du mouvement des astres. Son analyse conclut à l'impossibilité de connaître les choses en soi et à la nécessité pour la raison de s'autolimiter dans son usage théorique. Le savoir (*Wissen*) effectif et réalisé résulte de la conscience qui connaît, et des choses connues.

La catégorie de substance, par exemple, ne désigne pas, dans la physique newtonienne, le simple, le réel, le subsistant... par rapport au composé, à

<sup>34</sup> Comme Newton, Kant définit le mécanisme contre l'atomisme d'Epicure, comme le fondement de la raison contre la déraison, du théisme contre l'athéisme cf. JULES VUILLEMIN, *Physique et métaphysique kantiennes*, Paris, PUF, 1955, p. 104ss.

<sup>35</sup> J. VUILLEMIN, *id. op.*, p. 272; J. VUILLEMIN, *L'héritage kantien et la révolution copernicienne*. Fichte-Cohen-Heidegger, Paris, PUF, 1954.

l'apparent, au changeant, mais la constante de la force. Elle est, pour ainsi dire, «relationnalisée» comme la matière est «désubstantialisée» dans la chimie de Lavoisier<sup>36</sup>.

En outre, la critique kantienne constate la «mort de Dieu» dans le savoir scientifique. Dieu, s'il existe, est inobservable, inexpérimentable, puisqu'il est hors de toute intuition, étant supra-sensible, et de toute catégorie, étant supra-intelligible. L'idée de Dieu n'est pas constitutive de la raison, mais seulement régulatrice de son usage pratique comme celles du moi et du monde. Je puis penser (*meinen*) Dieu, mais non le connaître au sens de *wissen*. Les philosophes «dogmatistes» sont victimes d'«hallucinations métaphysiques», quand ils s'imaginent connaître l'essence de Dieu, ses attributs, sa causalité comme un être en soi. Dans son usage théorique, la raison humaine suppose l'idée de Dieu; dans son usage pratique, elle le «postule» au sens où les lois morales l'exigent<sup>37</sup>.

L'homme appartient au monde sensible et au monde suprasensible. Il est soumis à l'hétéronomie du premier; il est appelé à l'autonomie du second. Sa raison doit sans cesse se souvenir qu'elle est une raison humaine et se garder des illusions métaphysiques. Le *Vernunftglaube* n'est ni une foi raisonnable ni une foi rationnelle comme le pensent les philosophes des *Lumières*, mais il est la foi de la raison en elle-même qui tient pour vrai (*Fürwahrhalten*) les raisonnements de type analogique («comme si», *als ob*). La raison croit à des relations possibles entre le sensible et le suprasensible. Ainsi l'univers fonctionnerait-il comme s'il était pensé et produit par une raison analogue à la raison humaine, mais inconditionnée.

Kant rend donc à la raison sa dignité que le rationalisme utilitaire des *Lumières* avait sous-estimée, et son humilité que l'illuminisme des supratherationalistes avait méconnue. Il la rend consciente de sa double possibilité: celle de s'autolimiter dans son usage théorique pour ne plus être victime des hallucinations métaphysiques, et celle d'élargir ses limites dans son usage pratique.

<sup>36</sup> J. VUILLEMIN, *Physique et métaphysique kantiennes*, p. 282ss, «La masse est l'invariant physique dernier, à travers les changements dus au mouvement», p. 285.

<sup>37</sup> «... les lois morales ne présupposent pas seulement l'existence d'un être suprême, comme elles sont absolument nécessaires à un autre point de vue, elles la postulent... mais seulement à la vérité au point de vue pratique» EMMANUEL KANT, *Critique de la raison pure*, trad. F. Marty, A. Delamare, in E. KANT, *Œuvres philosophiques*, Paris, Gallimard, tome 1, p. 1240. «... l'idéal de l'être suprême n'est qu'un principe régulateur de la raison, qui consiste à regarder toute liaison dans le monde comme si elle provenait d'une cause nécessaire absolument suffisante, afin d'y fonder la règle d'une unité systématique et nécessaire suivant des lois générales dans l'explication de cette liaison; il n'est point d'affirmation d'une existence nécessaire en soi», *id. op.*, p. 1230. «... nous pouvons toujours dériver avec confiance les phénomènes du monde et leur existence d'autres phénomènes, comme s'il n'y avait pas d'être nécessaire, et pouvons cependant tendre sans cesse à l'intégralité de la dérivation, comme si un tel être était présupposé à titre de principe suprême», *id. op.*, p. 1229.

que pour exploiter les ressources de la pensée analogique. En réalisant cette double possibilité, la raison accède à son troisième usage, son usage «esthétique», créateur, à ce qui lui est «permis d'espérer» en plus de ce qu'elle «peut penser» (usage théorique) et de ce qu'elle «doit faire» (usage pratique). Elle promeut un finalisme sans fin, celui d'un univers à humaniser grâce aux sciences, à la morale et aux arts; ces activités «symbolisatrices» de la raison sont au service des fins dernières, c'est-à-dire de l'eschatologie qui les transcende.

La destination morale de l'homme fonde la religion et la théologie par son ouverture sur les fins dernières. La *Critique du jugement* rend compte de la finalité des deux premières critiques, celle de l'usage théorique et celle de l'usage pratique de la raison pure. «La théologie n'est pas nécessaire pour l'élargissement ou la rectification de notre connaissance de la nature ou d'une quelconque théorie en général, mais seulement pour la religion, c'est-à-dire pour l'usage pratique, notamment moral, de notre raison dans un but subjectif... l'unique argument qui conduit à un concept déterminé de la théologie est lui-même moral... un tel argument ne démontre suffisamment l'existence de Dieu que pour notre destination morale, c'est-à-dire pour un but pratique»<sup>38</sup>.

Kant démontre l'impossibilité d'une physique et d'une éthique théologiques fondées sur un concordat entre savants et théologiens. Il examine, par contre, la possibilité d'une «théologie physique» qui, dans la «métaphysique de la nature», traiterait des causes premières et finales des phénomènes sous la forme d'hypothèses qui seraient l'objet de la pensée, mais n'auraient pas de contenu comme objet de connaissance; de même, il envisage la possibilité d'une «théologie éthique» qui, dans la «métaphysique des mœurs», s'occuperait des problèmes du fondement et de la finalité des normes éthiques et religieuses.

Ce qu'on pourrait appeler «théologie religieuse», et que Kant esquisse dans son ouvrage sur *La religion dans les limites de la raison*, compléterait cette théologie physique et cette théologie éthique. Ce livre se présente comme une réinterprétation des dogmes de la théologie ecclésiastique selon les principes de la raison dans ses usages théoriques et pratiques: la dramatique du péché, de la rédemption et de l'instauration du règne des fins. D'une manière moderne par rapport à celles de Calvin et de Newton, Kant y aborde le problème des rapports de la nature et de la grâce, qui a profondément marqué l'Occident: les conceptions païennes du hasard (*Fortuna*) et du déterminisme (*Fatum*) sont non seulement incompatibles avec la théologie biblique, mais aussi avec la philosophie critique qui, en des termes nouveaux, conçoit des relations entre le monde sensible, phénoménal, — celui de la nature — et le monde suprasensible, nouméonal, — celui de l'esprit.

<sup>38</sup> E. KANT, *Critique du jugement*, trad. M. Vaysse, in E. KANT, *op. cit.*, tome 2, p. 1295.

La catégorie de *Vernunftglaube* permet de poser, en termes critiques, la question des rapports entre la nature et la liberté, en l'éclairant par celle de fins dernières. Elle est un moyen pour définir le lieu de conjonction entre la science nouvelle que Kant identifie à la mécanique newtonienne, et la théologie qui, sous ses formes physique, éthique et religieuse, cherche à rendre compte de la finalité de la destination humaine. Comme ce lieu se situe dans la sphère du transcendantal, de la réflexion de la pensée sur elle-même et sur les conditions de possibilité de l'activité spirituelle et symbolisatrice — le langage, les sciences, les arts, la religion —, toute interférence, toute extrapolation directes entre théologie et science sont critiquables au niveau de leur effectivité.

Aussi Kant applique-t-il son modèle de la conjonction dans la disjonction à son projet: rendre le christianisme fiable dans la modernité, dont l'une des instances est la science et l'autre la morale. Les modèles concordistes et séparatistes ne résistent pas à la critique. La confrontation ne porte plus sur les images du monde, qu'elles soient bibliques, pré- ou postcoperniciennes, mais sur la possibilité du *Vernunftglaube* dans la modernité, c'est-à-dire dans le cadre d'une science athée, dont les prétentions totalitaires doivent être contrôlées pour éviter l'abolition de la science par elle-même et l'abrogation de la morale par la technocratie. Le destin du criticisme kantien se joue sur la réalité du *Vernunftglaube*.

### *La conjonction dans la disjonction*

Les variantes du modèle de la conjonction restreinte des sciences et de la théologie dans leur disjonction radicale dépendent des transformations de ces disciplines et des changements de points de vue de ceux qui en furent les témoins.

Ainsi, à titre d'exemple, Calvin réfute la prédestination astrale à l'aide d'arguments «scientifiques» et théologiques, pour enrayer son extension à son époque; il s'inspire des Pères de l'Eglise pour montrer l'incompatibilité de cette prédestination avec celle du paulinisme. Lassé par les controverses sur ce dogme, Newton le met, pour ainsi dire, entre parenthèses et attribue une importance considérable à celui de la Providence. Dans la variante kantienne du modèle, ces deux dogmes ne jouent plus un rôle de premier plan dans la solution de la crise des *Lumières*.

Les variantes du modèle en manifestent l'historicité. Chacune reflète son époque. Pour Calvin, l'intelligence humaine, illuminée par le Saint-Esprit, est apte à connaître Dieu et l'homme dans leur vérité. Pour Newton, la raison opératoire en science se fait interprétante en théologie, en conservant cependant ses structures. Pour Kant, l'entendement avec ses catégories est distinct de la raison et de ses idées; la fonction opératoire de l'un ne se confond pas avec le rôle unificateur de l'autre. A chacun sa conception des relations entre «penser», «savoir» et «croire».

Il faut signaler que les successeurs de Kant brouillent le modèle: les idéalistes hégéliens réabsolutisent la raison, les positivistes comtiens la réduisent à ses fonctions opératoires, les relativistes néo-kantiens la différencient. Ce qui provoque l'apparition de nouveaux modèles concordistes et séparatistes, de type gnostique dans l'idéalisme absolu, exclusiviste dans le positivisme, de mise en perspective dans le relativisme. Les prétendants à l'héritage de Kant se disputent. S'ils contribuent à faire de la science le mythe du XIX<sup>e</sup> siècle et du savoir une mythologie, ils doivent intégrer au système de la science ce que ni Newton ni Kant ne pouvaient prévoir, la thermodynamique, le calcul des probabilités, l'hypothèse évolutionniste. Le temps comme structure du devenir devient une composante des études scientifiques et de leurs objets. Alors que certaines lois des phénomènes sont réversibles, d'autres sont soumises à l'irréversibilité<sup>39</sup>. Désormais la «flèche du temps» n'est plus une métaphore, mais une réalité qui met en question les bases épistémologiques du kantisme.

La confusion que Kant commettait, certes faute d'informations, entre l'analyse de l'instrument et celle de ses applications possibles, sa méconnaissance du rôle de l'échelle des mesures dans le savoir scientifique étaient dénoncées par la science du XIX<sup>e</sup> siècle, qui découvrait, à côté du principe de la conservation de l'énergie, le principe de sa dégradation, à travers les lois de la propagation de la chaleur et des phénomènes de sa dissipation. Cette extension de la science confirme la rupture, en la vérifiant dans les faits, entre les conditions de possibilité de l'expérience immédiate et celles de l'objet de l'expérimentation; elle justifie ainsi, de plus en plus, l'indépendance de la physique par rapport à son origine perceptive. Par ailleurs, cependant, comme pour Kant, la science moderne admet que les conditions de l'expérimentation d'un objet délimité sont aussi celles de son existence. L'héritage de Kant subit ainsi les contre-coups de la crise des fondements des mathématiques, de la physique et de la cosmologie, qui commence dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle et s'étend jusqu'à aujourd'hui.

Le devenir évolutif, comme structure du temps, détermine l'investigation scientifique. Il soulève la question de la réversibilité et de l'irréversibilité des phénomènes, et celle des processus de leur prédictibilité: comment est la «nature», puisqu'elle n'est pas toujours conforme à elle-même, ainsi que le montre la physique quantique? Comment s'effectuent ses processus diversifiés qui la font tantôt ainsi tantôt autrement? Ce qui relance des questions du genre de celles-ci: la validité des résultats obtenus dépend-elle des échelles de mesure employées? Y a-t-il un écart entre la théorie, construite à l'aide de

<sup>39</sup> Parmi les théologiens contemporains, c'est en particulier W. PANNENBERG qui s'est intéressé à l'entrée de l'historicité dans les sciences naturelles (voir «Theological questions to scientists», in *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*, ed. A. R. PEACOCKE, Stockfield, Oriel, 1981, p. 3ss; et son ouvrage *Wissenschaftstheorie und Theologie*, Francfort M., Suhrkamp, 1973).

modèles mathématiques et logiques, et sa vérification expérimentale qui, elle, met en œuvre des techniques dont les appareillages sont toujours plus perfectionnés<sup>40</sup>

Tout se passe donc comme si les différences entre les phénomènes macroscopiques et les phénomènes microscopiques approfondissaient l'écart, déjà signalé par Newton et par Kant, entre les représentations subjectives dues à la perception et aux habitudes religieuses, idéologiques et esthétiques, et les images du monde, les *Weltbilder*, livrées par la physique.

Si Newton et Kant s'efforçaient de surmonter cet écart par des médiations philosophiques, les savants contemporains mettent en lumière le «couplage» de l'objet à connaître et de l'instrumentation théorique et technique mise en œuvre pour le connaître, les «interférences» entre l'«observateur» et l'«observé», entre les instruments de mesure et le mesuré<sup>41</sup>. La catégorie d'«objectivité» ne désigne plus le principe constituant du système étudié, sa loi immanente, mais la référence à l'«observateur».

Avant la révolution quantique et ce qui la préparait, l'homme vivait dans un monde qu'il connaissait comme un monde à sa mesure et à ses mesures. Suivant ses précurseurs, Kant avait déjà douté des capacités de l'intelligence à connaître l'essence des choses à partir de leurs causes première et finale; il se demandait s'il était possible d'étudier le monde du point de vue de Dieu, et s'il ne fallait pas tenir compte de la situation de l'observateur dans le monde. Il croyait cependant en l'idéal d'une science universelle, déterministe et objective. La physique quantique met en cause cette conception de la science; elle prend en considération, par exemple, les transformations constantes des particules, de leur «création» et de leur «destruction», de leur «naissance» et de leur «mort». Si la théorie de la relativité, comme la physique classique, veut décrire le monde physique dans sa totalité, mais en tenant compte de la multiplicité des points de vue — Dieu ne jouant pas aux dés —, la physique quantique, elle, montre que «le monde microscopique est régi par des lois d'une structure nouvelle»<sup>42</sup>. Elle met fin «une fois pour toutes aux espoirs d'une description unique de l'univers à l'aide d'un seul schéma conceptuel»<sup>43</sup> ce qui revient à dire que «... les différents langages possibles, les différents points de vue pris sur le système sont *complémentaires*; tous traitent de la

<sup>40</sup> Cf. les ouvrages de WERNER HEISENBERG, *La partie et le tout. Le monde de la physique atomique* (Souvenirs 1920-1965), trad. de P. Kessler, Paris, Albin Michel, 1972 (1969); de CARL FRIEDRICH VON WEIZSÄCKER, *Die Einheit der Natur*, Munich, DTV; et de Paul DAVIES, *God and the new physics*, London, Penguin, 1983, qui ont, parmi d'autres, rendu accessibles au grand public ces problèmes soulevés par les sciences naturelles.

<sup>41</sup> G. HOLTON, *op. cit.*, p. 69ss.

<sup>42</sup> ILYA PRIGOGINE et Isabelle STENGERS, *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Paris, Gallimard, 1979, p. 228; cf. JEANNE PARAIN-VIAL, *Philosophie des sciences de la nature. Tendances nouvelles*, Paris, Klincksieck, 1983, p. 85ss, 187ss.

<sup>43</sup> *ibid.*

même réalité mais ils ne peuvent être réduits à une description unique»<sup>44</sup>.

La révolution quantique modifie la physique comme science qui se représente l'univers macroscopique et l'univers microscopique; elle change le *Weltbild* en transformant les structures de la pensée et de l'agir. Elle tient compte du devenir des réalités étudiées et de leur instabilité. Le savant passe ainsi d'un régime de rationalité close à celui d'une rationalité ouverte, dans lequel l'imprévisible et l'aléatoire ont leur place. Observateur du monde, il n'occupe plus un point de vue privilégié, mais il participe, avec d'autres dont les points de vue sont aussi relatifs que le sien, à une histoire qui le détermine dans sa manière de poser les questions et d'user de l'instrumentation logique et de l'appareillage technique de son époque<sup>45</sup>.

De même, on pourrait montrer comment la théologie moderne a connu des moments spéculatifs avec l'hégelianisme, positivistes avec l'historisme et le psychologisme, et néo-kantiens dans les théologies de la conscience et de l'expérience religieuses. Elle connaît la crise de ses fondements à l'heure de la redécouverte de ses composantes eschatologiques et spécifiquement christologiques. La Parole de Dieu attestée dans l'Ecriture constitue son contenu; elle est constitutive d'une histoire du salut qui va des prophètes aux apôtres, dont le centre est le ministère, la passion et la résurrection du Christ Jésus. La Parole est le sujet de l'histoire et non sa propriété; ce n'est pas l'histoire qui, en elle-même, est révélatrice, mais la Parole. C'est à partir d'elle que les théologiens confirment son action en Israël, dans l'Eglise et dans le monde, qu'ils en interprètent les signes et qu'ils en actualisent la portée créatrice, réconciliatrice et rédemptrice, dans le moment historique qui est le leur.

Aujourd'hui, physiciens et théologiens ne peuvent esquiver les questions dont ils prennent conscience en se remémorant l'histoire de leur discipline: que font-ils, que peuvent-ils faire, en poursuivant leurs recherches spécifiques? En quoi la pratique d'une science pour les uns, d'une discipline pour les autres, diffère-t-elle de celle de leurs prédecesseurs? En quoi cette pratique et les théories qui la structurent, interfèrent-elles dans leur compréhension réciproque des «interfaces» possibles et réelles entre leurs domaines? Aujourd'hui, tout est remis en jeu: les chercheurs, les objets de leurs études, leurs visions du monde et de l'homme avec leurs présupposés méthodologiques et épistémologiques, leurs langages avec leurs logiques et leurs techniques. Dans de telles conditions, les modèles concordistes et séparatistes sont devenus caducs; le modèle de «la conjonction dans la disjonction» reste soumis au plus ample informé.

En cherchant à définir ce modèle, les responsables du projet «Esprit scientifique et démarche théologique» ont appris à en discerner quelques variables

<sup>44</sup> *id. op.*, p. 120ss. Cf. G. HOLTON, *op. cit.*, p. 120ss.

<sup>45</sup> A. R. PEACOCKE, *Creation and the World of Science*, The Bampton Lectures, 1978, Oxford, Clarendon Press, 1979, p. 61ss.

et à en repérer l'invariant: les références à la doctrine de la Providence chez Calvin, aux présupposés non-scientifiques de la force de gravitation et de ses lois chez Newton, et à l'analyse du *Vernunftglaube* chez Kant, n'ont été légitimes que parce que la disjonction entre science et théologie était préalablement reconnue et mise en œuvre de manière plus ou moins rigoureuse. Ce modèle trouve sa justification dans la mesure où ses variables peuvent être constamment revisées par le plus ample informé, et, dans la mesure où son invariant est affirmé comme la condition de la rigueur scientifique et de la rectitude théologique, et comme la condition de la liberté de la recherche en science et en théologie.