

**L'intrication de la métaphysique matérialiste et des
connaissances physico-chimiques dans l'œuvre de
Jean-Claude de La Métherie**

Pascal Charbonnat

► **To cite this version:**

Pascal Charbonnat. L'intrication de la métaphysique matérialiste et des connaissances physico-chimiques dans l'œuvre de Jean-Claude de La Métherie. Matérialisme des modernes. Nature et Moeurs, Presses de l'Université Laval, pp.315-337, 2009. <halshs-00674118>

HAL Id: halshs-00674118

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00674118>

Submitted on 29 Feb 2012

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

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

CHAPITRE 11

L'INTRICATION DE LA MÉTAPHYSIQUE MATÉRIALISTE ET DES CONNAISSANCES PHYSICO-CHIMIQUES DANS L'ŒUVRE DE JEAN-CLAUDE DE LA MÉTHERIE

Contrairement à une idée reçue, la période révolutionnaire et la fin des tutelles traditionnelles de la société d'Ancien Régime n'ont pas conduit au triomphe des thèses du matérialisme. Après Diderot (1713-1784) et d'Holbach (1723-1789), les savants ou les philosophes défendant des conceptions strictement immanentistes sont rares. Ils sont surtout présents dans la mouvance populaire et égalitariste, ayant pour uniques représentants l'astronome Lalande (1732-1807) et Pierre-Sylvain Maréchal (1750-1803), qui fonde ses thèmes sur un épicurisme poétique et patriarcal¹. Cette situation, en apparence paradoxale, s'explique d'abord par le fait que la métaphysique dominante au lendemain de la révolution est le déisme, en particulier chez les membres des institutions de savoir. En plaçant toujours une intervention divine minimale au commencement des phénomènes, les déistes se séparent nettement des matérialistes. Durant ces dernières années du 18^e siècle, le seul savant ayant produit une œuvre indiscutablement matérialiste, c'est-à-dire situant l'origine du monde, des êtres et de la pensée dans les combinaisons du substrat universel, est Jean-Claude de La Métherie (1743-1817), médecin, géologue et minéralogiste. Comment peut-on

1. Sur ce courant et cet auteur, nous renvoyons à notre analyse dans *Histoire des philosophies matérialistes*, Syllepse, Paris, 2007, p. 359-365.

comprendre cette exception dans un monde savant largement gagné à l'idée d'un auteur suprême ? Existe-il un lien entre ses théories physiques et ses conceptions métaphysiques, ou s'agit-il de deux phénomènes isolés sans rapport ? Nous faisons l'hypothèse que pour restituer la place des théories de La Métherie dans l'histoire naturelle de la fin du 18^e siècle, il faut saisir comment elles s'articulent à son matérialisme, en particulier à ses idées sur l'origine des êtres. La séparation stricte entre discours physique et métaphysique n'est en effet pas possible lorsqu'un savant s'aventure dans des domaines dépourvus d'observations et d'expériences bien établies, afin justement d'étendre le champ d'exploration légitime de la connaissance empirique.

Il n'est pas inutile de rappeler quelques éléments biographiques concernant ce savant méconnu de la fin du 18^e siècle. Issu d'une famille de médecins, Jean-Claude de La Métherie est destiné par son père à une carrière ecclésiastique. Mais son goût pour la philosophie et l'histoire naturelle le conduit à suivre des études médicales. Il s'établit comme praticien à La Clayette jusqu'en 1780. Attiré par les questions théoriques, il part pour Paris où il fréquente les milieux savants et les encyclopédistes, notamment Diderot. Il devient l'éditeur du *Journal de Physique* à partir de 1785. Ses *Principes de philosophie naturelle* paraissent en 1787 sous l'anonymat. La Métherie rédige, en 1788, un court texte pour critiquer l'attitude de Malesherbes à l'égard de la tenue des États généraux, et affirmer que la source du pouvoir réside dans la nation et non dans la personne du roi (*Protestation contre la forme des Lettres pour la convocation des États Généraux*, 1788)¹. Favorable à la révolution, la Terreur l'oblige à fuir Paris. Il publie sa *Théorie de la Terre* en même temps que sa *Minéralogie* en 1797. Après la mort de Daubenton, espérant lui succéder à la chaire d'histoire naturelle au Collège de France, il est finalement devancé par Cuvier. Toutefois, ce dernier cède une partie de sa charge à La Métherie, à qui revient

1. BNF, cote 8 LB39 717.

l'enseignement de la géologie et de la minéralogie, ainsi que les revenus qui y sont rattachés. Ses dernières œuvres reflètent son intérêt pour la question de l'origine des corps animés et vivants : *Considérations sur les êtres organisés* (1804) et *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle* (1805).

Ces éléments biographiques montrent que La Métherie fait bien partie du monde savant parisien, mais, contraint à une position mineure, il n'en occupe pas le premier rang. Là encore se pose la question de ce relatif échec : comment s'expliquent ses difficultés à occuper une place au sein des institutions de savoir ? Ses théories et ses conceptions générales sont-elles en cause, ou n'y a-t-il là que hasard et aléas d'une carrière ? Répondre à ce problème implique non seulement de repérer comment les discours physique et métaphysique dialoguent dans l'œuvre de La Métherie, mais aussi de les comparer à ceux des autres naturalistes, qui ont pu mieux réussir dans les institutions.

Le meilleur critère discursif, pour analyser et comparer les discours des naturalistes de cette période, est la question du fondement de la vie ou de la manière dont ils expliquent la formation des corps organisés. La conception matérialiste de La Métherie y apparaît tout aussi clairement que ses écarts conceptuels avec ses homologues. En premier lieu, la conception du mouvement et de son rapport à la matière détermine la possibilité d'une première organisation des corps, mais elle a besoin, dans un second temps, du concept de cristallisation pour unir les êtres vivants au reste de la nature. Finalement, les variétés entre les corps naturels deviennent intelligibles à condition de les inscrire dans des séries réversibles, où s'accumulent aveuglément les degrés de diverses qualités.

Le mouvement et la matière

La Métherie conçoit la matière et le mouvement dans une perspective très proche de celle de Diderot, au point qu'il semble

ne pas exister de différence entre les deux philosophes sur ce point. Les atomes sont pour lui des « parties premières de la matière »¹, qui ont toutes une figure spécifique et sont douées d'une « force propre et essentielle »². Autrement dit, l'hétérogénéité fondamentale des éléments et leur mouvement permanent sont deux propriétés inséparables. Il est même probable que pour La Métherie, comme pour Diderot, la diversité irréductible des particules primordiales constitue la véritable source de ce mouvement qui ne peut jamais s'épuiser. A l'inverse de savants déistes tels que Philippe Bertrand (1730-1811), selon lequel une force primordiale a animé la matière au début des temps³, La Métherie soutient qu'une force interne aux éléments permet de « trouver l'explication de tous les phénomènes de la nature » et « la cause de l'agrégation des corps »⁴. Il rejette l'explication des newtoniens qui placent la cause première derrière l'attraction et rendent la matière incapable de contenir le mouvement. Reprenant la distinction formulée par Diderot entre mouvement *in nisu* et mouvement par impulsion, il définit le concept de force *in nisu* comme « un état de combinaison »⁵ dans lequel une force est contenue et qui se libère lorsque la combinaison est brisée. Cette force *in nisu* précède donc nécessairement le mouvement par impulsion, et dispense de tout recours à une entité extérieure à la matière pour en expliquer le mouvement.

1. Jean-Claude de La Métherie, *Théorie de la Terre*, Maradan, Paris, 1797, 3^e vol., p. 1.

2. *Idem*, p. 9.

3. Philippe Bertrand, *Nouveaux principes de géologie*, Maradan, Paris, 1797, p. 483.

4. Jean-Claude de La Métherie, *Théorie de la Terre*, Maradan, Paris, 1797, 3^e vol., p. 25.

5. *Idem*, p. 11.

Si la présence du matérialisme de l'hétérogénèse de Diderot¹ ne fait pas de doute chez La Métherie, il faut constater que certains arguments pour justifier sa conception de la matière ont été également empruntés à la chimie lavoisienne. Lorsqu'il cherche à démontrer l'existence d'une force propre aux éléments, il se réfère à une réaction chimique indiquant une certaine réversibilité des combinaisons matérielles. Mis ensemble, le « sel ammoniac » et l'acide sulfurique donnent un produit aux propriétés différentes que celui de ce même sel mélangé avec de la chaux². Pour La Métherie, ces deux réactions ne peuvent être expliquées qu'à la condition de supposer des forces *in visu* différentes dans chaque substance de départ. Si les forces de combinaisons étaient étrangères aux éléments, comment leurs produits pourraient-ils varier selon leur composition ? Supposer une matière inerte par elle-même implique de considérer le mouvement comme indifférent à la nature des éléments. Mais dans ce cas, la variété des produits de réactions chimiques oblige à revenir à l'ancienne chimie qualitative des affinités, et à renoncer à une mathématisation semblable à la physique newtonienne. Ainsi, La Métherie justifie sa conception d'une matière essentiellement animée en empruntant à la chimie d'Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794) l'idée d'une réversibilité des combinaisons matérielles.

1. Étant donné, d'une part, le caractère essentiel de l'hétérogénéité des éléments premiers dans la conception de la matière de Diderot, et d'autre part, l'importance du concept de « génération spontanée » dans ses hypothèses sur l'apparition des êtres, il est préférable de qualifier son matérialisme « d'hétérogénéité » plutôt que de « vitaliste », dans la mesure où l'idée de principe vital, notamment chez Barthez, repose justement sur une force étrangère à la matière (Pascal Charbonnat, *Matérialismes, créationnismes et histoire naturelle : variations et critiques de l'idée de création au 18^e siècle en France*, Thèse, Paris X Nanterre, 2008, p. 455).

2. Jean-Claude de La Métherie, *Théorie de la Terre*, Maradan, Paris, 1797, 3^e vol., p. 10.

En effet, Lavoisier apporte une contribution décisive qui permet à un matérialiste tel que La Métherie de réconcilier son choix métaphysique avec les connaissances empiriques de son temps. En formulant le principe de conservation de la matière, Lavoisier pense la possibilité d'une réversibilité des échanges entre les éléments d'une fermentation. Avant lui, la fermentation est conçue par la plupart des chimistes comme une agitation de la matière végétale ou animale causée par un certain type de mouvement, auquel peuvent être ramenées ses trois genres. Pierre-Joseph Macquer (1718-1784) considère que les fermentations vineuse, acide et putride ne sont que trois degrés d'un « seul et même mouvement fermentatif », qui se définit comme une tendance à la dissolution « par lequel la nature tend à résoudre et à mettre dans un état commun et semblable tous les corps les plus composés »¹. Il s'agit donc d'un mouvement de dégradation irréversible, dont les nouvelles combinaisons formées ne sont qu'une suite continue de pertes d'éléments, en proportion variable. Chez des philosophes comme Montesquieu (1689-1755), Buffon (1707-1788) ou Diderot qui ne sont pas chimistes, la fermentation a représenté davantage qu'une dégradation progressive ; elle est un véritable modèle pour penser des rapports d'échanges et de composition dans la matière, et rendre celle-ci capable de produire des formes complexes. La fermentation représente pour eux un mécanisme de formation physique et non pas simplement une tendance à la destruction. Ces philosophes comme les chimistes ont en commun l'idée générale d'un mouvement immanent à la matière. Mais pour les chimistes, l'immanence ne concerne les décompositions du complexe vers le simple, alors que pour ces philosophes elle vaut aussi pour les compositions du simple vers le complexe.

Pour des penseurs cherchant à établir l'union de la matière et du mouvement, le travail de Lavoisier a montré que la composition

1. Pierre-Joseph Macquer, *Dictionnaire de chimie*, Imprimerie de Monsieur, Paris, 1778, 1^{er} vol., p. 479.

comme la décomposition dépendent de rapports quantitatifs entre les éléments, dont les qualités spécifiques ne sont plus une détermination primordiale. Lavoisier a uni la nature spécifique de chaque éléments aux relations mathématiques que chacun entretient avec les autres. La fermentation n'est plus qu'un cas particulier d'une combinatoire générale où les qualités et les quantités des atomes sont interdépendantes. Par conséquent, il devient possible de jouer soit sur les qualités, soit sur les quantités pour modifier les combinaisons, et parvenir aussi bien à des compositions qu'à des décompositions. Le concept de réaction chimique et le principe de conservation de la matière sont étroitement liés à la mathématisation de l'ancienne notion de fermentation :

[...] rien ne se crée, ni dans les opérations de l'art, ni dans celles de la nature, et l'on peut poser en principe que, dans toute opération, il y a une égale quantité de matière avant et après l'opération ; que la qualité et la quantité des principes est la même, et qu'il n'y a que des changements, des modifications¹.

[...] je puis considérer les matières mises à fermenter et le résultat obtenu après la fermentation comme une équation algébrique : et, en supposant successivement chacun des éléments de cette équation inconnus, j'en puis tirer une valeur et rectifier ainsi l'expérience par le calcul, et le calcul par l'expérience².

Ainsi, Lavoisier valide l'aspiration des partisans d'un immanentisme plus ou moins radical, en formulant l'égalité des processus de composition et de décomposition, et en démontrant que le passage du simple au complexe peut se réaliser au sein même de la matière, sans ressource extérieure, en faisant varier les rapports quantitatifs des éléments. Peut-on établir ainsi une

1. Antoine-Laurent de Lavoisier, *Traité élémentaire de chimie*, dans *Œuvres de Lavoisier*, éd. par Jean-Baptiste Dumas, Edouard Grimaux et Ferdinand Fouqué, Imprimerie impériale, Paris, 1862, 1^{er} vol., p. 101.

2. *Idem*, 1^{er} vol., p. 108.

filiation entre la chimie de Lavoisier et le matérialisme de Diderot ? Le fait qu'ils ont été chacun auditeurs de Rouelle (1703-1770) et le fait que Lavoisier a suivi les cours de Venel (1723-1775), lui-même ayant donné une définition à la fermentation dans l'*Encyclopédie* moins retreinte que celle de Macquer¹, indiquent vraisemblablement une communauté d'intérêts. Une même ambition immanentiste pourrait être supposée ; la physicalisation de la notion de fermentation, au sens d'une mise à égalité des déterminations qualitatives et quantitatives, ouvre en tout cas la possibilité pour des éléments simples de se combiner pour former des corps organisés.

Par conséquent, l'intrication des préoccupations métaphysiques et des arguments scientifiques dans les textes de La Métherie, au sujet de la matière et du mouvement, s'explique en partie par la proximité intellectuelle et personnelle entre des matérialistes et des savants, en particulier celle de Diderot et de Lavoisier. La Métherie prolonge ce rapport en affirmant à la fois l'idée d'un mouvement essentiel à la matière par la force *in nisu*, et l'idée de réversibilité des échanges dans les réactions chimiques. Pour expliquer ce couple, il est impossible de donner la primauté soit à l'exigence métaphysique d'une matière suffisante à elle-même, soit à la nouvelle théorie chimique. Chacune a déterminé la pensée de ce savant en même temps que l'autre, sans que l'une ne surdétermine l'autre, et leur combinaison a produit une théorie originale, qui se manifeste principalement dans le concept de cristallisation.

1. En effet, Venel définit la fermentation comme : « l'action réciproque de divers principes préexistants ensemble dans un seul et même corps naturel sensiblement homogène, y étant d'abord cachés, oisifs, inertes, et ensuite développés, réveillés, mis en jeu » (Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Briasson, David, Le Breton et Durand, Paris, 1756, 6^e vol., p. 517b).

Le concept de cristallisation

Présupposant un acte de création minimal, la plupart des naturalistes de la fin du 18^e siècle ne peut pas penser la formation des corps organisés sans l'intervention, plus ou moins importante, d'une entité transcendante, ou tout du moins sans un élément médiatisant la main du Créateur. Chez les vitalistes comme Barthez, un principe spécifique pour expliquer la vie dans les corps est préféré à la solution des plus radicaux, qui ramènent la vie aux lois générales du mouvement et à des combinaisons de certaines particules de matière. En 1772, Barthez représente le Principe Vital comme une force physique, créée indirectement par Dieu et donc séparée de lui, ayant pour tâche d'organiser les corps des vivants :

Rien n'empêche de supposer que le Principe Vital de l'homme n'émane d'un principe universel que Dieu a créé pour animer les mondes. Cette idée n'est pas éloignée de la doctrine des anciens philosophes.

Après la dissolution des corps vivants où elles étaient attachées, ces particules peuvent périr sans que leur source perde quelque chose de leur intégrité ; ainsi les rayons du soleil se réfléchissent et se perdent dans l'ombre des corps opaques, mais l'astre étincelant conserve toujours sa splendeur éternelle¹.

Le Principe Vital de Barthez ne relève que du discours physique, en expliquant dans quels rapports les êtres vivants sont engagés à l'égard de la matière inerte. Ce principe ne se confond pas avec la cause première, car il fait partie de la nature à l'instar d'autres substances. Il représente un moyen de situer la loi des vivants en dehors des éléments chimiques bruts, tout en concevant des échanges et des combinaisons entre l'organisé et l'inerte. Le vitalisme ne refuse donc pas de penser des relations entre l'animé et l'inanimé, contrairement à la théologie physique, mais comme

1. Paul-Joseph Barthez, *Discours académique sur le Principe Vital de l'homme prononcé le 31 octobre 1772 à Montpellier*, trad. Espagne, Boehm, Montpellier, 1863, p. 40.

elle, il s'oppose à un rapport d'engendrement entre l'un et l'autre. Le discours sur le Principe Vital est une physiologie, qui utilise une entité distincte de la matière et de l'esprit pour décrire le mouvement des corps organisés :

Les forces du Principe Vital sont inhérentes à chaque partie du corps qu'il anime, et y exercent les mouvements propres à cette partie. Mais en général ces mouvements ne peuvent subsister longtemps, qu'autant que les forces de chaque organe, similaire ou composé, sympathisent ou communiquent librement avec le système auquel cet organe appartient dans le corps vivant¹.

En revanche, chez Bertrand, les corps vivants sont le produit de diverses combinaisons, ce qui pluralise leur processus d'apparition. Ce sont certains éléments, pris dans certains rapports et mouvements, qui produisent les forces vitales animant les êtres. La matière vivante ne provient pas d'un unique Principe mais de combinaisons matérielles données, toujours guidées par les mêmes lois ; la notion de « forces vitales » traduit ce renversement, dans la mesure où la rencontre et l'agitation de plusieurs éléments font naître la vie de façon diffuse. Le naturaliste décrit ainsi le moment de l'apparition de ces forces vitales :

Ce fut l'époque et le théâtre où le globe, en pleine puberté, recevant pour la première fois toutes les influences solaires et atmosphériques, fit éruption de toutes ses forces vitales longtemps concentrées ; et rendant vivante chaque particule du sol natif, enfanta les végétaux et animaux terrestres, sur ceux que la mer déjà peuplée venait de laisser à sec².

Cette idée d'une apparition des forces vitales dans la matière a pour condition l'introduction du temps dans le discours physique, c'est-à-dire d'étapes successives dans les combinaisons

1. Paul-Joseph Barthez, *Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux*, Méquignon, Paris, 1798, p. IV.

2. Philippe Bertrand, *Nouveaux principes de géologie*, Maradan, Paris, 1797, p. 487-488.

de la matière, et l'application des lois du mouvement à tous les corps. De ce fait, Bertrand critique Buffon et rend hommage au *Telliamed*¹ de Benoît de Maillet (1656-1738). Il reproche au premier sa théorie de la formation du système solaire et de la Terre, peu parcimonieuse, parce qu'elle implique une fusion primitive des globes et un mélange de diverses matières en leur sein². Il préfère expliquer les premiers états des planètes par une matière qu'il juge plus simple et plus propre à générer des corps variés : l'eau. Selon Bertrand, il suffit que cet élément soit frappé par une force, « la force innée ou centrale »³, pour qu'il engendre tous les corps célestes. Une fois le globe constitué d'une masse glacée, une nouvelle force de mouvement vient en réveiller les forces vitales par un réchauffement, et transformer l'eau en plantes, en animaux et en minéraux. Bertrand généralise ainsi à l'ensemble de la nature l'idée de Maillet sur l'apparition des êtres dans l'eau ; cela correspond au passage du modèle de la fermentation, dont l'eau semble un lieu propice, à l'idée d'une combinaison universelle :

Je dis que l'eau, la matière la plus simple et la plus générale que nous connoissons, a reçu presque en même temps le mouvement, le feu, la lumière et la forme de planète ; et que par une longue combinaison avec ces autres éléments elle s'est transformée en tout ce qui compose aujourd'hui la terre et son atmosphère ; excepté seulement ce qui en reste encore dans la mer, et qui, quoique sans doute bien déchu de son état et de sa fécondité originels, ne laisse pas de subir toujours pareille transformation⁴.

1. *Idem*, p. 329.

2. Philippe Bertrand, *Lettre à M. le Comte de Buffon*, s. éd., Besançon, 1780, p. 159.

3. Philippe Bertrand, *Nouveaux principes de géologie*, Maradan, Paris, 1797, p. 483.

4. Philippe Bertrand, *Lettre à M. le Comte de Buffon*, s. éd., Besançon, 1780, p. 52-53.

La critique de Buffon et l'absolutisation d'une des thèses du *Telliamed* sont les conséquences de cet effort pour concevoir la formation physique à partir du plus petit nombre de lois et d'éléments. Cela conduit nécessairement à envisager différentes étapes dans le déploiement de cette simplicité primordiale, et à les définir comme des « transformations », que Bertrand juge irréversibles. Pour lui, la « transmutabilité de l'eau »¹ est une déperdition ou l'impossibilité de retourner à l'état originel. Ainsi, le niveau des océans tend à baisser continuellement car les transformations de l'eau ne cessent jamais. Bertrand se représente donc la source de l'organisation des corps selon un mouvement qui va du simple au complexe, au moyen d'une conversion des éléments.

Chez La Métherie, l'absence d'entité transcendante l'éloigne des solutions adoptées par Bertrand et Barthez. Il lui faut expliquer la formation des corps organisés sans les notions d'un principe spécifique au vivant ou d'une force physique primordiale. Comment des êtres dont la complexité d'organisation les distingue des autres corps de la nature ont-ils pu apparaître à partir des seules ressources d'une matière au départ inorganisée ? Est-il possible de concevoir une théorie du passage du brut à l'organisé dans un cadre matérialiste ?

Une innovation conceptuelle permet à La Métherie de formuler cette théorie, qui non seulement lui offre la possibilité d'échapper à l'alternative Principe Vital/forces vitales représentée par Barthez et Bertrand, mais qui lui donne aussi l'occasion de se différencier de Diderot. La Métherie utilise le concept de « cristallisation » pour comprendre et décrire la combinatoire des particules douées d'un mouvement essentiel. La cristallisation est directement fondée sur la notion de combinaison, et représente elle aussi une explicitation du modèle de la fermentation ; il s'agit d'une association des particules permise par leur figure primitive et par

1. *Idem*, p. 58.

leur force d'affinité respectives. Avec la cristallisation, La Métherie ne désigne pas seulement un mécanisme chimique, mais aussi un mouvement dans le temps des différents états du monde et de ses corps. La « cristallisation universelle » représente une série de formations matérielles : en premier lieu les composés primitifs (le feu, la terre, l'eau, etc.), les liquides et les solides, les astres, le globe terrestre et finalement les êtres organisés. Cette notion unifie à la fois la substance et la force de l'ensemble des corps ; en se référant directement à la chimie et à la minéralogie, elle indique l'intention de briser les limites entre matière inorganique et matière organique, entre brut et organisé, ou entre inerte et vivant. La Métherie propose ainsi que toutes les sciences de la nature, aussi bien l'astronomie, la géologie que la physiologie, partagent la même conception du mouvement et de ses produits. L'organisation des corps et la génération sont interprétées comme des modalités de la cristallisation :

[les animaux et les végétaux] sont composés de petites lames ou molécules régulières qui, par les lois des affinités viennent se ranger suivant certaines lois, conformément à la théorie de la cristallisation¹.

Le fluide reproductif du mâle, et celui de la femelle, soit chez les animaux, soit chez les végétaux, se mélangent et cristallisent, comme le font les autres corps. Le produit de cette combinaison est le petit embryon végétal ou animal².

Les vivants sont distincts des autres corps de la nature par les vaisseaux et les vides qui les composent. A travers eux, les diverses forces vitales peuvent circuler dans les organes. Il existe plusieurs forces telles que les fluides magnétique, électrique ou calorique, ainsi que celles engendrées par la force *in visu* des molécules. Cette pluralité de forces s'explique par l'idée que le mouvement est

1. Jean-Claude de La Métherie, *Considérations sur les êtres organisés*, Courcier, Paris, 1804, 1^{er} vol., p. 20.

2. *Idem*, 2nd vol., p. 412.

essentiel à la matière, et qu'il est donc attaché à ses combinaisons différentes sortes de mouvements :

Mais vouloir regarder ces forces comme quelque chose d'indépendant des corps, et supposer qu'elles existent sans un *substratum* quelconque, c'est supposer une pure *abstraction métaphysique*¹.

La Métherie emploie ainsi indistinctement les expressions « principe vital »² et « forces vitales »³ pour parler des différents fluides et des mouvements qui animent les êtres. Il n'a pas besoin de poser une législation spécifique au vivant, car tout son travail consiste à montrer que « tous les corps que nous connaissons sont dans un mouvement continu, aucun n'est en repos »⁴. L'architecture du corps des vivants nécessite une discipline particulière, la physiologie, en raison d'une différence de degré dans l'assemblage des éléments inertes de la nature ; le vivant se résume à « du tissu cellulaire rempli de différents liquides »⁵.

Avec le concept de cristallisation, La Métherie abolit toute frontière absolue entre les corps organisés et les corps bruts. Cette notion, issue de la minéralogie, empêche d'établir une barrière entre le vivant et le non vivant. La génération elle-même, qui a divisé les naturalistes tout au long du siècle entre partisans des germes préexistants et partisans de processus épigénétiques, est assimilée à un processus de cristallisation. Durant les premiers âges de la Terre, la génération spontanée des êtres primitifs a

1. Jean-Claude de La Métherie, *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle*, Courcier, Paris, 1805, p. 54.

2. *Idem*, p. 63.

3. Jean-Claude de La Métherie, *Considérations sur les êtres organisés*, Courcier, Paris, 1804, 2nd vol., p. 4.

4. Jean-Claude de La Métherie, *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle*, Courcier, Paris, 1805, p. 42.

5. Jean-Claude de La Métherie, *Considérations sur les êtres organisés*, Courcier, Paris, 1804, 1^{er} vol., p. 12.

laissé peu à peu place à une génération sexuée, qui n'est qu'une cristallisation plus élaborée :

[les animaux et les végétaux] ont été primitivement produits par une génération spontanée, qui a été une véritable cristallisation. Ils se sont ensuite multipliés par le concours des différents sexes¹.

En raison de cette unité générale des voies de l'organisation des corps, toute idée de biologie, ou d'une discipline ayant pour objet la spécificité des vivants, ne peut être envisagée. Contrairement au cheminement de Lamarck durant la même période, La Métherie demeure convaincu que les êtres vivants ne sont que « de belles *machines hydrauliques* qui se *forment, croissent* et se *décomposent* par des moyens physiques »². La physiologie représente la véritable science pour comprendre la diversité des corps et leurs agencements. De ce fait, La Métherie s'éloigne de la majorité des naturalistes de son temps, pour qui l'explication du propre du vivant devient la difficulté principale. Le concept de cristallisation, malgré son originalité et le renouvellement qu'il offre pour le courant matérialiste, contribue donc à éloigner La Métherie de l'approche biologique en cours de formation et à le rattacher à la démarche newtonienne des naturalistes passés tels que Buffon ou Maupertuis (1698-1759). L'indice de cet écart réside dans son ignorance de la notion de transformation, apparue chez Bertrand, impliquant de penser une certaine irréversibilité dans les processus d'organisation des corps. Ainsi, il est probable qu'en voulant maintenir le principe matérialiste d'une unité générale entre tous les corps, La Métherie s'est enfermé dans la physique des échanges et des réversibilités de l'histoire naturelle buffonienne.

1. Jean-Claude de La Métherie, *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle*, Courcier, Paris, 1805, p. 142.

2. Jean-Claude de La Métherie, *Considérations sur les êtres organisés*, Courcier, Paris, 1804, 1^{er} vol., p. 2.

La continuité dans la variété des corps

Bien qu'il n'explore pas l'idée de transformations irréversibles dans les corps organisés, La Métherie ne défend pas une physiologie qui serait la simple reproduction des théories de Buffon ou même des hypothèses de Diderot. Là aussi, il fait preuve d'audace en mêlant la tradition épicurienne à une exigence mathématique issue de la physique newtonienne. En associant ces deux termes anciens, il parvient à penser la variété des corps et des êtres selon une continuité nécessaire et néanmoins dégagée de toute transcendance.

La conception continuïste des écarts dans la variété des corps et des êtres dépend, au moins depuis Leibniz (1646-1716), de la représentation du rôle de Dieu au cours de l'acte de création. En effet, l'idée d'une échelle des créatures renvoie à la sagesse divine, dont les productions correspondent harmonieusement à sa perfection. La diversité des êtres reflète ainsi ce caractère achevé à condition qu'elle s'étale selon une gradation régulière et continue. Chez les naturalistes contemporains de La Métherie, notamment Lamarck (1744-1829), les faibles différences existant entre les corps organisés ne peuvent être ramenées directement au Créateur. Comme l'écrit Ludmilla Jordanova, le Dieu de Lamarck est « absent de l'histoire de la nature et de la vie »¹, et empêche tout retour à une théologie physique, contrairement aux efforts de William Paley (1743-1805) à la même époque en Angleterre². Il effectue une séparation stricte entre l'acte de création et la production continue des organisations corporelles, qui interdit toute idée d'une action continue de Dieu pour créer les êtres. En

1. Ludmilla Jordanova, « Nature's powers : A reading of Lamarck's distinction between creation and production », dans *History, Humanity and Evolution*, James R. Moore (dir.), Cambridge University Press, Cambridge, 1989, p. 80.

2. Notamment dans *Evidences of christianity* (1794) et *Natural theology, or Evidences of the existence and attributes of the deity* (1802).

effet, si Lamarck n'avait pas opéré cette exclusion de Dieu du temps de la nature, il en serait resté à l'échelle des êtres traditionnelle, unique et harmonieuse, reflet de la puissance divine. Comme les discontinuités d'organisations entre les corps ne sont ni le fruit du hasard, ni celui d'un commandement, il faut bien qu'elles soient le résultat du déploiement des lois naturelles.

En même temps, à l'inverse de La Métherie, Lamarck maintient une dépendance originelle de la nature à l'égard de la cause première, ce qui peut expliquer les lectures spiritualistes, voire théologiques, de Lamarck¹. Celui-ci définit la nature comme une force générale d'organisation, néanmoins soumise à certaines conditions ; elle constitue un intermédiaire entre la puissance de l'intellect divin et l'impuissance de la matière brute :

La nature, au contraire, est une véritable puissance, assujettie dans ses actes, inaltérable dans son essence, constamment agissante sur toutes les parties de l'univers, et qui se compose d'une source inépuisable de mouvements, de lois qui les régissent, de moyens essentiels à la possibilité de leurs actions, en un mot, d'objets étrangers aux propriétés de la matière ; [...]².

La nature contient ainsi le mouvement et ses lois, ainsi que l'espace et le temps. Elle représente ce « pouvoir assujetti » capable d'organiser la matière, tout en ayant le temps pour « condition de rigueur »³. A l'opposé, Lamarck définit l'univers comme « l'ensemble inactif et sans puissance propre, de tous les êtres

1. Pierre-Paul Grasse, « Dieu et la nature dans la pensée de Lamarck », dans *Lamarck et son temps, Lamarck et notre temps*, Colloque international du CERIC, Vrin, Paris, 1981, p. 203-212 ou Jeanne Bonnefoy, *Dieu et l'âme. Les conceptions philosophiques et religieuses de Lamarck*, Téqui, Paris, 2002.

2. Jean-Baptiste de Monet de Lamarck, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, Verdière, Paris, 1815, 1^{er} vol., p. 333-334.

3. Jean-Baptiste de Monet de Lamarck, *Système analytique des connaissances positives de l'homme*, Belin, Paris, 1820, p. 54.

matériels qui existent »¹. Ce face-à-face offre la possibilité de concilier une volonté divine originelle avec une nature aveugle, répétitive et soumise à des lois invariables. Les variations continues entre les êtres dérivent ainsi du seul mouvement ordinaire de la nature, et la certitude d'une entité créatrice n'est plus l'explication des écarts entre les corps. Même si les lois de la nature ont été créées, elles produisent des effets sur la matière brute par elles-mêmes, sans qu'un agent extérieur ne soit requis pour les réaliser.

En revanche, La Métherie fonde la continuité des variations entre les corps sur un strict immanentisme, qui ne relève d'aucune loi créée ou d'une force étrangère à la nature. Si les êtres diffèrent les uns des autres par des « gradations insensibles »², cela tient à une combinatoire de la matière, tout aussi bien semblable à celle d'Épicure (342-270) et de ses disciples qu'inspirée de la chimie des réversibilités de Lavoisier. En cristallisant, les corps passent par tous les arrangements possibles et s'organisent en autant de formes que les éléments du substrat le permettent. Le continuisme leibnizien est entièrement renversé puisqu'il n'y a plus de sagesse qui ordonne harmonieusement les écarts, mais une suite aveugle d'assemblages dans laquelle les notions d'ordre et de désordre n'ont plus de sens.

Toutes les formes possibles paraissent avoir été épuisées dans la formation des êtres organisés. Cependant lorsqu'on les considère avec attention, on aperçoit que ces configurations diverses ont des rapports marqués, et on y observe une certaine *loi de transition* qu'on ne saurait méconnaître³.

1. *Idem*, p. 45.

2. Jean-Claude de La Métherie, *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle*, Courcier, Paris, 1805, p. 9.

3. *Idem*, p. 10.

Cette continuité n'est pas absolue, car La Métherie reconnaît l'existence de coupures dans les séries. Mais elle est générale, c'est-à-dire un effet présent dans chaque partie de la nature, tant dans l'anatomie et la physiologie des corps que dans leur apparence. Cette dispersion de la continuité ne s'explique que par les jeux de la cristallisation, ou des unions et des désunions innombrables que subissent les corps.

La loi de transition s'observe donc dans la structure intérieure des êtres organisés, comme dans leur configuration extérieure, quoiqu'on y observe également des interruptions¹.

Cette continuité générale dérivant des échanges entre les corps débouche sur un continuisme identique à celui de Diderot, auquel La Métherie ajoute un formalisme logico-mathématique. Les qualités des êtres sont jugées susceptibles d'être représentées par une série de degrés d'intensité croissants et réguliers. On peut affecter une quantité à chaque degré, en partant de 1 pour aller jusqu'à un maximum, symbolisé par ∞ . Par exemple, la faculté de ressentir un plaisir diffère d'un être à l'autre, et d'une espèce à l'autre. Elle a donc une valeur qui varie dans chaque individu et s'étale ainsi sur une série continue. Il est alors possible de déterminer une valeur de la sensibilité S d'un être, en considérant qu'elle est la somme de son degré de faculté de plaisir P et de son degré de faculté de douleur D ; pour l'être au maximum de la faculté sensible, on aurait : $\infty S = \infty P + \infty D$. L'objectif de La Métherie est de naturaliser la morale, en la traitant comme une propriété du vivant qui serait quantifiable à travers une série, et qui serait par conséquent « du ressort des mathématiques »².

Il n'y a pas d'infini dans les séries des qualités des êtres, car elles possèdent toutes un commencement et une fin. Cette critique implicite de la notion d'infini est liée à ce que La Métherie nomme

1. *Ibid.*, p. 23.

2. Jean-Claude de La Métherie, *Principes de la philosophie naturelle*, s. éd., Genève, 1787, 1^{er} vol., p. 2.

la loi de transition. Tant dans leur structure intérieure que dans leur configuration extérieure, les êtres se distinguent les uns des autres par de faibles différences. Un être qui posséderait une qualité infinie est impossible, car non seulement il serait une chimère, mais il n'aurait plus aucune commune mesure avec les autres êtres et représenterait un saut absolu dans l'échelle des degrés d'intensité. Toute notion d'infini rendrait en fait incompréhensibles les légères variations observées entre les êtres dans la nature, car leur finitude entrerait en contradiction avec un hypothétique être infini, qui serait le terme inaccessible d'une série.

La Métherie s'interroge tout de même sur la nature d'un être qui disposerait du maximum dans toutes les séries de qualités : « le plus grand être sensible et intelligent qui existe »¹. Si l'idée d'un coordonnateur général ou d'un Créateur est récusée, il est permis de supposer que des êtres possèdent les plus grandes intensités de chaque qualité. Renouant avec les dieux épicuriens ou avec un « fatalisme »² d'inspiration antique, La Métherie soutient que des « génies » ou des « Theos » habitent une partie du monde ; dépourvus de pouvoir créateur et de pouvoir organisateur, ils peuvent seulement influencer certains événements grâce à leurs qualités exceptionnelles. Ils ressemblent fortement à ces êtres bienheureux et incorruptibles d'Épicure (*Lettre à Ménécée*, §123-124), puisqu'ils occupent une place dans le monde, sans le gouverner, en vertu d'une propriété existante chez l'homme et portée à son paroxysme chez eux.

Le continuisme de La Métherie, fondé sur l'idée que les qualités du monde ont toutes un rapport proportionné entre elles, le conduit donc à un épicurisme original, alimenté par la chimie et l'histoire naturelle de la fin du XVIIIe siècle. Son utilisation de la notion de série confirme l'absence de pensée de l'irréversibilité chez lui,

1. Jean-Claude de La Métherie, *De la nature des êtres existants, ou principes de la philosophie naturelle*, Courcier, Paris, 1805, p. 302.

2. *Ibid.*, p. 345.

qui l'aurait conduit à des brisures dans les suites de qualités ou à l'idée de ramifications comme chez Lamarck. Cette linéarité de La Métherie peut être tout aussi bien attribuée à son épicurisme métaphysique qu'à ses conceptions chimiques et à son exigence de mathématisation. Comme il l'indique lui-même, son but est de fondre la métaphysique dans les sciences et de la valider par les connaissances empiriques. Elle doit devenir selon lui « la science qui réunit les corollaires généraux déduits de tous les faits » et ainsi constituer « la plus précieuse de nos connaissances »¹. Cela oblige donc à ne jamais voir dans sa philosophie un primat du discours physique sur les présupposés métaphysiques ou réciproquement, c'est-à-dire la présence d'une idée qui agirait comme une entité primordiale et séparée. L'hétérogénéité des sources et des influences l'emporte sur la logique d'une causalité unique.

Conclusion

Tous les savants qui ont cherché à représenter le fondement de la vie dans la matière, dans sa version déiste avec Bertrand ou dans sa version matérialiste avec La Métherie, ont eu besoin de s'appuyer sur la notion de combinaison. En tant que transformation irréversible ou cristallisation universelle, cette notion leur a permis de représenter l'apparition de la vie dans le sein même de la matière, où les lois de la nature agissent comme conditions de possibilité. Seul le cours effectif et concret des arrangements de la matière avec elle-même a pu produire les êtres ; l'amplification du rôle du temps dans ce processus, par rapport à Buffon, est l'indice qu'une loi prescriptrice d'une organisation immédiate ne satisfait pas ces savants. Le fait qu'un naturaliste ait poursuivi la voie du matérialisme de l'hétérogénéité pourrait faire penser que ce courant est bien vivant à la fin du siècle. Mais l'isolement de La Métherie, ainsi que son repli vers une métaphysique inspirée d'Épicure, confirme qu'il n'est qu'une exception.

1. *Ibid.*, p. 377.

Le lien entre discours physique et métaphysique chez La Métherie tient à une double contrainte : il s'inscrit dans la filiation matérialiste d'Epicure et de Diderot, et il cherche en même temps à produire des théories scientifiques sur l'origine des corps et des êtres. S'il avait adopté la posture des savants déistes, tels que Bertrand, Lamarck ou même Barthez, il se serait placé sur le terrain de la neutralité, en affirmant que le domaine de la création ne doit pas entrer en contact avec celui de la physique au sens large. La métaphysique de ces savants est toujours masquée et n'apparaît pas ou peu dans leurs énoncés de connaissance empirique. Ils ont acquis une autonomie vis-à-vis de la théologie physique en demandant une séparation entre ce qui relève de la cause première et ce qui revient aux causes efficientes. La spécificité de La Métherie est d'avoir tenté de faire vivre le matérialisme dans le monde savant de la fin du 18^e siècle, en refusant de se limiter à un athéisme de principe et en proposant le concept de cristallisation pour expliquer comment le brut engendre l'organisé.

La Métherie ne partage ni le déisme dominant des savants, ni l'athéisme radical de la minorité égalitariste. Pourtant sa pensée se nourrit de ces deux sphères et cette double appartenance explique vraisemblablement son relatif échec dans les institutions savantes. Sa conception d'une matière possédant le mouvement de façon essentielle, même si elle s'appuie sur la chimie de Lavoisier, est trop radicale pour les naturalistes, en particulier pour Lamarck. Son effort pour comprendre la formation des corps vivants dans le sillage de celui des corps inertes l'amène à rejeter l'idée d'une spécificité du vivant, et à demeurer dans le cadre d'une physiologie mécaniste. Enfin, sa pensée des séries continues de qualités l'empêche de s'orienter vers l'idée de seuils irréversibles et de transformations dans le temps de la nature. Ce n'est donc pas un hasard si Cuvier consent à lui céder une part de sa charge au Collège de France, car, en raison de son fixisme et de son conservatisme religieux, il s'inscrit également dans la perspective

de l'ancienne physiologie et s'oppose à la biologie de Lamarck. Ce ne serait pas la moindre des ironies qu'un matérialiste et un chrétien conservateur se retrouvent ensemble face à l'idée de transformation irréversible.

Pascal Charbonnat

Université Paris Ouest Nanterre La Défense