

accorder aux animaux des principes de vie, des âmes inférieures douées de sensibilité et même d'une certaine intelligence qui, à son plus haut, comme à son plus bas degré, demeure enfermée dans le cercle du particulier et du contingent.

CHAPITRE VIII

Principes métaphysiques de la physique de Descartes. — Le monde de Descartes. — La perfection infinie de Dieu fondement de sa physique et de sa mécanique. — Ridicule présomption de l'homme rapportant à lui la création tout entière. — Proscription des causes finales du domaine de la physique. — Descartes justifié contre Leibniz. — De l'usage et de l'abus des causes finales. — Différence entre Descartes et Hobbes. — Proscription des formes substantielles et accidentelles. — Principes intelligibles à tous substitués aux entités mystérieuses et aux qualités occultes. — Descartes, pour faire le monde, ne demande que de la matière et du mouvement. — La matière est la simple extension. — Point de distinction entre l'espace et la matière, entre le temps et la succession des choses. — Plein de l'univers. — De la possibilité de l'origine du mouvement dans le plein. — L'univers indéfini. — Différence que fait Descartes entre l'univers indéfini et l'univers infini. — Le monde a-t-il commencé et finira-t-il? — Divisibilité à l'infini de la matière. — Trois éléments ou formes principales de la matière. — De la cause première et des causes secondes du mouvement. — Invariabilité de la quantité du mouvement. — Trois grandes lois du mouvement.

La physique de Descartes se rattache si étroitement à certains principes de sa métaphysique, elle tient une si grande place dans la philosophie cartésienne, et elle joue un si grand rôle dans ses luttes, dans ses victoires et ses défaites, qu'il est impossible de l'omettre entièrement, même dans une histoire purement philosophique, sans donner une idée fort incomplète du génie de Descartes et de cette grande philosophie qui embrasse l'universalité des choses. Il a même paru à quelques-uns que la physique était le principal, et la métaphysique l'accessoire, dans l'ensemble des spéculations philosophiques de Descartes. Mais, quelle que soit l'importance qu'il donne à la physique, la pre-

mière place demeure à la métaphysique, dont partout il pose les principes comme les fondements, comme la racine, suivant son expression, de la physique et de toutes les sciences. Si, d'ailleurs, on fait deux parts de ses écrits, on verra, en les comparant, que la plus considérable appartient encore à la métaphysique.

La physique de Descartes est une véritable cosmogonie qui, prenant les choses à partir du chaos, prétend expliquer, non-seulement leur état actuel, mais leur origine et leur formation, en s'appuyant sur des principes *a priori*, sur la considération de l'essence de Dieu, sur sa puissance, son immutabilité et sa perfection. Comme Bruno, Descartes veut que nous jugions de la grandeur de l'ouvrage par la grandeur de l'ouvrier. Ce qu'il recommande donc avant tout, dans l'étude du monde matériel, c'est de ne pas abandonner, un seul instant, cette idée de la toute-puissance divine, afin, dit-il, qu'elle nous fasse connaître que nous ne devons point craindre de faillir en imaginant ses ouvrages trop grands, trop beaux ou trop parfaits, mais que nous pouvons bien manquer, au contraire, si nous supposons en eux quelques bornes et quelques limites dont nous n'ayons aucune connaissance certaine. Notre esprit est fini, tandis que le monde est infini; donner des bornes au monde, serait prendre les limites de notre esprit pour les limites du monde lui-même, et mesurer sur notre puissance et notre pensée la puissance et la pensée de Dieu.

Il tourne en ridicule la présomption de ceux qui se représentent la création tout entière comme faite à leur usage. « C'est, dit-il, dans les *Principes*, une pensée pieuse et bonne de croire que Dieu a fait toutes choses pour nous, parce qu'elle nous excite à l'amour et à la reconnaissance, mais néanmoins il n'est pas vraisemblable que Dieu n'ait eu d'autre fin que nous-mêmes en créant le monde. En effet, que de choses sont maintenant dans le monde, ou y ont été autrefois, et ont cessé d'être, sans qu'aucun homme les ait jamais vues ou connues et sans qu'elles aient jamais été d'aucun usage pour l'humanité! On ne

peut donc appuyer des raisonnements de physique sur cette opinion (1). » Voici un autre passage plus vif contre le même préjugé : « C'est une chose puéride et absurde d'assurer en métaphysique que Dieu, à la façon d'un homme superbe, n'aurait point eu d'autre fin en bâtissant le monde que celle d'être loué par les hommes, et qu'il n'aurait créé le soleil, qui est plusieurs fois plus grand que la terre, à autre dessein que d'éclairer l'homme qui n'en occupe qu'une petite partie (2). »

Mais Descartes, non content d'ôter l'homme du centre de l'univers, non content même d'interdire la recherche de la fin dernière et générale du monde, interdit aussi celle de la fin prochaine et particulière des choses, et proscriit, d'une manière absolue, les causes finales du domaine de la physique. « Nous ne nous arrêterons pas aussi à examiner les fins que Dieu s'est proposées en créant le monde et nous rejetterons entièrement de notre philosophie la recherche des causes finales, car nous ne devons pas tant présumer de nous-mêmes que de croire que Dieu nous ait voulu faire part de ses conseils (3). » Notre nature est limitée, celle de Dieu est infinie : « cette seule raison est suffisante pour me persuader que tout ce genre de causes qu'on a coutume de tirer de la fin, n'est d'aucun usage dans les choses physiques et naturelles, car il ne me sem-

(1) *Principes*, 3^e partie, art. 1, 2 et 3.

(2) Édit. Cousin, *Lettres*, t. VIII, p. 280. Mettons en regard les lignes remarquables par lesquelles Laplace termine l'exposition du système du monde : « Séduit par les illusions des sens et de l'amour-propre, l'homme s'est regardé longtemps comme le centre du mouvement des astres, et son vain orgueil a été puni par les frayeurs qu'ils lui ont inspirées. Enfin, plusieurs siècles de travaux ont fait tomber le voile qui cachait à ses yeux le système du monde. Alors il s'est vu sur une planète presque imperceptible dans le système solaire, dont la vaste étendue n'est elle-même qu'un point insensible dans l'immensité de l'espace. Les résultats sublimes auxquels cette découverte l'a conduit sont bien propres à le consoler du rang qu'elle assigne à la terre, en lui montrant sa propre grandeur dans l'extrême petitesse de la base qui lui a servi pour mesurer les cieux. »

(3) *Principes*, 1^{re} partie, art. 23.

ble pas que je puisse sans témérité rechercher et entreprendre de découvrir les fins impénétrables de Dieu (1). »

Voici ce qu'il répond à Gassendi, qui prend contre lui la défense des causes finales manifestées par la structure des corps organisés : « De cet usage admirable de chaque partie dans les plantes et dans les animaux, il est juste d'admirer la main de Dieu qui les a faites et de connaître et glorifier l'ouvrier par l'inspection de l'ouvrage, mais non pas de deviner pour quelle fin il a créé chaque chose. Et quoiqu'en matière de morale, où il est souvent permis d'user de conjectures, ce soit quelquefois une chose pieuse de considérer quelle fin nous pouvons conjecturer que Dieu s'est proposée au gouvernement de l'univers, certainement en physique où toutes choses doivent être appuyées de solides raisons, cela serait inepte (2). »

Descartes ne veut pas accorder qu'il y ait des fins plus aisées à connaître les unes que les autres. Toutes sont également cachées, suivant lui, dans l'abîme imperscrutable de sa sagesse ; il ne permet donc pas même d'affirmer que l'œil est fait pour voir.

Cette proscription des causes finales a donné lieu à de graves accusations contre Descartes, et à d'injustes rapprochements avec Hobbes ou Spinoza. On s'étonne de voir Leibniz faire ici cause commune avec les plus violents adversaires du cartésianisme en se fondant sur ce passage des *Principes* : « Au reste, il importe fort peu de quelle façon je suppose ici que la matière ait été disposée au commencement, puisque sa disposition doit par après être changée, suivant les lois de la nature, et qu'à peine en saurait-on imaginer aucune de laquelle on ne puisse prouver que par ces lois elle doit continuellement se changer, jusqu'à ce qu'enfin elle compose un monde entièrement semblable à celui-ci, bien que peut-être cela serait plus long à déduire d'une supposition que d'une autre, car

(1) 4^e Méditation, 5.

(2) Édit. Cousin, t. H, p. 200. — Réponse aux objections de Gassendi.

ces lois étant cause que la matière doit prendre successivement toutes les formes dont elle est capable, si on considère par ordre toutes ces formes, on pourra enfin parvenir à celle qui se trouve à présent en ce monde (1). » De là, sans prendre garde que les lois, par la vertu desquelles le monde passe du chaos à l'ordre actuel, viennent de Dieu, d'après Descartes, et portent la marque de ses perfections, Leibniz insinue qu'il considérerait le monde comme l'œuvre d'un aveugle hasard ne témoignant d'aucun plan et d'aucun dessein de la part du Créateur : « Quoique je veuille bien croire, dit-il, que cet auteur a été sincère dans la proposition de sa religion, néanmoins les principes qu'il a posés renferment des conséquences étranges auxquelles on ne prend pas assez garde. Après avoir détourné les philosophes de la recherche des causes finales, ou, ce qui est la même chose, de la considération de la sagesse divine dans l'ordre des choses, qui, à mon avis, doit être le grand but de la philosophie, il en fait entrevoir la raison dans un endroit de ses *Principes*, où voulant s'excuser de ce qu'il semble avoir attribué à la nature certaines formes et certains mouvements, il dit qu'il a eu le droit de le faire parce que la matière prend successivement toutes les formes possibles et qu'ainsi il a fallu qu'elle soit venue à celle qu'il a supposée. Mais si ce qu'il dit est vrai, si tout possible doit arriver, et s'il n'y a point de fiction, quelque indigne et quelque absurde qu'elle soit, qui n'arrive en quelque temps et en quelque lieu de l'univers, il s'ensuit qu'il n'y a ni choix, ni providence, que ce qui n'arrive point est impossible et que ce qui arrive est nécessaire, justement, comme le disent Hobbes et Spinoza (2). » Pour

(1) *Principes*, 3^e partie, art. 47.

(2) Leibniz reproduit dans plusieurs de ses lettres la même insinuation contre Descartes. Il écrit à Malebranche : « Je trouve aussi que vous faites un très-bel usage des causes finales, et j'ai une mauvaise opinion de M. Descartes qui les rejette, aussi bien que de quelques autres de ses endroits où il montre son âme à découvert. » (*Fragments de philosophie cartésienne*, par M. Cousin, in-12, p. 371.)

que le rapprochement fût vrai, il faudrait que Descartes n'eût pas fait de Dieu, comme le dit Arnauld, la clef de voûte de sa physique, non moins que de sa métaphysique.

Autre chose est d'interdire la recherche des causes finales dans la science, autre chose de nier leur existence dans le système du monde. Dire qu'il n'y a point de causes finales, ce serait en effet nier l'existence d'une providence et d'un plan de l'univers. S'il y a un plan providentiel de l'univers, toutes choses ne sont-elles pas comprises dans ce plan, et n'ont-elles pas un rapport nécessaire avec l'ordre et la fin universelle des êtres, comme toutes les pièces d'une machine se rapportent à la fonction et à la fin de cette machine? De là il suit que chaque chose doit avoir sa fin, qui est son rapport avec l'ordre universel, et qu'il y a des causes finales, ou qu'il n'y a point d'ordre universel. Or Descartes, en défendant au physicien de se livrer à la recherche des causes finales, ne nie nullement que ces causes existent. Non-seulement il ne les nie pas, mais il les conserve expressément dans la morale pour élever l'âme à Dieu et fortifier la piété : « Il est juste, dit-il, de connaître et de glorifier l'ouvrier par l'inspection de ses ouvrages, mais non pas de deviner pour quelle fin il a créé chaque chose (1). » S'il veut les bannir de la physique, c'est uniquement dans l'intérêt de la science, c'est pour que les conjectures n'y prennent pas la place des expériences ou des calculs, et non parce que, comme Hobbes ou Spinoza, il croit à l'empire d'une aveugle nécessité.

Mais cette juste réserve faite en faveur de la foi de Descartes à un plan providentiel du monde, nous le blâmons avec Leibniz d'avoir proscrit d'une manière absolue les causes finales de la science de la nature, pour les reléguer un peu dédaigneusement dans le domaine de la morale et de la piété. Comment une piété éclairée s'accommoderait-elle des causes finales, si la science les repousse comme des chimères?

(1) Réponse à Gassendi.

Ce qui a rendu Descartes, de même que Bacon, si sévère à l'égard des causes finales, c'est l'abus qu'en faisaient les physiciens et les naturalistes de l'école, soit en les substituant à l'expérience et à la recherche des causes efficientes, soit en les multipliant à l'infini, et en les rapportant à l'homme comme à la fin de toutes choses. Mais, en combattant l'abus des causes finales, il faut maintenir leur légitime usage, non pas seulement comme le veut Descartes, pour faire pénétrer dans les âmes de pieuses pensées, mais pour éclairer au besoin la science elle-même dans ses investigations, et pour lui donner son dernier complément. L'anatomie, la physiologie ne peuvent se passer des causes finales. Dans un être organisé, l'unité harmonique, le concert, l'action réciproque de toutes les parties, obligent notre esprit, pour parler comme Kant, à leur appliquer le principe de finalité. On peut voir dans Bayle, qui a défendu les causes finales contre Descartes, comment cette considération de la fin a servi à Harvey pour la découverte de la circulation du sang.

Il serait facile de montrer que Descartes lui-même, malgré son mécanisme physiologique, a dû leur faire une place dans l'étude des organes qui demeure incomplète tant qu'on ignore à quelle fin ils existent.

Si les causes finales sont moins aisées à découvrir, et ne jouent pas un aussi grand rôle, quand il s'agit des lois de la physique et de la mécanique, là aussi cependant la science peut leur être redevable d'heureuses inspirations que démontrent plus tard l'expérience et le calcul. Ainsi, selon Laplace, Copernic a été conduit à son système par l'idée de la simplicité des voies de la nature qui semble inséparable de celle d'un plan providentiel. Le principe des voies les plus courtes, dont Descartes s'est servi pour découvrir les lois de la réfraction ne se déduit-il pas de la considération de la sagesse de l'auteur du monde? Le principe de l'invariabilité du mouvement, sur lequel il fonde la mécanique, ne repose-t-il pas sur la perfection de Dieu?

Mais, d'ailleurs, ne sont-ce pas d'admirables causes finales, qui font briller d'un éclat merveilleux la sagesse divine sur la face de l'univers, ces lois générales du mouvement avec lesquelles il construit le monde tout entier ? Plus elles ont de simplicité et de fécondité, plus leur auteur est admirable. C'est du monde de Descartes que Fénelon a dit : « Plus le ressort, qui conduit la machine de l'univers est juste, simple, constant, assuré et fécond en effets utiles, plus il faut qu'une main très-industrieuse ait su choisir ce ressort le plus parfait de tous (1). » « La grande mécanique, disait Descartes, selon Baillet, est l'ordre imprimé par Dieu sur son ouvrage, que nous appelons communément la nature (2). » Donc, tout en maltraitant les causes finales, Descartes n'exclut pas la considération de la sagesse de Dieu, mais plutôt il la fortifie en la fixant sur ces quelques lois si fécondes, qui suffisent à faire sortir le monde du chaos et à tout produire, comme à tout expliquer, non-seulement sur notre terre, mais dans tout le système des cieux. Il soumet, il est vrai, l'univers entier au mécanisme, mais, comme Leibniz, c'est dans une cause qui n'a rien de mécanique, qu'il place la raison dernière du mécanisme.

Plus sévèrement encore que les causes finales, il bannit de la physique les formes substantielles, ou accidentelles, les qualités occultes de tout genre, qui avaient été en si grand honneur pendant le moyen âge, et qui jouaient encore un si grand rôle dans la philosophie et la science de son temps. Il est plein de dédain pour ces misérables êtres, pour ces pauvres innocents, comme il les appelle (3), que Malebranche non moins dédaigneusement qualifia d'invention de gens oisifs. Les partisans de l'an-

(1) *Traité de l'existence de Dieu*, 1^{re} partie.

(2) Baillet, vol. I, p. 260.

(3) « Je souscris très volontiers au sentiment de M. le recteur qui dit qu'il ne faut pas chasser sans sujet de leur ancien domaine de pauvres innocents, c'est-à-dire des êtres qu'on appelle formes substantielles ou qualités réelles. » (Édit. Cousin, t. VIII, p. 592.)

cienne philosophie combattirent avec acharnement en faveur de ces *pauvres innocents* contre la physique cartésienne, ils essayèrent même d'appeler à leur secours, la foi, Moïse, la Bible, le Concile de Trente. De leur côté, quelques cartésiens, employant des armes analogues, soutenaient que les formes substantielles fournissent des arguments aux libertins contre l'immortalité de l'âme (1).

Les scholastiques avaient emprunté à Aristote la distinction de deux principes dans chaque être, de la matière qui est commune à tous et de la forme qui les détermine, qui constitue seule leur réalité et leur individualité. Mais altérant plus ou moins la vraie doctrine péripatéticienne, ils avaient fait de la forme une substance, une entité entièrement distincte de la matière, qui sort de la matière, qui peut naître ou périr, sans que la matière elle-même naisse ou périsse. Par formes substantielles, ou nécessaires, ils entendaient ces premières propriétés qui constituent la différence essentielle des corps naturels organiques ou inorganiques, parce que le tout qu'elles composent ne paraît point changer de nature à moins qu'elles ne périssent. A côté de ces formes nécessaires, ils plaçaient dans chaque être des formes accidentelles pouvant paraître ou disparaître, sans que le sujet dans lequel elles se trouvent change de nature. Ils transformaient donc non-seulement les formes nécessaires, mais toutes les qualités accidentelles des corps, la dureté, la chaleur, le son, le mouvement, etc., en des êtres distincts de la matière qui, en s'y ajoutant, la déterminent de telle ou telle façon, et constituent tel ou tel être particulier (2). Les qualités elles-mêmes de l'âme, telles que la science, la vertu, etc., étaient aussi des entités distinctes

(1) « Par leur moyen on fournit, sans y penser, aux libertins des exemples de substances qui périssent, qui ne sont pas proprement matière et à qui on attribue dans les animaux une infinité de pensées, c'est-à-dire d'actions purement spirituelles. » (*Logique de Port-Royal*, 3^e partie, chapitre XIX.)

(2) Descartes, dans une lettre à Régis, résume ainsi l'opinion de l'École sur les formes substantielles : « Par les formes substantielles on

de l'âme. Or, c'est par la présence, ou par l'expulsion de ces entités, qu'ils pensaient expliquer la nature et les changements d'état de tous les êtres. Ainsi ils disaient que ce qui fait la différence du feu et de l'eau, c'est l'entité de l'eau, ou l'entité du feu, ajoutée à la matière. Si l'eau de froide devient chaude, c'est parce que la forme accidentelle du chaud a expulsé la forme accidentelle du froid. Comment se fait la coction des aliments dans l'estomac, comment la bile se sépare-t-elle du sang, comment l'aimant attire-t-il le fer? L'École s'imaginait résoudre ces questions en mettant dans l'estomac, dans la bile, dans l'aimant des qualités concoctrices, ségréatrices, magnétiques. On comprend l'abus, l'obscurité, la stérilité de ces explications des phénomènes par des entités imaginées à plaisir, et s'expulsant les unes les autres. Pourquoi l'opium fait-il dormir? Parce qu'il a une vertu dormitive. Voilà la physique de l'École dont se moque Molière dans le *Malade imaginaire*.

Mais Descartes vient enfin bannir de la science toutes ces qualités occultes, toutes ces mystérieuses entités. Un corps quelconque n'est plus que la matière elle-même, qu'une substance unique, diversement modifiée, et non la matière, plus une autre substance, elle-même matérielle, qui l'informe et la fait ce qu'elle est. Les formes substantielles, les formes accidentelles ou les accidents réels, ne sont que des attributs et des modes n'ayant aucune réalité en dehors du sujet où ils existent. La prétention de Descartes, en physique, comme en métaphysique, est de ne pas admettre un seul principe qui ne soit clair par lui-même et intelligible à tous. Rien ne se conçoit mieux que la figure, la disposition, le mouvement des parties matérielles; or ce sont les seules causes par lesquelles Descartes explique tous les phénomènes de la nature. La matière modifiée de

entend une certaine substance jointe à la matière, et qui compose avec elle un certain tout purement corporel qui n'existe pas moins que la matière. »

telle ou telle façon, la figure, la situation, le mouvement des parties de la matière, il ne lui faut rien de plus pour rendre compte de toutes les propriétés essentielles et accidentelles de tous les êtres sans exception, vivants ou inanimés. En faveur des formes substantielles, les péripatéticiens invoquaient l'exemple de l'âme humaine qui, suivant eux, est à la fois et la forme du corps et une substance. Mais Descartes n'admet pas que l'âme soit la forme du corps : si elle était, dit-il, la forme du corps, et non une substance distincte, comment la préserver de périr avec lui?

D'ailleurs, il résume ainsi lui-même les caractères fondamentaux de sa physique : « Cette philosophie n'est point nouvelle, mais la plus ancienne et la plus vulgaire qui puisse être, car je n'ai rien du tout considéré que la figure, le mouvement et la grandeur de chaque corps, ni examiné aucune autre chose que ce que les lois de la mécanique, dont la vérité peut être prouvée par une infinité d'expériences, enseignent devoir suivre de ce que les corps qui ont diverses grandeurs ou figures ou mouvements se rencontrent ensemble (1). »

Que faut-il donc à Descartes pour expliquer tout ce qui est dans le monde, et pour reconstruire l'univers tout entier, si l'univers retombait dans le chaos? On connaît cette parole superbe, où éclate une si grande confiance en son propre génie, et en la vertu du mécanisme : « Qu'on me donne l'étendue et le mouvement, et je vais faire le monde (2). »

Nous avons déjà dit qu'il fait consister la matière dans

(1) *Principes*, 4^e partie, art. 200. — Voici deux vers latins, cités par la *Logique de Port-Royal*, où sont contenus tous les principes qui entrent, d'après Descartes, dans la composition de l'homme et de la nature :

Mens, mensura, quies, motus, positura, figura
Sunt cum materia cunctarum exordia rerum.

(2) *Traité du monde*, chap. vi. Voici le jugement de d'Alembert sur cette thèse fondamentale de la physique de Descartes : « Cette proposition qu'on regarde comme injurieuse à Descartes est peut-être ce que la philosophie a jamais dit de plus relevé à la gloire de l'Être suprême. Une pensée si profonde et si grande n'a pu partir que d'un génie vaste qui,

la seule étendue ou extension : « Un corps, dit-il, ne peut perdre en étendue sans perdre en substance, ni gagner en étendue sans gagner en substance. Il y a contradiction à ce que deux pieds d'étendue puissent n'en faire qu'un (1). » Ainsi l'étendue n'est pas seulement inséparable de la matière, mais elle est son essence même, tout comme la pensée est l'essence de l'âme. Partout où il y a matière, il y a étendue, partout où il y a étendue, il y a matière ; le lieu et l'espace sont identiques avec le corps, et la matière sans bornes est son lieu à elle-même (2). « Les mots de lieu et d'espace ne signifient rien qui diffère véritablement du corps que nous disons être en quelque lieu, et nous marquent seulement sa grandeur, sa figure et comment il est situé dans les autres corps (3). » Descartes identifie le temps, comme l'espace, avec les choses elles-mêmes. Otez les choses, et il n'y aurait plus de temps, de même qu'il n'y aurait plus d'espace. Hors de la véritable durée des choses, le temps n'est, dit-il, qu'une façon de penser (4).

La matière étant l'étendue, elle ne peut souffrir de limites, ni avoir quelque interruption entre ses parties. Notre imagination ne nous représente pas un terme à l'étendue matérielle, une limite au delà de laquelle elle cesse de s'étendre. L'univers actuel, selon Descartes, remplit tous les espaces imaginaires et n'a point de

d'un côté, sentait la nécessité d'une Intelligence toute-puissante pour donner l'existence et l'impulsion à la matière, et qui apercevait, de l'autre, la simplicité non moins admirable des lois de la nature. » (*Abus de la critique en matière de religion.*)

(1) *Principes*, 2^e partie, art. 7 et 8.

(2) Plusieurs disciples de Descartes alléguèrent ces passages de saint Augustin en faveur de l'identité du corps et de l'espace : « Spatia locorum tolle corporibus, nusquam erunt, et quia nusquam erunt nec erunt. » (*Epist.* 57.) — « Prius abs te quæro utrum corpus nullum potest esse quod non pro modo suo habeat aliquam longitudinem et latitudinem et altitudinem? Si hoc demas corporibus, quantum mea opinio est, neque sentiri possunt, neque omnino corpora esse recte existimari. » (*De quantitat. animæ*, cap. iv.)

(3) *Principes*, 2^e partie, art. 10.

(4) *Ibid.*, 1^{re} partie, art. 57.

bornes. Non-seulement le monde est sans bornes, mais le vide n'y pénètre pas. Entre les innombrables parties qui le composent, il n'y a pas de place, même pour un atome. Le plein de l'univers est, on le voit, une conséquence rigoureuse du sentiment de Descartes sur l'essence de la matière. Dans l'univers cartésien, le vide ne pourrait exister, à moins d'un lieu sans étendue, ce qui est contradictoire. Ainsi point de vide dans l'univers, au sens où les philosophes l'entendent, c'est-à-dire, point d'espace où il n'y ait point de substance (1). Si on croit communément à l'existence du vide, c'est, selon Descartes, par une association d'idées entre certains espaces et certaines substances qui les occupent ordinairement, de telle sorte que lorsque ces substances, que nous sommes accoutumés d'y voir, n'y sont plus, nous jugeons que ces espaces sont vides, que tel vase, par exemple, est vide et que tel autre est plein. Pour corriger cette fausse opinion, il suffit de remarquer qu'il n'y a pas une liaison nécessaire entre le vase et tel ou tel corps qui le remplit, mais qu'il en existe une, si absolument nécessaire, entre la figure concave de ce vase et l'étendue qui doit être comprise en cette concavité, qu'il n'y a pas plus de répugnance à concevoir une montagne sans vallée que cette concavité sans l'extension qu'elle contient. A moins que le néant n'ait des attributs, ou que tout attribut ne suppose pas une substance, comment l'extension subsistera-t-elle sans quelque chose d'étendu? Si on suppose que Dieu, par sa toute-puissance, enlève tout ce qu'il y a dans ce vase, à l'instant même il faudra que les parois se touchent. Il n'y a donc pas de vide, et tout est plein dans l'univers.

(1) La négation du vide est un des points sur lesquels la science contemporaine revient à Descartes. Humboldt dit dans le *Cosmos* : « Les espaces célestes ne sont pas vides. Les observations d'accord avec le calcul sur la marche de certaines comètes attestent l'existence d'un fluide subtil, d'un milieu résistant. » (T. III, p. 36). Matière cosmique, milieu sidéral ou planétaire, éther universel, voilà les noms divers donnés aujourd'hui à cette substance qui remplit tous les espaces.