

Extrait du Rhuthmos

<http://rhuthmos.eu/spip.php?article1204>

# La nature comme flux matériel

- Recherches

- Le rythme dans les sciences et les arts contemporains

- Philosophie - Nouvel article

Date de mise en ligne : lundi 26 mai 2014



Rhuthmos

Ce texte est la suite d'une réflexion présentée [ici](#).

À première vue, les *Pensées sur l'interprétation de la nature* (1753) radicalisent encore un peu plus cet héraclitéisme [1]. Diderot semble y mettre l'accent principalement sur le caractère fluent de la nature, dans laquelle tout se trouve dans un état de perpétuelle métamorphose.

Linné, avec son esprit classificateur et fixiste, se trompe. Rien - ni les plantes, ni les animaux, ni même les minéraux - n'y est aujourd'hui tel qu'il a été autrefois, ni ne restera dans le futur tel qu'il est aujourd'hui [2]. Aucune des espèces vivantes qui la peuplent n'est éternelle et chacune suit un cycle menant de la naissance à la mort en passant par une croissance, une maturité et un déclin [3]. L'espèce humaine sur ce point ne fait pas exception : elle aussi a probablement connu un début tout à fait aléatoire, elle aussi s'est développée jusqu'à l'état que nous connaissons, mais elle aussi entrera un jour en décrépitude et périra finalement comme n'importe quelle autre [4]. Et il en est de même, bien entendu, des individus singuliers, qu'ils soient humains ou non.

Une telle inconstance de la nature et des individus qui la peuplent met en question la connaissance que nous pouvons en avoir et Diderot va jusqu'à envisager, d'une manière qui fait écho à la clause de la *Lettre sur les aveugles*, le caractère éphémère de la science elle-même [5].

Mais Diderot rejette tout scepticisme doctrinaire. Pour lui, celui-ci, lorsqu'il est porté à l'état de système comme dans l'Antiquité, consiste « à soutenir que tout est incertain et incompréhensible ; que les contraires sont également vrais ; que l'esprit ne devrait jamais donner son consentement à rien » [6]. Poussé ainsi à l'extrême, il est contraire à la démarche scientifique et ne peut retrouver son utilité que s'il inspire une attitude intellectuelle critique et antidogmatique. Tout en conservant une certaine prudence et une capacité de se remettre en question, il faut produire des concepts capables de donner sens à une réalité qui certes, à première vue, semble instable et fuyante, mais dont on doit bien présupposer malgré tout, dès que l'on « philosophe », qu'elle est connaissable. Or, c'est bien ce que l'on voit poindre déjà dans les *Pensées* où Diderot donne à sa conception héraclitéenne de la nature une nouvelle tournure.

Si l'on envisage la nature au niveau moléculaire, la vie semble y être apparue au gré de rencontres purement aléatoires au sein du chaos primordial : « Le philosophe abandonné à ses conjectures ne pourrait-il pas soupçonner que l'animalité avait de toute éternité ses éléments particuliers, épars et confondus dans la masse de la matière ; qu'il est arrivé à ces éléments de se réunir, parce qu'il était possible que cela se fit. » (I, 597) Mais Diderot introduit simultanément une idée qui modifie considérablement la conception matérialiste traditionnelle. Cette réunion originelle des molécules qui ont formé le premier « embryon », le ou les premiers micro-organismes vivants, ne doit pas être conçue comme une simple réorganisation de molécules déjà coexistantes. Par défiance envers tout mécanisme mais aussi par peur de réintroduire en contrebande le dualisme avec ses conséquences créationnistes inévitables, comme le fait d'une certaine manière Buffon en opposant matière morte et matière vivante [7], Diderot reprend à son compte une thèse soutenue par Maupertuis quelques années auparavant.

Dans son « système de la nature » (*De universali naturae systemate*, 1751), celui-ci affirme que la matière est composée de particules et que l'on peut attribuer une âme sensitive, avec toutes ses qualités, à la moindre d'entre elles, chaque molécule possédant à son degré propre le désir, l'aversion, la mémoire, l'intelligence [8]. Ainsi, ce sont les plus ou moins grandes « attractions » à distance de ces molécules - attractions analogues par leurs effets mais différentes en nature de l'attraction newtonienne et même de l'attraction chimique [9] - qui expliquent leurs regroupements, aussi bien à l'origine de la vie que par la suite [10], regroupements au cours desquels chaque molécule abandonne son *soi* et se fond dans le *tout* de l'animal [11].

Cette solution, qui implique à la fois l'idée d'une unité ontologique de la matière et celle de sa capacité auto-organisatrice, apparaît aux yeux de Diderot bien meilleure que le matérialisme encore dualiste de Buffon, mais il n'en est pas complètement satisfait et propose de substituer à la molécule de Maupertuis, dotée à ses yeux trop généreusement de sentiment et de pensée, une molécule qui, sur un mode leibnizien, n'aurait qu'une « sensibilité sourde », agitée par une « inquiétude automate » [12]. En effet, remarque Diderot, il n'est pas nécessaire d'attribuer la pensée à la molécule pour expliquer son inscription dans une combinaison complexe, il suffit de lui attribuer une activité et une sensibilité infinitésimales, se déployant largement en-deçà de toute conscience [13]. Ce sont donc les infimes affinités à distance entre molécules qui expliquent leur regroupement, l'apparition de la vie et finalement la constitution des individus et des espèces [14].

Il y insiste dans une lettre à Sophie Volland du 15 octobre 1759 puis dans l'article « NAÏTRE » de l'*Encyclopédie* (1765) : la vie ne saurait être assimilée à un simple effet combinatoire, au résultat mécanique d'une certaine organisation [15], ni au mouvement qui peut la traverser [16]. Autrement dit, ni le naturalisme ancien, ni la physique du premier XVIIIe siècle ne sont suffisants pour expliquer l'apparition de la vie et au-delà des individus. Mais les spiritualistes, s'ils ont raison d'insister sur la spécificité du vivant, ont également tort de l'attribuer à une substance occulte, l'âme, qui viendrait s'ajouter à la matière de l'extérieur, comme si cette dernière ne recevait son animation et son unité que d'un principe venu de Dieu [17]. Il faut donc poser que la matière possède par elle-même des capacités de vie qui lui sont essentielles, ce qui ne semble pas absurde, puisque l'on sait déjà, grâce à Newton et aux chimistes comme Rouelle, qu'elle est dotée de capacités d'action purement internes, l'attraction et l'association, qui s'ajoutent à ses capacités externes de mouvement liées au jeu des forces cinétiques.

La matière est certes moléculaire et fluide mais l'apparition de la vie et les gerbes d'individuation singulière et collective qui en sont issues prouvent qu'elle n'est pas réductible à un modèle mécanique. Tout semble montrer au contraire qu'elle est dominée intérieurement par des forces analogues à celles qui sous-tendent la physique newtonienne et la chimie, et que ces forces y sont toujours présentes, au moins de manière infinitésimale, c'est-à-dire toujours prêtes à monter en puissance mais aussi, à l'inverse, à régresser jusqu'à un état imperceptible.

De cela Diderot conclut de nouveau à l'unité ontologique de la matière. Contrairement à ce qu'enseigne la religion et même encore Buffon, il n'y a pas d'opposition de la vie et de la mort, de la matière vivante et de la matière morte, il y a plutôt une continuité de la vie immanente à la matière, qui change simplement d'état [18]. Toutes les molécules de la matière sont dotées de sensibilité, mais celle-ci peut rester longtemps inactive, puis s'actualiser par la simple suppression des obstacles à son expression [19], se manifester pendant une certaine durée au sein d'un agrégat végétal ou animal, puis retourner à son état inactif lorsque l'agrégat en question, s'affaiblissant de plus en plus, se désagrège et relâche finalement ses composants [20].

Si l'on prend, maintenant, la nature comme un tout, elle apparaît tout d'abord suivant l'image - classique dans la tradition héraclitéenne - comme un grand fleuve turbulent. Elle n'a plus la fixité que lui accordait les doctrines créationnistes, qu'elles soient religieuses ou philosophiques ; elle connaît des transformations incessantes et donc une *histoire* diversifiée. Mais cette histoire n'est pas non plus totalement chaotique. L'ordre actuel et les individus singuliers et collectifs qui le peuplent sont les résultats d'une série d'évolutions au cours desquelles la matière dispersée en « éléments » s'est tout d'abord regroupée, de manière purement aléatoire, sous la forme d'une infinité de « combinaisons » [21]. La vie est ainsi apparue spontanément et par simple hasard au cours de l'unification d'« éléments » matériels jusque-là « épars ». Ce premier « embryon » aurait alors engendré une série indéterminée de formes de vie organisées, plus ou moins développées, qui auraient perduré à travers des phénomènes de procréation [22], et dans lesquelles seraient apparues par étapes, distantes de « millions d'années », des qualités individuelles - la sensibilité, les idées, la réflexion, la conscience, les sentiments, les passions -, ainsi que des qualités communes - les signes, les langues, les sciences et les arts. Or, cette évolution ne serait pas terminée et les organisations les plus complexes, les hommes, auraient « peut-être encore d'autres développements à subir », c'est-à-dire « d'autres accroissements » mais aussi, très probablement, à l'inverse, pourraient connaître un déclin « pendant lequel [leurs] facultés sortiraient [d'elles] comme elles y étaient entrées » (I, 597). Alors la profusion initiale

des espèces sera ramenée à l'unicité de l'embryon originel, qui finalement « disparaîtra pour jamais de la nature » ou plutôt « continuera d'y exister, mais sous une forme, et avec des facultés tout autres », c'est-à-dire de manière à nouveau dispersée [23].

On le voit, il y a plus dans cette histoire de la nature qu'un simple mélange d'aléatoire des rencontres et de nécessité efficiente, comme on le dit souvent à la suite de Jacques Monod. Celle-ci est traversée par des processus d'évolution dont on peut établir la forme générale. Elle se présente comme un écheveau d'ondes ou de vagues traversant la poussière matérielle que contient le cosmos, vagues enfant, se multipliant et se complexifiant à partir d'une même génération originelle probabilitaire de la vie *ex materia*, puis, après une certaine durée de ces multiples espèces, se décomplexifiant, se réunifiant et redescendant vers le terme d'une suppression de la vie et une nouvelle dispersion des éléments matériels [24].

Par ailleurs, Diderot introduit au passage une comparaison qui va bientôt lui permettre de penser de manière encore plus unitaire l'organisation du mouvement global de la nature. Faisant la liste des idées de Maupertuis qui lui semblent dignes d'être retenues, Diderot cite le mode de croissance du polype « qu'on peut comparer à une grappe d'abeilles infiniment petites qui, n'ayant la mémoire vive que d'une seule situation, s'accrocheraient et demeureraient accrochées selon cette situation qui leur serait la plus familière » [25]. Or, dans la lettre à Sophie Volland légèrement postérieure déjà citée, il compare cette fois la nature tout entière à un polype qui se serait immensément agrandi en se divisant à l'infini et en transmettant la vie à chacune de ses nouvelles parties, des plus grosses aux plus infimes. Celle-ci constituerait en quelque sorte un gigantesque animal alvéolé, produit par scissiparité à partir d'un prototype minuscule [26]. Colas Duflo note que cette image lui permet de « réutiliser à la fois deux visions du monde difficilement compatibles, celle, d'origine stoïcienne, qui fait du monde un grand animal, et celle, lucrétienne, qui y voit la pulvérulence non totalisable du multiple » [27]. Mais il me semble que Diderot avance ici également vers quelque chose de plus moderne, qui a été justement pointé par Pierre Saint-Amand. Comme dans les théories de la complexité apparues dans la deuxième moitié du XXe siècle, Diderot cherche à tenir ensemble des principes - le multiple et l'unité - qui se contredisent dans la pensée occidentale au moins depuis Démocrite et Platon mais qui lui semblent l'un et l'autre nécessaires pour faire avancer le savoir scientifique. Dans ce processus, l'« élément » en fait n'est pas élémentaire ; il n'est pas une brique minuscule avec laquelle serait construite la nature ; il n'est pas une unité simple ; il est toujours « pris dans un circuit de relations qui l'empêchent d'être originel, réversiblement primaire » [28]. À l'inverse, le tout n'est pas un véritable individu ; loin d'être insécable, il se trouve dans un processus de division permanent qui fait qu'il « est pris dans des relations conflictuelles avec les parties » et que « le complexe n'est pas réductible au simple » [29].

Avec les *Pensées sur l'interprétation de la nature* commence ainsi pour Diderot une recherche qui durera toute sa vie : comment prendre en compte le mouvement héraclitéen de la nature sans tomber dans le scepticisme et le relativisme ? Comment, tout en partant d'une définition moléculaire et donc essentiellement fluente de la matière, en décrire les configurations, alors que celles-ci sont destinées à disparaître mais n'en sont pas moins dénuées d'une certaine durée ? À quoi attribuer cette durée et cette consistance momentanée ? Quels concepts suffisamment souples inventer pour « suivre, comme dira plus tard Bergson confronté au même problème, la réalité dans toutes ses sinuosités et adopter le mouvement même de la vie intérieure des choses » [30] ? En se posant ces questions, Diderot affronte l'un des problèmes fondamentaux de la rythmologie.

Or, sa première réponse est déjà remarquable - je me limite ici à son aspect ontologique mais nous verrons plus bas qu'elle implique aussi une théorie de la connaissance. En associant quatre principes : la sensibilité infinitésimale des molécules matérielles, la génération aléatoire de la vie et du premier individu, l'évolution multicyclique des individus et des espèces et la « complexité de la nature », elle résout d'un coup deux difficultés : du côté religieux, cette association permet d'expliquer l'existence de la nature et l'apparition de la vie sans avoir recours à l'hypothèse d'une intervention divine ; du côté philosophique, elle introduit un monisme matérialiste qui permet de faire l'économie de tout principe extérieur chargé d'expliquer comment se fait le passage d'une substance à l'autre ou, chez les philosophes les plus avancés dans cette voie, d'un aspect à l'autre de la substance, et renvoie cette explication à un

principe dynamique immanent à la matière.

Par ailleurs, cette réponse affronte résolument le danger que faisait peser sur la connaissance scientifique l'adoption du *ta panta rhei*. Tout d'abord, elle fixe les principes fondamentaux des processus d'individuation singulière et collective au sein des populations moléculaires dotées de sensibilités infinitésimales qui composent la matière. Les molécules se regroupent du fait de leurs capacités attractives propres et non pas de manière purement aléatoire suivant des déclinaisons (*clinamen*) atomiques inexplicables. Ensuite, elle détermine les constantes de leur évolution ondulatoire. Comme pour tous les héritiers de Galilée et de Descartes, ces principes et ces constantes ne relèvent plus d'une Providence qui constituerait à la fois la cause efficiente, la cause formelle et la cause finale de ce qui advient à la matière depuis la Création, mais ils ne découlent plus non plus d'une conception de la causalité réduite aux seules causes efficientes, qui maintient, la plupart du temps, la croyance créationniste. Sans renoncer bien sûr à la causalité efficiente, emblème de la science moderne, Diderot élimine la Création et donne le primat à la causalité matérielle. C'est la matière elle-même qui est le sujet constant de ses propres transformations. C'est elle qui, de par sa force de vie interne, se regroupe, dure, se divise et se dissémine alternativement [31]. Enfin, elle associe, par le biais d'une comparaison de l'histoire de la nature à celle d'un minuscule polype originel devenu immense par le seul jeu de la scissiparité, deux principes ontologiques et méthodologiques difficilement compatibles : la pluralité du moléculaire et l'unité de la totalité. Diderot ébauche là une solution à un problème qui ne cessera de hanter les sciences du vivant jusqu'au XXe siècle : le problème de la « complexité », c'est-à-dire de systèmes dans lesquels le degré d'unification globale va de pair avec celui de la spécialisation des parties.

Il faut donc désormais appliquer aux sciences et à la philosophie une quadruple logique, à la fois probabilitaire, affinitaire, cyclique et complexe, qui rend compte aussi bien de la formation des individus singuliers et collectifs que de leur destin.

Reste que cette construction n'est pas totalement satisfaisante, au moins en ce qui concerne son principe premier. L'affirmation selon laquelle la vie serait une qualité essentielle de la matière - ce que l'on appelle l'hylozoïsme de Diderot - est mise à mal dès le XVIIIe siècle à travers la réfutation de la théorie de la génération spontanée par Spallanzani [32] et elle le sera de nouveau, cette fois définitivement, par Pasteur en 1862. Par ailleurs, le concept même de matière est l'objet de critiques ravageuses concernant sa pertinence ontologique première. Diderot va donc devoir affermir encore son matérialisme.

À suivre...

---

[1] Le titre fait référence, de manière transparente, au *De rerum natura* de Lucrèce. On le voit encore mieux dans la première édition intitulée *De l'interprétation de la nature*.

[2] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 597) : « Je demande donc si les métaux ont toujours été et seront toujours tels qu'ils sont ; si les plantes ont toujours été et seront toujours telles qu'elles sont ; si les animaux ont toujours été et seront toujours tels qu'ils sont, etc. »

[3] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 597) : « De même que dans les règnes animal et végétal, un individu commence, pour ainsi dire, s'accroît, dure, dépérit et passe ; n'en serait-il pas de même des espèces entières ? »

[4] Jean Ehrard note que La Mettrie développe à la même époque ce thème de la contingence de l'homme : « Qui sait d'ailleurs si la raison de l'existence de l'homme ne serait pas dans son existence même ? Peut-être a-t-il été jeté au hasard sur un point de la surface de la terre, sans qu'on puisse savoir ni comment, ni pourquoi ; mais seulement qu'il doit vivre et mourir, semblable à ces champignons qui paraissent d'un jour à l'autre, ou à ces fleurs qui bordent les fossés et couvrent les murailles. » J. Offray de La Mettrie, *L'Homme-machine* (1747) cité par dans *L'Idée de nature en France dans la première moitié du XVIIIe siècle*, (1963) Paris, Albin Michel, 1994, n. 226.

[5] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 597) : « Toute notre science naturelle devient aussi transitoire que les mots. Ce que nous prenons pour l'histoire de la nature n'est que l'histoire très incomplète d'un instant. »

[6] Article « SCEPTICISME et SCEPTIQUES » (I, 481).

[7] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 598) - Diderot pointe clairement la principale difficulté d'une conception dualiste de la matière : « Si l'agrégat peut être ou vivant ou mort, quand et pourquoi sera-t-il vivant ? Quand et pourquoi sera-t-il mort ? »

[8] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 588) : « L'être corporel est cet être ; ces modifications sont le *désir*, l'*aversion*, la *mémoire* et l'*intelligence* ; en un mot, toutes les qualités que nous reconnaissons dans les animaux, que les Anciens comprenaient sous le nom d'*âme sensitive*, et que le docteur Baumann [pseudonyme de Maupertuis] admet, proportion gardée des formes et des masses, dans la particule la plus petite de matière comme dans le plus gros animal. »

[9] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 587) : « L'observation des corps célestes, ou plus généralement de la physique des grands corps, a démontré la nécessité d'une force par laquelle toutes les parties tendissent ou pesassent les unes vers les autres selon une certaine loi ; et l'on a admis l'*attraction* en raison simple de la masse, et en raison réciproque du carré de la distance. Les opérations les plus simples de la chimie, ou la physique élémentaire des petits corps a fait recourir à des *attractions* qui suivent d'autres lois ; et l'impossibilité d'expliquer la formation d'une plante ou d'un animal, avec les attractions, l'inertie, la mobilité, l'impénétrabilité, le mouvement, la matière ou l'étendue, a conduit le philosophe Baumann à supposer encore d'autres propriétés dans la nature. »

[10] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 588) : « Certains éléments auront pris nécessairement une facilité prodigieuse à s'unir constamment de la même manière ; de là, s'ils sont différents, une formation d'animaux microscopiques variées à l'infini ; de là, s'ils sont semblables, les polypes, qu'on peut comparer à une grappe d'abeilles infiniment petites. »

[11] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 588) : « De ces perceptions d'éléments rassemblés et combinés, il en résultera une perception unique, proportionnée à la masse et à la disposition ; et ce système de perceptions dans lequel chaque élément aura perdu la mémoire du *soi* et concourra à former la conscience du *tout* sera l'âme de l'animal. »

[12] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 591) : « Si le docteur Baumann eût renfermé son système dans de justes bornes [...] il ne se serait point précipité dans l'espèce de matérialisme la plus séduisante, en attribuant aux molécules organiques le désir, l'aversion, le sentiment et la pensée. Il fallait se contenter d'y supposer une sensibilité mille fois moindre que celle que le Tout-puissant a accordée aux animaux les plus stupides et les plus voisins de la matière morte. En conséquence de cette sensibilité sourde et de la différence des configurations, il n'y aurait eu pour une molécule organique quelconque qu'une situation la plus commode de toutes, qu'elle aurait sans cesse cherché par une inquiétude automate, comme il arrive aux animaux de s'agiter dans le sommeil. »

[13] Dans l'article « IMPERCEPTIBLE » (1765) de l'*Encyclopédie* Diderot souligne, dans le même esprit, que le lieu où finit l'échelle des êtres vivants organisés et celui où commence celle des êtres composés de matière apparemment morte sont inassignables. (DPV, VII, 505) : « Qui sait où s'arrête la progression de la nature organisée et vivante ? Qui sait quelle est l'étendue de l'échelle selon laquelle l'organisation se simplifie ? Qui sait où aboutit le dernier terme de cette simplicité, où l'état de nature vivante cesse, et celui de nature brute commence ? »

[14] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 591) : « Il eût défini l'animal en général, un système de différentes molécules organiques qui, par l'impulsion d'une sensation semblable à un toucher obtus et sourd que celui qui a créé la matière en général leur a donné, se sont combinées jusqu'à ce que chacune ait rencontré la place la plus convenable à sa figure et à son repos. »

[15] Lettre à Sophie Volland du 15 octobre 1759 (V, 171) : « Supposer qu'en mettant à côté d'une particule morte une, deux ou trois particules mortes, on en formera un système de corps vivant, c'est avancer, ce me semble, une absurdité très forte, ou je ne m'y connais pas. La particule *a* placée à gauche de la particule *b* n'avait point la conscience de son existence, ne sentait point, était inerte et morte ; et voilà celle qui était à gauche mise à droite et celle qui était à droite mise à gauche, le tout vit, se connaît, se sent ? Cela ne se peut. »

Article « NAÎTRE » (I, 479-480) : « La vie ne peut être le résultat de l'organisation ; imaginez les trois molécules, A,B,C ; si elles sont sans vie dans la combinaison A,B,C, pourquoi commenceraient-elles à vivre dans la combinaison B,C,A, ou C, A, B ? Cela ne se conçoit pas. »

[16] Article « NAÎTRE » (I, 480) : « Il n'en est pas de la vie comme du mouvement ; c'est autre chose : ce qui a vie a mouvement ; mais ce qui se meut ne vit pas pour cela. Si l'air, l'eau, la terre et le feu viennent à se combiner, d'inertes qu'ils étaient auparavant, ils deviendront d'une mobilité incoercible ; mais ils ne produiront pas la vie. »

[17] On verra plus bas que c'est ce que fait, par exemple d'Alembert dans son *Essai sur les éléments de philosophie*.

[18] Lettre à Sophie Volland du 15 octobre 1759 (V, 171) : « Le sentiment et la vie sont éternels. Ce qui vit a toujours vécu, et vivra sans fin. »

Article « NAÎTRE » (I, 480) : « Les termes de vie et de mort n'ont rien d'absolu ; ils ne désignent que les états successifs d'un même être. »

[19] Article « NAÎTRE » (I, 480) : « Ôtez l'obstacle, et la force morte deviendra force vive ; ôtez l'obstacle, et la vie inerte deviendra vie active. »

[20] Lettre à Sophie Volland du 15 octobre 1759 (V, 171) : « La seule différence que je connaisse entre la mort et la vie, c'est qu'à présent vous vivez en masse, et que dissous, épars en molécules, dans vingt ans d'ici vous vivrez en détail. »

Article « NAÎTRE » (I, 479) : « Un point qui vivait s'est accru, développé jusqu'à un certain terme, par la juxtaposition successive d'une infinité de molécules. Passé ce terme, il décroît, et se résout en molécules séparées qui vont se répandre dans la masse générale et commune. » Plus loin : (I, 480) : « La vie est une qualité essentielle et primitive de l'être vivant ; il ne l'acquiert point ; il ne la perd point. Il faut distinguer une vie inerte et une vie active. [...] Rien n'ôte et ne peut ôter à l'élément sa vie ; l'agrégat ou la masse est avec le temps privé de la sienne [...] la vie est circonscrite en tout sens ; cet espace sous lequel on vit diminue peu à peu ; la vie devient moins active sous chaque point de cet espace ; il y en a même sous lesquels elle a perdu toute son activité avant la dissolution de la masse, et l'on finit par vivre en une infinité d'atomes isolés. »

[21] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 596) : « J'appellerai donc *éléments* les différentes matières hétérogènes nécessaires pour la production générale des phénomènes de la nature ; et j'appellerai *la nature* le résultat général actuel, ou les résultats généraux successifs de la combinaison des éléments. »

[22] Diderot pense probablement ici à ce que Buffon appelle des « molécules organiques », qui s'attirant comme de minuscules planètes par le jeu de leurs « forces attractives », forment un « moule intérieur » qui pilote la formation cohérente d'un nouvel être par la combinaison de deux liquides spermatiques mâle et femelle. *Histoire naturelle, To. 2* (1749) : « De la même façon que nous pouvons faire des moules par lesquels nous donnons à l'extérieur des corps telle figure qu'il nous plaît, supposons que la Nature puisse faire des moules par lesquels elle donne non seulement la figure extérieure, mais aussi la forme intérieure, ne serait-ce pas un moyen par lequel la reproduction pourrait être opérée ? [...] Ces moules intérieurs, que nous n'aurons jamais, la Nature peut les avoir, comme elle a les qualités de la pesanteur, qui en effet pénètrent à l'intérieur ; la supposition de ces moules est donc fondée sur de bonnes analogies. » Également : *Histoire naturelle, To. 3* (1749) : « Je pense que les molécules organiques renvoyées de toutes les parties du corps dans les testicules et dans les vésicules séminales du mâle, et dans les testicules ou dans telle autre partie qu'on voudra de la femelle, y forment la liqueur séminale, dans laquelle l'un et l'autre sexe est, comme on le voit, une espèce d'extrait de toutes les parties du corps ; ces molécules organiques, au lieu de se réunir et de former dans l'individu même de petits corps organisés semblables au grand, [...] ne peuvent ici se réunir en effet que quand les liqueurs séminales des deux sexes se mêlent. »

[23] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 597) : « Le philosophe abandonné à ses conjectures ne pourrait-il pas soupçonner que l'animalité avait de toute éternité ses éléments particuliers, épars et confondus dans la masse de la matière ; qu'il est arrivé à ces éléments de se réunir, parce qu'il était possible que cela se fit ; que l'embryon formé ces éléments a passé par une infinité d'organisations et de développements ; qu'il a eu, par succession, du mouvement, de la sensation, des idées, de la pensée, de la réflexion, de la conscience, des sentiments, des passions, des signes, des gestes, des sons, des sons articulés, une langue, des lois, des sciences, et des arts ; qu'il s'est écoulé des millions d'années entre chacun de ces développements ; qu'il a peut-être encore d'autres développements à subir, et d'autres accroissements à prendre, qui nous sont inconnus ; qu'il a eu ou qu'il aura un état stationnaire ; qu'il s'éloigne, ou qu'il s'éloignera de cet État par un dépérissement éternel, pendant lequel ses facultés sortiront de lui comme elles y étaient entrées ; qu'il disparaîtra pour jamais de la nature, ou plutôt qu'il continuera d'y exister, mais sous une forme, et avec des facultés tout autres que celles qu'on lui remarque dans cet instant de la durée ? »

[24] B. Conta développera par la suite, sous le nom d'« ondulationnisme », une conception assez proche. Une « onde » est l'ensemble des phases de l'évolution d'un être qui passe lentement d'un état inférieur à un état supérieur, pour, ensuite, par une voie inverse, retomber à un état inférieur. L'univers, réalité une, serait ainsi représentable par une vaste onde, elle-même formée d'un nombre indéfini d'ondes élémentaires. À ce sujet, voir J.-B. Saulze, *Le monisme matérialiste en France*, Paris, Beauchesne, 1912.

[25] *Pensées sur l'interprétation de la nature* (I, 589) : « Certains éléments auront pris nécessairement une facilité prodigieuse à s'unir constamment de la même manière ; de là, s'ils sont différents, une formation d'animaux microscopiques variées à l'infini ; de là, s'ils sont semblables, les polypes, qu'on peut comparer à une grappe d'abeilles infiniment petites qui, n'ayant la mémoire vive que d'une seule situation, s'accrocheraient et demeureraient accrochées selon cette situation qui leur serait la plus familière. »

[26] Lettre à Sophie Volland du 15 octobre 1759 (V, 171) : « On croit qu'il n'y a qu'un polype ; et pourquoi la nature entière ne serait-elle pas du même ordre ? Lorsque le polype est divisé en cent mille parties, l'animal primitif et générateur n'est plus ; mais tous ses principes sont vivants. » Il reprendra cette image dans les *Eléments de physiologie*, (I, 1261) : « La nature n'a fait qu'un très petit nombre d'êtres qu'elle a variés à l'infini, peut-être qu'un seul par la combinaison, la mixtion, dissolution duquel tous les autres ont été formés. »

[27] C. Duflo, *Diderot philosophe*, *op. cit.*, p. 194.

[28] P. Saint-Amand, *Le labyrinthe de la relation*, Paris, Vrin, 1984, p. 29.

[29] P. Saint-Amand, *Le labyrinthe de la relation*, *op. cit.*, *ibid.*

[30] H. Bergson, *La Pensée et le Mouvant*, (1934), Paris, PUF, 1969, p. 213.

[31] Dans l'article « ÉCLECTISME » rédigé à la même époque (1755), Diderot explicite cette idée à l'occasion d'une analyse des philosophies éclectiques de l'Antiquité, auxquelles il s'associe indirectement, un peu comme pour Spinoza, en se déclarant pour sa part appartenir au camp des « éclectiques modernes » : « 1. La matière est la base et le suppôt des modifications diverses [...] 4. La matière en général n'est point une quantité ; les idées de grandeur, d'unité, de pluralité, ne lui sont point applicables, parce qu'elle est indéfinie ; elle n'est jamais en repos ; elle produit une infinité d'espèces diverses, par une fermentation intestine qui dure toujours et qui n'est jamais stérile. [...] 6. Qu'on ne s'imagine pas sur ces principes que la matière est un vain nom : elle est nécessaire ; les corps en sont produits. Elle devient alors le sujet de la qualité et de la grandeur, sans perdre ses titres d'invisible et d'indéfinie. » (I, 352)

[32] L. Spallanzani, *Saggio di Osservazioni Microscopiche sul Sistema della Generazione de' Signori di Needham e Buffon*, 1765.