

1983 e

La critique rationaliste de la création au 18^{ème} siècle

par Michel Paty

La critique rationaliste de la création au 18^{ème} siècle *

par Michel Paty **

Résumé

De l'élimination des causes finales par la mathématisation de la physique à l'hypothèse de Kant-Laplace sur la formation du système solaire, puis au développement des sciences de la vie qui déterminent un nouveau champ de rationalité, le thème de la création au 18^{ème} siècle est particulièrement apte à manifester l'évolution des rapports entre sciences, philosophie et métaphysique, jusqu'à son progressif effacement dans des philosophies aussi différentes que celles de Diderot, Hume et Kant.

Summary

The topic of creation in 18th century is particularly suitable to illustrate the evolution of the relationships between science, philosophy and metaphysics. We consider the elimination of final causes by the mathematization of physics, the Kant-Laplace hypothesis of the formation of the solar system, and the development of life sciences which determine a new field of rationality. We notice the disappearance of the idea of creation in different philosophies as the ones of Diderot, Hume and Kant.

Zusammenfassung

Von der Elimination der Endursachen durch die Mathematisierung der Physik zu der Kant-Laplaceschen Hypothese über das Entstehen des Sonnensystems und zur Entwicklung der biologischen Wissenschaften, die einen neuen Rationalitätsbegriff bestimmen, ist das Thema der Schöpfung besonders geeignet, um die Entwicklung der Beziehungen zwischen Wissenschaft, Philosophie und Metaphysik — bis zu ihrem allmählichen Verschwinden in so verschiedenartigen Philosophien wie denjenigen von Diderot, Hume und Kant — darzulegen.

* Les références renvoient à la bibliographie à la fin de l'article. Texte préparé pour le Centre Interuniversitaire de Télé-Enseignement, Strasbourg.

** Université Louis Pasteur Strasbourg.

1. Ce que je voudrais aborder dans les lignes qui suivent, ce n'est pas tant l'idée de la création prise pour elle-même, que le rapport entre sciences, philosophie et métaphysique à propos du thème de la création, au dix-huitième siècle: c'est-à-dire à une période particulièrement importante de l'histoire de la pensée — le siècle des lumières, celui où la raison se détermine de manière autonome, où elle largue définitivement les amarres, rompant avec l'âge théologique. Le thème de la création est particulièrement indiqué comme révélateur des modifications en jeu sous ce rapport. Il est raisonnable de penser que la libération fut mutuelle: la science se développant sans la tutelle d'une Révélation à laquelle se soumettre ou du moins se concilier, étendant sans limite a priori le champ de ses problèmes — jusqu'à celui des origines — ; la théologie se retournant vers un autre domaine que son application à la nature, et intériorisant la Révélation, revenant à d'autres sources pour elle essentielles. En fait cette double libération ne fut pas complète: ces deux instances interfèrent encore de nos jours; mais surtout, peut-être, à la théologie d'autres approches ont pu se substituer pour prétendre garder la science ou l'aider à se définir. Ce n'est pas le lieu d'en débattre ici: retenons seulement que le trait n'est pas définitivement tirés sur les enseignements de cet épisode relativement récent.

Le dix-huitième siècle est, d'une manière générale, celui d'une rencontre significative à un degré inédit de ces trois approches, sciences, philosophie et métaphysique; rencontre où elles interagissent de façon différenciée, c'est-à-dire où elles se redéfinissent, où elles marquent leur lieu propre en même temps qu'elles se distinguent les unes des autres sans retour — mais non sans rapport. L'idée de création est l'un des problèmes qui marquent cette redistribution: un parmi d'autres, mais qui en retrouve de nombreux autres. Innovation par rapport au siècle précédent, où la question ne fut abordée que timidement, le dix-huitième précisément voit se généraliser la question d'une explication scientifique des origines — celles du monde, de la vie, de l'homme. Cette extension aux limites — temporelles — du champ de la science est évidemment liée aux problèmes épistémologiques des différents domaines concernés. Il est intéressant de constater que, bien que dans aucun de ces domaines la science du dix-huitième siècle ne soit parvenue à une véritable explication — car l'état de son développement ne le lui permettait pas, ni en cosmologie, ni en biologie — la position du problème des origines a cependant été déterminante dans le développement même de ces disciplines. Par la levée d'un blocage, certes, et l'idée de création en était un, théologique avant tout, mais lié aussi bien à tout le poids d'imaginaire qui a toujours été attaché à ces questions; mais également par l'impulsion qui s'est trouvée ainsi communiquée à la recherche et à la définition de concepts, de méthodes et de phénomènes, en raison de certai-

nes exigences posées — unité de la matière, explication causale de la nature, de l'Univers à la chaîne des êtres, conscience progressive d'une causalité dans le temps, et de l'échelle de ce dernier, etc . . .

2. Gassendi, cité à l'article «Bible» de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, déclarait, à la suite de Galilée, ceci: «Dieu s'est manifesté lui-même par deux lumières, l'une celle de la révélation, l'autre, celle de la démonstration; or les interprètes de la première sont les théologiens, et les interprètes de l'autre sont des mathématiciens; ce sont ces derniers qu'il faut consulter sur les matières dont la connaissance est soumise à l'esprit, comme sur les points de foi on doit consulter les premiers, et comme on reprocherait aux mathématiciens de s'éloigner de ce qui est de leur ressort, s'ils prétendaient révoquer en doute, ou rejeter, les articles de foi en vertu de quelques raisonnements géométriques; aussi doit-on convenir que les théologiens ne s'écartent pas moins des limites qui leur sont marquées, quand ils se hasardent à se prononcer sur quelques points des sciences naturelles au-dessus de la portée de ceux qui ne sont pas versés dans la géométrie et dans l'optique en se fondant seulement sur quelque passage de l'Écriture Sainte, laquelle n'a prétendu nous rien apprendre là-dessus»¹. Les deux livres de la connaissance, Bible et Nature, sont désormais distincts, et ni le bûcher de Giordano Bruno ni la condamnation de Galilée ne peuvent empêcher la connaissance des phénomènes de la nature d'acquérir son autonomie.

Une nouvelle conception de la vérité venait de s'affirmer indépendamment de la révélation, vérité qui s'exprimait dans le langage mathématique, accessible à la seule raison et sans le recours à la moindre autorité (et c'est cette nouvelle conception bien plutôt que le contenu des théories astronomiques qui préoccupait les autorités ecclésiastiques condamnant Galilée). Sa puissance, proclamée par Descartes, s'exprime avec éclat dans la physique de Newton qui sert désormais de modèle de référence à toute science se voulant explicative et causale. Tout n'est pas encore parfaitement acquis sur ce point, et la Sorbonne, en 1751, condamne les thèses de Buffon; mais c'est un combat d'arrière-garde, et l'essentiel ne se trouve plus là. On se préoccupe encore de concordance, mais le rapport de la théologie à la science n'est plus situé fondamentalement en référence aux Écritures. La «sécularisation de la science»² est un processus alors bien amorcé, et le véritable problème réside dans les rela-

¹ Voir également Galilée: «Tant l'Écriture que la Nature procèdent du Verbe divin . . . La parole de l'Écriture n'est pas liée à des obligations aussi sévères que les effets de la Nature . . . Puisque manifestement deux vérités ne peuvent jamais se contredire, le devoir des sages exégètes est de déterminer les vrais sens des passages de l'Écriture pour qu'ils s'accordent avec les conclusions naturelles; conclusions qu'au préalable l'expérience sensible et les démonstrations nécessaires auraient rendues sûres et certaines à nos yeux . . . (Lettre à Benedetto Castelli, 21 décembre 1613, in Namer, p. 91).

² Russo, p. 27.

tions de Dieu avec la nature, c'est-à-dire au niveau des lois des phénomènes naturels et de la Création. Le Dieu de cette théologie n'est plus celui de la Révélation, mais celui de la «religion naturelle»: c'est le Dieu des déistes.

Ce déplacement est illustré par la controverse entre Clarke et Leibniz³. Pour Leibniz, Dieu, auteur de l'harmonie préétablie de la Nature, était le Dieu de la Grâce. Clarke, en disciple de Newton, soutenait la thèse du grand horloger, qui ne cesse d'intervenir dans la Nature, pour satisfaire à ses lois et prévenir les dérèglements, tel celui qui ne devrait pas manquer d'advenir au système solaire. L'apologétique s'empare du nouveau terrain ainsi ouvert: la nature dans son immensité, dans sa variété, dans l'ordre et l'intelligence qu'elle manifeste, reflète la marque du Créateur et témoigne de sa toute-puissance. Une «apologétique intempérante», comme la qualifie F. Russo⁴, se développe sur ce thème, illustrée par Bernardin de Saint-Pierre ou l'abbé Pluche. Avec moins d'excès, une apologétique plus nuancée est de mise durant tout le siècle, chez la plupart des philosophes et des savants qui voient la manifestation de l'Intelligence divine dans les lois générales de la nature. Une multitude de textes scientifiques, de Kant à Lambert, de Maupertuis à Buffon, font référence à «l'auteur de toutes choses». Parmi les définitions du mot «nature» que propose *l'Encyclopédie* — dans un long article de quatre colonnes dû à d'Alembert — le sens retenu est emprunté à Boyle: on entend par nature (générale) «l'assemblage des corps qui constituent l'état présent du monde, considéré comme un principe par la vertu duquel ils agissent et reçoivent l'action selon les lois du mouvement établies par l'auteur de toutes choses».

Avec Giordano Bruno déjà, la nature était davantage que simple créature, elle participait de l'Être divin. Ce dépassement du dualisme entre le créateur et la créature, qui est celui de Spinoza (*Dieu, c'est-à-dire la Nature*), se retrouve chez le Diderot du *Rêve de d'Alembert*, où il prend la forme avouée d'un matérialisme. Cette forme extrême n'est pas fréquente au dix-huitième siècle, même si la trace en est lisible à bien des endroits: sous la forme atténuée de Dieu présent à la nature, immanent à elle — il s'agit d'une nature dynamique, qui porte en elle la possibilité de son propre développement. Mais un glissement vers ce sens se fera nettement sentir. De Dieu visible dans sa création, on en viendra, passée la première origine, à la Nature se suffisant à elle-même. Telle est du moins la transition qu'il est possible de déceler de la création continuée selon Newton aux présuppositions qui présideront de fait au développement des sciences de la vie. Avant l'explicitation d'un tel passage, c'est à l'idée de loi que l'on s'en tient, autour de quoi tout est centré: «la légalité de la natu-

³ En 1715-1716.

⁴ Russo, p. 34.

re est la trace de sa divinité», suivant l'expression de Cassirer⁵. La théologie de la nature et de la création va donc nécessairement connaître des modifications directement liées au cheminement épistémologique de cette «légalité».

3. C'est avec les lois de la Mécanique que le parcours est le moins heurté. Car tout est presque donné avec Newton, que les savants du 18^e siècle ne font que développer, compléter, systématiser. La Nature est en quelque sorte une machine; dans cette conjoncture, «le physicien mécaniste s'élève vers Dieu en pénétrant le secret même de l'Ingénieur divin, en se mettant à sa place pour comprendre avec lui comment le monde a été créé»⁶.

Le terme de *cosmologie*, très employé à cette époque — notamment dans de nombreux titres d'ouvrages, de Wolff à Lambert en passant par Maupertuis —, n'avait pas alors le même sens qu'aujourd'hui, où il désigne une branche de l'astronomie. Relative aux lois générales de la nature, et purement spéculative, elle touchait à la théologie naturelle. C'est ainsi que la voyaient un Maupertuis, un d'Alembert: ce n'étaient pas les détails de la création qui les intéressaient, mais ses lois générales. L'article «cosmologie» de d'Alembert décrit ces lois, pose le problème de l'Intelligence qui les a disposées, s'interroge sur les causes finales. Buffon tient une position analogue, encore que chez lui le créateur tende à se confondre avec la Nature — dans ses déclarations privées du moins⁷.

La question des causes finales éclaire assez bien les ambiguïtés d'une théologie naturelle. Niées par Descartes au nom du mécanisme, de l'expression mathématique de la causalité, elles sont encore avancées par Euler en sus des causes efficientes, et par Lambert qui développe une cosmologie basée sur des principes finalistes. «Vous évitez avec juste raison, écrit ce dernier, de vous exprimer comme les philosophes qui ne voient dans l'arrangement de l'Univers que des effets du pur hasard», car il y a un «ordre de l'univers d'où dépend la durée et la conservation de la Terre, des Comètes et des autres corps célestes»; cet ordre évite les collisions catastrophiques entre les astres, qui paraissent au philosophe opposées au *but de la création*⁸. Des même fins de cette création il résulte selon lui le principe d'*habitabilité* du système solaire, ainsi que celui de l'ordre des corps qu'il renferme, de telle sorte qu'ils ne se rencontrent pas, d'où il tire diverses considérations sur le nombre des comètes. C'est un principe pour Lambert que «la téléologie sert non seulement à constater la généralité des lois de la nature, mais même à les faire trouver»⁹;

⁵ Cassirer, p. 74.

⁶ Lenoble, p. 313.

⁷ Lettre à Hérault de Seychelles, citée par Russo, p. 37: «J'ai toujours nommé le Créateur; mais il n'y a qu'à ôter ce mot et mettre à la place la puissance de la Nature».

⁸ Lambert, p. 71-72.

⁹ Lambert, p. 39-40.

l'utilisation de ce principe l'amène à des considérations grandioses sur l'ordre de l'univers — caractérisées par un étonnant mélange d'audace de la pensée et d'archaïsmes — qui lui permettent de s'affirmer «*totalelement copernicien*», c'est-à-dire ayant tiré toutes les conséquences du copernicianisme. On mesure ce qu'une méthode heuristique basée sur les causes finales peut avoir de hasardeux: Lambert rejette toute idée de formation ou de transformation des corps célestes, en raison du principe de préservation des habitants: «*chaque corps céleste est actuellement ce qu'il a toujours été*»¹⁰.

Le principe de moindre action de Maupertuis est fondé sur une conception beaucoup plus nuancée. D'ailleurs la téléologie qui lui est sous-jacente peut être désamorcée, et c'est ce que fait d'Alembert, considérant que la minimisation de fonctions mathématiques résulte du «*ménagement*» de certaines quantités par la nature, en raison de la simplicité de ses lois. La prétendue nécessité du recours aux causes finales est alors simplement effacée par la mathématisation de la physique. Par ailleurs, la critique des causes finales est prolongée chez d'Alembert par une remise en question générale de la notion de cause, en raison de l'«*abus métaphysique*» de ce terme et de son manque de clarté: position qui aura des effets épistémologiques et philosophiques importants¹¹, qui sont pour ainsi dire un contre-effet, par réaction, de l'idée d'une création immanente ou téléologique.

C'est à l'aide des causes finales que le vitalisme, avec Stahl, a pu se concilier le mécanisme, en le soumettant à des fins: un principe de vie qui maintient celle-ci et la préserve. Cet exemple fait bien voir comment le recours aux causes finales représente une sorte de compromis: en l'absence de la connaissance d'un mécanisme causal, c'est-à-dire étant donné une connaissance insuffisante des causes efficientes, il permet de maintenir la revendication d'une suffisance de la nature, donc de son autonomie, bien qu'il la relativise aussitôt. Mais un tel compromis n'est pas longtemps tenable. Les causes finales sont une sorte de «*saut*» dans l'explication, qui permet l'économie d'un «*saut*» dans la continuité des phénomènes — c'est-à-dire de la nature.

4. Par l'élimination des causes finales, la nécessité d'une intervention divine directe dans les lois s'efface en recul jusqu'à l'origine ultime — origine ontologique ou temporelle —; une fois créé, le monde va seul. Le problème de la création est alors ramené à celui-ci: Dieu donne la matière et les lois. Il n'est même pas nécessaire que l'ordre existe au départ. L'action miraculeuse de Dieu se trouve reléguée à la frontière même de la nature temporelle. Tel est bien le sens de l'essai d'explication de l'origine du système solaire fait par

¹⁰ Lambert, p. 62.

¹¹ Cf. Paty.

Kant en 1755¹²: il s'agit tout d'abord de lever l'obstacle théologique pour une **explication des origines**. Ce qui était athée chez les atomistes grecs qui **expliquaient** la formation du monde, c'était le recours au hasard. Pour Kant au **contraire**, la **nécessité**, le **déterminisme**, qui apparaissent dans l'unité de la **matière** en ses manifestations diverses, y compris les créatures vivantes et **l'homme**, sont **contraires** à l'athéisme: «il y a un Dieu précisément parce que **la nature**, même dans les choses, ne peut pas procéder autrement que de façon **régulière** et ordonnée». D'Alembert lui-même ne dit pas autre chose dans ses **articles cités**.

Le pas qu'effectue Kant en émettant son hypothèse de la formation du **système solaire** à partir d'une nébuleuse de poussières par simple effet de l'**attraction newtonienne** des corpuscules entre eux, est rendu possible par cette «**neutralisation**» du problème de la création; il affirme la **légitimité** d'une approche **scientifique** de cette origine. Toutefois l'hypothèse n'est pas étayée de la **possibilité** d'une vérification, du moins en son temps.

Dans ses *Dialogues sur la religion naturelle*, Hume critique l'idée d'un **grand horloger** inférée directement des phénomènes, d'une part en **récusant** l'**assimilation** de la nature à un mécanisme (elle ressemble davantage à des **animaux** ou des plantes qu'à une montre ou un métier à tricoter, écrit-il¹³), d'autre part en exprimant l'impossibilité d'en observer jamais la **création même**. «Pouvez-vous prétendre aucune similitude de ce genre entre la **construction** d'une maison et la **génération** d'un univers? Avez-vous jamais vu la **nature** en aucune situation qui ressemble au premier arrangement des **éléments**? Des mondes se sont-ils jamais formés sous vos yeux? Et avez-vous eu le **loisir** d'observer la marche entière du phénomène, depuis la première **apparition** de l'ordre jusqu'à sa **consommation finale**? S'il en est ainsi, alors **invoquez** votre expérience et proposez votre théorie»¹⁴. Hume récuse ainsi toute **validité** rationnelle et scientifique aux théories créationnistes; mais en même temps il rejette, pour manque de fondement expérimental, toute **explication des origines** du monde. Ce qu'il peut affirmer pour sa part c'est qu'il y a «quelque part, dans la pensée ou dans la matière, un principe d'ordre original, **inhérent**», que le hasard n'a «aucune place, dans quelque hypothèse que ce soit, sceptique ou religieuse», et que «toute chose est gouvernée, sûrement, par des lois fermes, inviolables»¹⁵.

C'est pourtant une telle explication qu'a tentée Kant, en 1755, puis Laplace qui ignorait celle de Kant, en 1796, dans son *Exposition du système du*

¹² Préface à Kant 1755.

¹³ Hume, p. 105, 106.

¹⁴ Hume, p. 66.

¹⁵ Hume, p. 102.

monde: «L'état actuel du système solaire, écrit Laplace, est le résultat d'une lente évolution à partir d'une sphère de matière diffuse, homogène, entourant le Soleil comme une gigantesque atmosphère et tournant lentement sur elle-même. Le jeu naturel des lois de la mécanique (gravitation comprise) fait alors prévoir que la nébuleuse s'applatira, se fractionnera en anneaux concentriques dont la matière, enfin, se condensera en planètes». Les régularités du système solaire (concentration des planètes dans le plan de l'écliptique, leur rotation dans le même sens), qui avaient intrigué Newton à tel point qu'il y voyait l'effet direct du «projet et du pouvoir d'un être intelligent et puissant . . . », trouvaient naturellement leur explication dans cette hypothèse simple, analogue à peu de choses près à celle de Kant. Il reste que c'était une hypothèse, dénuée de toute possibilité de vérification. Elle avait pourtant tout le sérieux d'une hypothèse théorique, ordonnée à son objet. Il ne s'agissait pas d'une simple analogie, d'un saut imaginatif sans aucune portée réelle du genre de ceux que dénonce Bachelard, parlant de la «brièveté» de ces cosmogonies florissantes au 18^{ème} siècle, qui ignorent la réalité des échelles de grandeurs, et par lesquelles «en quelques lignes, par une simple référence à une expérience usuelle, on explique le Monde; on va sans gêne du plus petit au plus grand». Ainsi du Comte de Tressan, donnant l'explosion de la larme batavique, «simple goutte de verre trempée dans l'eau froide», comme illustration de l'explosion qui «sépara la matière des Planètes et la masse du Soleil»¹⁶. Rien de tel dans l'hypothèse de Kant-Laplace, bien qu'elle soit alors peu susceptible d'une épreuve observationnelle directe. Elle est une extrapolation, audacieuse mais légitime. Au surplus Laplace pouvait voir dans les «nébuleuses planétaires» découvertes par Herschel la confirmation du bien-fondé de sa conjecture; ces nébuleuses étaient interprétées par Herschel et lui-même comme des étoiles en formation par condensation de matière diffuse¹⁷. Quoiqu'il en soit, la question de l'origine du système solaire faisait d'ores et déjà partie du champ scientifique; et l'observation, étayée par la théorie de la gravitation, permettait d'assurer que le jeu des lois de la nature se passait de finalité.

Quid alors, de l'origine du monde, au-delà du système solaire? Le problème de l'origine de l'Univers n'était pas posé alors, et probablement parce que les données sur les phénomènes manquaient. Avant les grands télescopes de Herschel, l'on ignorait presque tout des étoiles, et même de la nature de la voie lactée. La cosmologie comme science de l'Univers ne se développera pas avant le vingtième siècle.

¹⁶ Bachelard, p. 223.

¹⁷ On sait actuellement qu'il s'agit au contraire de résidus d'explosions. Voir Merleau-Ponty 1979.

5. Laplace avait démontré par le calcul qu'aucun doigt de Dieu n'était nécessaire pour maintenir l'univers en équilibre: l'«ordre céleste» qui présidait à la régularité du système solaire était expliqué par des conditions de stabilité d'expression parfaitement mathématique¹⁸. «Cette stabilité du système du monde, écrivait-il en 1786¹⁹, qui en assure la durée, est un des phénomènes les plus dignes d'attention, en ce qu'il nous montre dans le Ciel, pour maintenir l'ordre de l'Univers, les mêmes vues que la Nature a si admirablement suivies sur la Terre pour conserver et perpétuer les espèces». Cette citation est intéressante à plusieurs égards, et notamment parce qu'elle témoigne que la Nature constitue véritablement un ensemble, qu'il y a une *unité* de la Nature à travers ses manifestations les plus diverses. La référence aux phénomènes de la vie souligne l'importance de ce domaine de la connaissance en voie de constitution, et dont la première caractérisation épistémologique est peut-être en effet la stabilité — voir la classification des espèces et l'apparence de leur fixité, avec Linné — ; une stabilité dont on allait découvrir qu'elle résulte aussi de la dynamique de transformations, et même d'une véritable genèse: le transformisme de Lamarck, préparé par plusieurs devanciers, fait son apparition à l'extrême fin du 18^{ème} siècle. Pour les espèces vivantes, comme pour la Terre elle-même — qui fait la transition entre les phénomènes de la vie et ceux du cosmos, son histoire étant révélée par les sédiments et les fossiles — le problème des origines se précise dès lors qu'existent des éléments qui laissent entrevoir qu'il y a une *histoire*. De cette transition témoigne l'un des plus éminents représentants des sciences de la vie au 18^{ème} siècle, Buffon, qui propose une explication du premier mouvement du système solaire: par le choc d'une comète, lui transmettant son impulsion, choc qui constitue le seul miracle, à partir duquel tous les phénomènes ultérieurs se déroulent selon la nature des lois de la physique²⁰.

6. C'est dès lors vers les sciences de la vie que le lieu du rapport théologie-science se trouve déplacé. Le mécanisme ne suffit pas pour expliquer les phénomènes vitaux, et la remarque de Hume opposant à la nature œuvre-d'un-architecte la nature organique est révélatrice de ce déplacement. La création permanente ou immanente n'est-elle pas manifeste dans ce domaine en plein développement, et tout son ordre ne procède-t-il pas en dernier ressort d'un

¹⁸ Il vaut la peine de mentionner ici une des remarquables «conjectures» proposées par Diderot dans son *Interprétation de la Nature*, selon laquelle tout système de molécules est un corps élastique. «En ce sens général et abstrait, le système planétaire, l'univers, n'est qu'un corps élastique: le chaos est une impossibilité; car il est un ordre essentiellement conséquent aux qualités primitives de la matière». D'Alembert l'approuve, à l'article «Elasticité» de l'*Encyclopédie*. Cette suggestion, d'où il s'ensuit qu'il n'est nul besoin de l'action continuée d'un créateur, préfigure Laplace.

¹⁹ Laplace, «Mémoire sur l'équation séculaire de la lune», cité dans Merleau-Ponty 1976.

²⁰ Buffon, 1778.

dessein? Et de fait, les théories sur la Terre et les êtres vivants, basées sur les découvertes de la paléontologie, s'efforcent dans un premier temps de s'accorder avec le récit de la genèse; mais la littéralité doit s'effacer devant une interprétation allégorique (les sept jours de la création deviennent autant d'époques). Avec Buffon, une histoire physique du monde est esquissée pour la première fois en dehors de tout contexte théologique ou biblique. Mais cette tentative ne prend son sens que si elle est resituée dans la recherche, qui se poursuit alors en tâtonnant, des critères épistémologiques propres à ces sciences en constitution, pour lesquelles le paradigme newtonien s'il est certes opérant (Buffon n'ambitionnait-il pas, par exemple, d'être le Newton de l'histoire naturelle?), ne procure ni les critères, ni les méthodes. Témoins de cette incertitude: l'incompréhension de Buffon par d'Alembert — sur fond de critique philosophique des mathématiques, inopérantes pour les sciences de la vie —, les oppositions Linné-Buffon, la permanence épistémologique d'une structure empruntée à la genèse²¹, etc. . . . Dans son panorama passionnant des sciences de la vie aux 17^{ème} et 18^{ème} siècles, Emile Guyénot montre bien par quelle lente maturation collective la connaissance dans ce domaine a avancé, se dégageant peu à peu des idées reçues, créant «le mouvement de pensée, l'atmosphère favorable pour que la découverte, depuis longtemps latente, puisse enfin éclore et s'épanouir»²². Ce qui fait de l'histoire naturelle une science, ce n'est pas le simple catalogue des observations bien que celles-ci s'améliorent — elles sont parfois exactes, parfois partielles et déformées. Et l'utilisation du microscope ne pouvait être décisive qu'à condition de savoir diriger son regard²³.

De toute façon observer ne suffit pas, la description de détail n'est pas une fin en soi. Ce n'est pas par hasard que Buffon interrompt sa description des animaux carnassiers dans son *Histoire Naturelle* pour une réflexion d'ensemble; c'est que «le but d'une Histoire Naturelle est de présenter le tableau d'une matière vivante soumise aux lois de l'intelligibilité humaine»²⁴; il s'agit de définir des principes épistémologiques et d'avancer des conjectures rationnelles, en fait, d'élaborer des théories²⁵, déterminant un nouveau domaine de rationalité — domaine qui va se définir en opposition avec les idées précon-

²¹ Sur ce point, cf. Gusdorf 1972, p. 279—281.

²² Guyénot, p. 295.

²³ Dans son *Interprétation de la Nature*, Diderot, en analyste des nouveaux domaines scientifiques, requiert qu'il faut choisir ce qu'on veut observer. En particulier, il fait une critique des classifications systématiques inopérantes (p. 95).

²⁴ Gusdorf 1972, p. 277.

²⁵ Diderot 1754, p. 97-98. «Le comment se tire des êtres; le pourquoi de notre entendement; il tient à nos systèmes; il dépend du progrès de nos connaissances».

ques bien ancrées, sur fond de théologie. La philosophie de la nature accomplit ainsi peu à peu la révolution galiléenne.

L'objet lui-même de ce nouveau champ scientifique est difficilement cerné. La reproduction par exemple — qui a partie liée avec le problème de la création — est un domaine où règne une grande incertitude, où foisonnent les conceptions les plus étonnantes sur la préformation, l'épigénèse, les rôles respectifs des semences, sur la sexualité assimilée à l'attraction (c'est un lieu commun au 18^{ème} siècle) . . . Ce n'est d'ailleurs qu'au siècle suivant qu'on en connaîtra les mécanismes. La notion d'espèce illustre également cette incertitude sur l'objet des sciences de la vie. L'espèce est-elle une réalité, comme le prétend Linné²⁶ et comme le croit la tradition fixiste, ou une abstraction conceptuelle, comme l'assurent Adanson, Buffon, Maupertuis et d'autres, et comme ce serait conforme à l'idée d'une chaîne continue des êtres? (*Naturan on fecit saltus*: cette proposition de Leibniz devient un mot d'ordre de la science et de la philosophie au 18^{ème} siècle). L'idée de variabilité des espèces va peu à peu s'imposer dans la seconde moitié du siècle, par l'étude des hybrides et l'observation de mutations, confirmant cette idée que nos classifications et découpages sont imparfaits, artificiels, que le monde des êtres vivants, comme la Nature en général, procède d'une continuité, que les processus de transformation opèrent naturellement. «C'est du rapprochement de ces deux notions, la continuité par génération avec ou sans transformations (*continuité dans le temps*), et la continuité actuelle des formes vivantes (*continuité dans l'espèce*), que devait naturellement résulter l'idée d'une Evolution»²⁷. Buffon lui-même aperçoit déjà que le singe est peut-être de la famille de l'homme, et que «tous les animaux sont venus d'un seul animal qui, dans la succession des temps, a produit en se perfectionnant et en dégénéralant, toutes les races des autres animaux»²⁸. Le (pré-) transformisme de Buffon²⁹, basé sur la paléontologie, l'anatomie comparée et la distribution géographique des espèces, se caractérise par l'absence d'interprétation finaliste — en ce sens, il est plus évolué que celui de Lamarck qui retournera à cette interprétation.

Il manque en fait à toutes ces conceptions une exacte appréciation du facteur temporel: les transformations, avant Lamarck et Darwin, sont envisagées comme une combinatoire des diverses formes possibles, où seules les combi-

²⁶ Pour Linné, chaque espèce est liée à la doctrine créationniste. La thèse correspondante quant à la reproduction est celle de la préformation des individus dans la semence. «Nous comptons autant d'espèces qu'il a été créé de formes différentes à l'origine . . . *Nova creatio nulla, sed continuata generatio*» (*Philosophia Botanica*, nelle éd. 1763; cité par Guyénot, p. 362).

²⁷ Guyénot, p. 382.

²⁸ Buffon, 1749 sq.

²⁹ Il lui manquait, pour être un transformisme comme celui de Lamarck, le caractère systématique et l'attribution d'un mécanisme des transformations, via l'influence du temps.

naisons viables ont été retenues. Ce qui caractérise au contraire le transformisme, «c'est une poussée venue des êtres eux-mêmes», en tant qu'il est une «théorie causale de l'apparition des espèces, de leur variété, de leur parenté»: au 18^{ème} siècle, nul lien n'est aperçu entre le temps propre des êtres et celui de la terre³⁰.

Par ce cheminement, en investissant de nouveaux domaines de rationalité, la science peu à peu s'appropriait, tout en les contournant, les problèmes relatifs aux origines, évacuant de la théologie de la création tout contenu relatif à l'ordre de la nature³¹.

7. Diderot, que sa fonction de directeur de l'*Encyclopédie* faisait bénéficier des meilleures informations, exprime remarquablement, dans l'*Interprétation de la Nature* d'abord, puis dans les *entretiens* et dans le *Rêve de d'Alembert*, les idées maîtresses qui ressortent de la confrontation des observations, des expériences, des théories, des échanges d'idées, avec la conception philosophique selon laquelle la nature est une et contient en elle-même les principes de son autodétermination — c'est-à-dire le refus du créationnisme et de la téléologie. Pour que la matière s'organise, l'étendue et l'inertie — ces propriétés mécaniques — sont insuffisantes: d'où sa théorie de la sensibilité propriété générale de la matière, reprise et corrigée de Maupertuis³². Hume se contentait pour sa part de noter un principe d'ordre ou d'économie «par où la matière puisse conserver cette perpétuelle agitation qui semble lui être essentielle, et pourtant maintenir de la constance dans les formes qu'elle produit»; l'univers étant à la fois stable dans ses formes et en révolution, en mouvement, dans ses parties, il voyait comme solution possible de faire entrer cette combinaison de stabilité et de révolution au nombre des propriétés de la matière³³; mais à une telle solution conjecturale il préférerait, en sceptique, une «totale suspension de jugement»³⁴.

Diderot, ramassant dans sa vision philosophique des lueurs disséminées lancées par les savants de son temps, considère que «tous les êtres circulent les uns dans les autres — par conséquent toutes les espèces ... tout est un flux perpétuel»; «les espèces ne sont que des tendances à un terme commun qui

³⁰ Jacob.

³¹ Il y aurait également à évoquer le problème de l'homme, de sa spécificité parmi les êtres vivants sous le rapport d'une conception créationniste. C'est impossible dans les limites de cet essai. Je renvoie par exemple à: Kant 1786, Kant 1788, Kant 1965; Gusdorf 1971, p. 246, 329-333, etc. ...

³² Maupertuis, 1751; Diderot, 1754; Diderot, 1769 a et b. Maupertuis octroyait à la matière désir, aversion, mémoire, intelligence, ce qui était anthropocentrique, c'est-à-dire finaliste au bout du compte. Diderot demande seulement la sensibilité, l'organisation s'effectuant sans intelligence consciente.

³³ Hume, p. 117—119.

³⁴ Hume, p. 123.

leur est propre»; «le prodige c'est la vie; c'est la sensibilité; et ce prodige n'en est plus un». Car qu'est-ce que «la vie? une suite d'actions et de réactions». En faisant rêver d'Alembert, il nous propose une magnifique excursion dans l'histoire et le devenir des espèces, de la matière, du mouvement, de la vie . . . «D'abord, fait-il dire par le médecin Bordeu à Julie de Lespinasse, vous n'étiez rien. Vous fûtes en commençant un point imperceptible . . .». La vie, et jusqu'à la formation du plus célèbre géomètre d'Europe, résulte du dynamisme propre à la matière. Toute explication par Dieu, agent de la nature et de la vie, est inutile, car c'est un mot inintelligible, qui n'apporte rien. D'où le développement fameux: «Voyez-vous cet œuf? C'est avec cela qu'on renverse toutes les écoles de théologie, et tous les temples de la terre . . .»³⁵.

C'est en opposition à une théologie créationniste, même reléguant aussi loin que possible l'acte de création, que Diderot se définit philosophiquement matérialiste, c'est-à-dire que pour lui, selon la définition qu'il en donne dans l'*Encyclopédie*, «Dieu n'est qu'une âme universelle, répandue dans la matière, qui la meut et la dispose, soit pour produire les êtres, soit pour former les divers arrangements que nous voyons dans l'univers. Voyez *spinozisme*»³⁶. D'Alembert l'a d'ailleurs rejoint à cette époque dans une conception semblable, quoique teintée de scepticisme. De l'idée newtonienne d'une «Intelligence à l'œuvre dans la Nature», il en était peu à peu venu à considérer que les problèmes posés par cette intelligence se nouent en un réseau de contradictions inextricables. «L'univers, ou du moins l'arrangement que nous y voyons, paraît l'ouvrage d'une intelligence très supérieure à la nôtre, mais cette intelligence est-elle différente de la matière même?» s'interroge-t-il dans un texte posthume. Et il écrit à Frédéric le Grand que «la création est absurde et impossible», que «la matière est incroyable, par conséquent créée, par conséquent éternelle». Mais ce matérialisme n'est pas mécaniste, et si Dieu «n'est que la matière en tant qu'intelligente», la notion de matière elle-même est «un abîme d'obscurité». Tout ce que l'on peut dire est qu'elle existe, qu'elle est l'*Etre*³⁷.

8. Le matérialisme n'est pas la seule position philosophique qui tire toutes les conséquences de cet évanouissement théologique de la question des origines — effacement provoqué par la maturation des approches scientifiques de ces mêmes questions —, et des transformations en flux perpétuel dans la Nature. Il apparaît, en fait, comme une des leçons de la critique épistémologique de ces développements et des conditions de leur connaissance, qu'aucune position philosophique ne peut être directement inférée de cet état des scien-

³⁵ Diderot, 1769 b.

³⁶ Diderot, article «matérialistes» (paru en 1765) de l'*Encyclopédie*.

³⁷ Cf. Paty. D'Alembert ne s'est jamais prononcé publiquement en cette matière; les commentateurs ont cru à tort qu'il était toujours demeuré théologiquement newtonien.

ces. Comme pour Locke avant eux, pour Condillac, Hume, Kant, Dieu n'est pas éliminé par l'avancée de la connaissance scientifique: ce dont il s'agit, c'est de préciser de quelle manière il est possible d'en parler. Laplace lui-même n'attaque pas l'idée de création à l'aide de la physique et de la cosmologie; il énonce simplement qu'elle est inutile. Hume, au nom du scepticisme, professe une neutralité bienveillante. Il critique la religion naturelle comme fondée sur l'idée de *dessein*, lequel n'est pas un fait mais un acte de foi, un produit de l'imaginaire et non une nécessité: vis-à-vis du monde, la théologie est libre, car au-delà de la croyance en un dessein, aucun détail ou circonstance n'est assuré; elle peut fixer tous ses points «par la plus extrême licence de fantaisie et d'hypothèse»³⁸. «Si compatible que le monde puisse être (avec l'idée de dessein), moyennant certaines suppositions et conjectures, il ne saurait jamais nous fournir d'inférence en faveur de son existence. On ne nie pas absolument la compatibilité, mais seulement l'inférence»³⁹. Et si l'expérience prouve quelque chose, c'est seulement «qu'il y a un principe original d'ordre dans l'esprit, non dans la matière»⁴⁰.

Dans la *Critique de la raison pure*, Kant démonte la fameuse «preuve cosmologique» dans laquelle il décèle, cachée, la «malheureuse preuve ontologique»: le problème, dans ces preuves, est celui d'une «nécessité inconditionnée, dernier support de toutes choses», «véritable abîme de la raison humaine»; or la raison ne peut se proposer un idéal impénétrable. On doit admettre que l'absolument nécessaire est *hors du monde*, qu'il est un *principe régulateur* de la raison, selon lequel toute liaison dans le monde résulte «d'une cause nécessaire et absolument suffisante pour y fonder la règle d'une unité systématique et nécessaire suivant des lois générales dans l'explication de cette liaison; il n'est pas l'affirmation d'une existence nécessaire en soi». Pour le rationalisme religieux kantien, la nécessité absolue de l'Être Suprême n'est susceptible d'aucun concept; elle n'est, dans la raison, qu'une condition formelle de la pensée, non «une condition matérielle et hypostatique de l'existence»⁴¹. Et, dans la *Critique du jugement*, il apparaît que, selon l'expression de Gilles Deleuze, «la téléologie naturelle justifie le concept d'une cause créative intelligente, mais seulement du point de vue de la *possibilité* des choses existantes.

³⁸ Hume, p. 93.

³⁹ Hume, p. 152.

⁴⁰ Hume, p. 58.

⁴¹ Kant, 1781. S'il y a finalité, elle ne saurait être qu'extrinsèque à la Nature. Dieu, pour Kant, n'est pas l'âme du monde, mais «le principe personnel de la raison humaine» (J. Lacroix, *Kant et le Kantisme*, PUF, Paris, 1967, p. 66). La finalité ne saurait être que celle instaurée par l'homme.

La question d'un but final dans l'acte de créer (. . .) dépasse toute téléologie naturelle, et ne peut même pas être conçue par elle»⁴².

Ainsi le matérialisme «dynamique»⁴³ de Diderot, comme le scepticisme humien et le rationalisme religieux de Kant⁴⁴ correspondent-ils à des positions philosophiques qui ont évacué la question théologique de la création. Bien que ni les unes ni les autres ne soient inférées de l'état de la connaissance scientifique et du nouveau panorama épistémologique alors découvert, ce qu'elles marquent par leur diversité même, elles entretiennent avec eux un rapport évident, que le thème de la création était particulièrement apte à manifester.

BIBLIOGRAPHIE

- Jean d'Alembert: Articles «Causes finales» (1752), «Cosmogonie, Cosmologie», (1754) de l'*Encyclopédie*.
- Jean d'Alembert: *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, in *Oeuvres*, éd. Bastien, Paris, 1805, t. 2.
- Gaston Bachelard: *La formation de l'esprit scientifique* (1938), Vrin, Paris, 1972.
- G. L. Buffon: *Théorie de la Terre* (1744), in Buffon 1838, t. 1.
- G. L. Buffon: *Histoire naturelle*, 44 vols. (1749-1804) in Buffon 1838-1839, t. 1-7.
- G. L. Buffon: *Des époques de la Nature* (1778), in Buffon 1838 t. 1.
- G. L. Buffon: *Oeuvres Complètes*, 7 vols, Furne, Paris, 1838-1839.
- Ernst Cassirer: *La philosophie des lumières* (1932), trad. fr. P. Quillet, Fayard, Paris, 1966.
- Denis Diderot: *De l'interprétation de la nature* (1753, 1754), Ed. Sociales, Paris, 1971.
- Denis Diderot 1769 a: *La suite d'un entretien entre M. d'Alembert et M. Diderot* (1769) in Diderot 1769 b.
- Denis Diderot 1769 b: *Le rêve de d'Alembert* (1769), Ed. Sociales, Paris, 1971.
- Denis Diderot: *Principes philosophiques sur la matière et le mouvement* (1770) in *Oeuvres Philosophiques*, Garnier Paris, 1964.
- Denis Diderot: *Correspondance*, ed. Roth, Minuit, Paris, 1955-70, t. 2.
- René Dugas: *La mécanique au XVII^e siècle*, Dunod-Griffon, Paris-Neuchâtel, 1954.
- Leonard Euler: *Methodus inveniendi lineas curvas maximi minimive proprietate gaudentes*, Lausanne et Genève, 1774.
- Georges Gusdorf: *Les principes de la pensée au siècle des lumières*, Payot, Paris, 1971.
- Georges Gusdorf: *Dieu, la nature, l'homme au siècle des lumières*, Payot, Paris, 1972.
- Emile Guyénot: *Les sciences de la vie aux XVII^e et XVIII^e siècles. L'idée d'Evolution*, Albin Michel, Paris, 1941, Réed. 1957.
- David Hume: *Dialogues sur la religion naturelle* (1751, 1779) trad. M. David, Pauvert, Paris, 1964.
- François Jacob: *La logique du vivant, une histoire de l'hérédité*, Gallimard, Paris, 1970.
- Roger Jaquel: *Le savant et philosophe mulhousien Jean-Henri Lambert (1728-1777)*, Ophrys, Paris, 1977.
- Emmanuel Kant: *Histoire naturelle générale et théorie du ciel* (1755), in C. Wolff, *Les hypothèses cosmogoniques*, Paris, 1886.

⁴² G. Deleuze, *La Philosophie critique de Kant*, P.U.F., Paris, 1971, p. 102-103.

⁴³ Pour ne pas dire encore dialectique, bien qu'il le préfigure.

⁴⁴ Et avant lui celui de Leibniz.

- Emmanuel Kant: *Critique de la raison pure* (1781, 1787), trad. fr. A. Tremes aygues et B. Pacaud, P.U.F., Paris, 1968.
- Emmanuel Kant: «Conjectures sur des débuts de l'histoire humaine» (1786), in Kant 1965, p. 110-127.
- Emmanuel Kant: «Sur l'emploi des principes téléologiques dans la philosophie» (1788), in Kant 1965, p. 128-162.
- Emmanuel Kant: *Critique du jugement* (1790), trad. fr. Gibelin, Vrin, Paris, 1928.
- Emmanuel Kant: *Opus posthumum*, trad. fr. Gibelin, Vrin, Paris, 1950.
- Emmanuel Kant: *La philosophie de l'histoire*, trad. fr. S. Piobetta, Gonthier, Paris, 1965.
- J. B. Lamarck: «Discours d'ouverture» in *Système des animaux sans vertèbres*, Paris, 1801.
- J. B. Lamarck: *Philosophie zoologique*, Dentu, Paris, 1809.
- J. H. Lambert: *Lettres cosmologiques sur l'organisation de l'univers* (1761), trad. fr. M. Darquier, Brieux, Paris, 1977.
- P. S. de Laplace: *Exposition du système du monde* (1796), in Laplace, *Oeuvres*, t. 6, Gauthier-Villars, Paris, 1884.
- P. S. de Laplace: *Essai philosophique sur les probabilités* (1812), in Laplace, *Oeuvres*, t. 7, Gauthier-Villars, Paris, 1884.
- Robert Lenoble: *Histoire de l'idée de nature*, Albin Michel, Paris, 1969.
- P. L. M. de Maupertuis: *Discours sur les différentes figures des astres* (1732), in *Oeuvres*, I, Bruyset, Lyon, 1768.
- P. L. M. de Maupertuis: *Vénus Physique* (1745), in *Oeuvres*, II, Bruyset, Lyon, 1768.
- P. L. M. de Maupertuis: *Essai de cosmologie* (1750), in *Oeuvres* I, Bruyset, Lyon, 1768.
- P. L. M. de Maupertuis: *Système de la Nature* (1751), in *Oeuvres* II, Bruyset, Lyon, 1768.
- P. L. M. de Maupertuis (*Actes de la Journée*), Univ. de Créteil, 1.12.1973, Vrin, Paris, 1975.
- Jean Mayer: *Diderot, homme de science*, Imp. Bretonne, Rennes, 1959.
- Jacques Merleau-Ponty: «Situation et rôle de l'hypothèse cosmogonique dans la pensée cosmologique de Laplace», *Revue d'Histoire des Sciences*, 29, 1976, 21-49.
- Jacques Merleau-Ponty: «Introduction aux *Lettres cosmologiques* de Lambert», in Lambert, 1977.
- Jacques Merleau-Ponty: «Laplace: un héros de la science 'normale'», *La Recherche*, 10, mars 1979, 251-258.
- Victor Monod: *Dieu dans l'univers: essai sur l'action exercée sur la pensée chrétienne par la cosmologie depuis Aristote à nos jours*, Fischbacher, Paris, 1973.
- Emile Namer: *L'affaire Galilée*, Coll. Archives, Gallimard-Julliard, Paris, 1975.
- Michel Paty: *Théorie et pratique de la connaissance chez Jean d'Alembert*, Thèse, Strasbourg (non publié), 1977.
- François Russo: «Théologie naturelle et sécularisation de la science au 18^{ème} siècle», *Recherches de Science Religieuse*, 66, janvier-mars 1978, 27-62.