



Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie

34 | avril 2003
Le Rêve de D'Alembert

L'évolution de la philosophie de l'*Encyclopédie* au *Rêve de D'Alembert*.

Martine Groult



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rde/158>
DOI : 10.4000/rde.158
ISSN : 1955-2416

Éditeur

Société Diderot

Édition imprimée

Date de publication : 15 avril 2003
ISSN : 0769-0886

Référence électronique

Martine Groult, « L'évolution de la philosophie de l'*Encyclopédie* au *Rêve de D'Alembert*. », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* [En ligne], 34 | avril 2003, document 6, mis en ligne le 24 février 2011, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rde/158> ; DOI : 10.4000/rde.158

Propriété intellectuelle

Martine GROULT

L'évolution de la philosophie de l'*Encyclopédie* au *Rêve de D'Alembert*

Le Rêve de D'Alembert écrit par Diderot reprend les idées développées dans l'*Encyclopédie*. C'est pourquoi je propose de commencer par un bref rappel de la philosophie de l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert¹. Par ce rappel, nous espérons pouvoir restaurer ces idées dans le débat qui est le leur, à savoir celui des rapports entre la science et la philosophie. Or, *Le Rêve* en offre l'occasion puisqu'il présente trois dialogues sur les relations entre la matière et la pensée.

Dans la nouvelle formulation du *Système figuré des connaissances humaines* de juin 1751, D'Alembert crée une métaphysique : « la métaphysique des corps ». Elle désigne la physique générale et elle est composée des concepts « d'étendue, d'impenétrabilité, de mouvement, de vide etc. ». Diderot, qui est l'auteur de la représentation des connaissances humaines sous cette forme de tableau, avait intégré dans la première version du *Prospectus* de novembre 1750 une seule métaphysique : « la métaphysique générale ou ontologie, science de l'Être en général, de la possibilité, de l'étendue, de l'impenétrabilité, de la durée, etc. ». La métaphysique

1. Dans l'hypothèse où l'éditeur écrivait le nom de l'auteur du *Traité de dynamique* avec une majuscule à la particule de son nom, je le remercie de bien vouloir inscrire cette note. Il faut savoir que le logiciel Word ne connaît pas la notion de particule, en revanche, il a intégré la règle d'indexation bibliographique selon laquelle tout nom propre est indexé à la première lettre majuscule de son nom. Deux conséquences en découlent : Word inscrit automatiquement une majuscule à toute particule suivie de l'apostrophe (élide) précédant un nom propre de sorte qu'il écrit avec une majuscule le nom propre D'Alembert, ce qui équivaut à Dalembert et le fait passer de la lettre « A » à la lettre « D ». Le classement parfaitement établi dans les répertoires des Bibliothèques nationales et internationales est maintenant défectueux. Mon courrier à la BnF et leur aimable réponse n'ont pas réussi à enrayer le désordre. Mieux, D'Alembert est aussi désigné comme anagramme (« Jean Le Rond, dit D'Alembert ») ou aussi comme pseudonyme. Cet automatisme du logiciel atteint maintenant l'*Encyclopédie* que Word corrige en *L'Encyclopédie* !

traditionnelle était unique dans cette première version, qui, sept mois plus tard dans l'*Encyclopédie*, perd les concepts d'étendue et d'impenétrabilité. Désormais, ces deux concepts relèvent de la métaphysique des corps et non de la métaphysique générale déclarée hors de l'expérience. C'est dire essentiellement que les corps de l'univers sur lesquels des opérations arithmétiques peuvent être effectuées constituent un nouveau fondement philosophique hors de l'ontologie. Le rôle imparti à l'action des corps et aux phénomènes devient prédominant.

Pour que l'attention soit portée aux phénomènes, il a d'abord fallu détourner le regard des manifestations non démontrables ou non mesurables. On peut avancer qu'en 1769², date à laquelle Diderot a très certainement écrit trois dialogues maintenant fréquemment regroupés sous le titre générique de : *Le Rêve de D'Alembert*, les querelles entre géomètres et physiciens sur la question de la force — querelle des forces vives et querelle du principe de moindre action³ — semblent closes. En revanche, c'est dans une autre discipline, à savoir celle des sciences de la vie que la question de l'introduction d'une puissance occulte réapparaît. Comment ce qui est inerte devient-il vivant ? Y a-t-il une matière subtile qui régit la matière ? La même question avait été soulevée avec le problème des trois corps (les planètes), à savoir : y a-t-il une force vive qui soit attribuable à autre chose qu'au résultat de leur déplacement ? Faut-il parler en terme de causes ou de conséquences ? Y a-t-il quelque chose d'inconnaissable à l'homme ou n'y a-t-il rien ? L'enjeu de ces questions, c'est qu'elles sont autant la source des réflexions philosophiques que le terrain des abus théologiques. En raison des abus, les éditeurs de l'*Encyclopédie* exigent sans cesse une méthode, c'est-à-dire des réponses comportant des démonstrations.

Retenons, au regard de cette introduction, que la nouvelle philosophie composée de deux métaphysiques, constitue un renversement de perspective (par rapport aux philosophies précédentes) qui consiste à partir de l'étude des phénomènes pour arriver aux concepts et non de partir des concepts pour y intégrer les phénomènes. On notera au passage que ce nouveau point de départ constitue pour partie celui de la philosophie moderne et plus particulièrement de la philosophie kantienne, puis foucauldienne. Dans le cadre de ce phénoménisme né de la division de la métaphysique, Diderot étudie le phénomène de la reproduction pour

2. La rédaction daterait de août/début septembre 1769 : voir Jacques Roger, *Le Rêve de D'Alembert*, Introduction. Paris, Flammarion, 1965, rééd. 2001, p.19-32. Paul Vernière précise que Diderot annonce son ouvrage à Sophie Volland dans une lettre du 2 septembre 1769 (lettre 480 du fonds Vandeuil) : *Le Rêve de D'Alembert, entretien entre d'Alembert et Diderot et suite de l'entretien*, Thèse complémentaire, Paris, Didier, 1951, p. XI.

3. Voir le N° 8 des *Cahiers d'Histoire et de Philosophie des Sciences* (1983) ainsi que le N° 18 de la Revue de Philosophie *Kairos*, Toulouse, Mai 2001 : « Ordre et production des savoirs dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert ».

éclaircir la notion de sensibilité et comprendre le concept du sensible. Quant à D'Alembert, il étudiait le phénomène de la dynamique des corps pour éclaircir la notion de mobilité et comprendre le concept de mouvement. C'est parce que seuls les corps sont capables de constituer une chaîne pour mettre en évidence la liaison des idées entre elles que la philosophie de l'*Encyclopédie* est un phénoménisme. Si dans la philosophie traditionnelle la pensée est indépendante du monde que la physique et le langage caractérisent, dans la philosophie de l'*Encyclopédie* il n'y a pas de pensée indépendante des phénomènes de la physique et du langage. Sans la nature, l'homme n'a rien à dire (c'est elle qui tire les conséquences) mais sans l'homme la nature est muette. La pensée commence avec la parole de l'homme qui « ne fait qu'énoncer des phénomènes conjoints » (*Entretien*, DPV, p. 109). C'est par conséquent dans le regard de l'homme que se contemple la nature. On peut dire que Diderot adopte dans sa philosophie anthropologique une position neuve dans laquelle il retient pour valeur la capacité humaine. Si les vers du poète ne sont pas perturbés par cette inversion de la vérité, en revanche, les démonstrations du philosophe sont atteintes.

Ce point crucial de l'inversion entre l'homme et la nature établi, Diderot, dans la querelle savante entre partisans du transformisme et partisans de la préexistence des germes, prend position sur les traces de la dernière pensée de Buffon. Il pense à une évolution qui permettrait de dépasser le stade de la distinction entre la matière brute et la matière vivante sans introduire un élément qui soit étranger à l'homme. De la même manière que mathématiques et physique sont appliquées à la cosmologie⁴ pour analyser le système du monde, sciences de la nature et sciences de la vie sont réunies par Diderot pour analyser la matière. Le problème à résoudre n'est pas celui des trois corps, mais celui de la reproduction. Ce qui retient notre attention c'est que la cosmologie, comme la biologie en train de naître, met en œuvre un raisonnement philosophique de l'*organisation* des éléments constitutifs du système du monde comme de la vie organique.

Dans *Le Rêve*, la question de l'*organisation* est étudiée du point de vue biologique avec le passage de l'inerte au vivant, tout comme les

4. On doit à Maupertuis avec l'*Essai de cosmologie* (1750) la présentation de cette science comme un tableau afin de pénétrer l'ordre des raisons fondatrices des lois de la nature. Dans son sillage, D'Alembert considère la cosmologie comme une science physique générale et raisonnée qu'il distingue dans l'*Encyclopédie* de la cosmographie et de la cosmogonie. Elle possède la dimension métaphysique des sciences, c'est-à-dire qu'elle comporte l'ordre des raisons qui concourent aux résultats de l'expérience. Nous avons expliqué cet aspect dans un article intitulé : « Entre science et philosophie : la cosmologie dans l'*Encyclopédie*. D'Alembert et Maupertuis », *Optics and Astronomy*, Turnhout, Brepols, 2001, p.185-193.

géomètres l'avaient étudiée du point de vue physique avec la question des forces mortes et des forces vives. Diderot établit manifestement une analogie. Il convient de constater qu'on doit à Fontenelle l'initiative de cette analogie entre les sciences physiques et les sciences de la vie. Il écrit dans sa préface aux *Éléments de la géométrie de l'infini* que « c'est toujours un degré de lumière, que de voir sûrement à quel principe, fût-il peu connu, tiennent certains effets. Ainsi quand les physiciens ont demandé comment se fait la génération perpétuelle des plantes & des animaux, qui sont des corps d'une organisation si admirable & si constante, ceux qui ont dit que ces corps sont déjà tout formés de la main du souverain Être dans les graines ou dans les œufs, & qu'ils ne font que se développer, ont apporté dans la physique une connaissance nouvelle et utile, toute accompagnée qu'elle est de difficultés embarrassantes »⁵. Il dénonce ici l'embarras provoqué par la théorie de la préexistence des germes qui a été à l'origine de réactions similaires à celles déclenchées par la théorie de la force vive. Dans les deux situations, il s'agissait de conserver des déterminants divins en réintroduisant des formes substantielles. L'article MATIÈRE (1765) de l'*Encyclopédie* en porte encore la marque, comme nous le verrons à propos du fluide subtil.

On sait aussi — c'est tout du moins la thèse soutenue par Paul Vernière — que Diderot pratique sans crainte l'analogie. Et, de fait, Diderot n'attend pas plus de six répliques dans le premier dialogue, l'*Entretien entre D'Alembert et Diderot*, pour soutenir l'analogie entre les sciences de la vie et la physique. Il est permis de croire qu'avant que l'Entretien ne commence Diderot avait postulé, sur fond d'analogie, une liaison entre la sensibilité et la matière. Sans tarder, d'Alembert lui demande d'expliquer la sensibilité de la pierre. Diderot répond alors non pas par une identité entre l'homme et le marbre, mais par une identité dans la manière d'établir des rapports entre l'inerte et le vivant. Ce qui conduit le marbre au vivant dérive d'une *organisation mécanique*. Si la chair n'est pas du marbre, leur solidarité s'entend dans l'analogie des rapports entre les phénomènes (et non entre les choses). Ainsi, en assimilant de la pierre, le mécanisme biologique humain la transforme en matière vivante. Il faut bien constater que si elle n'est pas absorbée par un mécanisme vivant, elle restera morte ; toutefois il faut s'arrêter tout particulièrement sur le fait qu'elle a la possibilité de devenir vivante à condition d'être absorbée. La circonstance de l'absorption constitue la condition de possibilité de la naissance de la vie. C'est alors que le mécanisme du corps vivant met en évidence la possibilité que *renferme* l'inerte. On comprend aisément l'insistance de toute la philosophie des Lumières et plus particulièrement de l'*Encyclopédie*

5. Fontenelle, *Éléments de la géométrie de l'infini*, (1724), introduction de Michel Blay & Alain Niderst, Paris, Klincksieck, 1995, p. 55-56.

sur les circonstances (ce terme est très certainement le plus fréquemment employé dans les 17 volumes de discours).

Il résulte de ce développement que Diderot inscrit, d'une part, une parfaite analogie entre la sensibilité et la force et, d'autre part, installe une différence entre la matière qui renferme un mécanisme (le vivant) et celle qui ne renferme aucune possibilité de mouvement, donc de transformations diverses. La matière vivante (chair) n'est pas la matière morte (pierre) « comme ce que vous appelez la force vive n'est pas la force morte ». On peut encore ajouter qu'il reprend ici, en la modifiant pour les besoins de l'analogie, la pensée de Buffon qui suggère de faire une division générale « de la matière en matière vivante et matière morte, au lieu de dire matière *organisée* et matière brute ». Le brut n'est que le mort, ajoute Buffon dans l'*Histoire naturelle* (1749, tome II, p. 2). Diderot, qui n'est pas toujours très rigoureux dans son emploi entre mort et inerte, prend ensuite plutôt appui sur les distinctions de la physique. On peut même avancer sans exagération qu'il préfère l'« inerte » au « mort » dans la mesure où l'inerte possède la possibilité du vivant alors que le mort, soumis à n'importe quelle circonstance, ne met en branle aucun mécanisme. Pour commencer sa démonstration sur l'a priori de l'inerte, il décompose la matière en plusieurs matières (comme D'Alembert décomposait le mouvement des corps). Puis il développe comment, dans la matière, se réalisent des modifications de rapports entre éléments pour penser une évolution, ou dans des termes plus encyclopédistes, pour éclaircir la logique du déroulement des opérations. Enfin, il fait surtout allusion à l'article FORCE de D'Alembert.

Parti de la métaphysique des corps en 1751, D'Alembert met au point, en 1755, plus précisément avec l'article ÉLÉMENTS DES SCIENCES, une métaphysique des sciences. Pour la mener à bien il détruit résolument toute référence à une quelconque force absolue, « qui meut [la matière] sans se mouvoir ». Afin d'écartier tout risque et dans la mesure où c'est le phénomène qui domine dans la démarche vers le concept, « on doit employer à la solution d'une question le moins de principes qu'il est possible » (art. FORCE, t. VII, 111b). Dans cette perspective, D'Alembert énonce une hypothèse pour permettre la démonstration du phénomène par l'expérience : « notre démonstration suppose l'existence du mouvement, et à plus forte raison sa possibilité; mais nier que le mouvement existe, c'est se refuser à un fait que personne ne révoque en doute » (art. FORCE, t. VII, 111b). Cette hypothèse de l'existence du mouvement ruine la preuve théologique au profit de la démonstration épistémologique. Dans l'article FORCE le géomètre emploie sans cesse la réflexion pour désabuser l'opinion. L'idée à exclure du mot force est moins celle de puissance (après tout la possibilité ou l'inertie est une puissance) que celle de l'indémontrable. La force est mesurable. La nécessité de la quantification autorise D'Alembert à juger qu'Euler ne fait pas progresser la métaphysique en

dénonçant une incompatibilité entre la force d'inertie et la faculté de penser. Il est important de noter la différence qu'il instaure entre lui et Euler. Elle consiste à dire que bien évidemment il souscrit au refus de Euler de reconnaître à la pensée la même qualité de propriété qu'à la force d'inertie. On est dans le domaine de la science physique et il partage sa position de savant. Mais, dit-il, « à considérer la chose uniquement en philosophes » (art. FORCE, t. VII, 112b) on ne peut applaudir à une découverte. Cela ne sert à rien d'associer deux éléments incomparables. Euler aurait dû poser une différence préalable, ce qui aurait arrêté immédiatement toute preuve d'analogie même pour en dénoncer l'incompatibilité. Ce qui interpelle D'Alembert, ce n'est pas l'erreur du rapport, c'est qu'on fasse un rapport. La pensée n'est pas quantifiable. Parce qu'il est conséquent, D'Alembert refuse de mélanger pensée et matière tant que n'aura pas été analysée la possibilité de l'application des propriétés de l'une aux propriétés de l'autre. Lorsqu'il est question d'épistémologie, D'Alembert est cartésien et adhère au principe selon lequel « la pensée ni le sentiment ne peuvent appartenir à l'étendue »⁶. C'est la raison pour laquelle il y a une distinction entre *esprit philosophique* et *esprit systématique*. Puisqu'il n'y a pas de réponse à la question de savoir si la matière qui se meut répond à un principe intelligent uni à elle ou différent d'elle, il faut rester dans l'espace de la matière et des corps sans référence à la pensée. Il y a d'un côté le phénomène de la force et il y a d'un autre côté le phénomène de l'intelligence. Dans la métaphysique des corps, l'enjeu des limites est inlassablement rappelé :

... dans un corps, ou actuellement mû, ou qui tend à se mouvoir, nous ne voyons clairement que le mouvement qu'il a, ou qu'il aurait s'il n'y avait point d'obstacle : donc l'action d'un corps ne se manifeste à nous que par ce mouvement : donc nous ne devons pas attacher une autre idée au mot d'action que celle d'un mouvement actuel, ou de simple tendance ; et c'est embrouiller cette idée que d'y joindre celle de je ne sais quel être métaphysique, qu'on imagine résider dans le corps, et dont personne ne saurait avoir de notion claire et distincte. C'est à ce même malentendu qu'on doit la fameuse question des forces vives qui, selon les apparences, n'aurait jamais été un objet de dispute, si on avait bien voulu observer que la seule notion précise et distincte qu'on puisse donner du mot de force se réduit à son effet, c'est-à-dire au mouvement qu'elle produit ou tend à produire (art. FORCE, p.119b).

6. Jean D'Alembert, *Mélanges de littérature, d'histoire et de philosophie*, T. V, 1767 : *Éclaircissement sur les Eléments de philosophie*, § VIII sur la distinction de l'âme et du corps, p. 131-139 où il analyse « la liaison intime de tous les points de la métaphysique de Descartes ». Se reporter également à sa lettre à Voltaire du 29 août 1769. Quand on sait que la lettre de Diderot à Sophie Volland date du 2 septembre 1769, on se dit que l'année 1769 a l'air d'avoir été consacrée aux rapports entre la matière et la pensée.

De fait, le malentendu engage toute la philosophie. Il s'agit, au milieu du XVIII^e siècle, de proposer un usage des expériences pour fixer la connaissance (art. APPLICATION, t. I, 553b). Revenons à l'*Entretien* où Diderot distingue entre la force vive et la force morte et inscrit une analogie entre la sensibilité et la force. On sait que Leibniz est l'initiateur de la force vive. D'Alembert le rappelle dans son article. Soit les corps sont déjà en mouvement et ils déploient une force vive jusqu'au moment où ils s'arrêtent, soit ils possèdent la tendance au mouvement et sont des corps en arrêt. C'est la force morte. Il faut noter trois sortes de force : la force d'inertie, la force vive et la force morte. D'Alembert refuse de faire de la force d'inertie une propriété de la matière. Il ne s'agit que d'un comportement des corps, un *a priori* de leur aptitude au mouvement. Dans ces conditions il distingue la matière, le mouvement, la faculté de penser et la force d'inertie, et il définit la force comme l'effet du mouvement. L'enjeu n'est pas de fournir une définition de la force avec des mots mais de déduire des expériences les lois du mouvement des corps.

Comme nous venons de le souligner, Diderot dans ce passage de l'*Entretien* (DPV, p. 92-93) ne semble pas s'embarasser de la différence entre le mort et l'inerte. De même que la force des corps en mouvement est la force vive et que la force des corps qui annule réciproquement leur mouvement constitue la force morte, la sensibilité du vivant (homme, animaux, plantes) constitue la sensibilité active et la sensibilité inerte ou morte (sans distinction) est à l'origine des transformations successives des éléments de la matière. La succession des changements fait de la sensibilité inerte un vivant pour le scientifique alors qu'elle fait de la chair ou de l'âme pour Angélique Diderot (DPV, p. 95). Dans la biologie comme dans la cosmologie, les démonstrations sont en rupture avec la métaphysique traditionnelle qui introduisait un être indéfinissable ou, pour reprendre l'expression de Diderot dans son court essai sur les *Principes philosophiques sur la matière et le mouvement*, un être « placé hors de l'univers matériel »⁷.

Pour contrer par l'image (il faut montrer pour transmettre) l'idée selon laquelle, hors de cet univers, tout aurait déjà été fixé, Diderot choisit l'expérience du développement de l'œuf. Il se sert du travail de Réaumur dans son *Recueil de planches sur les sciences* c'est-à-dire qu'il reprend sa représentation de l'éclosion des œufs de poulet en la plaçant dans le contexte de la querelle sur la préexistence des germes. De sorte que la planche de l'*Encyclopédie* détaillant quelques transformations subies par la matière constitutive de l'œuf n'appartient plus à une représentation, mais à un combat d'idées. C'est ici le lieu de remarquer que Diderot intitule ce

7. VER, t. I, p. 685. Dans ce texte Diderot est, comme D'Alembert, parfaitement galiléen et défend la force d'inertie comme la qualité des corps.

développement « *l'Art de faire éclore les poulets*, d'après M. de Réaumur ». Cet *Art* convoque la réfutation des paralogismes des philosophes par Diderot lorsque, arrêtant son regard, il s'écrie : « je vois tout en action et en réaction ; tout se détruisant sous une forme, tout se recomposant sous une autre, des sublimations, des dissolutions, des combinaisons de toutes les espèces, phénomènes incompatibles avec l'homogénéité de la matière : d'où je conclus qu'elle est hétérogène »⁸. Dans *Le Rêve*, c'est D'Alembert qui soutient cette position pendant son « rêve », c'est-à-dire dans la version naturelle (inconsciente) de l'esprit de l'homme endormi. Le choix du rêve insiste sur l'évidence de cette théorie. L'idée d'une matière homogène contenant déjà toutes les formes est en contradiction avec la définition simple de la vie comme « une suite d'actions et de réactions » (DPV, p. 139).

Fontenelle avait justement souligné les difficultés embarrassantes pour la physique d'être confrontée à des idées selon lesquelles tout était déjà présent dans la substance et était uniquement en attente pour se développer. C'était revenir à l'idée épicurienne d'une gravitation inhérente à la matière et ruiner les travaux de Newton. C'est maintenant qu'il faut faire intervenir, à propos de la planche sur *l'Art de faire éclore les poulets*, les autres personnages que Diderot avait envisagés à la place de D'Alembert, à savoir Démocrite ou Leucippe, c'est-à-dire des atomistes qui avaient passé sous silence la question de savoir comment les êtres possèdent le mouvement. Or, justement la sensibilité constitue la preuve du mouvement. Ainsi la planche de *l'Encyclopédie* est occupée pour moitié par la représentation de la chaleur (le four) et, pour autre moitié par la transformation de l'œuf. Si l'œuf était insensible à la chaleur, il n'y aurait aucune transformation. Sans la chaleur pas de mouvement. Sans le four, pas d'éclosion de l'œuf. Nous allons y revenir de façon plus détaillée. Ce phénomène relève bien d'un art qui est celui de la sensibilité de la matière à la chaleur. On serait alors proche des conceptions atomistiques et la chaleur serait la raison du mouvement. Il n'est pas question d'analyser plus longuement les philosophies matérialistes de l'Antiquité⁹, mais plus brièvement de fournir une double référence à la phrase de D'Alembert « on ne fait rien de rien » (DPV, p. 95). Elle est autant une référence au fragment célèbre de Leucippe qui énonce que « rien ne se produit de rien, mais tout se produit à partir d'une raison et en vertu d'une nécessité » qu'à l'aphorisme 40 du *Novum Organum* : « rien n'est plus juste dans la nature que la double proposition : rien ne se fait de rien et rien n'est réduit à rien »¹⁰. Il était question pour Bacon d'affirmer que la matière a une totalité

8. *Ibid.*, p. 684.

9. Paul Nizan, *Les Matérialistes de l'Antiquité*, Paris, 1938.

10. Francis Bacon, *Novum Organum*, Introduction, traduction et notes par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Paris, P. U. F., 1986, livre II, p. 275.

constante mesurable en raison de la diversité des corps qu'elle renferme. On peut réduire un élément à rien (convertir de l'eau en air) ou encore faire quelque chose de rien (convertir de l'air en eau). Bacon étudie dans cet aphorisme les relations dans la matière entre ce qui est tangible et ce qui ne l'est pas. Si nous portons plus d'attention à Bacon qu'à Leucippe ou à Démocrite, c'est parce qu'il nous reste le développement de sa pensée — ce qui n'est pas le cas pour les philosophes grecs — et aussi parce que ce dernier a été un des modèles pour nos encyclopédistes. Il nous paraît important de ne jamais perdre de vue que la philosophie de l'*Encyclopédie* se situe par rapport à ces philosophies et en aucun cas par rapport aux philosophies jansénistes ou jésuites. Bacon exprimait déjà ce point très simplement en spécifiant à la fin de l'aphorisme 41 qu'il ne traite pas des « choses mêmes », mais qu'il ne fait qu'apporter « des exemples ». Même s'il soutenait une hétérogénéité, il n'avait cependant pas affirmé une position aussi radicale que celle de D'Alembert. Sur cette courte phrase, Diderot juge son atomisme trop sévère. « Vous prenez les mots trop à la lettre », lui dit-il (DPV, p. 95).

Il n'en demeure pas moins que la question reste posée de savoir de quelle médiation la matière morte a besoin pour agir. Cette médiation signifiait la nécessité d'un apport extérieur à elle, ce que contestent les matérialistes phénoménistes en démontrant que la matière hétérogène renferme les conditions de possibilité de l'agir. Pour résumer, on conserve la situation suivante : premièrement, Diderot explique que la matière possède « la notion de résistance pure » (ou force d'inertie) dans son bref essai sur la matière et le mouvement (VER, I, p. 686), deuxièmement dans *Le Rêve*, il affirme que le principe de la sensibilité universelle de la matière est la source de tous les phénomènes de mouvement. Enfin, l'explication spéculative de la transformation par la sensibilité est dans l'*Encyclopédie* à l'article SPINOZISTE. Cet article de Diderot qu'il faut bien séparer de l'article SPINOZA¹¹, anonyme, commence par établir une distinction entre les sectateurs et les successeurs du philosophe. On se souvient que D'Alembert discernait le même contresens entre les cartésiens et ceux qui restaient fidèles à la pensée du philosophe. Conjointement Diderot met en garde contre toute confusion entre les spinozistes anciens et les spinozistes modernes. Puis il ajoute que :

Le principe général de ceux-ci (les spinozistes modernes), c'est que la matière est sensible, ce qu'ils démontrent par le développement de l'œuf, corps inerte, qui par le seul instrument de la chaleur graduée passe à l'état d'être sentant & vivant, & par l'accroissement de tout animal qui dans son

11. On se reportera à Jacques Proust, *Diderot et l'Encyclopédie*, Paris, A. Colin, 1962, p. 289.

principe n'est qu'un point, & qui par l'assimilation nutritive des plantes, en un mot, de toutes les substances qui servent à la nutrition, devient un grand corps sentant & vivant dans un grand espace. De-là ils concluent qu'il n'y a que de la matière, & qu'elle suffit pour tout expliquer ; du reste ils suivent l'ancien spinozisme dans toutes ses conséquences. (art, SPINOZISTE en *Grammaire*, t. XV, 1765, p. 474a).

Il résulte de ce petit article, dont nous venons de reproduire l'intégralité, que les spinozistes modernes désignent les encyclopédistes matérialistes. Si on se reporte à la planche de l'*Encyclopédie* (voir la reproduction ci-après), on voit, comme nous l'avons dit, que le four constitue l'élément essentiel dans l'*Art de faire éclore* les œufs de poulet. Ce sont les figures 1, 2 et 3 de la première partie de la planche. A partir de la figure 4, on aborde l'œuf lui-même sensibilisé par la chaleur. Il n'est pas question de montrer les étapes d'une évolution chronologique, mais de montrer dans le désordre quelques effets provoqués par la chaleur. La deuxième partie de la planche est consacrée aux différents états qui constituent la preuve de l'hétérogénéité de la matière. Puis, les explications de Diderot décrivent les réactions des poulets à l'action de la chaleur. Les figures 4 et 5 représentent les « poulets tirés de leurs coques lorsqu'ils étoient prêts de naître, & qu'ils avoient commencé à becqueter leurs coquilles », la fig. 6 est celle d'un « œuf que le poulet a commencé à bécher », la fig. 7, celle d'un « œuf avec fracture, trop grande pour l'âge du poulet », la fig. 8 celle d'un « œuf avec fracture, qui occupe toute la circonférence, & qu'il ne reste plus au poulet qu'à soulever », la fig. 9 montre un « poulet qui a renversé la partie détachée de sa coque ». Enfin la fig. 10 est l'image de la « coque dont le poulet est sorti » et la fig. 11, l'image d'une « autre coque dont le poulet est sorti, avec les vaisseaux sanguins de la membrane qui revêt la coque. »¹² Quitte à nous répéter, il faut insister sur le fait que les explications scientifiques de Réaumur constituent l'expérience sur laquelle Diderot s'appuie pour illustrer l'hétérogénéité de la matière avec des éléments aussi divers que des vaisseaux, des plumes, des pattes, un bec. C'est la représentation du divers qui l'interpelle et non l'aspect scientifique. L'expérience prouve que les formes irréversibles, qui sont « d'abord un point », « un bec », « des bouts d'ailes, des yeux, des pattes », « des intestins » produits par une matière jaunâtre (DPV, p. 104), sont le résultat d'un mécanisme naturel. A l'époque, c'est-à-dire sans faire intervenir le XIX^e siècle, les encyclopédistes matérialistes défendent un « procédé » (DPV, p. 93) qui se déroule entre la matière et

12. *Enc.* t. XVIII, 1762, Explication des planches par Diderot, *Agriculture et Économie rustique*, Planche II, p. 18b.

l'intervention d'une circonstance. Mais Diderot n'est pas un scientifique naturaliste et ce qu'il exhibe ici ce sont davantage les rapports qui, entre le tout et le particulier, constituent l'origine de la réaction. Il prend pour autre exemple l'explication du génie de son ami, mais il nous faut auparavant aborder la matière du point de vue de D'Alembert et de l'*Encyclopédie*.

L'article MATIÈRE de l'*Encyclopédie* consiste dans la traduction de l'article de Chambers de la *Cyclopaedia*. Ce n'est donc pas un article de D'Alembert, mais un article de Chambers traduit par D'Alembert. Il y apporte quelques changements dans les renvois, ce qui n'est pas toujours le cas. Il est en effet intéressant de noter que le renvoi à PRINCIPE à propos du rejet des principes de la forme comme principes des choses par Aristote n'est pas reporté dans l'*Encyclopédie*. Or, c'est sur la forme que Diderot centre son argumentation. En revanche deux renvois sont introduits après le renvoi de Chambers au mot ESSENCE, à savoir, ÉTENDUE et ESPACE. Pour faciliter l'approche de ces différences au lecteur, nous avons reproduit, à la fin de notre texte, les deux articles : celui de la *Cyclopaedia* de Chambers datant de 1728 (la préface est signée du 17 octobre 1727 et nous avons utilisé l'édition de la BnF de 1742) et celui de l'*Encyclopédie* de 1765 dans lequel D'Alembert pratique des coupures significatives¹³ (T. XVIII, 1762) et des insertions. Ici, ce sont deux paragraphes que D'Alembert ajoute à la fin de l'article MATIÈRE SUBTILE.

On n'oubliera pas que Chambers est un newtonien qui écrit les deux volumes de la *Cyclopaedia* dans l'objectif de divulguer les idées du maître anglais qui était loin d'être un matérialiste athée. Il définit la matière comme « une substance étendue ». Chambers insiste sur le rapport entre substance et étendue pour exposer les systèmes philosophiques, notamment celui d'Aristote et de Descartes. Mais, dit-il, « M. Newton veut que toutes ces différences résultent des différents arrangements d'une même matière homogène et uniforme ». Le principe newtonien de l'attraction énonce une propriété de la matière qui refuse les qualités occultes et qui met en évidence que la vérité des choses nous est découverte par les phénomènes. Deux axes apparaissent : celui des questions sur la forme de la matière et celui sur la propriété. Il est significatif de constater que le fait de dire par exemple que la matière désigne ce qui reste après des changements de forme¹⁴ ne résout en rien la question de savoir si la matière est une

13. Il faut également porter attention aux guillemets de l'article de Chambers. Ils marquent les citations de Newton. Or, ces guillemets ont disparu de la traduction, ce qui veut dire qu'on lit dans l'*Encyclopédie* du Newton sans toujours le savoir. Les différences dans les renvois ainsi que les passages de textes non traduits sont porteurs de sens. A ce propos, on note que tous les passages (dans tous les articles de Chambers) qui exposent la philosophie idéaliste de Berkeley n'ont pas été traduits par D'Alembert !

14. M. Cournot, *Matérialisme, vitalisme, rationalisme. Études sur l'emploi des données de la science en philosophie*, Paris, Hachette, 1875.

substance unifiée ou non. C'est la question de la diversité qui est essentielle puisque c'est elle qui induit que les corps dans une matière renferment en eux-mêmes des éléments divers qui révèlent leur capacité à accepter ou à résister à un autre phénomène. Cette capacité engendre l'effet qui constitue la base de tout phénomène. Les formes multiples qui se succèdent (fig. 4 à 11 de l'œuf) ou les « effets successifs », on peut les suivre « de l'œil de moment en moment » (DPV, p. 104), c'est-à-dire dans leurs actions et réactions à la chaleur. D'où naît, selon Diderot, « le mouvement ou plutôt la fermentation générale de l'univers »¹⁵. Peu newtonien, Diderot suggère un dépassement de la connaissance par éléments pour percevoir dans l'unité la *fonction* des effets des corps ; ou, dans des termes plus convenus, la raison de leur existence.

Quant à Newton, il distingue propriété et innéité. On sait qu'il s'en est expliqué quelque peu dans une lettre célèbre à Bentley où il demande à ce qu'on ne lui impute pas l'idée d'une gravité innée. Il ajoute l'intervention d'un « élément médiateur » qui serait le « fil conducteur entre les corps pour transmettre leur action et force respectives »¹⁶.

Toutefois, dans l'article de Chambers où la biologie n'intervient pas, la question qui reste posée à la suite des différences de points de vue sur les rapports entre la matière et l'étendue, est celle de la pensée. On se souvient que D'Alembert refusait de dévier le problème sur la pensée et contestait par là même l'attitude d'Euler (art. FORCE). La déviance comporte un réel danger qui fait l'objet de l'article suivant. Chambers termine son article avec Hobbes et Spinoza qui, écrit-il, défendent une matière « extrêmement subtile » laquelle, agitée par un mouvement « très vif », pourrait penser. Il ajoute immédiatement un renvoi à l'article ÂME de la *Cyclopaedia* qui réfute cette opinion. On voit qu'il inscrit bien le problème dans les limites de la physique. Mais Chambers n'est ni savant, ni philosophe. Tel n'est pas le cas des éditeurs de l'*Encyclopédie* qui réfléchissent sur les rapports entre science et philosophie en engageant la philosophie dans les connexions entre les phénomènes et l'homme. Seule la rigueur garantit que rien n'interviendra entre les deux. Diderot ne partage pas la rigueur que la métaphysique des corps exige. Et il consacre le *Rêve* à la question des rapports entre la matière et la pensée. Quant à l'étendue, elle reste du domaine des métaphysiciens physiciens.

Il nous paraît difficilement contestable de ne pas accorder à la façon de penser des philosophes encyclopédistes d'être une des sources de celle du philosophe de Königsberg. Il y a chez Kant la volonté de réaliser ce que

15. VER., I, p.684.

16. Cette lettre est citée par Brian Easlea dans *Science et philosophie. Une révolution 1450-1750*, (The Harvester Press, 1980) Paris, Ramsay, 1986, p. 221. Nous y renvoyons le lecteur pour un résumé succinct des querelles sur ces questions.

les philosophes Diderot et D'Alembert n'avaient pas pu réaliser. Et il les interpelle directement. L'avant propos de J. Gibelin aux *Premiers principes métaphysiques de la science de la nature* (1786) est suffisamment éclairant pour être cité ici. Il affirme que « Kant avait toujours pensé donner une métaphysique complète de la nature » et qu'il défend la conception selon laquelle « la matière est un produit de forces antagonistes primitives, forces d'attraction et de répulsion ». Il la conçoit donc « comme un mouvement »¹⁷. La dissidence kantienne apparaît dans la conception qui, ajoute J. Gibelin, « essentiellement dynamique et mécanique s'oppose nettement à l'atomisme ». Le jeu de ces forces suppose une chose en soi, inconnaissable. Dans cette philosophie de la nature ce qui retient notre attention c'est qu'elle a une assise parfaitement dalembertienne sur le rapport dynamique de la mécanique du jeu des forces.

Si D'Alembert fournit à l'architectonique kantienne son assise d'une théorie des éléments et d'une relation entre la métaphysique et les facultés de l'entendement humain, le domaine de l'absolu reste trop proche de la question de Dieu pour être mis en évidence par le géomètre même si, au cours de son travail de quantification de la force, il flirte avec la vigueur spéculative du transcendantal¹⁸. Il suffit de poursuivre la lecture des *Premiers principes*, pour voir comment Kant établit très distinctement la différence entre leurs deux philosophies. Il distingue une philosophie qui présente les principes de la construction des concepts d'une philosophie qui se fonde sur le concept de matière en général. Puis il interpelle explicitement la philosophie française mise en tableau dans le système figuré de l'*Encyclopédie* en corrigeant la *métaphysique des corps* en *métaphysique de la nature des corps* et plus précisément il vise D'Alembert dans les philosophes de la nature qui « voyaient en cette métaphysique

17. Emmanuel Kant, *Premiers principes métaphysiques de la science de la nature*, traduit de l'allemand par J. Gibelin, Paris, Vrin, 1990, p. 5.

18. Nous renvoyons à la présentation de François Marty de l'*Opus postumum* de Kant, Paris, PUF, 1986. La différence entre D'Alembert et Kant se manifeste dans l'ajout chez ce dernier d'une *force vivifiante* (*vis vivifica*) qui « dans un système séparé du monde et dans la production de ce système, est peut être la cause des plantes et des animaux », p. 10. C'est, selon la philosophie de l'*Encyclopédie*, sans rapport avec les sciences de la nature mais c'est aussi proche d'une sensibilité universelle pensée comme cause du vivant. Toutefois, on le sait, Kant d'une part soutient l'éther en tant que lien entre l'attraction et la répulsion et, d'autre part, il récuse le titre même de l'ouvrage de Newton, *Philosophiae naturalis principia mathematica* (*Principes mathématiques des sciences naturelles*), car il ne peut y avoir pour lui ni principes philosophiques de la mathématique, ni principes mathématiques de la philosophie. Faire un usage philosophique de la mathématique reste pour Kant le « coup d'audace » de Newton. Nous avons exposé la vigueur d'esprit du génie de D'Alembert au cours de l'invention du principe de l'équilibre et l'objet de ses recherches que constitue le développement d'une logique dans le système du monde (voir, *D'Alembert et la mécanique de la vérité*, Paris, Champion, 1999, p. 32 sqq). On ne peut que renvoyer le lecteur aux pages de présentation du contenu de l'*Opus postumum* (p. XIII-XV) pour saisir à quel point D'Alembert est bien connu de Kant.

[ontologie] une chimère »¹⁹. On a reconnu dans la première philosophie des principes de la construction des concepts celle de D'Alembert et dans la seconde fondée sur le concept, celle de Kant qui prend d'ailleurs le géomètre à son jeu en énonçant pour hypothèse que la science de la nature suppose la métaphysique de la nature — sous-entendu comme la science du mouvement suppose l'existence du mouvement. Il maintient une existence à la métaphysique en soumettant la saisie de la métaphysique à la faculté de penser hors de l'expérience. La pensée précède la mécanique des facultés. Citons une partie de cette interpellation kantienne qui débute par une critique radicale de D'Alembert :

Toute véritable métaphysique est tirée de l'essence même de la faculté de penser et n'est nullement inventée de toutes pièces sous prétexte de n'être pas empruntée à l'expérience ; mais elle contient les pures actions de la pensée, par suite les concepts et les principes *a priori* qui unissent légitimement la diversité des *représentations empiriques* et de la sorte, cette diversité peut devenir CONNAISSANCE *empirique*, en d'autres termes, expérience. Ainsi **ces physiciens mathématiciens** ne pouvaient pas du tout se passer des principes métaphysiques, ni parmi ceux-ci des principes qui rendent le concept de leur objet propre, la matière, susceptible d'application *a priori* à l'expérience extérieure, ainsi les concepts du mouvement, de l'espace plein, de l'inertie, etc. Toutefois, ils estimaient à bon droit aucunement conforme à la certitude apodictique qu'ils voulaient donner à leurs lois naturelles de n'admettre que des principes purement empiriques, **aussi préféraient-ils les postuler sans en rechercher les sources *a priori***. [...] Je crois avoir complètement épuisé dans toute son extension **cette théorie métaphysique des corps**, sans m'imaginer cependant avoir réalisé ainsi une œuvre considérable.²⁰ (les caractères gras nous reviennent)

Nous ne prêterons pas attention au jugement final concernant l'*Encyclopédie* comme « œuvre considérable », attaque envers les éditeurs de l'*Encyclopédie* qui avaient eux-mêmes qualifié leur travail pour en exposer le produit. On sait que l'*Encyclopédie* a toujours suscité des réactions excessives. Il nous suffit de constater que la différence établie par Kant n'entérine pas moins le renversement de perspective réalisé par les philosophes français dans la mesure où il convient que la diversité peut devenir connaissance et la philosophie s'étendre avec la métaphysique des corps. Si, pour sa part, il a recherché les sources *a priori*, il ne récuse pas que les phénomènes soient pensés avec une métaphysique saisie par l'entendement humain. D'Alembert n'en demandait pas davantage, mais en

19. Kant, *Premiers principes métaphysiques de la science de la nature*, *op. cit.*, Préface p. 14.

20. *Ibid.*, p. 14-16.

scientifique rigoureux il maintenait la philosophie dans les limites du système du monde, et refusait d'étendre la métaphysique des corps à la chose en soi. Penser la métaphysique ne consistait pas pour le géomètre à comprendre le monde de la pensée, mais uniquement à comprendre l'univers à l'aide du travail de l'entendement. La limite ne devait jamais être franchie pour éviter tout abus qui n'aurait pas manqué de réinstaurer la religion. Et, en 1751, l'essence conserve avec cette dernière une complicité encore trop ambiguë.

Dans ces conditions d'un phénoménisme décisif pour l'histoire de la philosophie, fluide subtil et préexistence des germes possèdent les mêmes risques que les formes substantielles qui consistent à penser à partir d'une substance ou d'un infini caché à notre entendement. L'intervention des circonstances est là pour exclure de tout raisonnement un quelconque agent spirituel qui retirerait toute possibilité de liaisons et, par conséquent toute construction de phénomènes. Ensuite cette construction suit le procédé simple de la production et de la destruction qui caractérise la philosophie systématique. Elle s'exprime chez D'Alembert par un jeu de la combinaison des corps et des phénomènes qui les environnent et chez Diderot par un jeu entre les sens particuliers et le tout de la nature. Elle se déploie dans le transcendantal pour le premier et dans l'*art* pour le deuxième. Avant d'en venir à la différence entre eux deux, différence qui va prendre de l'importance chez certains de leurs successeurs comme nous allons le voir en conclusion, il ne semble pas artificiel de repérer chez Diderot une systématique, c'est-à-dire une philosophie des rapports construite sur « l'art de réduire un grand nombre de phénomènes à un seul qui puisse en être regardé comme le principe » (« Discours préliminaire », p. vj). Cette réduction revient à l'identification du principe du sensible dont les données sont la recherche du « passage de la matière insensible à la matière sensible par le biais de la nutrition et de la génération » et « la réduction de la pensée à la sensibilité. »²¹ On ne s'est pas fait faute d'insister sur le « passage », que ce soit Kant ou les historiens des sciences, on n'en a peut-être pas fait de même pour la « réduction ». L'ajout de Diderot consiste dans l'intervention de la pensée en tant que phénomène et non en tant que faculté. Elle modifie la question que D'Alembert avait posée et que M. Foucault repose dans les mêmes termes : « comment penser le *en nous* dans le système du monde ? » Pour ce faire, Diderot fait intervenir la sensibilité en tant que raison universelle de l'existence, de la même façon que la gravité intervient en principe universel.

Si on peut conclure que la matière a posé au XVIII^e siècle le problème de l'existence, parce qu'elle était appuyée par une autre métaphysique qui

21. J. Roger, *Les Sciences de la vie dans la pensée française au XVIII^e siècle*, Paris, Colin, 1963, p. 656.

signifiait qu'on pouvait parler de l'existence dans le processus de la logique de l'expérience sans faire intervenir un être métaphysique, et sans aller jusqu'à dire qu'elle laisse pressentir la phénoménologie, on peut apercevoir également le glissement de sens entre le *en nous* encyclopédiste et le *en soi* kantien. Nous l'avons dit, la philosophie engagée dans le *Rêve* n'est pas une philosophie des connexions entre les phénomènes et les objets, mais entre les phénomènes et l'homme qui, lui seul, remplit les conditions de possibilité pour comprendre la logique des relations entre les objets (les phénomènes) et est capable de penser les rapports. C'est en cela que l'histoire des sciences est une discipline philosophique de laquelle Kant s'est écarté en créant la philosophie du sujet. La science, comme l'histoire, n'avait alors plus de regard sur l'homme devenu sujet. En revanche, dans la philosophie systématique, Diderot intercède pour que la science reste liée à l'homme. Cette liaison est la base de la philosophie de l'*Encyclopédie*. Cela veut dire que la philosophie est dans cette liaison et rien de plus, à savoir ni que l'homme soit un objet, ni qu'il soit un sujet hors de l'univers de la société. Ou encore, cela ne veut pas dire pour autant que la philosophie des rapports ait la même définition pour les deux encyclopédistes, mais, comme le *Rêve* l'expose, qu'elle contient deux points de vue sur lesquels je terminerai.

Au terme de ce parcours, je voudrais évoquer deux faits qui peuvent être considérés soit comme sans importance, soit comme une possibilité de prolonger ces réflexions. Le premier fait consiste dans l'origine de D'Alembert. On se souvient que Diderot, pour expliquer le passage de l'être sensible à l'être pensant, prend en exemple le génie de D'Alembert. Le germe, formé de la rencontre de la chanoinesse Tencin et du militaire La Touche, tout comme le point de l'œuf, va s'accroître *successivement*. Puis tout le développement, quel qu'il soit, a lieu par des *opérations purement mécaniques*. Laisant de côté l'aspect spéculatif, je me demande où sont écrits ensemble au XVIII^e siècle, ailleurs que dans le *Rêve*, les noms de la mère et du père du géomètre ? Tout le monde à l'époque savait D'Alembert bâtard, mais tout le monde cachait les noms. Il était interdit de désigner les géniteurs d'un enfant trouvé. Et voilà que Diderot, au détour d'une démonstration scientifique, nomme ce qui doit être caché. S'il dénonce un secret connu de tous, il casse tout de même une grande interdiction. Et il reste qu'aujourd'hui, nous avons les origines du géomètre français parce que Diderot a, dans le *Rêve*, inscrit au livre de l'Histoire²² tout simplement l'acte de naissance de son ami.

22. Dans l'*Éloge de D'Alembert* lu à l'Académie des sciences, Condorcet suit la tradition et commence son deuxième paragraphe ainsi : « Nous ne cherchons pas à lever le voile dont le nom de ses parents a été couvert pendant sa vie ». Diderot a donc bien levé le voile pendant la vie du géomètre.

Le deuxième fait se rapporte à la date de parution effective du texte de Diderot : 1830. Cette même année correspond aux débats scientifiques célèbres de l'Académie des sciences entre le baron Cuvier et Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire sur la théorie des analogues que ce dernier a exposée au grand jour en mars 1830. Ce qu'il a été convenu d'appeler la querelle des analogues partageait deux grands savants sur deux attitudes préfigurées par celles de Diderot et D'Alembert dans le *Rêve*. La polémique engageait la science de l'organisation et la question des rapports entre le tout, la diversité et les limites des structures. On ne sait pas si Goethe avait eu connaissance du texte de Diderot, mais dans son analyse des séances de l'Académie de l'année 1830 sur « cet événement important », il fait une remarque qui vaut également pour le *Rêve*, à savoir qu'il voyait « là reproduit ce conflit perpétuel entre les deux grandes doctrines »²³ qui partagent le monde savant : partir du tout ou partir du particulier. Cuvier part des faits pour atteindre la compréhension du tout. Geoffroy-Saint-Hilaire dégage du tout, par analogie, les affinités cachées des êtres. Comme Diderot, il compare l'attitude de celui qui ne s'en tient qu'aux faits à celle d'un fou qui manque la vie et les ressources de l'art. Ce passage d'un mémoire est éclairant :

Des faits, même très industrieusement façonnés par une observation intelligente, ne peuvent jamais valoir, à l'égard de l'édifice des sciences, s'ils restent isolés, qu'à titre de matériaux plus ou moins amenés à pied d'œuvre. [...] je ne craindrai pas d'employer le secours de la parabole suivante :

Paul a le désir et les moyens de se procurer toutes les jouissances de la vie : il est intelligent, inventif, et il s'est appliqué à rechercher et à rassembler ce qu'il suppose lui devoir être nécessaire. Il approvisionne son cellier des meilleurs vins ; il remplit son bûcher de tout le bois que réclamera son chauffage : il agit avec le même discernement pour tous les autres objets de sa consommation probable. Les quantités sont bien choisies, les objets habilement bien rangés, et un ordre savant règne partout. Mais arrivé là, Paul s'arrête. De ce vin, il ne boira pas ; de ce bois, il ne se chauffera pas ; de toutes les autres pièces de son mobilier, il n'usera pas. — Mais, me direz-vous, votre Paul est un fou. — Je l'accorde.²⁴

Diderot reprochait à D'Alembert cette même folie du scientifique qui pense à partir des corps mais oublie d'en jouir (leur fonction) et reste dans

23. Goethe, *Principes de philosophie zoologique, discutés en mars 1830 au sein de l'Académie des sciences*. Extrait d'articles de revues dans Geoffroy-Saint-Hilaire — Cuvier, *La Querelle des Analogues*, Paris, éditions d'Aujourd'hui, 1983, p. 28-29.

24. *Mémoire de l'Académie royale des sciences du 29 août 1831 sur « Les pièces osseuses de l'oreille chez les crocodiles et les reptiles téléosauriens retrouvées en même nombre et remplissant les mêmes fonctions que chez tous les autres animaux vertébrés*, par Geoffroy-Saint-Hilaire, dans *Mémoires de l'Académie des sciences*, 2^e série, tome 12, p. 137.

l'abstrait du transcendantal. Il considère qu'il faut partir du tout pour penser le principe de la sensibilité universelle de la matière ou encore de l'être pour en décliner les transformations possibles que sont celles de l'être inerte, sentant, pensant, sublime etc. (DPV, p. 96). Sans aller plus loin dans notre rapprochement entre la querelle des analogues et le *Rêve*, permettons-nous de soumettre aux responsables du groupe de recherches sur *Le Rêve de D'Alembert* peut-être cette voie de travail.

Il demeure que le *Rêve* de Diderot avec D'Alembert en personnage acteur, mais non auteur du rêve, a cristallisé pour les nombreux successeurs la différence entre la voie de l'analogie que l'hétérogénéité du tout suscite et la voie des principes qui conduit au tout par la rigueur du transcendantal. Cette dernière voie a été empruntée autant par un D'Alembert que par un Cuvier, ou un autre de ces fous qui ne laissent aucune part pour la voie psychologique du rêve. Il demeure surtout préoccupant que *Le Rêve de D'Alembert* soit toujours ignoré des débats spéculatifs sur la philosophie scientifique.

Martine GROULT
C. N. R. S.

ANNEXE :

Article MATTER de la *Cyclopædia*

MATERIA, MATTER. See the article MATTER.

MATTER, MATERIA, *Body* ; or an extended, solid, divisible, moveable, and passive substance, the first principle of all natural things, from the various arrangements and combinations whereof, all bodies are formed. See BODY.

Aristotle makes three principles, *Matter*, form, and privation : Which last the Cartesians throw out of the number; and others, the two last. See PRINCIPLE.

The properties of *Matter* we are pretty well acquainted with, and can reason about it's divisibility, solidity, &c. (See DIVISIBILITY, &c.) But the essence thereof, or the subject wherein these properties reside, or their

Article MATIÈRE de l'*Encyclopédie*

MATIERE, s. f. (*Métaph. & Phys.*) substance étendue, solide, divisible, mobile & passible, le premier principe de toutes les choses naturelles, & qui par ses différens arrangemens & combinaisons, forme tous les corps. Voyez CORPS.

Aristote établit trois principes des choses, la *matiere*, la forme, & la privation. Les Cartésiens ont rejeté celui-ci ; & d'autres rejettent les deux derniers.

Nous connoissons quelques propriétés de la *matiere* ; nous pouvons raisonner sur sa divisibilité, sa solidité, &c. Voyez DIVISIBILITE.

Mais quelle en est l'essence, ou quel est le sujet où les propriétés résident ? C'est ce qui est encore à trouver. Aristote définit la *matiere*, ce qui est

substratum, is still a mystery. Aristotle speaks very darkly on the subject, defining *Matter* to be *nec quid, nec quantum, nec quale*, nor any certain determinate thing at all ; which many of his followers interpret so, as to believe, that *Matter* does not at all exist. See BODY.

The Cartesians make the essence of *Matter* to consist in extension ; arguing, that since the properties abovementioned are all that are essential to *Matter*, some of them must constitute its essence: and since extension is conceived prior to all the rest, and is that, without which none of the rest can be conceived, extension is that which constitutes the essence of *Matter*. – But the conclusion, here, is unjust ; for on this principle, the existence of *Matter*, according to Dr. Clarke, would have the fairest title to constitute it's essence, the *to existere* being conceived prior to all properties, and even to extension.

Since then the word extension appears to go farther, and to be more general than *Matter* ; that impenetrable solidity, which is essential to all *Matter*, and to *Matter* alone, and from which all it's properties manifestly flow, may with more propriety, be call the *essence of Matter*. See ESSENCE.

Again, if extension were the essence of *Matter*, and so *Matter* and space the same thing; it would follow, that *Matter* is infinite and eternal, that it is a necessary being, and could neither be created nor annihilated ; which is absurd. Besides, it appears both from the nature of gravity, the motions of comets, the vibrations of pendulums, &c. that space is not *Matter* : and therefore it is not extensive, but solid, impenetrable extension which has a power of resisting, that constitutes *Matter*. See VACUUM, and EXTENSION.

nec quid, nec quantum, nec quale, ni aucune chose déterminée, ce qui a fait penser à plusieurs de ses disciples, que la *matiere* n'existoit point. Voyez CORPS. Les Cartésiens prennent l'étendue pour l'essence de la *matiere* ; ils soutiennent que puisque les propriétés dont nous venons de faire mention sont les seules qui soient essentielles à la *matiere*, il faut que quelques-unes d'elles constituent son essence ; & comme l'étendue est conçue avant toutes les autres, & qu'elle est celle sans laquelle on n'en pourroit concevoir aucune autre, ils en concluent que l'étendue constitue l'essence de la *matiere* ; mais c'est une conclusion peu exacte : car selon ce principe, l'existence de la *matiere*, comme l'a remarqué le docteur Clarke, auroit plus de droit que tout le reste à en constituer l'essence ; l'existence ou le *τὸ existere* étant conçu avant toutes les propriétés, & même avant l'étendue.

Ainsi puisque le mot *étendue* paroît faire naître une idée plus générale que celle de la *matiere* ; il croit que l'on peut avec plus de raison appeller essence de la *matiere*, cette solidité impénétrable qui est essentielle à toute *matiere*, & de laquelle toutes les propriétés de la *matiere* découlent évidemment. Voyez ESSENCE, ÉTENDUE, ESPACE, &c.

De plus, ajoute-t-il, si l'étendue étoit l'essence de la *matiere*, & que par conséquent la *matiere* & l'espace ne fussent qu'une même chose, il s'ensuivroit de-là que la *matiere* est infinie & éternelle, que c'est un être nécessaire, qui ne peut être ni créé ni anéanti ; ce qui est absurde ; d'ailleurs il paroît, soit par la nature de la gravité, soit par les mouvemens des comètes, soit par les vibrations des pendules, &c. que l'espace vuide & non résistant est distingué de la *matiere*, & que par

Many among the old philosophers maintained the eternity of *Matter*, out of which they supposed all things to be formed by the hands of nature ; as being unable to conceive how any thing should be formed out of nothing. Plato maintained that *Matter* had existed eternally, and concurred with God in the production of all things, as a passive principle, or a kind of collateral cause. See ETERNITY.

Matter and form, the two simple and original principles of all things, according to the ancients, composed some simple natures, which they called *elements* ; out of the various combinations whereof, all natural things were composed. See ELEMENT.

Dr. Woodward seems of an opinion, not very unlike it ; *viz.* That *Matter* is originally and really very different, being at it's first creation divided into several ranks, sets or kinds of corpuscles, differing in substance, gravity, hardness, flexibility, figure, size, &c. From the various composesures and combinations of which, arise all the varieties in bodies, as to colour, hardness, gravity, tastes, &c. – But Sir Isaac Newton takes all those differences to result from the various arrangements of the same *Matter* ; which he judges to be homogeneous and uniform in all bodies. See CORPUSCLE, and PARTICLE. Besides the properties of *Matter* hitherto known, Sir Isaac Newton has discovered a new one, *viz.* « That of attraction, or that every particle of *Matter* has an attractive power, or a tendency towards every other particle: which power is strongest in the point of contact, and suddenly decreases, insomuch that it acts no more at the least sensible distance, and at a greater distance is converted into a repellent force, whereby the parts fly from each

conséquent la *matiere* n'est pas une simple étendue, mais une étendue solide, impénétrable, & douée du pouvoir de résister. *Voyez* VUIDE, ÉTENDUE.

Plusieurs des anciens philosophes ont soutenu l'éternité de la *matiere*, de laquelle ils supposoient que tout avoit été formé, ne pouvant concevoir qu'aucune chose pût être formée de rien. Platon prétend que la *matiere* a existé éternellement, & qu'elle a concouru avec Dieu dans la production de toutes choses, comme un principe passif, ou une espece de cause collatérale. *Voyez* ÉTERNITÉ.

La *matiere* & la forme, principes simples & originaux de toutes choses, composoient selon les anciens certaines natures simples qu'ils nommoient *éléments*, des différentes combinaisons desquelles toutes les choses naturelles étoient formées. *Voyez* ÉLEMENT.

Le docteur Woodward semble d'une opinion peu éloignée de celle-là. Il prétend que les parties de la *matiere* sont originairement & réellement différentes les unes des autres ; que la *matiere* au moment de sa création a été divisée en plusieurs ordres ou genres de corpuscules différens les uns des autres en substance, en gravité, en dureté, en flexibilité, en figure, en grandeur, &c. & que des diverses compositions & combinaisons de ces corpuscules, résultent toutes les variétés des corps tant dans la couleur que dans la dureté, la pesanteur, le goût, &c. Mais M. Newton veut que toutes ces différences résultent des différens arrangemens d'une même *matiere* qu'il croit homogène & uniforme dans tous les corps.

Aux propriétés de la *matiere* qui avoient été connues jusqu'ici, M. Newton en ajoute une nouvelle, savoir

other. On this principle of attraction, he accounts for the cohesion of the particles of bodies, otherwise inexplicable. » See COHESION.

For he takes occasion to observe, « That all bodies seem to be compounded of hard particles. Even light itself, and all other the most volatile of fluids ; insomuch as hardness may be esteemed a property of all incompounded *Matter* : at least the hardness of *Matter* stands on as good a footing as that of it's impenetrability ; all the bodies we know of, being either hard themselves, or capable of being hardened. Now if compound bodies be so hard, as we find some them, and yet are very porous, and consist of parts which are only laid together ; the simple particles, which are void of pores, and were never yet divided, must be much harder. Now such hard particles being heaped together, can scarce touch one another in more than a few points, and therefore must be separable with much less force than is requisite to break a solid particle, whose parts touch in all the space, without any pores or interstices to weaken their cohesion : How then should such very hard particles, only laid together, and touching only in a few points, stick together, and that so firmly as they do, without the assistance of something that causes them to be attracted or pressed towards each other ? »

The same great author observes farther,

« That the smallest particles may cohere by the strongest attractions, and compose bigger particles of weaker virtue; and many of these may cohere, and compose bigger particles, whose virtue is still weaker, and so on for divers successions ; until the progression end in the biggest

celle d'attraction, qui consiste en ce que chaque partie de la *matiere* est douée d'une force attractive, ou d'une tendance vers toute autre partie, force qui est plus grande dans le point de contact que par-tout ailleurs, & qui décroît ensuite si promptement, qu'elle n'est plus sensible à une très-petite distance. C'est de ce principe qu'il déduit l'explication de la cohésion des particules des corps. Voyez COHESION. Voyez aussi ATTRACTION.

Il observe que tous les corps, & même la lumière & toutes les parties les plus volatiles des fluides, semblent composées de parties dures; de sorte que la dureté peut être regardée comme une propriété de toutes *matieres*, & qu'au moins la dureté de la *matiere* lui est aussi essentielle que son impénétrabilité ; car tous les corps dont nous avons connoissance, sont tous ou bien durs par eux-mêmes, ou capables d'être durcis : or si les corps composés sont aussi durs que nous les voyons quelquefois, & que cependant ils soient très-poreux, & composés de parties placées seulement les unes auprès des autres, les parties simples qui sont destituées de pores, & qui n'ont jamais été divisées, seront encore bien plus dures ; de plus, de telles parties dures ramassées en un monceau, pourront à peine se toucher l'une l'autre, si ce n'est en un petit nombre de points ; & ainsi il faudra bien moins de force pour les séparer, qu'il n'en faudroit pour rompre un corpuscule solide, dont les particules se toucheroient par-tout sans qu'on imaginât de pores ni d'interstices qui pussent en affaiblir la cohésion. Mais ces parties si dures étant placées simplement les unes auprès des autres, & ne se touchant qu'en peu de points, comment, dit M. Newton, seroient-elles si fortement adhérentes les unes

particles ; on which the operations in chymistry, and the colours of natural bodies, depend ; and which, by cohering, compose bodies of a sensible magnitude. If the body is compact, and bends or yields inward to pression ; without any sliding of it's parts ; it is *hard*, and *elastic* ; returning to it's figure with a force arising from the mutual attraction of it's parts. If the parts slide from one another, the body is *malleable* or *soft*. If they slip easily, and are of a fit size to be agitated by heat, and the heat is big enough to keep them in agitation, the body is *fluid* ; and if it be apt to stick to things, it is *humid*. And the drops of every fluid affect a round figure by the mutual attraction of their parts, as the globe of the earth and sea affects a round figure, by the mutual attraction of gravity of its parts ». See ATTRACTION. Again, « Since metals dissolved in acids, attract but a small quantity of the acid, their attractive force reaches but to a small distance. Now, as in algebra, where affirmative quantities cease, there negative ones begin ; so in mechanics, where attraction ceases, there a repulsive virtue must succeed. That there really is such a virtue, seems to follow, from the reflections and inflections of the rays of light ; the rays being repelled by bodies in both these cases, without the immediate contact of the reflecting or inflecting body. The same thing seems also to follow from the emission of light ; a ray, as soon as shaken off from a shining body by the vibrating motion of the parts of the body, and got beyond the reach of attraction, being driven away with exceeding great velocity : for that force, which is sufficient to turn it back in reflection, may be sufficient to emit it. It seems also to follow from the production of

aux autres sans le secours de quelque cause, par laquelle elles fussent attirées ou pressées les unes vers les autres ?

Cet auteur observe encore que les plus petites parties peuvent être liées les unes aux autres par l'attraction la plus forte, & composées de parties plus grosses & d'une moindre vertu, & que plusieurs de celles-ci peuvent par leur cohésion en composer encore de plus grosses, dont la vertu aille toujours en s'affoiblissant, & ainsi successivement jusqu'à ce que la progression finisse aux particules les plus grosses, desquelles dépendent les opérations de Chimie & les couleurs des corps naturels, & qui par leur cohésion, composent les corps de grandeur sensible. Si le corps est compact, & qu'il plie ou qu'il cede intérieurement à la pression, de maniere qu'il revienne ensuite à la premiere figure, il est alors élastique. Voyez ÉLASTIQUE. Si les parties peuvent être déplacées, mais ne se rétablissent pas, le corps est alors malleable, ou mol ; que si elles se meuvent aisément entr'elles, qu'elles soient d'un volume propre à être agitées par la chaleur, & que la chaleur soit assez forte pour les tenir en agitation, le corps sera fluide ; & s'il a de plus l'aptitude de s'attacher aux autres corps, il sera humide : les gouttes de tout fluide, selon M. Newton, affectent une figure ronde par l'attraction mutuelle de leurs parties, de même qu'il arrive au globe de la terre & à la mer qui l'environne ; sur quoi, voyez COHESION. Les particules des fluides qui ne sont point attachées trop fortement les unes aux autres, & qui sont assez petites pour être fort susceptibles de ces agitations qui tiennent les liqueurs dans l'état de fluidité, sont les plus faciles à séparer & à raréfier en vapeurs ; c'est-à-dire,

air and vapour : the particles, when they are shaken off from the body by heat or fermentation, so soon as they are beyond the reach of the attraction of the body, receding from it, and also from one another, with great strength, and keeping at a distance, so as sometimes to take up above a million of times more space than they did before in the form of a dense body. Which vast contraction and expansion seems unintelligible, by feigning the particles of air to be springy ; and ramous, or rolled up like hoops, or by any other means than a repulsive power. The particles of fluids, which do not cohere too strongly, and are of such a smallness, as renders them most susceptible of those agitations which keep liquors in a fluor, are more easily separated and rarefied into vapour, *i.e.* in the language of the chymists, they are *volatile* ; raresying with an easy heat, and condensing with cold. But those which are grosser, and so less susceptible of agitation, or cohere by a stronger attraction, are not separated without a stronger heat, or perhaps not without fermentation. And these last are the bodies, which chymists call *fixed*, and being rarefied by fermentation, become true permanent air ; those particles receding with the greatest force, and being most difficultly brought together, which upon contact cohere most strongly. And because the particles of permanent air are grosser, and arise from denser substances, than those of vapours ; thence it is that true air is more ponderous than vapour ; and that a moist atmosphere is lighter than a dry one, quantity for quantity. From the same repelling power it seems to be, that flies walk upon the water without wetting their feet ; and that the object-glasses of long telescopes lie

selon le langage des Chimistes, qu'elles sont volatiles, qu'il ne faut qu'une légère chaleur pour les raréfier, & qu'un peu de froid pour les condenser ; mais les parties plus grosses, qui sont par conséquent moins susceptibles d'agitation, & qui tiennent les unes aux autres par une attraction plus forte, ne peuvent non plus être séparées les unes des autres que par une plus forte chaleur, ou peut-être ne le peuvent-elles point du tout sans le secours de la fermentation ; ce sont ces deux dernières espèces de corps que les Chimistes appellent *fixe*. M. Newton observe encore que tout considéré, il est probable que Dieu dans le moment de la création, a formé la *matiere* en particules solides, massives, dures, impénétrables, mobiles, de volumes, de figures, de proportions convenables, en un mot, avec les propriétés les plus propres à la fin pour laquelle il les formoit ; que ces particules primitives étant solides, sont incomparablement plus dures qu'aucun corps poreux qui en soient composés ; qu'elles le sont même à un tel point, qu'elles ne peuvent ni s'user ni se rompre, n'y ayant point de force ordinaire qui soit capable de diviser ce que Dieu a fait indivisé dans le moment de la création. Tant que les particules continuent à être entières, elles peuvent composer des corps d'une même nature & d'une même texture. Mais si elles pouvoient venir à s'user ou à se rompre, la nature des corps qu'elles composent changeroit nécessairement. Une eau & une terre composées de particules usées par le tems, & de fragmens de ces particules, ne seroient plus de la même nature que l'eau & la terre composées de particules entières, telles qu'elles l'étoient au moment de la création ; & par conséquent pour que l'univers

upon one another without touching ; and that dry powders are difficulty made to touch one another so as to stick together, unless by melting them, or wetting them with water, which by exhaling may bring them together ; and that two polished marbles, which by immediate contact stick together, are difficultly brought so close together, as to stick. » See REPELLING, and REPULSION.

He farther observes, « That all things considered, it seems probable, God, in the beginning, formed *Matter* in solid, massy, hard, impenetrable, moveable particles, of such sizes, figures, and with such other properties, and in such proportion to space, as most conduced to the end for which he formed them ; and that these primitive particles being solid, are incomparably harder than any porous bodies compounded of them ; even so very hard, as never to wear, and break in pieces : no ordinary power being able to divide, what God himself made one in the first creation. While the particles continue intire, they may compose bodies of one and the same nature and texture in all ages ; but should they wear away, or break in pieces, the nature of things depending on them, would be changed. Water and earth, composed of old worn particles and fragments of particles, would not be of the same nature and texture now, with water and earth composed of intire particles in the beginning. And therefore that nature may be lasting, the changes of corporeal things are to be placed only in the various separations ; and new associations and motions of these permanent particles ; compound bodies being apt to break, not in the midst of solid particles, but where those particles are laid together, and touch in a few points. »

It seems farther, « That these particles

puisse subsister tel qu'il est, il faut que les changemens des choses corporelles ne dépendent que des différentes séparations, des nouvelles associations, & des divers mouvemens des particules permanentes ; & si les corps composés peuvent se rompre, ce ne sauroit être dans le milieu d'une particule solide, mais dans les endroits où les particules solides se joignent en se touchant par un petit nombre de points.

M. Newton croit encore que ces particules ont non-seulement la force d'inertie, & sont sujettes aux lois passives de mouvemens qui en résultent naturellement, mais encore qu'elles sont mues par de certains principes actifs, tel qu'est celui de la gravité, ou celui qui cause la fermentation & la cohésion des corps ; & il ne faut point envisager ces principes comme des qualités occultes qu'on suppose résulter des formes spécifiques des choses ; mais comme des lois générales de la nature, par lesquelles ces choses elles-mêmes ont été formées. En effet, les phénomènes nous en découvrent la vérité, quoique les causes n'en aient point encore été découvertes. Voyez FERMENTATION, GRAVITATION, ÉLASTICITE, DURETE, FLUIDITE, SEL, ACIDE, &c.

Hobbes, Spinosa, &c. soutiennent que tous les êtres dans l'univers sont matériels, & que toutes leurs différences ne viennent que de leurs différentes modifications, de leurs différens mouvemens, &c. ainsi ils imaginent qu'une *matière* extrêmement subtile, & agitée par un mouvement très-vif, peut penser. Voyez à l'article AME, la réfutation de cette opinion. Sur l'existence de la *matière*, voyez les articles CORPS & EXISTENCE, Chambers.

have not only a *vis inertiae*, accompanied with such passive laws of motion, as naturally result from that force, but also that moved by certain active principles, such as is that of gravity, and that which causeth fermentation, and the cohesion of bodies. These principles are to be considered not as occult qualities, supposed to result from the specific forms of things, but as general laws of nature, by which the things themselves are formed ; their truth appearing to us by phaenomena, though their causes are not yet discovered. » See PARTICLE ; see also FERMENTATION, FIRMNESS, GRAVITATION, ELASTICITY, HARDNESS, FLUIDITY, SALT, Acid, &c.

Hobbes, Spinoza, &c. maintain all the beings in the universe to be *material*, and their differences to arise from their different modifications, motions, &c. Thus, *Matter* extremely subtile, and in a brisk motion, they conceive, may think ; and so exclude all spirits out of the world. See SPIRIT.

Dr. Berkeley, on the contrary, argues against the existence of *Matter*; and endeavours to prove, that it is a mere *ens rationis* ; and has no existence out of the mind : « Thus, says he, that neither our thoughts, passions, nor ideas, formed by the imagination, exist without the mind, is evident ; nor is it less evident, that the various sensations or ideas imprinted on the sense, however blended or combined together (that is, whatever objects they compose) cannot exist otherwise, than as in a mind perceiving them. This no man can doubt of, that attends to what is meant by the term *exist*, when applied to sensible things. Thus I say, the table I write on exist, *i.e.* I see and feel it, and if I were out of my study, I should say it exist; meaning thereby, that if I were in my former situation, I

should see and feel it as before. Again, I say there was odour, *i.e.* I smelt it ; a sound, *i.e.* it was heard ; a colour or touch, *i.e.* it was perceived by sight or touch. This is the utmost that can be meant by such expressions ; for as to the absolute existence of any unthinking being, distinct from it's being perceived, it is a chimæra. Their *esse* is *percipi* ; nor is it possible they should have any existence out of the minds that perceive them. Again, what are hills and trees, &c. but things perceived by sense ; and what do we perceive, but our own ideas or sensations : and can any one of these, or any combination of them, exist unperceived ? What are light and colours, heat and cold, extension and figure, but so many sensations, ideas, or impressions on the sense ? And is it possible, even in thought, to separate these from perception ? It is next to self-evident therefore, that all the choir of heaven, and furniture of the earth ; in a word, all the bodies that compose the system of the world, have not any subsistence out of a mind ; their *esse* is nothing more than their being perceived : and therefore as long as they do not exist in me, *i.e.* are not perceived by me, nor any other created spirit ; they have no shadow of existence at all, unless perhaps in the mind of some eternal spirit. It appears therefore with the light of an axiom, that there is not any other substance but spirit, &c. » See *Inquiry into principles of human knowledge*. See also *EXTERNAL World*.

Aethereal-MATTER AETHERIAL
Subtile-MATTER See the article
 MATERIA *Subtilis*.
Quantity of MATTER QUANTITY.

MATERIA *subtilis*, denotes a fine subtile matter, which the Cartesians

MATIERE SUBTILE, est le nom que les Cartésiens donnent à une *matiere*

suppose to pervade and penetrate, freely, the pores of all bodies, and to fill up all their pores, so as not to leave the least vacuity or interstice between them. See CARTESIANISM. This machine they have recourse to, to support the doctrine of an absolute plenum, and to make it consistent with the phænomena of motion, &c. and accordingly make it act and move at pleasure ; but in vain : for were there any such matter, in order for it to be able to fill up the vacuities of other bodies, it must, itself, be intirely void of any, i.e. be perfectly solid, (See SOLIDITY) vastly more solid than gold, and therefore more ponderous, and resist vastly more : (See RESISTANCE) which is inconsistent with phænomena. See VACUUM and PLENUM. Yet Sir Isaac Newton allows of the existence of a *subtile Matter*, or medium, vastly finer than air, penetrating the closest bodies, and contributing to the production of many of a phænomena of nature. - The existence of such a matter he argues from the experiment of two thermometers, which being inclosed in glass vessels, « one of them exhausted of it's air, and both carried from a cold to a warm place, the thermometer *in vacue* grows warm, and rises, almost as soon as that in the air; and if returned into the cold place, both cool and fall about the same. - Hence, says he, is not the heat of the warm room conveyed through the vacuum by the vibrations of a much subtler medium than air, which remained *in vacue*, after the exhaustion of the air ? And is not this medium the same with that whereby light is refracted, reflected; &c.» ? See MEDIUM.

qu'ils supposent traverser & pénétrer librement les pores de tous les corps, & remplir ces pores de façon à ne laisser aucun vuide ou interstices entr'eux. Voyez CARTESIANISME. Mais en vain ils ont recours à cette machine pour étayer leur sentiment d'un plein absolu, & pour le faire accorder avec le phénomène du mouvement, &c. en un mot, pour la faire agir & mouvoir à leur gré. En effet, s'il existoit une pareille *matiere*, il faudroit pour qu'elle dût remplir les vuides de tous les autres corps, qu'elle fût elle-même entièrement destituée de vuide ; c'est-à-dire parfaitement solide, beaucoup plus solide par exemple que l'or, & par conséquent, qu'elle fût beaucoup plus pesante que ce métal, & qu'elle résistât davantage (voyez RESISTANCE) ; ce qui ne sauroit s'accorder avec les phénomènes. Voyez VUIDE.

M. Newton convient néanmoins de l'existence d'une *matiere subtile*, ou d'un milieu beaucoup plus délié que l'air, qui pénètre les corps les plus denses, & qui contribue ainsi à la production de plusieurs des phénomènes de la nature. Il déduit l'existence de cette *matiere* des expériences de deux thermometres renfermés dans deux vaisseaux de verre, de l'un desquels on a fait sortir l'air, & qu'on porte tous deux d'un endroit froid en un endroit chaud. Le thermometre qui est dans le vuide devient chaud, & s'éleve presque aussitôt que celui qui est dans l'air, & si on les reporte dans l'endroit froid, ils se refroidissent, & s'abaissent tous deux à peu près au même point. Cela ne montre-t-il pas, dit-il, que la chaleur d'un endroit chaud se transmet à-travers le vuide par les vibrations d'un milieu beaucoup plus subtil que l'air, milieu qui reste dans le vuide après que l'air en a été tiré ? & ce

milieu n'est-il pas le même qui brise & réfléchit les rayons de lumière ? &c. Voyez LUMIÈRE, *Chambers*.

Le même philosophe parle encore de ce milieu ou fluide subtil, à la fin de ses principes. Ce fluide, dit-il, pénètre les corps les plus denses; il est caché dans leur substance; c'est par sa force & par son action que les particules des corps s'attirent à de très-petites distances, & qu'elles s'attachent fortement quand elles sont contiguës ; ce même fluide est aussi la cause de l'action des corps électriques, soit pour repousser, soit pour attirer les corpuscules voisins ; c'est lui qui produit nos mouvemens & nos sensations par ses vibrations, qui se communiquent depuis l'extrémité des organes extérieurs jusqu'au cerveau, par le moyen des nerfs. Mais le philosophe ajoute qu'on n'a point encore une assez grande quantité d'expériences pour déterminer & démontrer exactement les loix suivant lesquelles ce fluide agit.

On trouvera peut-être quelque apparence de contradiction entre la fin de cet article, où M. Newton semble attribuer à une *matière* subtile la cohésion des corps ; & l'article précédent où nous avons dit après lui que l'attraction est une propriété de la matière. Mais il faut avouer que M. Newton ne s'est jamais expliqué franchement & nettement sur cet article ; qu'il paroît même avoir parlé en certains endroits autrement qu'il ne pensoit. Voyez GRAVITE & ATTRACTION, voyez aussi ETHER & MILIEU ETHERE, *au mot* MILIEU. (O)