

MALEBRANCHE

MATHÉMATIQUES ET PHILOSOPHIE

Claire Schwartz

Contenu de ce document :

Conclusion

ISBN : 979-10-231-3669-2



PHILOSOPHIES

Héritier de Descartes, Malebranche fut comme son aîné tout à la fois philosophe, métaphysicien et homme de sciences. La postérité n'a pourtant guère retenu son intérêt manifeste pour les sciences exactes, qui irrigue de multiples aspects de sa pensée, de sa conception de la méthode et de la vérité à celle de l'infini et du divin. En apparence, son rapport aux mathématiques a certes quelque chose d'énigmatique : initié dans un contexte cartésien hostile à certaines méthodes jugées inintelligibles, il semble ensuite les embrasser en adhérant au calcul infinitésimal, se faisant même l'agent de diffusion en France de ces nouvelles mathématiques. Derrière ce cheminement en apparence sinueux, une véritable continuité nous apparaît clairement. Ce n'est qu'en faisant entrer cette pratique mathématique en résonance avec la constitution de certaines de ses thèses métaphysiques que l'une et l'autre en viennent à s'éclairer mutuellement. Sous cette perspective, l'adoption malebranchiste de nouveaux calculs et de nouvelles opérations constitue un révélateur significatif des évolutions et des invariants de sa philosophie. Elle nous informe également sur les divers chemins qui ont conduit certaines normes et pratiques scientifiques nouvelles à s'imposer dans l'histoire.

Agrégée de philosophie, Claire Schwartz est maître de conférences à l'université Paris Nanterre et l'auteure d'une thèse sur Malebranche. Elle a écrit de nombreux articles et plusieurs livres sur la philosophie de la connaissance et la philosophie des sciences à l'Âge classique, en particulier sur Malebranche, Descartes, Leibniz et Berkeley.

MALEBRANCHE



PHILOSOPHIES

Collection « Philosophies »

Fondée et dirigée par Marwan Rashed
série « Histoire des philosophies »

La Jeune Fille et la Sphère. Études sur Empédocle
Marwan Rashed

Le monde en projets.
Une lecture de la théorie des symboles de Nelson Goodman
Alexis Anne-Braun

MALEBRANCHE

*MATHÉMATIQUES
ET PHILOSOPHIE*

Claire Schwartz

Ouvrage publié avec le concours de l'Agence nationale de la Recherche
et de Sorbonne Université

Sorbonne Université Presses est un service général
de la faculté des Lettres de Sorbonne Université.

© Sorbonne Université Presses, 2019, 2023
ISBN de l'édition papier : 979-10-231-0562-9

Maquette et réalisation : Emmanuel Marc DUBOIS/3D2S (Issigeac/Paris)
d'après le graphisme de Patrick VAN DIEREN

SUP

Maison de la Recherche
Sorbonne Université
28, rue Serpente
75006 Paris

tél. : (33)(0)1 53 10 57 60

sup@sorbonne-universite.fr

<https://sup.sorbonne-universite.fr>

NOTE ÉDITORIALE

ŒUVRES COMPLÈTES DE MALEBRANCHE

8 Pour tous les textes de Malebranche publiés dans la « Bibliothèque de la Pléiade », les références sont données sous la forme suivante : Pl., suivi du numéro du tome en chiffres romains, et du numéro de la page en chiffres arabes.

I : *Œuvres*, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », t. I, édition publiée sous la direction de Geneviève Rodis-Lewis, avec la collaboration de Germain Malbreil, 1979.

II : *Œuvres*, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », t. II, édition publiée sous la direction de Geneviève Rodis-Lewis, 1992.

Pour tous les textes de Malebranche publiés dans *Malebranche. Œuvres complètes*, éd. André Robinet, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1972-1978, les références sont données sous la forme suivante : OC, suivi du numéro du tome en chiffres romains, et du numéro de la page en chiffres arabes.

I : *La Recherche de la vérité*, livre I à III

II : *La Recherche de la vérité*, livre IV à VI

III : *La Recherche de la vérité. Éclaircissements*

X : *Méditations chrétiennes et métaphysiques*

XI : *Traité de morale*

XII : *Entretiens sur la métaphysique et la religion*

XVII-2 : *Mathematica*

ŒUVRES DE MALEBRANCHE

RV : *La Recherche de la vérité*

EMR : *Entretiens sur la métaphysique et sur la religion*

TM : *Traité de morale*

MCM : *Méditations chrétiennes et métaphysiques*

AUTRES RÉFÉRENCES

Pour tous les textes de Descartes publiés dans les *Œuvres de Descartes*, éd. Charles Adam et Paul Tannery, Paris, Léopold Cerf, les références sont données sous la forme suivante : AT, suivi du numéro du tome en chiffres romains, et du numéro de la page en chiffres arabes ; les références aux *Règles utiles et claires pour la direction de l'esprit en la recherche de la vérité*, traduites par Jacques Brunschwig, dans René Descartes, *Œuvres philosophiques*, t. I, 1618-1637, éd. Ferdinand Alquié, Paris, Garnier, 1963, sont données sous la forme suivante : *Brunschwig*, suivi du numéro de la page.

GP : Gottfried Wilhelm Leibniz, *Die Philosophischen Schriften*, éd. Karl Immanuel Gerhardt, Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1875-1890, rééd. Hildesheim, Olms, 1960.

GM : Gottfried Wilhelm Leibniz, *Mathematische Schriften*, éd. Karl Immanuel Gerhardt, Berlin, Asher, 1850-1863.

OO : Jean Bernoulli, *Opera Omnia*, Genève-Lausanne, Marc-Michel Bousquet, 1742.

CONCLUSION

UNE ÉVOLUTION COHÉRENTE

Quelques thèses se dégagent de l'analyse du rapport de Malebranche aux mathématiques et de son évolution.

Tout d'abord, il y a lieu de résister à la distinction qui pourrait être opérée en ce domaine entre un « premier » et un « dernier » Malebranche : il est bien difficile de caractériser une quelconque rupture dans l'approche malebranchiste des mathématiques. En effet, en quoi l'adoption du calcul infinitésimal dans les années 1690 remet-elle en question les principes de la pratique malebranchiste des années antérieures ? Il est certes évident qu'il y a une réorientation des intérêts de l'Oratorien en ce domaine. Il délaisse progressivement ses premières recherches arithmétiques pour étudier l'algèbre, qu'il appelle analyse, et le calcul différentiel et intégral. Or Malebranche considère toutes ces disciplines en parfaite continuité. Le paragraphe consacré dans la *Recherche* au nouveau calcul est placé à la fin, et en supplément aux dernières éditions, du chapitre consacré aux vertus de l'arithmétique et de l'algèbre. Ceci témoigne du fait que Malebranche n'a pas perçu de conflictualité entre les mathématiques qu'il pratiquait dans les périodes antérieures et postérieures à la découverte du calcul infinitésimal. Plus fondamentalement, les principes de ce nouveau calcul ne s'opposent pas aux postulats de la première philosophie mathématique de Malebranche, ou plus exactement à ses premières formulations.

En effet, l'affirmation d'une rupture malebranchiste à l'égard de sa première philosophie mathématique renvoie généralement au privilège que l'Oratorien accorderait alors à la géométrie et l'arithmétique en tant que disciplines favorisant l'intuition d'idées claires et distinctes.

Cette exigence d'intuition serait ensuite incompatible avec certains objets et procédures de l'analyse infinitésimale. Mais l'intuition d'idées claires et distinctes n'est pas une notion fondamentalement malebranchiste. L'évidence est encore convoquée, mais elle est désormais considérée comme une expérience psychologique privilégiée, un sentiment occasionné par la rencontre du vrai. Certes, Malebranche oppose ce qui est connu par évidence à ce qui l'est par sentiment, nécessairement confus¹. L'évidence n'est en effet pas réductible à un sentiment d'ordre sensible, pure modification de l'âme sans corrélat objectif. Elle peut toutefois être conçue comme un sentiment né de l'expérience de la raison se découvrant en présence du vrai, de l'indubitable. Elle ne fait qu'accompagner la saisie par l'entendement d'une vérité, mais en rien l'entendement, par ses opérations dont l'évidence serait alors la marque immanente, ne constitue le vrai comme tel.

Or selon Malebranche, la vérité elle-même n'est rien d'autre qu'un rapport réel, d'égalité ou d'inégalité. Elle n'est pas essentiellement un rapport entre notre esprit et ses idées ou entre notre esprit et les choses. De la part de l'Oratorien, cette conception de la vérité est le fruit d'une méditation de Saint Augustin plus que de Descartes. En effet, la vérité est transcendante à notre esprit ; elle se manifeste pour Malebranche comme rapport objectif et exact. Elle peut être un rapport d'égalité ou d'inégalité, et dans ce dernier cas, elle doit dire « de combien » deux choses sont inégales. Certes, dans ses premiers écrits, Malebranche a tendance à rapporter la vérité à un rapport de nombres, un tel rapport pouvant être attribué à toute vérité. Mais il n'affirme jamais la nécessité d'identifier toute vérité à un rapport arithmétique. Il se trouve simplement que ses premières recherches arithmétiques l'ont conduit naturellement à considérer en premier lieu ce type d'égalités. Ce qu'il met en avant dans sa définition d'un « rapport réel » ou de la vérité, c'est l'exigence de détermination exacte de la relation des éléments comparés à

1 « Ne confondez jamais l'évidence, qui résulte de la comparaison des idées, avec la vivacité des sentiments qui vous touchent et qui vous ébranlent. Plus nos sentiments sont vifs, plus répandent-ils de ténèbres. » (*EMR*, III, § 8.) Du reste, Malebranche, dans ce passage, n'attache pas l'évidence à la perception des idées, mais à celle de leur comparaison.

une commune mesure. Mais il ne soutient pas que ces choses comparées doivent être saisies par intuition et que leur signification doive être saisie par l'esprit. La connaissance intuitive est plus simple et comme naturelle à l'esprit, d'autant qu'elle s'applique généralement à des idées qui ont un lien naturel avec les traces dans le cerveau. Elle ne définit cependant pas le champ de la connaissance, le domaine possible de la saisie des vérités par l'entendement. C'est ainsi que l'exigence d'exactitude des rapports se substitue à celle d'intuitions des idées comparées. Cette conclusion fait système avec la conception malebranchiste de l'idée. Une représentation, aussi distincte soit-elle, s'inscrit toujours dans un réseau de significations. Or Malebranche fait bien apparaître que les seules idées claires, fondements d'une connaissance certaine, sont les déterminations de l'étendue intelligible, complexes de rapports de distance, ou des rapports à l'unité dans le cas des nombres. L'esprit est ramené à la détermination de rapports lorsqu'il se met en quête de la vérité.

Pour autant, il est délicat de situer Malebranche dans le cadre d'une opposition entre intuitionnistes et formalistes. Son non-intuitionnisme ne repose en effet pas sur une épistémologie formaliste. Un nouveau formalisme, comme dans le cas du calcul infinitésimal, est parfois exigé et Malebranche l'accepte, mais uniquement dans la mesure où il permet d'exprimer des rapports exacts qui ne peuvent l'être à l'aide de termes plus familiers, institués naturellement ou par une longue tradition. C'est déjà le cas avec l'algèbre de Viète et Descartes, et un pas supplémentaire est franchi avec l'analyse infinitésimale. Dans ce cas, en effet, la signification des quantités employées échappe à l'entendement fini qui ne peut embrasser son objet en le rapportant à une chaîne d'idées finies. Or Malebranche ne voit rien de fondamentalement nouveau dans ce dernier cas : il ne s'agit toujours que de calculer des rapports exacts, en termes de détermination de tangentes ou de calculs de quadratures, pour ses applications les plus simples.

Par ailleurs, si Malebranche adopte l'analyse infinitésimale, c'est également parce qu'il peut l'accorder à sa conception du rapport entre le fini et l'infini. Il ne peut accepter la distance creusée entre les deux par Descartes, posant au contraire constamment ce rapport en termes d'union. L'idée d'une relation infinitésimale, par le biais de la perception par la créature de son Créateur, permettrait de définir cette union sans rendre l'infini commensurable au fini. C'est donc dans ce cadre que surgit une des très rares occurrences du terme d'infinitésimale dans les textes malebranchistes. Ceci nous conduit alors à un autre niveau d'analyse du rapport de Malebranche aux mathématiques. Il ne s'agit plus, en effet, de dégager une cohérence, ou du moins de démontrer une absence d'incohérence dans l'évolution mathématique de l'Oratorien. Il n'est plus seulement question de souligner la mise au premier plan de la notion de rapport et le déplacement du concept d'évidence pour unifier la pratique malebranchiste sous le concept d'exactitude, mais de cerner quel usage fait Malebranche des mathématiques, de ses objets et de ses procédures, en dehors de leur champ d'application. Le terme d'usage est-il du reste pertinent dans ce cas ?

L'exemple isolé de la quantité infinitésimale pour penser la perception de l'infini par le fini pourrait nous faire penser à une utilisation ponctuelle par Malebranche des concepts mathématiques dans le cadre de problèmes métaphysiques plus larges. Il ne penserait pas un lien proprement structurel entre les mathématiques et sa métaphysique, mais utiliserait ces premières comme une source éventuelle de concepts permettant de modéliser de l'extérieur certaines thèses métaphysiques. Il est peu probable qu'il s'agisse en réalité de la bonne approche pour comprendre son rapport aux mathématiques. Tout d'abord, il ne délimite pas un champ particulier des mathématiques. Leurs idées sont identifiées aux idées claires, et la connaissance par idée, au sens défini dans la *Recherche*, ne peut être que celle qui procède selon les idées de nombre et d'étendue, et plus généralement, de la grandeur. On ne peut donc envisager une utilisation extérieure des mathématiques à une autre forme de connaissance dans la mesure où la connaissance claire suppose les idées qui sont celles des mathématiques. L'exemple évoqué de la

référence à l'infinésimale se révèle alors particulièrement intéressant. Dans ce cas, en effet, la connaissance par idées, en l'occurrence celle d'un certain type de grandeur, a pour fonction de formuler discursivement quelque chose qui relève de l'autre forme de connaissance certaine, celle de simple vue, et qui porte sur l'infini. Il s'agit moins d'un usage des mathématiques à autre chose qu'elles-mêmes, que d'une clarification par leur moyen de ce par quoi elles sont pensées, et toute connaissance rendue possible.

On comprend dès lors que la notion de vérité soit elle-même définie en termes mathématiques comme rapport d'égalité ou d'inégalité à tel point que Malebranche tend à appliquer cette définition non seulement aux « rapports de grandeur » mais également aux « rapports de perfection », autrement dit aux « vérités spéculatives » comme aux « vérités pratiques ». Il est donc indéniable que le modèle de vérité comme rapport d'égalité tend à s'ériger en modèle général de la vérité, y compris dans le champ moral. Même s'il est en réalité difficile d'étendre absolument ce modèle à toutes les occurrences malebranchistes du terme, comment comprendre toutefois la séduction opérée sur Malebranche par cette structure d'égalité ou d'inégalité exacte? Certainement, ceci a à voir avec le concept d'Ordre et le rôle croissant qu'il est amené à jouer dans ses écrits. L'univers malebranchiste est fondamentalement hiérarchisé par le fait de lois et de rapports éternels de perfection. Les rapports d'égalité et d'inégalité permettent de se situer dans l'échelle des relations, tant théoriques que morales, déterminant « l'ordre des perfections » commandant l'action et l'amour divins. Cet univers est donc structuré par des inégalités, c'est-à-dire des différences exactement déterminées. Nous découvrons ainsi la preuve nouvelle de l'entrelacement, au sein de la pensée malebranchiste, des intérêts mathématiques et métaphysiques.

À propos du modèle de vérité et de la conceptualisation de la relation du fini à l'infini, nous constatons donc une convergence de thèses d'ordre mathématique et métaphysique. Pouvons-nous toutefois préciser de façon plus explicite la relation des mathématiques à la métaphysique, et plus généralement à l'ensemble de la pensée malebranchiste? Y a-t-il une dépendance, et le cas échéant, de quel ordre, d'un domaine à l'autre?

À l'issue des différentes analyses que nous avons menées, Malebranche nous apparaît sur ce point proche de la lettre cartésienne et plus éloigné de l'esprit leibnizien. Il est difficile chez Leibniz de déterminer une antériorité, quelle qu'elle soit, d'un domaine de pensée sur un autre. Il semble plutôt que quelques intuitions se déploient simultanément et progressivement en métaphysique, en mathématiques et dans les autres champs de la pensée. Le concept leibnizien d'expression pourrait, dans une certaine mesure, rendre compte de l'entrelacement de ces niveaux de réflexions. À l'inverse, Descartes affirme clairement une hiérarchisation des régions de pensée qui relèvent toutes d'une bonne métaphysique. On ne peut connaître la vraie physique ni constituer une morale rationnelle sans s'enquérir d'abord des principes de la métaphysique, notamment la nature des substances corporelle et spirituelle. La structure des *Principia* atteste cette dépendance conceptuelle de la physique à l'égard de la métaphysique.

Malebranche considère également que la physique dépend de la vraie métaphysique, que pour connaître la nature, il faut l'observer, mais avant tout, s'enquérir de l'essence des corps. La métaphore cartésienne de l'arbre, toutefois, ne nous aide pas à comprendre la relation de la métaphysique aux mathématiques. Sont-elles dans le même rapport de dépendance à l'égard de cette science première que la physique et les autres sciences plus particulières ? Il nous apparaît que Descartes et Malebranche, pour des raisons différentes, conçoivent les mathématiques dans un certain rapport de dépendance envers la métaphysique. Pour Descartes, la réflexion métaphysique permet de fonder la connaissance, y compris la certitude mathématique. L'exigence de fondement n'est cependant pas encore manifeste dans les *Regulae*. Ce texte définit en revanche le rôle essentiel des mathématiques dans la constitution de toute connaissance certaine. En ce sens, les mathématiques seraient comme la sève qui parcourt l'arbre de la philosophie. Elles ne constituent pas la science première et fondatrice, mais pénètrent toutes les arborescences et étapes de la connaissance. Avec Malebranche, le projet de fondement disparaît et *ipso facto*, toute entreprise de doute radical. La métaphysique malebranchiste n'est pas, comme pour Descartes, un projet unifié de détermination de l'être par

la mise en réflexion du fondement de notre connaissance. Elle nous apparaît davantage comme un ensemble de thèses sur l'être des idées, des corps, de Dieu et de son rapport aux créatures. Elle se déploie selon ses objets fondamentaux². Les rapports de dépendance des sciences particulières à l'égard de la métaphysique surgissent donc de façon plus ponctuelle, liés à l'ordre du savoir. Il est bien évident que pour connaître les lois de la physique, notamment, il faut connaître la nature des corps, et de ce fait la distinction des substances.

En quoi, dès lors, les mathématiques peuvent à leur tour dépendre de la métaphysique, ou de thèses métaphysiques ? Il ne s'agit pas de fonder la certitude des mathématiques dans la mesure où la mise en doute de la véracité divine n'est pas un moment de la réflexion malebranchiste. Si nous maintenons une forme d'antériorité de thèses métaphysiques malebranchistes sur les mathématiques, nous concevons leur rapport de manière plus souple et dynamique. Il nous apparaît que l'exercice mathématique ne détermine pas de nouvelles positions métaphysiques chez Malebranche, et qu'à l'inverse, les intérêts mathématiques de Malebranche sont généralement orientés par ses convictions métaphysiques. En même temps, l'approfondissement de certaines techniques mathématiques vient structurer et préciser ces mêmes convictions. Autrement dit, la pratique mathématique de Malebranche n'est pas une simple conséquence heureuse de ses positions métaphysiques. L'approfondissement mathématique précise la conceptualisation et la formulation métaphysiques. Nous pensons l'avoir démontré à propos de l'adoption du calcul infinitésimal et de la relation conceptuelle du fini à l'infini. La réflexion sur la nature de la vérité comme rapport d'égalité en lien avec la structuration du concept d'Ordre en est un autre exemple. Et certainement, la détermination de la structure de l'esprit, de ses opérations et de sa capacité est caractérisée avec précision par l'analyse des différentes disciplines mathématiques.

2 Jean-Christophe Bardout conçoit la métaphysique malebranchiste sur le mode du fondement (Jean-Christophe Bardout, *Malebranche et la métaphysique*, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1999). Cette conclusion est obtenue au terme d'un effort de reconstitution d'une métaphysique implicite, alors systématisée par une fonction de représentation de l'être malebranchiste, exprimée par la vision en Dieu.

Cette interaction de la métaphysique et des mathématiques ne va pas toujours sans difficulté. Les ambiguïtés attachées à la théorie de l'idée, obscurcie notamment par l'usage excessivement polysémique du terme d'idée, et l'absence d'un statut ontologique clair de la grandeur comme indéterminée en sont les principales difficultés. Si la réflexion malebranchiste sur les mathématiques conduit Malebranche à apercevoir la structure éminemment relationnelle de leurs objets, elle ne s'intègre pas pleinement à une métaphysique qui se refuse à s'interroger sur l'être des relations.

PERSISTANCE ET SINGULARITÉ DU PROJET MÉTHODOLOGIQUE

Une dialectique se noue donc entre mathématiques et métaphysique malebranchistes ; quelle est maintenant la place des mathématiques par rapport à l'ensemble de l'exercice de la pensée ? Sur ce point, Malebranche est bien cartésien. En effet, il reste fidèle au concept de méthode et à sa structuration mathématique, et en même temps, il en renouvelle sensiblement la problématique. Les mathématiques peuvent également lui apparaître comme la sève qui parcourt l'arbre de la connaissance, dans la mesure où la recherche de la clarté se confond avec l'exigence mathématique. Penser des objets quels qu'ils soient sur le mode de la clarté, ce qui pour Malebranche conduit à l'exigence d'exactitude, c'est les penser comme objets mathématiques. S'il ne s'exprime pas explicitement sur le rapport des mathématiques au reste de la connaissance, c'est très probablement parce que sur ce point, comme en d'autres occasions, il se considère comme un héritier de Descartes.

En revanche, l'Oratorien expose clairement ce qu'il attend des mathématiques et le révèle à propos de la question méthodologique. Celle-ci fait apparaître la singularité de la pensée malebranchiste, et permet de donner une autre dimension que les mathématiques ont à ses yeux. C'est dans ce cadre que cette discipline prend une valeur éthique, et même existentielle. L'analyse du livre VI de la *Recherche* nous a permis de comprendre comment les mathématiques constituent le fondement de sa méthode, par le type d'opérations de l'esprit qu'elles supposent. À cette occasion, nous avons remarqué une originalité

propre de Malebranche, en particulier dans le traitement conceptuel et différencié des différentes disciplines mathématiques : géométrie, arithmétique, algèbre, analyse. L'esprit d'une *mathesis universalis* ne souffle pas sur ce texte pourtant marqué fortement par les *Regulae*. Malebranche tient en effet à maintenir distinctes ces disciplines dans la mesure où elles engagent en partie des expériences distinctes. La géométrie a un rapport comme naturel à l'attention, en ce que les idées sur lesquelles se porte cette dernière sont reliées naturellement à leurs traces dans le cerveau et maintiennent ce lien à la perception visuelle dont les hommes peuvent si difficilement se détacher. La vue d'un carré éveille en tous les hommes la même idée, quel que soit le lieu, quelle que soit l'époque ou la culture. L'arithmétique, l'algèbre ou l'analyse, faisant appel à un formalisme institué, supposent un rapport différencié, et plus indirect, à l'attention. Par rapport à la géométrie, néanmoins, elles gagnent en rapidité et extension. Or pour Malebranche, les deux aspects sont également importants : la géométrie seule est rapidement impuissante, mais les mathématiques sans la géométrie manqueraient cette expérience privilégiée de l'attention où l'esprit se découvre assez facilement capable de percevoir des vérités intelligibles dont il saisit naturellement la signification. Aucune mathématique générale ne peut donc se substituer à ces disciplines particulières, car elles ont chacune leur raison d'être en tant qu'expérience particulière et unique de pensée.

Le livre VI de la *Recherche* se présente alors comme le sommet d'une dialectique au sein de laquelle chaque moment, et notamment par la pratique de chaque discipline mathématique, est essentiel et incontournable. La préface de l'ouvrage en avait d'emblée formulé le principe régulateur : se détourner du sensible pour mieux se tourner vers Dieu auquel nous sommes unis et accéder ainsi à la vérité. Sa recherche est *de facto* une entreprise de conversion de l'esprit inscrite dans l'histoire, toujours soumise à la contingence, d'une vie humaine régie par une anthropologie de l'erreur que l'ouvrage s'emploie à déterminer. Les mathématiques font donc partie de la face lumineuse de cette entreprise de conversion, puisqu'elles engagent nécessairement une attention aux vérités intelligibles. Tout homme pratiquant alors les mathématiques se découvre à cette occasion uni à un univers de

telles vérités, mais toujours menacé, il est vrai, de se tourner vers le sensible par sa dépendance au corps. Cet exercice, comme tout exercice de méditation, doit être répété, il est du reste bon d'enseigner aux jeunes enfants les rudiments de géométrie³. Les mathématiques révèlent universellement l'esprit à lui-même. Faut-il du reste en conclure que la méthode malebranchiste peut être *in fine* réduite à la pratique de l'attention, prière naturelle de l'esprit ? Nous ne le pensons pas. Comme nous l'avons vu, il y a plusieurs types d'attention, celles exigées par la géométrie et les disciplines plus formelles pouvant être différenciées. Mais surtout, c'est oublier les conditions particulières dans lesquelles cette attention peut s'exercer et qui sont précisément celles de la pratique mathématique, comme le livre VI s'emploie à le décrire. Si Malebranche, dans les écrits postérieurs aux premières éditions de la *Recherche*, ne développe plus sa conception de la méthode, c'est, nous semble-t-il, parce qu'il était satisfait de la formulation qu'il en avait alors donné.

L'exercice des mathématiques constituerait donc une étape privilégiée dans l'entreprise de conversion au vrai, qui est en même temps une conversion vers Dieu et dont la *Recherche* nous trace le chemin. Certes, nous savons qu'il arrive à Malebranche de rappeler à certaines occasions la nécessité pour les sciences particulières de s'effacer derrière la « science de l'homme⁴ ». Malebranche retrouve alors des accents augustiniens, mettant en garde contre toute *libido sciendi* dont la pratique des sciences particulières pourrait être le résultat. Mais quelle est alors cette science de l'homme derrière laquelle mêmes les mathématiques, qui sont pourtant la condition de toute connaissance claire, devraient-elles s'effacer ? Il est manifeste que cette science évoquée dans la préface de la *Recherche* et en quelques autres occurrences dans les ouvrages ultérieurs n'est autre chose que la connaissance de la distinction de l'âme et du corps, et ainsi

3 *TM*, Deuxième partie, X, art. XII.

4 *RV*, préface (Pl., I, p. 14 ; OC, I, 21) ; *RV*, IV, VI, ii (Pl., I., 420-422 ; OC, II, 52-53) ; *MCM*, III, 19 (Pl., II, 218 ; OC, X, 32). Les *Méditations Chrétiennes* est la seule occurrence où la géométrie est citée parmi ces sciences pouvant conduire à la vanité et qui doivent s'effacer derrière la science de l'homme, lorsque la préface de la *Recherche* ne cite que « l'astronomie, la chimie et presque toutes les autres sciences ».

des erreurs humaines, de leur cause, et la méthode pour les surmonter, en un mot, le contenu de la *Recherche*. Or dans la préface de l'ouvrage, la géométrie ou toute autre discipline mathématique ne figure pas au nom des sciences particulières que dépasse la « science de l'homme ». Si cette dernière est la connaissance que nous expose la *Recherche*, comment les mathématiques, qui en constituent un moment essentiel, pourraient-elles être délaissées au profit de cette science plus générale ? En réalité, lorsque l'on rassemble les différents textes malebranchistes évoquant les mathématiques, et pas uniquement dans la *Recherche*, il est difficile d'y trouver une quelconque forme de reproche ou de réserve à l'égard de leur pratique et de leur exercice. Probablement faut-il revenir à l'effort d'attention pour comprendre cette valeur morale attribuée aux mathématiques. L'effort et l'exigence d'attention sont si forts et nécessaires dans cet exercice qu'ils révèlent l'esprit à lui-même, c'est-à-dire à la Raison, et d'autre part ne conviennent guère aux esprits superficiels et désordonnés dont la vanité et la volonté de puissance seraient les véritables moteurs. À l'inverse, Malebranche peut condamner plus facilement une certaine pratique de la science physique, comme la chimie ou l'astronomie, lorsqu'elle ne constitue qu'un travail de collection d'observations plus ou moins aléatoires de faits sensibles qui n'exige tout au plus, au-delà de la curiosité, qu'une forme de patience.

LES MATHÉMATIQUES, UN RÉVÉLATEUR DE LA PENSÉE MALEBRANCHISTE

Le concept de méthode que Malebranche hérite de Descartes, en particulier dans sa structuration mathématique, prend donc avec l'Oratorien une valeur existentielle inédite. On peut toutefois considérer qu'il est donné trop d'importance de notre part à cette science sur laquelle Malebranche ne consacre, en dernière analyse, qu'assez peu de textes. Il est vrai, d'une certaine manière, qu'il en discute moins que ne le font Descartes ou Leibniz, au sens où il s'exprime moins que ses célèbres homologues sur des questions mathématiques. C'est qu'on ne peut pas aborder Malebranche comme un véritable mathématicien, autrement dit comme un inventeur en ce domaine. Ceci explique qu'il n'ait pas directement à s'interroger sur des nouveaux objets ou procédures

mathématiques qu'il aurait pu lui-même découvrir. Toutefois, Descartes et Leibniz commentent assez rarement leurs inventions, qu'il s'agisse de la géométrie analytique ou du calcul infinitésimal. Lorsque cela est fait, Malebranche s'y intéresse, si l'on se réfère par exemple au statut de l'arithmétique et de l'algèbre dans les *Regulae* que l'Oratorien a méditées. S'il n'est donc pas un mathématicien au même titre que Descartes ou Leibniz, sa réflexion philosophique sur ce domaine n'est pas loin d'être aussi riche que celle de ces deux autres philosophes. Elle l'aurait été davantage s'il s'était intéressé à d'autres champs nouveaux des mathématiques, en particulier initiés par Leibniz, comme les calculs de probabilités, les travaux de combinatoires ou les séries. Pourquoi sa curiosité mathématique s'est-elle donc limitée à certains domaines? Il peut s'agir soit d'une simple ignorance de sa part de ces autres développements mathématiques, soit du fait qu'il n'y aurait pas vu l'intérêt de formuler des questions métaphysiques, comme ce fut le cas avec le calcul infinitésimal. En l'absence de tout document sur cette question, nous nous sommes limités à commenter et analyser ce que Malebranche a effectivement travaillé en termes mathématiques.

Pour conclure, y a-t-il donc une philosophie des mathématiques de Malebranche, et que nous apprendrait-elle sur l'ensemble de sa pensée? Malebranche n'étant pas un découvreur de nouveaux concepts mathématiques, on ne peut lui attribuer une théorie qui permette de repenser la nature et le fondement de nouveaux objets et procédures mathématiques. Lorsqu'il s'interroge sur l'analyse cartésienne ou le calcul infinitésimal, c'est à partir de cadres déjà posés. Il s'agit, d'une part, des cadres techniques définis par Descartes et Leibniz eux-mêmes, et d'autre part, de ceux de sa propre métaphysique. Malebranche n'a pas construit sa philosophie en même temps qu'il aurait avancé ses découvertes en mathématiques. Il n'y a pas de renversement dans sa philosophie qui s'accompagnerait d'un « revirement » en mathématiques. Il y a bien davantage une évolution dans laquelle nous voyons une tendance à l'explicitation et au développement de ce qui était implicite ou simplement supposé par ses premiers écrits et ses premières intuitions. Pour autant, si les mathématiques ne construisent

pas directement les concepts malebranchistes, nous pensons qu'elles éclairent de manière certaine sur ces derniers. D'une part, on peut souvent lier la curiosité mathématique de Malebranche à ce qui lui semble fondamental en termes métaphysiques. Nous l'avons vu à propos de la relation entre quantité infinitésimale et perception de l'infini, entre premières recherches arithmétiques et mises en avant de la notion de rapport exact comme porteur de vérité. La distinction progressivement introduite entre rapports de grandeur et de perfection suit également de cette détermination mathématique de la vérité. Plus généralement, seule l'analyse des mathématiques nous fait comprendre ce qu'est essentiellement une connaissance claire pour Malebranche, que nous avons eu tendance à rapprocher de la connaissance exacte.

Nous serions donc conduits à affirmer que Malebranche ne produit pas de philosophie mathématique nouvelle, en ce que sa réflexion sur les mathématiques s'appuie sur des cadres préétablis. Cette première conclusion était prévisible. En revanche, il existe bien une synthèse malebranchiste de différents courants de pensée mathématique de son siècle parfois perçus comme antagonistes. Une certaine souplesse des cadres de sa pensée, ainsi que l'originalité de quelques-unes de ses intuitions métaphysiques ont rendu cette synthèse possible. Toutefois, il ne s'agit pas d'une heureuse coïncidence de l'histoire, et le fruit d'une trop grande plasticité des concepts malebranchistes. Malebranche n'a du reste pas fait la synthèse de toutes les mathématiques que le siècle a produites. Il a su réfléchir sur les éléments auxquels sa philosophie pouvait donner un sens métaphysique. Du fait même de la place qu'il accorde aux mathématiques, il ne pouvait rester extérieur à la pratique de cette science. Comme nous l'avons dit en introduction, les mathématiques malebranchistes ne sont donc ni cartésiennes, ni leibniziennes, mais malebranchistes. Elles sont orientées par les convictions métaphysiques de l'Oratorien, mais dans la dialectique qui se noue dans le mouvement de sa pensée, l'analyse des mathématiques éclaire de manière unique les nuances de sa philosophie. De ce fait, une interprétation de sa pensée qui éluderait sa pratique et sa méditation mathématiques ne peuvent, à nos yeux, en restituer tout le dynamisme, les fondements, les points d'inflexion et les lignes de force.

Annexes générales

Une des rares données sur lesquelles se fonder pour reconstituer la culture mathématique de Malebranche est la liste des ouvrages mathématiques et de physique mathématique recensés dans sa bibliothèque¹. On ne sait pas à quelle époque Malebranche en a fait l'acquisition. En plus de ceux mentionnés dans la *Recherche*², cette liste comporte les titres suivants :

- Angeli, *Problemata geometrica sexaginta*
 Apollonius, *Opera* (éd. Mersenne et Leotaud)
 Archimède, *Opera* (éd. Mersenne et Barrow)
 Barrow, *Lectiones mathematicae*
 Bayle F., *Institutiones physicae*
 Borelli, *De Montionibus*
 Boyle, *varia*
 Boulenger, Géométrie, *Traité de la sphère*
 Clavius, *In sphaeram J. de Sacro Bosco*
 Connette, *La Géométrie réduite, Du compas de proportion*
 Euclide, *Éléments* (éd. Henrion et Barrow)
 Galilée, *Dialogus de systemate mundi*
 Gregory J., *Geometriae pars universalis, Catoptricae et Dioptricae Elementa*
 Guisnée, *Application de l'algèbre à la géométrie*
 Henrion, *Sinum, tangentium et secantium canon Logocanon, Usage du compas des proportionnelles*
 Hartsoeker, *Essai de Dioptrique, Principes de physique, Conjectures physiques*
 Herigone, *Cursus mathematicus*
 Huygens, *De circuli magnitudine inventa, Horologium oscillatorium... , Opuscula posthuma*

1 OC, XX, 253-283.

2 RV, VI, II, 6.

- La Hire, *Sectiones conicae, Mémoires de mathématiques et de physique, Tabulae astronomicae, Traité de la mécanique, ...*
- La Loubère, *Quadratura circuli et hyperbolae*
- Lamy B., *Éléments des mathématiques, Traité de mécanique*
- L'Hospital, *Analyse des infiniment petits, Sections coniques*
- Leibniz, *Hypothesis physica nova*
- Léotaud, *Instutionum arithmeticarum, Examen circuli*
- Marchetti, *De resistencia solidorum*
- Mariotte, *De la nature des couleurs, Traité du mouvement des eaux*
- Mersenne, *Universae geometriae, Cogitationes physico mathematicae, Tractatus mechanicus, Synopsis geometricae*
- Metius, *Opera mathematica, De genuino usu utriusque globi*
- Millet de Chasles, *Cursus seu mundu mathematicus, Les Éléments d'Euclide*
- Montmort, *Essai d'analyse sur les jeux de hasard*
- Napier, *Mirifici logarithmorum canonis*
- Neuwentijdt, *Analysis infinitorum*
- Newton, *Tractatus de quadratura curvarum, Optice, Arithmetica universalis, Philosophiae naturalis principia mathematica*³
- Nicolas, *De lineis logarithmicis, De conchoïdibus et cissoïdibus*
- Oughtred, *Clavis mathematica*
- Ozanam, *Dictionnaire mathématique*
- Pardies, *Discours du mouvement local*
- Parent, *Éléments de mécanique*
- Pascal, *De l'équilibre des liqueurs*
- Petrus Nicolas, *De conchoïdibus*
- Picard, *Traité du nivellement*
- Pierre de Sainte-Marie-Madeleine, *Traité d'horlogiographie*
- Prestet, *Nouveaux éléments de mathématiques*
- Psellos, *Compendium mathematicum*
- Reyneau, *Science du calcul, l'Analyse démontrée*

3 Malebranche ne cite pourtant Newton que pour ses travaux proprement physiques, surtout l'*Optique*. Voir OC, XVII-2, 62.

Schooten, *Exercitationes mathematicae, Pantometrum Kircherianum*

Sluse, *Mesolabum*

Stenon, *De solido intra solidum*

Sturm, *Mathesis enucleata*

Van Ceulen, *Fundamenta arithmeticae et geometriae*

Varignon, *Projet de mécanique, Conjectures sur la pesanteur*

Viète, *Opera mathematica, Algèbre*

Vitalis, *Lexicon mathematicum*

Wallis, *Opera mathematica*

Wardus, *Idea trigonometriae, Astronomia geometrica*

Malebranche possédait également la plupart des numéros des revues scientifiques, comme le *Journal des Savants*

Le tableau qui suit présente une chronologie sélective, axée sur les textes essentiels à la compréhension des mathématiques, de la science, et des idées dans les écrits de Malebranche¹.

	<i>RV+Ecl</i>	<i>Réponses à Arnauld</i>	<i>EMR</i>	Opuscules physiques	Textes mathématiques
1675	1 ^{re} et 2 ^e éd.				<i>ÉM</i> ²
1676	2 ^e éd. Tome II				
1677					
1678	3 ^e et 4 ^e éd. 1 ^{re} éd. Ecl.				
1679					
1680					
1681					
1682					
1683	2 ^e éd. Ecl.				<i>Géométrie</i> ³
1684		Rép. Aux VFI			<i>Nova Methodus</i>
1685		Trois lettres Rép. à Dissertation			
1686		Trois lettres			
1687		Quatre lettres			
1688			1 ^{re} éd.		
1689					<i>NÉM</i>
1690			2 ^e éd.		
1691					
1692				LCM ⁴ 1 ^{re} version	Cahiers I, II, III
1693					Cahier IV ⁵
1694		1 ^{re} et 2 ^e lettres			
1695					

1 Un tableau complet, et par « strates », des œuvres de Malebranche se trouve dans André Robinet, *Malebranche de l'Académie des sciences. L'Œuvre scientifique, 1674-1715*, Paris, Vrin, 1970, p. 5.

2 *ÉM: Éléments de mathématiques* de Prestet ; *NÉM: Nouveaux Éléments de mathématiques*.

3 D'Arnauld.

4 *Lois de la communication des mouvements*.

5 Il s'agit du cahier de Malebranche sur les *Leçons* de Bernoulli.

	<i>RV+Ecl</i>	<i>Réponses à Arnauld</i>	<i>EMR</i>	Opuscules physiques	Textes mathématiques
1696			3 ^e éd. Préface et E sur la mort		<i>Analyse inf. petits</i>
1697					
1698					
1699 ⁶		Rép. à 3 ^e lettre		Réflexions sur la lumière; LCM 2 ^e version	
1700	5 ^e éd.; Ecl XVI sur la lumière				
1701					
1702					
1703					
1704					
1705					
1706					
1707					<i>Sections coniques</i> ⁷
1708					<i>Analyse démontrée</i> ⁸
1709		Recueil des Rép.			
1710					
1711			4 ^e éd.		
1712	6 ^e éd.; dernier Ecl.				
1713					
1714					<i>SCG</i> ⁹

6 Malebranche élu à l'Académie des sciences.

7 De L'Hospital.

8 De Reyneau.

9 SCG : *Science du calcul des grandeurs*, de Reyneau.

Bibliographie

TEXTES

Œuvres de Malebranche

Œuvres complètes, éd. André Robinet, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1958-1970 [20 tomes et un index].

Œuvres, éd. Geneviève Rodis-Lewis, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », vol. 1, 1979; vol. 2, 1992.

Autres auteurs

AMBROSIUS VICTOR (MARTIN, André), *Philosophia christiana*, Paris, 1667.

ARNAULD, Antoine, *Œuvres complètes*, Paris/Lausanne, Sigismond d'Arnay, 43 vols., 1775-1783; Bruxelles, Culture et civilisation, 1964-1967.

—, *Des Vraies et fausses idées*, éd. Christiane Frémont, Paris, Fayard, « Corpus des Œuvres de Philosophie en Langue française », 1986.

—, & NICOLE, Pierre, *La Logique ou Art de penser*, éd. Pierre Clair et François Girbal, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1981.

BERNOULLI, Johann, *Opera omnia*, Marc-Michel Bousquet, 1742.

—, *Der Briefwechsel von Johann I Bernoulli*, éd. Pierre Costabel, Jeanne Peiffer & Otto Spiess, Basel/Boston/Berlin, Birkhauser, 1955-1992.

CARRÉ LOUIS, *Méthode pour la mesure des surfaces, la dimension des solides, leurs centres de percussion et d'oscillation par l'application du calcul intégral*, Paris, 1700.

CLAUBERG, Johann, *Opera omnia philosophica*, Amsterdam, 1691, rééd. Hildesheim, Olms Verlag, 1968.

CONDILLAC, Etienne Bonnot de, *Traité des systèmes*, Paris, Fayard, coll. « Corpus des œuvres de Philosophie en Langue française », 1991.

CORDEMOY, Gérauld de, *Œuvres philosophiques*, éd. Pierre Clair et François Girbal, Paris, PUF, coll. « Le mouvement des idées au XVII^e siècle », 1968.

DESCARTES, René, *Œuvres*, éd. Charles Adam et Paul Tannery, Paris, éditions du Cerf, 1897-1909; seconde édition, Paris, Vrin/CNRS, 1964-1974.

—, *Œuvres philosophiques*, éd. Ferdinand Alquié, Paris, Garnier, 1963-1973.

—, *Règles utiles et claires pour la direction de l'esprit en la recherche de la vérité*, trad. et éd. Jean-Luc Marion, avec la collaboration de Pierre Costabel, La Haye, Nijhoff, 1977.

- , *Regulae ad directionem ingenii*, éd. Giovanni Crapulli, La Haye, Nijhoff, 1966.
- , *L'Entretien avec Burman*, trad. et éd. Jean-Marie Beyssade, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1981.
- , *Discours de la méthode* [1925], éd. Etienne Gilson, Paris, Vrin, 1976.
- DIDEROT Denis, « Malebranchisme », dans *L'Encyclopédie*, Paris, Briasson, 1765, t. IX, p. 942-943.
- FOUCHER, SIMON, *La Critique de la « Recherche de la vérité » où l'on examine en même temps une partie des principes de M. Descartes*, Paris, Coustelier, 1675 ; éd. Richard A. Watson, New York, Johnson Reprints, 1969.
- , *Réponse pour la critique de la préface du second volume de la « Recherche de la vérité »*, Paris, La Caille, 1679.
- , *Dissertation sur la « Recherche de la vérité » contenant l'apologie des Académiciens*, Paris, Chardon, 1687.
- GALILÉE [GALILÉI], Galileo, *Le Opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli auspicii sua maestà il re d'Italia*, éd. Antonio Favaro, Fierenze, Tipografia Barbèra, 1890-1909 [20 vol.].
- GUERICKE, OTTO VON, *Experimenta nova (ut vocantur) Magdeburgica de vacuo spatio*, Amsterdam, 1672. *The new (so-called) Magdeburg experiments*, éd. et trad. Margaret Glover Foley Ames, Dordrecht, Kluwer, 1994.
- HUYGENS, CHRISTIAAN, *Ceuvres complètes*, La Haye, Nijhoff, 1888-1950.
- LA FORGE, LOUIS DE, *Ceuvres philosophiques*, éd. Pierre Clair, Paris, PUF, coll. « Le mouvement des idées au XVII^e siècle », 1974.
- LAMY, BERNARD, *Traité de mécanique. De l'équilibre des solides et des liqueurs*, Paris, Pralard, 1679.
- , *Éléments de géométrie, ou de la mesure des corps*, Paris, Pralard, 1685.
- LEIBNIZ, GOTTFRIED WILHELM, *Mathematische Schriften*, éd. Karl Immanuel Gerhardt, Halle, 1850-1863 ; Hildesheim, Olms, 1962.
- , *Die Philosophischen Schriften*, éd. Karl I. Gerhardt, Berlin, Weidmann, 1875-1890 ; Hildesheim/New York, Olms, 1960-1961.
- , *Sämtliche Schriften und Briefe*, Darmstadt/Berlin, Preussische Akademie der Wissenschaften / Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1923 sq.
- , *Opuscles et fragments inédits de Leibniz*, éd. Louis Couturat, Paris, Alcan, 1903.

- , *Textes inédits*, éd. Gaston Grua, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque de philosophie contemporaine », 1948 ; 2^e édition, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1998.
- , *Discours de métaphysique et Correspondance avec Arnauld*, éd. Georges Le Roy, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1957.
- , *La Naissance du calcul différentiel. 26 articles des Acta Eruditorum*, éd. et trad. Marc Parmentier, Paris, Vrin, coll. « Mathesis », 1989.
- , *Opuscules philosophiques choisis*, éd. Paul Schrecker, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1966.
- L'HOSPITAL, Guillaume-François, marquis de, *Analyse des infiniment petits pour l'intelligence des lignes courbes*, Paris, 1696.
- LOCKE, John, *Examination of P. Malebranche's opinion of our « seeing all things in God »*, dans *Locke's Philosophical Works*, éd. James Augustus St. John, London, Bell and sons, 1883, t. II, p. 414-458 ; *Examen de la « vision en Dieu » de Malebranche*, trad. Jean Pucelle, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1978 ; *Examen de la vision en Dieu de Malebranche*, éd. et trad. Jean-Michel Vienne, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 2013.
- MARIOTTE, Edme, *Œuvres*, Leiden, Pieter van der Aa, 1717 ; Paris, Blanchard, 2001.
- NEWTON, Isaac, *Philosophiae naturalis principia mathematica*, London, jussu Societatis regiae, 1687 ; Principes mathématiques de philosophie naturelle, trad. Emilie du Chatelet, Paris, Desaint et Saillant, 1756-1759 ; *Principia mathematica*, trad. Marie-Françoise Biarnais, Paris, Bourgois, coll. « Épistémè », 1985.
- , *The Method of fluxions and infinite series*, Londres, 1736 ; *La Méthode des fluxions et des séries infinies*, trad. Georges-Louis Leclerc, comte de Buffon, Paris, De Bure, 1740 ; réédition, Paris, Blanchard, 1966.
- , *Opticks*, Londres, 1704 ; *Optique*, trad. Jean-Paul Marat, Paris, 1787.
- , *Arithmetica universalis*, London, 1707.
- PASCAL, Blaise, *Œuvres complètes*, éd. Louis Lafuma, Paris, éditions du Seuil, 1963.
- POISSON, Nicolas-Joseph, *Remarques sur la méthode de Descartes*, Vendôme, Thiboust & Esclassan, 1670.
- PRESTET, Jean, *Éléments de mathématiques*, Paris, Pralard, 1675.
- , *Nouveaux Éléments de mathématiques*, Paris, Pralard, 1689.

- REGIS, Pierre-Sylvain, *Système de philosophie*, Paris-Lyon, Anisson, Thierry, Posuel & Rigaud, 1690.
- REYNEAU, Charles-René, *Analyse démontrée*, Paris, Quillau, 1708.
- , *La Science du calcul des grandeurs en général*, Paris, Quillau, 1714.
- ROBERVAL, Gilles-Personne de, *Divers ouvrages de M. Roberval*, Paris, Académie royale des sciences, 1693.
- , *Principaux écrits mathématiques*, trad. Jean Peyroux, Paris, Blanchard, 2003.
- ROLLE, Michel, *Règle et remarque pour le problème général des tangentes*, *Journal des Savants*, n° 16, 1702, p. 239-254.
- , *Du nouveau système de l'infini*, Paris, Mémoires de l'Académie royale des sciences, 1703, p. 312-336.
- , *Remarques sur les lignes géométriques*, Paris, Mémoires de l'Académie royale des sciences, 1703, p. 132-139.
- TACQUET, André, *Elementa geometriae planae ac solidae, quibus accedunt selecta ex Archimede theoremata*, Antuerpiae, Iacobum Meursium, 1654.
- VARIGNON, Pierre, « Remarques sur les courbes des deux premiers exemples proposés par M. Rolle dans le journal du jeudi 13 avril 1702 », *Journal des Savants*, n° 3, 1703, p. 41-46.
- , « Suite des remarques sur les courbes des deux premiers exemples proposés par M. Rolle dans le journal du jeudi 13 avril 1702 », *Journal des Savants*, n° 4, p. 49-52, 1703.
- , *Nouveaux éclaircissements sur l'Analyse des infiniment petits*, Paris, Rollin, 1725.
- VIÈTE, François, *In artem analyticam isagoge*, Turoni, 1591.
- VOLTAIRE, *Le Siècle de Louis XIV*, Paris, Garnier-Flammarion, 1966.
- WALLIS, John, *Arithmetica Infinitorum*, Oxonii, 1656.
- , *Opera Mathematica*, Oxonii, 1699; Hildesheim/New York, Olms, 1972.

USUELS

- ANDRÉ, Yves-Marie, *La vie du R. P. Malebranche, prêtre de l'Oratoire, avec l'histoire de ses ouvrages* [1886], Genève, Slatjine, 1970.
- ARMOGATHE, Jean-Robert & CARRAUD, Vincent, *Bibliographie cartésienne (1960-1996)*, Lecce, Conte, 2003.

- & MARION, Jean-Luc, *Index des Regulae ad directionem ingenii*, Roma, Ateneo, coll. « Corpus Cartesianum » et « Lessico intellettuale europeo », 1976.
- AYERS Michael & GARBER Daniel (dir.), *The Cambridge History of Seventeenth-century Philosophy*, Cambridge, CUP, 1998.
- BAILLET, Adrien, *Vie de Descartes* [1691], Paris, La Table ronde, coll. « Grandeur », 1946.
- BLAY Michel & HALLEUX Robert (dir.), *La Science classique, XVII^e-XVIII^e siècle. Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1998.
- EASTON Patricia, LENNON Thomas M. & SEBBA Gregor, *Bibliographia Malebranchiana. A Critical Guide to the Malebranche Literature into 1989*, Carbondale/Edwardsville, Southern Illinois UP, 1992.
- GILSON, Etienne, *Index scolastico-cartésien*, Paris, Alcan, 1913.
- RAVIER, Emile, *Bibliographie des œuvres de Leibniz* [1937], Hildesheim, Olms, 1966.
- SEBBA, Gregor, *Bibliographia Cartesiana. A critical guide to the Descartes litterature (1800-1960)*, La Haye, Nijhoff, 1964.

ÉTUDES

Études sur Malebranche

- ABLONDI, Fred, « Le Spinoziste malgré lui? Malebranche, De Mairan, and intelligible extension », dans *History of Philosophy Quarterly*, n° 15-2, avril 1998, p. 191-203.
- ALQUIÉ, Ferdinand, *Le cartésianisme de Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1974.
- , *Malebranche et le rationalisme chrétien*, Paris, Seghers, 1977.
- BARDOUT, Jean-Christophe, « Malebranche ou l'individuation perdue », *Les Études philosophiques*, 1996, n° 4, p. 489-506.
- , *Malebranche et la métaphysique*, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1999.
- , « Brèves remarques sur l'Art de penser dans le Livre VI de la Recherche de Malebranche », *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, n° 84-1, 2000, p. 59-67.
- BLANCHARD, Pierre, *L'Attention à Dieu selon Malebranche: méthode et doctrine*, Paris, Desclée de Brouwer, 1956.

- BOUTROUX, Émile, « L'intellectualisme de Malebranche », *Revue de métaphysique et de morale*, n° 23, 1916, p. 27-36.
- BROWN, Stuart (dir.), *Nicolas Malebranche. His Philosophical Critics and Successors*, Assen/Maastricht, Van Gorcum, 1991.
- CHAPPELL, Vere (dir.), *Essays on Early Modern Philosophers. Nicolas Malebranche*, New York/London, Garland, 1992.
- CLARKE, Desmond M., « Malebranche and Occasionalism. A Reply to Steven Nadler », *Journal of the History of Philosophy*, vol. 33-3, July 1995, p. 499-504.
- , « The ontological status of Malebranchian ideas », *Journal of the History of Philosophy* vol. 36-4, 1998, p. 535-544.
- COSTABEL, Pierre, « La participation de Malebranche au mouvement scientifique », dans *Malebranche. L'Homme et l'œuvre (1638-1715)*, Paris, Vrin/Centre international de synthèse, 1967, p. 75-110.
- CUVILLIER, Armand, *Essai sur la mystique de Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1954.
- DELBOS, Victor, *Étude de la philosophie de Malebranche*, Paris, Bloud & Gay, 1924.
- DUHEM, Pierre, « L'optique de Malebranche », *Revue de métaphysique et de morale*, n° 23, 1916, p. 37-91.
- DREYFUS, Ginette, *La Volonté selon Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1958.
- FAFARA, Richard J., « The implicit Efficacy of the Idea in *Recherche de la Vérité* », *The Modern Schoolman*, n° 55, 1978, p. 147-164.
- GIRBAL, François, « À propos de Malebranche et Bernard Lamy », *Revue internationale de philosophie*, n° 32, 1955, p. 288-290.
- GLAUSER, Richard, « Arnauld critique de Malebranche : le statut des idées », dans *Revue de théologie et de philosophie*, n° 120, 1988, p. 389-410.
- GOUHIER, Henri, *La Vocation de Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1926.
- , *La Philosophie de Malebranche et son expérience religieuse*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1926.
- GUÉROULT, Martial, *Étendue et psychologie chez Malebranche* [1939], Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1987.
- , *Malebranche. La vision en Dieu. Les cinq abîmes de la Providence*, Paris, Aubier, coll. « Philosophie de l'esprit », 1955-1959.

- , *Études sur Descartes, Spinoza, Malebranche et Leibniz*, Hildesheim/New York, Olms, coll. « Studien und Materialien zur Geschichte der Philosophie », 1970.
- HANKINS, Thomas L., « The Influence of Malebranche on the Science of Mechanics during the Eighteenth Century », *Journal of the History of Ideas*, n° 28, 1967, p. 193-210.
- HOBART, Michael E., *Science and religion in the Thought of Malebranche*, Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1982.
- , « Malebranche, Mathematics and Natural Theology », *International Studies of Philosophy* vol. 20-1, 1988, p. 11-25.
- JOLLEY, Nicholas, « Leibniz and Malebranche on innate ideas », *Philosophical Review*, n° 97-1, 1988, p. 71-91.
- , *The Light of the Soul. Theories of Ideas in Leibniz, Malebranche and Descartes*, Oxford/New York, Clarendon, OUP, 1989.
- , « Malebranche on the soul » dans NADLER, Steven (dir.), *The Cambridge Companion to Malebranche*, Cambridge, CUP, 2000, p. 32-58.
- KAMBOUCHNER, Denis, « Des vraies et fausses ténèbres. La connaissance de l'âme d'après la controverse avec Malebranche », dans PARIENTE, Jean-Claude (dir.), *Antoine Arnauld. Philosophie du langage et de la connaissance*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1995, p. 153-177.
- LAPORTE, Jean, « L'Étendue intelligible selon Malebranche », *Revue internationale de philosophie*, vol. 1, n° 1, 1938, p. 7-58.
- LENNON, Thomas M., « Malebranche and method », dans NADLER, Steven (dir.), *The Cambridge Companion to Malebranche*, Cambridge, CUP, 2000, p. 8-30.
- LOLORDO, Antonia, « Descartes and Malebranche on thought, sensation and the nature of the mind », *Journal of the History of Philosophy*, n° 43-4, 2005, p. 387-402.
- MALLET, Sébastien, « L'infini indéfini de Malebranche », dans PINCHARD, Bruno (dir.), *La Légèreté de l'être. Études sur Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1998., p. 121-146.
- MOREAU, Denis, *Deux cartésiens. La polémique Arnauld Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1999.
- , *Malebranche. Une philosophie de l'expérience*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des philosophies », 2004.

- MOUY, Paul, *Les Lois du choc des corps d'après Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1927.
- NADLER, Steven, *Malebranche and Ideas*, New York, OUP, 1992.
- , « Occasionalism and General Will in Malebranche », *Journal of the History of Philosophy*, vol. 31-1, 1993, p. 31-47.
- , « Malebranche's Occasionalism. A Reply to Clarke », *Journal of the History of Philosophy*, vol. 33-3, 1995, p. 505-508.
- (dir.), *The Cambridge Companion to Malebranche*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge Companion », 2000.
- , « Malebranche and Causation », dans NADLER, Steven (dir.), *The Cambridge Companion to Malebranche*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge Companion », 2000., p 112-138.
- OLLE-LAPRUNE, Léon, *La Philosophie de Malebranche*, Paris, Ladrance, 1870.
- PELLEGRIN, Marie-Frédérique, *Le Système de la loi de Nicolas Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 2006.
- PESSIN, Andrew, « Malebranche's distinction between general and particular volitions », dans *Journal of the History of Philosophy*, vol. 39-1, 2001, p. 77-99.
- PINCHARD, Bruno (dir.), *La Légèreté de l'être. Études sur Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1998.
- PYLE, Andrew, *Malebranche*, London/New York, Routledge, 2003.
- RADNER, Daisie, *Malebranche. A Study of a Cartesian System*, Assen, Van Gorcum, 1978.
- REID, Jasper, « Malebranche on intelligible extension », *British Journal for the history of philosophy*, vol. 11-4, 2003, p. 581-608.
- ROBINET, André, *Malebranche et Leibniz. Relations personnelles*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1955.
- , « Le groupe malebranchiste introducteur du calcul infinitésimal en France », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 13-4, 1960, p. 287-308.
- , « La philosophie malebranchiste des mathématiques », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 14-3, 1961, p. 205-254.
- , *Système et existence dans l'œuvre de Malebranche*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1965.
- , « Le rôle de l'expérience dans la physique de Malebranche », *Mélanges Koyré*, Paris, Hermann, 1965.

- , *Malebranche de l'Académie des sciences. L'œuvre scientifique*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1970.
- , « Aux sources jansénistes de la première œuvre de Malebranche », *Les Études philosophiques*, n° 29, 1974, p. 465-479.
- , « Dom Robert Desgabets. Le conflit avec Malebranche et l'œuvre métaphysique », *Revue de synthèse*, n° 95, 1974, p. 65-83.
- RODIS-LEWIS, Geneviève, *Nicolas Malebranche*, Paris, PUF, coll. « Les Grands penseurs », 1963.
- , « La connaissance par idées », dans *Malebranche. L'Homme et l'œuvre (1638-1715)*, Paris, Vrin/Centre international de synthèse, coll. « Bibliothèque des textes philosophiques », 1967, p. 111-137.
- ROUX, Sandrine, « La physiologie contre l'expérience : l'argument du "défaut de connaissance" de Malebranche », *Philonsorbonne*, n° 8, 2014, p. 47-63.
- SCHMALTZ, Tad, *Malebranche's Theory of the Soul*, Oxford, OUP, 1996.
- SCHRECKER, Paul, « Arnauld, Malebranche, Prestet et la théorie des nombres négatifs », *Thales*, 1935, n° 2, p. 82-90.
- , « Malebranche et les mathématiques », dans *Travaux du IX^e Congrès international de philosophie*, 1937, vol. 2, p. 33-40.
- , « Le parallélisme théologico-mathématique chez Malebranche », *Revue philosophique*, n° 125, 1938, p. 215-252.
- SCHWARTZ, Claire, « La question de l'infinité du monde et ses réponses cartésiennes », *Études philosophiques*, janvier 2014-1, p. 99-114.
- WALTON, Craig, *De la recherche du bien. A Study of Malebranche's Science of Ethics*, The Hague, Nijhoff, coll. « Archives internationales d'histoire des idées », 1972.
- WATSON, Richard A., « Foucher's Mistake and Malebranche's Break », dans BROWN, Stuart (dir.), *Nicolas Malebranche. His Philosophical Critics and Successors*, Assen, Van Gorcum, 1991, p. 22-34.

Autres études

- ADAMS, Robert M., *Leibniz. Determinist, Theist, Idealist*, New York, OUP, 1994.
- ALQUIÉ, Ferdinand, *La Découverte métaphysique de l'homme chez Descartes*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque de philosophie contemporaine », 1950.

- ARIEW, Roger, « Oratorians and the teaching of cartesian philosophy in the seventeenth-century in France », *History of Universities*, n° 17, 2001-2002, p. 47-80.
- , *Descartes and the First Cartesians*, Oxford, OUP, 2014.
- ARTHUR, Richard T. W., *The Labyrinth of the Continuum, Writings on the Continuum Problem (1672-1686)*, New Haven/London, Yale UP, 2001.
- BARON, Margaret Eleanor, *The Origins of the Infinitesimal Calculus*, Oxford, Pergamon, 1969.
- BECK, Leslie J., *The Method of Descartes. A Study of the Regulae*, Oxford, Clarendon, 1952.
- BELAVAL, Yvon, *Leibniz critique de Descartes*, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque des idées », 1960.
- BENOIST, Jocelyn, « La réalité objective ou le nombre du réel », dans FICHANT, Michel & MARION, Jean-Luc (dir.), *Descartes en Kant*, Paris, PUF, 2006, coll. « Epiméthée », p. 179-196.
- BEYSSADE, Jean-Marie, *La Philosophie première de Descartes*, Paris, Flammarion, 1979.
- , « RSP ou Le monogramme de Descartes », dans *L'Entretien à Burman*, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1981, p. 153-207.
- , *Descartes au fil de l'ordre*, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 2001.
- BLAY, Michel, « Deux moments de la critique du calcul infinitésimal : Michel Rolle et George Berkeley », *Revue d'histoire des sciences*, n° 39-3, 1986, p. 223-253.
- , *La Naissance de la mécanique analytique*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque d'histoire des sciences », 1992.
- , *Les Raisons de l'infini*, Paris, Gallimard, coll. « NRF Essais », 1993.
- Bos, Henk J. M., « Differentials, higher-order differentials and the derivative in the Leibnizian calculus », dans *Archive for History of Exact Sciences*, n° 14-1, 1974, p. 1-90.
- , *Redefining Geometrical Exactness. Descartes' transformation of the early modern concept of construction*, New York/Berlin/Heidelberg, Springer, 2001.
- BOUREAU, René, *L'Oratoire en France*, Paris, Éditions du Cerf, coll. « Histoire », 1991.
- BOUTROUX, Pierre, *L'Imagination et les mathématiques selon Descartes*, Paris, Alcan, 1900.

- , « Sur la signification de la *Géométrie* de Descartes », *Revue de métaphysique et de morale*, n° 22, 1914, p. 814-827.
- BOYER, Carl B., *The History of the Calculus and its Conceptual Development*, New York, Dover, 1959.
- , « Descartes and the Geometrization of Algebra », *The American Mathematical Monthly*, vol. 66-5, 1959, p. 390-393.
- BROCKLISS, Laurence, « Aristotle, Descartes and the New Science. Natural Philosophy at the University of Paris, 1600, 1740 », *Annals of Science*, vol. 38-1, 1981, p. 33-69.
- , *French Higher Education in the Seventeenth and Eighteenth Century*, Oxford, Clarendon Press, 1987.
- BRUNSCHVICG, Léon, *Les Étapes de la philosophie mathématique*, Paris, Alcan, coll. « Bibliothèque de philosophie contemporaine », 1912.
- , *L'Expérience humaine et la causalité physique*, Paris, Alcan, coll. « Bibliothèque de philosophie contemporaine », 1922.
- BUZON, Frédéric de, « *Mathesis universalis* », dans BLAY Michel & HALLEUX Robert (dir.), *La Science classique. XVI^e-XVIII^e siècle. Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1998, p. 610-621.
- , *La Science cartésienne et son objet. Mathesis et phénomène*, Paris, Champion, coll. « Essais », 2013.
- CIFOLETTI, Giovanna, « Quaestio sive aequatio. La nozione di problema proposta nelle *Regulae* », dans Alfonso Ingegno (dir.), *Da Democrito a Collingwood. Studi di storia della filosofia*, Firenze, Olschki, coll. « Pubblicazioni del dipartimento di filosofia e scienze sociali dell'Università di Siena », 1991, p. 43-79.
- CLARKE, Desmond, *Descartes' Philosophy of Science*, Manchester, MUP, coll. « Studies in intellectual history », 1982.
- , *Occult Powers and Hypotheses. Cartesian Natural Philosophy under Louis XIV*, Oxford, Clarendon Press, 1989.
- , « Descartes' Philosophy of science and the scientific revolution », dans COTTINGHAM, John (dir.), *The Cambridge Companion to Descartes*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1992, p. 258-285.
- COSTABEL, Pierre, « Deux inédits de la correspondance indirecte Leibniz-Reyneau », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 2-4, 1949, p. 311-332.

- , « Pierre Varignon et la diffusion en France du calcul différentiel et intégral », Conférence au Palais de la Découverte, le 14 décembre 1965, *Les Conférences du Palais de la découverte*, série D, n° 108, Paris, 1966.
- , « Une lettre inédite du marquis de l'Hospital sur la résolution de l'équation du troisième degré », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 18-1, 1965, p. 29-43.
- , *Démarches originales de Descartes savant*, Paris, Vrin, 1982.
- COTTINGHAM, John (dir.), *The Cambridge Companion to Descartes*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1992.
- COUTURAT, Louis, *La Logique de Leibniz d'après des documents inédits*, Paris, Alcan, 1901.
- CRAPULLI, Giovanni, *Mathesis universalis. Genesi di una idea nel XVI secolo*, Rome, Ateneo, 1969.
- DAINVILLE, François de, « L'enseignement des mathématiques dans les collèges Jésuites de France du XVI^e au XVIII^e siècle », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 7-1, 1954, p. 6-21.
- (dir.), *L'Éducation des Jésuites*, Paris, Minuit, 1978.
- DASCAL, Marcelo, *La Sémiologie de Leibniz*, Paris, Aubier-Montaigne, coll. « Analyse et raisons », 1978.
- DUCHESNEAU, François, « Leibniz on the principle of continuity », *Revue internationale de philosophie*, n° 48-188, 1994, p. 141-160.
- EDWARDS, Charles H., *The Historical development of the Calculus*, New York, Springer, 1979.
- FICHANT, Michel, *Science et métaphysique dans Descartes et Leibniz*, Paris, PUF, coll. « Épiméthée », 1988.
- GABBEY, Alan, « Force and inertia in seventeenth century dynamics », *Studies in the History and Philosophy of Science*, n° 2, 1971, p. 1-67.
- GARBER, Daniel, *Descartes' Metaphysical Physics*, Chicago, University of Chicago Press, 1992 ; *La Physique métaphysique de Descartes*, trad. Stéphane Bornhausen, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1999.
- , « Descartes' physics », dans COTTINGHAM, John (dir.), *The Cambridge Companion to Descartes*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1992, p. 286-334.

- , « Leibniz: physics and philosophy », dans JOLLEY, Nicholas (dir.), *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1995, p. 270-352.
- , *Descartes Embodied*, Cambridge, CUP, 2000; *Corps cartésiens*, trad. Olivier Dubouclez, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 2004.
- GARDIES, Jean-Louis, « Arnauld et le reconstruction de la géométrie euclidienne », dans PARIENTE, Jean-Claude (dir.), *Antoine Arnauld. Philosophie du langage et de la connaissance*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1995, p. 13-32.
- , *L'organisation des mathématiques grecques de Théétète à Archimède*, Paris, Vrin, coll. « Problèmes et controverses », 1997.
- GAUKROGER, Stephen (dir.), *Descartes. Philosophy, Mathematics, and Physics*, Sussex, Harvester Press, coll. « Harvester readings in the history of science and philosophy », 1980.
- , *Cartesian Logic. An Essay on Descartes' Conception of Inference*, Oxford, Clarendon Press, 1989.
- , « The Nature of Abstract Reasoning: Philosophical Aspects of Descartes' Work in Algebra », dans COTTINGHAM, John (dir.), *The Cambridge Companion to Descartes*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1992, p. 91-114.
- GEWIRTH, Alan, « The Cartesian Circle Reconsidered », *Journal of Philosophy*, n° 67, 1970, p. 668-685.
- , « Descartes. Two Disputed Questions », *Journal of Philosophy*, n° 68, 1971, p. 288-296.
- GIARD, Luce (dir.), *Les Jésuites à la Renaissance. Système éducatif et production du savoir*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque d'histoire des sciences », 1995.
- GLAUSER, Richard, *Berkeley et les philosophes du XVII^e siècle. Perception et scepticisme*, Sprimont, Mardaga, coll. « Philosophie et langage », 1999.
- GOLDSTEIN, Catherine, « On a seventeenth century version of the "fundamental theorem of arithmetics" », *Historia mathematica*, n° 19-2, mai 1992, p. 177-187.
- GOUHIER, Henri, *Cartésianisme et Augustinisme au XVII^e siècle*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1978.
- GRANGER, Gilles Gaston, *Essai d'une philosophie du style*, Paris, Colin, coll. « Philosophies pour l'âge de la science », 1968.

- GROSHOLZ, Emily R., « Descartes' unification of algebra and geometry », dans GAUKROGER, Stephen (dir.), *Descartes. Philosophy, Mathematics, and Physics*, Sussex, Harvester Press, coll. « Harvester readings in the history of science and philosophy », 1980, p. 156-168.
- GUEROULT, Martial, *Descartes selon l'ordre des raisons*, Paris, Aubier, coll. « Analyse et raisons », 1953.
- , *Leibniz. Dynamique et métaphysique* [1934], Paris, Aubier, coll. « Analyse et raisons », 1967.
- HAIRER, ERNST & WANNER, Gerhard, *Analysis by its History*, New York, Springer, coll. « Undergraduate texts in mathematics », 1996 ; *L'Analyse au fil de l'histoire*, Springer, 2001.
- HALLYN, Fernand, *Descartes. Dissimulation et ironie*, Genève, Droz, coll. « Titre courant », 2006.
- HARRIS, Steven J., « Les chaires de mathématiques », dans GIARD, Luce (dir.), *Les Jésuites à la Renaissance. Système éducatif et production du savoir*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque d'histoire des sciences », 1995, p. 239-261.
- HATFIELD, Gary, « Force (God) in Descartes' physics », *Studies in the History and Philosophy of Science*, n° 10, 1979, p. 113-140.
- HEINEKAMP, Albert, « Natürliche Sprache und Allgemeine Charakteristik bei Leibniz », *Studia Leibnitiana Supplementa*, n° 15, 1975, p. 257-286.
- HINTIKKA, Jaakko & REMES, Unto, *The Method of analysis. Its geometrical Origin and its general Significance*, Dordrecht/Boston, Reidel, coll. « Boston studies in the philosophy of science », 1974.
- HOOKE, Michael (dir.), *Leibniz. Critical and Interpretive Essays*, Minneapolis/Manchester, University of Minnesota/MUP, 1982.
- HURON, Roger, « Un probabiliste disciple de Malebranche, Pierre Rémond de Montmort (1678-1719) » [conférence donnée à la séance inaugurale des « Journées de statistique », Toulouse, 19-22 mai 1980], Toulouse, Centre d'édition des annales de la faculté des sciences de Toulouse, coll. « Mathématiques », vol. 2, p. 1-31.
- JESSEPH, Douglas M., « Philosophical theory and mathematical practice in the seventeenth century », *Studies in History and Philosophy of Science*, n° 20-2, 1989, p. 215-244.
- , *Berkeley's Philosophy of Mathematics*, Chicago, University of Chicago Press, coll. « Science and its conceptual foundations », 1993.

- JOLLEY, Nicholas (dir.), *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1995.
- JULLIEN, Vincent, *Descartes. La « Géométrie » de 1637*, Paris, PUF, coll. « Philosophies », 1996.
- KAMBOUCHNER, Denis, *L'Homme des passions*, Paris, Albin Michel, coll. « Bibliothèque du Collège international de philosophie », 1995.
- et DE BUZON, Frédéric, *Le Vocabulaire de Descartes*, Paris, Ellipses, coll. « Vocabulaire de », 2002.
- , « Remarques sur la définition cartésienne de la clarté et de la distinction », dans JAQUET, Chantal & PAVLOVITS, Tamas (dir.), *Les Facultés de l'âme à l'âge classique*, Paris, Publications de la Sorbonne, coll. « Philosophie », 2007, p. 159-173.
- KESSLER, Eckhart, « Clavius entre Proclus et Descartes », dans GIARD, Luce (dir.), *Les Jésuites à la Renaissance. Système éducatif et production du savoir*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque d'histoire des sciences », 1995, p. 285-308.
- KNOBLOCH, Eberhard, « L'œuvre de Clavius et ses sources scientifiques », dans GIARD, Luce (dir.), *Les Jésuites à la Renaissance. Système éducatif et production du savoir*, Paris, PUF, coll. « Bibliothèque d'histoire des sciences », 1995, p. 263-283.
- , « Sur la vie et l'œuvre de Christophore Clavius (1538-1612) », *Revue d'histoire des sciences*, n° 41-3, 1988, p. 331-356.
- , « Galileo and Leibniz. Different approaches to Infinity », *Archive for History of Exact Sciences*, n° 54-2, 1999, p. 87-99.
- KOYRÉ, Alexandre, *Du monde clos à l'univers infini*, Paris, PUF, 1962.
- KULSTAD, Mark, « Leibniz's conception of expression », *Studia Leibnitiana*, n° 9-1, 1977, p. 55-76.
- LALLEMAND, Paul, *Histoire de l'éducation dans l'ancien Oratoire de France* [1887], Genève, Slatkine/Megariotis, 1976.
- LENNON, Thomas M., « Occasionalism and the Cartesian Metaphysic of Motion », *Canadian Journal of Philosophy*, Supplementary 1-1, 1974, p. 29-40.
- LIBERA, Alain de, *Archéologie du sujet. Naissance du sujet*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 2007.
- LEVEY, Samuel, « Matter and two concepts of continuity in Leibniz », *Philosophical Studies*, n° 94-1, 1999, p. 81-118.

- MAHONEY, Michael, « Another look at Greek geometrical analysis », *Archive for history of exact sciences*, n° 5-3, 1968, p. 318-348.
- , « The beginnings of algebraic thought in the seventeenth century », dans GAUKROGER, Stephen (dir.), *Descartes. Philosophy, Mathematics, and Physics*, Sussex, Harvester Press, coll. « Harvester readings in the history of science and philosophy », 1980, p. 141-155.
- MANCOSU, Paolo, « The metaphysics of the calculus. A foundational debate in the Paris Academy of sciences, 1700-1706 », *Historia mathematica*, n° 16-3, 1989, p. 224-248.
- , *Philosophy of Mathematics and Mathematical Practice in the Seventeenth Century*, New York, OUP, 1996.
- MARION, Jean-Luc, *Sur l'ontologie grise de Descartes*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1975.
- , « Cartesian metaphysics. The Simple Nature », dans COTTINGHAM, John (dir.), *The Cambridge Companion to Descartes*, Cambridge, CUP, 1992, coll. « Cambridge compagnon », p. 115-139.
- , *Questions cartésiennes II*, Paris, PUF, coll. « Philosophie d'aujourd'hui », 1996.
- MILHAUD, Gaston, *Descartes savant*, Paris, Alcan, coll. « Bibliothèque de philosophie contemporaine », 1921.
- MONTUCLA, Jean-Étienne, *Histoire des Mathématiques [1799-1802]*, Paris, Blanchard, 1968.
- MOREAU, Denis, « La question De ideis dans un débat cartésien. La querelle des vraies et fausses idées », dans *Revue thomiste*, n° 103, 2003-3, p. 527-543.
- MOUY, Paul, *Le Développement de la physique cartésienne (1646-1712)*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 1934.
- MOYAL, Georges J. D., « Les structures de la vérité chez Descartes », *Dialogue, Revue canadienne de philosophie*, n° 26-3, 1987, p. 465-490.
- MUGNAI, Massimo, *Leibniz' Theory of Relations*, Stuttgart, Franz Steiner, coll. « Studia Leibnitiana », 1992.
- MULLIGAN, Kevin, « Internal relations », dans KIM, Jaegwon & SOSA, Ernest (dir.), *A Companion to Metaphysics*, Oxford, Blackwell, 1995, coll. « Blackwell compagnons to philosophy », p. 245-246.
- NADLER, Steven M., *Arnauld and the Cartesian Philosophy of Ideas*, Princeton/Manchester, Princeton UP/MUP, coll. « Studies in intellectual history and the history of philosophy », 1989.

- , «The Occasionalism of Louis de la Forge», dans *Occasionalism. Causation Among the Cartesians*, Oxford/New York, OUP, 2010.
- , (dir.), *Causation in Early Modern Philosophy. Cartesianism, Occasionalism, and Preestablished Harmony*, University Park, Pennsylvania State UP, 1993.
- , «Louis de la Forge and the Development of Occasionalism», *Journal of the History of Philosophy*, n° 36-2, 1998, p. 215-231.
- NOLAN, Lawrence, «Descartes' Theory of Universals», *Philosophical Studies*, n° 89-2, 1998, p. 161-180.
- NUCHELMANS, Gabriel, *Judgment and Proposition. From Descartes to Kant*, Amsterdam, North Holland Publishing, coll. «Verhandelingen der Koninklijke nederlandse akademie van wetenschappen», 1983.
- OTTE, Michael & PANZA, Marco (dir.), *Analysis and Synthesis in Mathematics*, Dordrecht, Kluwer, coll. «Studies in the philosophy of science», 1997.
- PARIENTE, Jean-Claude, *L'analyse du langage à Port-Royal. Six études logico-grammaticales*, Paris, Minuit, coll. «Le sens commun», 1985.
- , (dir.), *Antoine Arnauld. Philosophie du langage et de la connaissance*, Paris, Vrin, coll. «Bibliothèque d'histoire de la philosophie», 1995.
- PEIFFER, Jeanne, «La conception de l'infiniment petit chez Pierre Varignon, lecteur de Leibniz et Newton», dans MARCHLEWITZ, Ingrid (dir.), *Leibniz. Tradition und Aktualität. V. Internationaler Leibniz-Kongress*, Hannover, Gotfried-Wilhelm-Leibniz Gesellschaft, 1988, p. 710-717.
- PYCIOR, Helena M., «Mathematics and philosophy. Wallis, Hobbes, Barrow and Berkeley», *Journal of the History of ideas*, n° 48-2, 1987, p. 265-286.
- RABOUIN, David, *Mathesis universalis. L'idée de «mathématique universelle» d'Aristote à Descartes*, Paris, PUF, coll. «Epiméthée», 2009.
- RADNER, Daisie, «Representationalism in Arnauld's act theory of perception», *Journal of the History of Philosophy*, n° 14-1, 1976, p. 96-98.
- RADELET DE GRAVE, Patricia, «L'édition des figures manuscrites des Bernoulli», dans *Conférence. Diagrams and Images criticism in Mathematical Textual Traditions*, Pise, 25-27 novembre 2004, en ligne, disponible à l'adresse : <https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwih9LPZ6ufSAhVBOhQKHYZdAFoQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.brickcommunity.org%2Fmaterial%2FRadeletAbstract.doc&usq=AFQjCNEXup3tL8TOEKbmOwWQfNwaw-TI-w&sig2=OynU5wZxROgNeToPTb2TBQ>, consulté le 21 mars 2017.

- RAUZY, Jean-Baptiste, *La Doctrine leibnizienne de la vérité*, Paris, Vrin, coll. « Bibliothèque d'histoire de la philosophie », 2001.
- ROBINET, André, « L'abbé Catelan, ou l'erreur au service de la vérité », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 11-4, 1958, p. 289-301.
- , « Jean Prestet ou la bonne foi cartésienne », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, n° 13-2, 1960, p. 95-104.
- RODIS-LEWIS, Geneviève, *L'Œuvre de Descartes*, Paris, Vrin, coll. « À la recherche de la vérité », 1971.
- , (dir.), *La Science chez Descartes. Études en français*, New York, Garland, 1987.
- , *Descartes. Biographie*, Paris, Calmann-Lévy, 1995.
- RUSSELL, Bertrand, *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*, Cambridge, CUP, 1900.
- RUTHERFORD, Donald, « Philosophy and language in Leibniz », dans JOLLEY, Nicholas (dir.), *The Cambridge Companion to Leibniz*, Cambridge, CUP, coll. « Cambridge companion », 1995, p. 224-269.
- SAVINI, Massimiliano, *Le Développement de la méthode cartésienne dans les Provinces-Unies*, Lecce, Conte, 2004.
- , « L'insertion du cartésianisme en logique. La Logica vetus & nova de Johannes Clauberg », *Revue de métaphysique et de morale*, n° 49-1, 2006, p. 73-88.
- SCHMITT, Charles B., *Aristotle and the Renaissance*, Cambridge (Mass.)/London, Harvard UP, coll. « Martin classical lecture », 1983 ; *Aristote et la Renaissance*, trad. Luce Giard, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1992.
- SCHUSTER, John, « Descartes' *mathesis universalis* », dans GAUKROGER, Stephen (dir.), *Descartes. Philosophy, Mathematics, and Physics*, Sussex, Harvester Press, coll. « Harvester readings in the history of science and philosophy », 1980, p. 41-96.
- SCHWARTZ, Claire, « Berkeley and His Contemporaries. The Question of Mathematical Formalism », dans PARIGI, Silvia (dir.), *George Berkeley. Religion and Science in the Age of Enlightenment*, Dordrecht, Springer, 2011, p. 43-56.
- SÉRIS, Jean-Pierre, *Langages et machines à l'âge classique*, Hachette, Paris, coll. « Recherches philosophiques », 1995.
- SLEIGH, Robert, « Truth and sufficient Reason in the Philosophy of Leibniz », dans HOOKER, Michael (dir.), *Leibniz. Critical and Interpretive Essays*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1982, p. 209-242.

- SMITH, Kurt, « Was Descartes's physics mathematical? », *History of Philosophy Quarterly*, n° 20-3, 2003, p. 245-256.
- TATON, René (dir.), *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIII^e siècle*, Paris, Hermann, coll. « Histoire de la pensée », 1964.
- TIEMERSMA, Douwe, « Methodological and theoretical aspects of Descartes' treatise on the rainbow », *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 19-3, 1988, p. 347-364.
- TIMMERMANS, Benoît, « The Originality of Descartes's Conception of Analysis as Discovery », *Journal of the History of Ideas*, n° 60-3, 1999, p. 433-447.
- VERMEULEN, Bernard P., « The metaphysical presuppositions of Nieuwentijt's criticism of Leibniz's higher-order differentials », *Studia Leibnitiana Sonderheft*, n° 14, 1986, p. 178-184.
- VINCI, Thomas C., *Cartesian Truth*, Oxford, OUP, 1998.
- VUILLEMIN, Jules, *Mathématiques et métaphysique chez Descartes*, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1960.
- WEBER, Jean-Paul, *La Constitution du texte des Regulae*, Paris, Société d'édition d'enseignement supérieur, 1964.
- WILSON, Margaret D., *Ideas and mechanism. Essays on Early Modern Philosophy*, Princeton, Princeton UP, 1999.

Index

INDEX DES AUTEURS ANCIENS

- ARISTOTE 36, 122, 128.
- ARNAULD, Antoine, *dit* le GRAND
 ARNAULD 19, 35n, 44, 45, 55, 79,
 130, 136, 139, 142, 151, 152-154, 157,
 171, 176, 185, 274, 306, 356, 357.
- AUGUSTIN (saint) 134, 150n, 151-152,
 173, 174, 179, 180, 248n, 338.
- BACON, Francis 299n.
- BARROW, Isaac 353.
- BEAUNE, Florimond de 202, 225-227,
 232, 240.
- BERKELEY, George 136n, 154, 156n,
 276n, 283n.
- BERNOULLI, Jean 20, 22, 195-213, 215-
 217, 219-224, 226n, 227-229, 231-
 236, 240, 243, 264, 270, 278, 284,
 315, 325, 334.
- BYZANCE, Louis 197-200, 206.
- CARRÉ, Louis 196-201, 206, 209, 214,
 233, 272.
- CATELAN, François de 322, 323, 325.
- CAVALIERI, R. P. Bonaventura 208.
- CLAUBERG, Johann 43, 44, 46-49.
- CLAVIUS, Christoph KLAU, *latinisé en*
 Christophorus 353.
- CLERSELIER, Claude 46, 50, 252.
- CONDILLAC, Étienne Bonnot de 12n..
- CORDEMOY, Géraud de 46.
- DESCARTES, René 11-17, 19, 20, 23, 25,
 31, 36, 40, 41, 43-68, 70, 73, 75-79,
 86-98, 102, 105, 106, 111-114, 116-122,
 125, 127-131, 151, 154-157, 164, 169,
 170, 174, 175, 177, 179, 180, 188, 189,
 209, 218, 222, 225, 227, 243-244,
 250-254, 259, 262-267, 271, 273,
 274, 277, 281-283, 286, 288n, 292-
 294, 297, 299, 300, 303, 304, 308,
 312-314, 317-321, 325, 328, 338-340,
 342, 344, 347, 348.
- DIDEROT, Denis 12n.
- DIOPHANTE 57.
- EULER, Leonhard 226n.
- FERMAT, Pierre de 58, 93, 224, 267n,
 275.
- GALILÉE, Galileo GALILEI, *dit* 80,
 122, 137, 223n, 353.
- GALLOIS, Jean 272.
- GASSENDI, Pierre GASSEND, *dit* 254.
- GREGORY, David 221, 240, 353.
- GUERICKE, Otto von 317n.
- HOBBS, Thomas 330.
- L'HOSPITAL, Guillaume François
 Antoine, marquis de 22, 195-197,
 200-202, 204, 206, 208, 209, 221-223,
 226, 228-231, 233-235, 240, 243, 244,
 267, 272, 325, 334, 354, 357.
- HUYGENS, Christian 202, 221, 223n,
 224, 226n, 232, 353.
- KEPLER, Johannes 295, 313.

- LA FORGE, Louis de 46n.
- LAMY, Bernard 354.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhem 11-16, 22-25, 50, 54, 76, 77, 108, 154n, 176-178, 181, 184, 185, 187, 197, 200n, 203, 218n, 219, 223n, 224, 228, 229, 230n, 232, 234, 235, 243, 255n, 267, 271-279, 281-284, 286, 287, 289, 302, 305, 316-319, 321-335, 342, 347, 348, 354.
- LOCKE, John 12, 154.
- MAIRAN, Jean-Jacques DORTOUS DE 141n, 144n, 145n.
- MARIOTTE, Edme 300n, 319, 320, 327, 354.
- MERSENNE, abbé Marin 54, 60, 174, 175, 224, 297, 353, 354.
- MORE, Thomas (saint) 265n.
- NEWTON, Isaac 354.
- NICOLE, Pierre 44.
- OZANAM, Jacques 230, 354.
- PAPPUS D'ALEXANDRIE 57.
- PASCAL, Blaise 41, 44, 45n, 224, 354.
- POISSON, Nicolas-Joseph 43-46, 49, 50n, 116n, 292n, 293n.
- PRESTET, Jean 18, 20, 75, 99, 108, 130, 151, 158, 162, 168, 170, 173, 185, 187, 354, 356n.
- PROCLUS 95.
- RAMUS, Pierre DE LA RAMÉE, *latinisé en* 95.
- REGIS, Pierre-Sylvain 145n, 146n.
- RÉMOND DE MONTMORT, Pierre 199, 354.
- REYNEAU, Charles-René 75, 196, 199n, 200, 222, 235, 272, 284n, 354, 357.
- ROBERVAL, Gilles PERSONNE *ou* PERSONIER DE 224, 225, 228.
- ROLLE, Michel 272, 276n.
- SPINOZA, Baruch 13, 184n.
- STAHELIN, Johann Heinrich 198n, 199, 200n.
- TACQUET, André 45n.
- TSCHIRNHAUS, Ehrenfried Walter von 202, 239, 240.
- VAN ROOMEN, Adriaan, *latinisé en* Adrianus ROMANUS 64.
- VARIGNON, Pierre 235, 355.
- VIÈTE, François 57, 58, 59n, 68, 93, 95, 339, 355.
- VOLTAIRE, François-Marie AROUET, *dit* 12n, 13.
- WALLIS, John 355.

INDEX DES AUTEURS RÉCENTS

- ADAMS, Robert M. 82.
 ALQUIÉ, Ferdinand 9, 49, 122, 144, 248, 265.
 ARIEW, Roger 43.
 ARTHUR, Richard T. W. 323.
- BARDOUT, Jean-Christophe 25n, 34n, 185n, 256, 259, 343n.
 BELAVAL, Yvon 14, 154n, 267n, 281, 283.
 BEYSSADE, Jean-Marie 90, 259n, 267n.
 BLANCHARD, Pierre 13n.
 BLAY, Michel 330, 331n.
 BOS, Henk J.M. 303.
 BOUTROUX, Pierre 76n.
 BRUNSCHVICG, Léon 56, 57, 76n, 301.
 BUZON, Frédéric de 47n, 63n, 67n, 74n.
- CIFOLETTI, Giovanna 68n, 94n, 95n.
 CLARKE, Desmond 56n, 297n.
 COSTABEL, Pierre 20, 63, 65n, 66n, 195-207, 209, 214, 215n, 221, 222, 226, 229-231, 233-235, 288, 289n, 300, 310, 316.
 COTTINGHAM, John 297n.
 COUTURAT, Louis 176.
 CUVILLIER, Armand 13n.
- DASCAL, Marcelo 276, 278.
 DUCHESNEAU, François 323n.
 DUHEM, Pierre 289n.
- FAFARA, Richard J. 8n.
 FICHANT, Michel 76n, 90n.
- GARBER, Daniel 59, 67n, 70, 97, 292n, 299n, 324n.
 GARDIES, Jean-Louis 45n, 96n.
 GAUKROGER, Stephen 62n, 127n.
 GEWIRTH, Alan 156n.
 GIRBAL, François 44n, 45n.
 GLAUSER, Richard 136n, 142n, 156n.
 GRANGER, Gilles Gaston 25.
 GUÉROULT, Martial 77n, 78, 97n, 136n, 138, 144, 150n, 255n, 257, 258, 330n.
- HALLYN, Fernand 122.
 HINTIKKA, Jaakko 94.
 HOBART, Michael E. 172, 173, 180n.
- JOLLEY, Nicholas 79n, 156n.
- KAMBOUCHNER, Denis 54n, 59, 79n, 86, 87n.
 KOYRÉ, Alexandre 265n.
- LOLORDO, Antonia 79n.
 LENNON, Thomas M. 89n, 119n.
 LEVEY, Samuel 324n.
 LIBERA, Alain de 248n.
- MAHONEY, Michael 58n, 94, 108n.
 MANCOSU, Paolo 264n, 275, 276n.

- MARION, Jean-Luc 54n, 57n, 60n, 63, 259.
MOREAU, Denis 32n, 259n.
MOUY, Paul 11, 301, 309n, 317, 319.
MOYAL, Georges J. D. 174.
MULLIGAN, Kevin 181.
- NADLER, Steven 136, 180.
NOLAN, Lawrence 156.
- OLLÉ-LAPRUNE, Léon 13n.
- PELLEGRIN, Marie-Frédérique 32.
PYLE, Andrew 301, 318n.
- RABOUIN, David 64n.
RADELET DE GRAVE, Patricia 195n, 198n, 200n.
RAUZY, Jean-Baptiste 178.
REMES, Unto 94n.
- ROBINET, André 11n, 19n, 20, 21, 98-102, 168, 171, 243n, 272n, 284, 305n, 308, 309, 317n, 318n, 319, 321n, 322n, 323, 325, 356n.
RODIS-LEWIS, Geneviève 13n, 50, 57n, 116, 136n, 304.
ROUX, Sandrine 261n.
RUSSELL, Bertrand 176.
- SAVINI, Massimiliano 47n, 48n.
SCHMALTZ, Tad 79n.
SCHRECKER, Paul 162n, 274n.
SCHUSTER, John 60-61n.
SCHWARTZ, Claire 265n, 276n.
SÉRIS, Jean-Pierre 276n.
SMITH, Kurt 314n.
- TIMMERMANS, Benoît 94n.
- VINCI, Thomas C. 174n.
VUILLEMIN, Jules 97n.

TABLE DES MATIÈRES

Note éditoriale	8
Introduction	11

PREMIÈRE PARTIE

LA FORMATION D'UNE PENSÉE MATHÉMATIQUE

Chapitre 1. Mathématiques et méthode : lecture du livre VI de <i>La Recherche de la vérité</i>	31
La Recherche de la vérité et le projet de la méthode	32
Structures comparées du livre VI de la <i>Recherche</i> et des <i>Regulae</i>	50
Méthode et mathématique dans la première partie du livre VI de la <i>Recherche</i>	70
Les règles de la méthode	112
Chapitre 2. Idées et vérité	129
La connaissance par idées : étendue intelligible et nombres	131
L'Un et l'unité	161
La vérité comme rapport d'égalité ou d'inégalité	174
Conclusions	188

SECONDE PARTIE

ÉVOLUTION OU REVIREMENT ?

Chapitre 3. Un document majeur : <i>Du calcul intégral</i> , par Nicolas Malebranche	195
Situation du texte	195
Commentaire détaillé	202
Conclusion	235
Annexe. Plan du cahier des « Leçons de calcul intégral »	237
Chapitre 4. La connaissance de l'infini	243
Connaître l'infini	244
Présences de l'infini	260
Intelligibilité et formalisme	273

Chapitre 5. Mathématiques et réforme de la physique.....	287
Malebranche et la physique : une brève recension.....	288
La stratégie de l'hypothèse physique : le statut de l'expérience.....	290
L'exemple des lois du choc des corps.....	316
Quelques conclusions.....	332
Conclusion.....	337
Une évolution cohérente.....	337
Mathématiques et métaphysique : une relation féconde.....	340
Persistance et singularité du projet méthodologique.....	344
Les mathématiques, un révélateur de la pensée malebranchiste.....	347

ANNEXES GÉNÉRALES

1.	353
2.	356

BIBLIOGRAPHIE

Textes.....	361
Usuels.....	364
Études.....	365

INDEX

Index des auteurs anciens.....	383
Index des auteurs récents.....	385
Table des matières.....	389