

# C'est la faute à Voltaire !

**PIERRE BONNEFOY  
GIL RIVIÈRE-WEKSTEIN**



## PROLOGUE

« Pendant ce temps, Gödel consacrait de plus en plus de temps à l'étude de Leibniz. Menger demanda à Gödel : "Qui pourrait avoir intérêt à détruire les écrits de Leibniz ?" "Bien sûr, ceux qui ne veulent pas que les gens deviennent plus intelligents" répondit Gödel. Alors que Menger suggérait que Voltaire offrait une cible plus probable, Gödel répondit : "Qui donc est jamais devenu plus intelligent en lisant les écrits de Voltaire ?" »

Cette conversation se déroule en 1939. Kurt Gödel, l'un des plus grands mathématiciens du <sup>xx</sup>e siècle, vient de quitter l'Autriche, où il était persécuté par les nazis, pour s'installer aux Etats-Unis. Quelques années plus tôt, il avait implicitement prouvé par son célèbre théorème d'incomplétude, qu'il était impossible de fixer des limites à l'aptitude de l'esprit humain à faire des découvertes scientifiques. Une percée aussi fondamentale posait immédiatement la question suivante : « Existe-t-il une *méthode* pour

permettre à l'esprit humain de faire des découvertes ? » Ceci avait conduit Gödel à consacrer plusieurs mois de sa vie à explorer en profondeur la pensée de Leibniz qui, deux siècles et demi auparavant, avait prouvé par son œuvre que la réponse à cette question était positive. Ayant constaté que de nombreux textes de Leibniz cités en référence dans « *une quantité vraiment impressionnante de littérature* » demeuraient introuvables, y compris dans la grande bibliothèque de la célèbre université de Princeton, Gödel en était arrivé à la conclusion étonnante que *quelqu'un* cherchait à éradiquer l'héritage de Leibniz.

Cette œuvre de destruction entreprise dès le <sup>xviii</sup>e siècle, nous la devons en grande partie à un philosophe des Lumières « au-dessus de tout soupçon ». En effet, Voltaire – car c'est bien de lui dont il s'agit – était tout sauf l'apôtre de la tolérance et le défenseur de la raison, comme on nous l'a enseigné durant des générations.

\* \*  
\*

### 1. UN PHILOSOPHE SOUS INFLUENCE

#### Début de formation : entre le chaud et le froid

Dès sa naissance à Paris, le 21 novembre 1694, et durant toute sa jeunesse, Voltaire a baigné dans un milieu bourgeois, courtisan de la haute noblesse dont il deviendra en fait un brillant serviteur. Son père, un riche notaire, confie son éducation aux jésuites du très fameux lycée Louis-le-Grand, fréquenté par les fils de cette même noblesse réactionnaire. C'est là que François-Marie Arouet – tel est son vrai nom – se lie d'amitié avec les futurs maîtres du royaume : les d'Argenson, les Richelieu ou les d'Argental, qui lui seront fidèles et utiles lorsque celui-ci en aura besoin. Ces années chez les pères jésuites ont sans doute été fondamentales pour former le caractère hypocrite, sophiste et manipulateur du jeune Voltaire. Celui-ci écrit d'ailleurs : « J'ai eu le bonheur d'être formé par plus d'un jésuite du caractère du Père Porée et je sais qu'il a des successeurs dignes de lui. » Lorsqu'il termine sa

pièce *Mérope*, il s'exclame : « Au nom de Dieu, courez chez le Père Brumoy, de ces pères, mes anciens maîtres qui ne doivent jamais être mes ennemis. Parlez avec tendresse, avec force. Père Brumoy a lu *Mérope* et a été content. Père Tournemine en est enthousiasmé. Plût à Dieu que je méritasse leurs louanges ! Assurez-les de mon attachement inviolable pour eux, je leur dois, ils m'ont élevé, c'est être un monstre que de ne pas reconnaître ceux qui ont cultivé notre âme. » Dans ces quelques lignes, nous avons certaines difficultés à reconnaître le champion de l'anticléricalisme, le futur auteur de *L'ingénu*, véritable plaidoyer contre la Société de Jésus... Mais, comme nous le verrons à maintes reprises, Voltaire ne craint pas les contradictions.

Parallèlement à cette éducation stricte et rigoureuse, Voltaire découvre par le biais d'un autre jésuite, son parrain l'abbé de Châteauneuf, la face cachée de cette société mondaine : la bourgeoisie libertine du <sup>xvii</sup>e siècle, dont les mœurs n'ont rien à envier à celles du <sup>xviii</sup>e, et dont Saint-Simon donne un aperçu révélateur lorsqu'il écrit au sujet du futur régent Philippe d'Orléans, exilé jusqu'à la mort du roi Louis <sup>xiv</sup> en 1715 : « Quarante ans que le régent ne s'est couché qu'ivre et qu'il n'avait cessé publiquement d'entretenir des

maîtresses et de tenir des propos continuels d'impiété et d'irreligion. » A Paris, une véritable cour s'était formée autour du futur régent : La Fare, Chalieu, le duc de Sully, le duc de Fronsac, ainsi que l'abbé Servien, se réunissaient fréquemment dans le donjon du Temple, haut lieu du libertinage. A peine âgé de douze ans, Voltaire y est introduit par son parrain, dont la maîtresse n'était autre que M<sup>lle</sup> de Lenclos, une courtisane de l'époque de Richelieu, alors âgée de quatre-vingts ans ! Voltaire décrit cette rencontre : « L'Abbé de Château-neuf me mena chez elle dans ma plus tendre enfance, j'étais âgé d'environ treize ans. J'avais fait quelques vers qui ne valaient rien mais qui paraissaient bien pour mon âge. » Fasciné par cette relation nullement platonique, il poursuit : « L'Abbé était un de ces hommes qui n'ont pas besoin de l'attrait de la jeunesse pour avoir des désirs. »

Libertin de la première heure, l'abbé de Châteauneuf initie le jeune Voltaire aux écrits de Nicolas Fréret, secrétaire de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, et dont l'antisémitisme servait de fondement à ses attaques contre la religion chrétienne. Dans sa *Lettre de Thrasybule à Leucippe*, Fréret écrit : « La secte de ces derniers [les chrétiens] dépend de la vérité de celle des juifs, sur laquelle

elle est entièrement fondée ; ainsi il suffirait d'avoir détruit la première pour se dispenser de parler de celle-ci : mais par elle-même, elle est destituée de preuves suffisantes, nous n'avons aucun livre de ce Christ ; et quoique ses disciples en ont écrit plusieurs, il y en a quelques-uns qui ne parlent que par ouï-dire... »

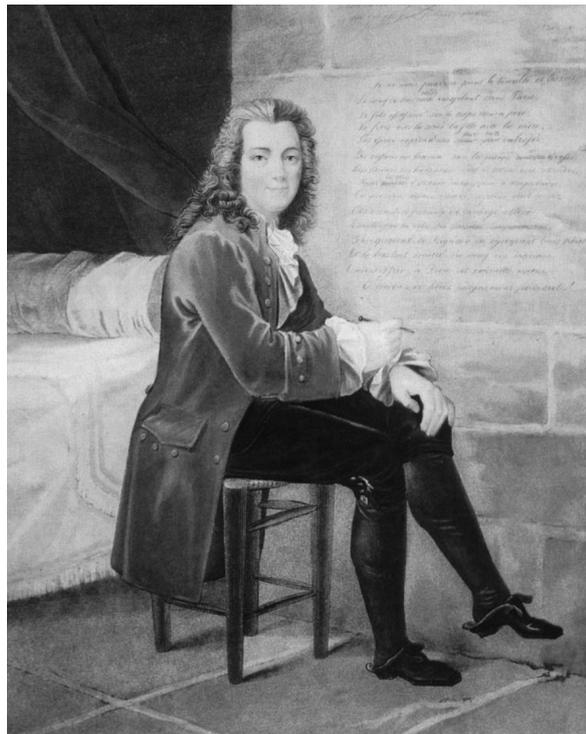
Mais c'est dans *La Moïside* que Fréret se dévoile : « Meurs, Moïse, meurs, tyran destructeur ! Que le ciel t'écrase de ses foudres vengeurs ! Que la terre, irritée comme le ciel, de ta perfidie et de ta cruauté, s'entrouvre sous tes pas criminels et t'engloutisse, monstre abominable [...] Et vous, peuple furieux et insensé, hommes vils et grossiers, dignes esclaves du joug que vous portez... allez, reprenez vos livres ; et éloignez-vous de moi ! » [*La Moïside*, p. 267.]

C'est donc très tôt que l'auteur de *Ecrasons l'Infâme* a été initié aux idées réactionnaires considérant le judaïsme comme archaïque et superstitieux. Une vingtaine d'années plus tard, Voltaire, dont l'antisémitisme est devenu notoire (voir **Encadré**), reprendra à son compte cette haine de l'Ancien Testament, dans sa *Henriade*.

Ces premières années de formation, partagées entre salons aristocratiques, cabinets ministériels et... prison, montrent un Voltaire évoluant dans un univers arbitraire, un monde irrationnel et sans morale : un jour, il reçoit tous les honneurs et ses pièces de théâtre, pourtant bien médiocres, sont l'objet de tous les éloges ; et le lendemain, il est battu, trahi, et enfermé à la Bastille.

Son arrestation du 16 mai 1717 en est un bon témoignage : ses propres amis font circuler la rumeur selon laquelle il aurait été l'auteur d'un violent libelle contre le régent, intitulé *J'ai vu* – rédigé en réalité par un certain Lebrun. Pendant ce temps, le capitaine de Beauregard, espion au service du régent et placé dans l'entourage de Voltaire, rapporte à la police certains propos de ce dernier : Voltaire se serait vanté « d'avoir composé des vers injurieux contre M<sup>gr</sup> le régent et M<sup>lle</sup> la duchesse de Berry, sa fille », la traitant de prostituée. Il n'en faut pas plus pour que le jeune poète soit arrêté et conduit à la Bastille, où il séjournera plus de onze mois...

Après cet épisode, revient l'heure de gloire. Voltaire se lance dans la rédaction de sa comédie *Ceïpe*, qui



Les premières années de formation de Voltaire sont partagées entre salons aristocratiques, cabinets ministériels et... prison. Ici, le jeune Voltaire emprisonné à la Bastille en 1717.

fera à l'époque l'objet de plus de quarante-cinq représentations. Animés par les amis de Voltaire, les salons parisiens bourdonnent de louanges sur la pièce, à tel point que le régent, qui l'avait fait mettre en prison quelques mois auparavant, lui offre maintenant une rente en hommage à son œuvre.

De 1718 à 1726, Voltaire fréquente le beau monde parisien, ne respire que sous les lambris, ne mange que dans de la vaisselle plate ou en porcelaine de Saxe, n'a d'esprit que dans ses habits de soie, et c'est pour les femmes endiamantées qu'il brille le plus spontanément. Il sert d'intermédiaire entre financiers et gens du monde, entre trafiquants et hommes de pouvoir. Le régent lui-même est mêlé à ces trafics, et y entraîne Voltaire.

Dorénavant, les ambitions du poète ne s'arrêtent plus à l'écriture de quelques vers : il propose ses services comme espion. En 1722, il écrit au ministre-cardinal Dubois : « Je peux plus aisément que personne au monde passer en Allemagne sous prétexte de voir Rousseau à qui j'ai écrit il y a deux mois que j'avais envie d'aller montrer mon poème au Prince Eugène et à lui. [...] Si ces considérations pouvaient servir à m'employer à quelque chose, je la supplie de croire qu'elle ne serait pas mécontente de moi et que je lui aurais une reconnaissance éternelle de m'avoir permis de

la servir. » Mais un peu trop jeune, il est éconduit. Quelques années plus tard, une nouvelle aventure le ramène en prison : l'affaire du chevalier de Rohan-Chabot, avec lequel notre jeune poète, débordant d'orgueil, avait eu quelques mots malheureux. La réponse du chevalier est simple et rapide : entraîné dans un guet-apens, Voltaire se fait passer à tabac par les laquais du chevalier, pendant que Rohan-Chabot crie finement du haut de son carrosse : « Ne frappez pas à la tête, il peut en sortir quelque chose de bon. » Voltaire, n'ayant pas compris la leçon, supplie alors ses amis – les Richelieu, les Sully et les Villars – de l'accompagner chez un commissaire pour porter plainte. Tous refusent, entraînant Voltaire, fou de rage, à demander réparation au chevalier de Rohan-Chabot. Ce dernier, ne daignant pas se battre en duel avec un quelconque poète, joue alors de son influence et fait exécuter l'ordre d'arrestation de Voltaire... ordre qui était d'ailleurs déjà signé depuis plus de quinze jours ! Voltaire se retrouve alors de nouveau enfermé à la Bastille. Il en sera libéré quelques mois plus tard, sous condition de quitter la France. Lourde peine pour une simple insulte !

Alors, à quoi rime ce jeu ? Que recherchent les maîtres de Voltaire, en le couvrant de louanges un jour et lui infligeant des brimades le lendemain ? Un premier élément

## Sur l'antisémitisme de Voltaire ...

« Quand je dis que les Juifs sont l'objet de la bienveillance des philosophes, il faut en excepter le chef de l'école philosophique du XVIII<sup>e</sup> siècle, Voltaire, qui toute sa vie, a montré une aversion décidée contre ce peuple infortuné... » peut-on lire dans un article écrit par Louis de Bonald, intitulé *Sur les Juifs*, et publié à Londres en 1806.

Le prince de Ligne confirme ces propos lorsqu'il écrit dans ses *Œuvres choisies*, après un séjour d'une semaine à Ferney : « M. de Voltaire ne s'est déchaîné autant contre Jésus-Christ que parce qu'il était né parmi une nation qu'il abhorrait. »

La phobie antijuive de Voltaire était en effet bien connue de ses contemporains, qui avaient lu les cent dix-huit articles de son fameux *Dictionnaire Philosophique*, dont plus d'une trentaine prennent à partie les juifs, tels : « nos maîtres et nos ennemis, que nous croyons et que nous détestons » (art. « Abraham ») ; ou bien « le plus abominable peuple de la terre » (art. « Anthropophage ») ; ou encore « dont les lois ne disent pas un mot de la spiritualité et de l'immortalité de l'âme » (art. « Ame »). L'article « Juif », le plus long de la première version du *Dictionnaire*, rédigée vers 1745, s'achève ainsi : « Vous ne trouverez chez les Juifs qu'un peuple ignorant et barbare qui unit depuis longtemps la plus sordide avarice à la plus détestable superstition, ainsi qu'à leur haine inébranlable pour tous les peuples qui les tolèrent et leur permettent de s'enrichir. » Et l'auteur du *Traité sur la tolérance* conclut, magnanime : « Cependant, il ne faut pas les brûler. »

Comment dès lors expliquer que Voltaire, antisémite notoire, ait acquis la réputation d'homme de tolérance ? Le grand spécialiste de l'antisémitisme, Léon Poliakov \*, explique que : « Des générations durant, en effet, les Juifs émancipés croyaient se reconnaître dans le masque crispé du champion de la tolérance, dans le pacifiste mystique qui eut en horreur les bûchers, et aussi dans le génial pourfendeur des mystères chrétiens. » Cependant, Poliakov poursuit : « Egorgés de toujours, ils [les Juifs] ne voyaient dans Voltaire que le porte-drapeau de la démocratie bourgeoise, pacifique et laïque, sans se douter de ce que l'écrasement de l'Infâme préludera (à travers autant de médiations qu'on le voudra) à des égorgements autrement vastes. »

Car, toujours d'après Poliakov, l'antisémitisme de Voltaire comporte tous les germes qui aboutiront « à la dogmatique raciste de l'hitlérisme » en alimentant tous les fantasmes délirants sur le juif menteur, calculateur et auteur de sacrifices humains. En effet, c'est Voltaire qui signe les propos suivants : « Les juifs ne furent que des plagiaires, comme ils le furent en tout » ; « Vous êtes des animaux calculants, tâchez d'être des animaux pensants » ; « Vos prêtres ont toujours immolé les victimes humaines de

leurs mains sacrées » ; « Mais que ces déprépuvés d'Israël, qui vendent de vieilles culottes aux sauvages, se disent de la tribu de Nephtali ou d'Issachar, cela est fort peu important ; ils n'en sont pas moins les plus grands gueux qui aient jamais souillé la face du globe. » (Tirés du *Dict. phil.* et *Lettre* du 15 décembre 1773, *XXLVIII*, 522.)

Léon Poliakov en tire les conclusions qui s'imposent, et conclut : « [...] c'est d'abord pour échapper à l'étroitesse des horizons judéo-chrétiens que les apôtres de la "religion naturelle" [c'est-à-dire les déistes anglais] critiquaient l'exclusivisme de l'Ancien Testament, cherchaient l'origine de la civilisation en Egypte, ou le berceau du genre humain en Inde, subordonnaient Moïse à Zoroastre, ou identifiaient même Abraham à Brahma. C'est cependant ce courant d'inspiration Universaliste qui, enrichi par les spéculations à prétentions scientifiques du XIX<sup>e</sup> siècle, ou à travers d'autres médiations, aboutira au XX<sup>e</sup> siècle sous le voile de l'internationalisme dit "aryen", à la dogmatique raciste de l'hitlérisme. Et dès le XVIII<sup>e</sup> siècle, une piste sûre mène des déistes anglais à Voltaire, le grand prophète de l'antisémitisme anticlérical moderne. »

Pour Voltaire, fidèle au courant déiste anglais, il s'agit en effet de détruire le fondement juif et chrétien de la civilisation européenne, pour le remplacer par une nouvelle religion : « J'ai fait plus en mon temps que Luther et Calvin », peut-on lire chez l'homme de Ferney, qui se dresse devant nous comme « le chef d'une nouvelle Eglise déiste, qui espère pour le lendemain une ère messianique, instaurée grâce à son verbe, et son "petit troupeau" d'apôtres, et qui rêve d'enrôler dans sa croisade les despotes éclairés ». Voltaire s'exclame : « On a fait une petite réforme au XVI<sup>e</sup> siècle, on en demande une nouvelle à grands cris. Un beau siècle se prépare... Une nouvelle révolution commence... Il suffirait de deux ou trois ans pour faire une époque éternelle. »

Le Dieu de cette nouvelle Eglise est celui d'un aristocrate réactionnaire, d'un bourgeois odieux et cynique, comme l'a très bien compris Jean-Jacques Rousseau qui décrit cette « philosophie commode des heureux et des riches » dans ses *Confessions* : « Voltaire, en paraissant toujours croire en Dieu, n'a réellement jamais cru qu'au diable, puisque son Dieu prétendu n'est qu'un être maléfisant qui, selon lui, ne prend de plaisir qu'à nuire. L'absurdité de cette doctrine, qui saute aux yeux, est surtout révoltante dans un homme comblé de biens, qui, du sein du bonheur, cherche à désespérer ses semblables par l'image affreuse et cruelle de toutes les calamités dont il est exempt. »

\* Léon Poliakov, *Histoire de l'antisémitisme de Voltaire à Wagner*, Calmann-Lévy, Paris, 1968.

de réponse peut nous venir de la biographie de Voltaire par Jean Goldzink qui analyse de façon lucide les années de formation du jeune poète. Sous le titre « Recette franco-anglaise », Goldzink écrit : « Comment faire d'un brillant poète un grand homme ? Prenez un poète bien frais,

maigre de préférence, l'œil vif. Faites monter en neige (ou en épingle), le plus haut possible, ses deux tragédies et son poème épique. Disposez un accompagnement de (grosses) légumes – comtes, ducs, marquises, et même en saison, une grosse reine de France, de l'espèce dite polonaise, tendre au

cœur – et laissez macérer au salon, en pleine lumière.

« Puis – c'est l'opération délicate qui demande un tour de main – retournez brusquement le poète, frottez-lui sans hésiter l'échine, à coups secs, pour ôter de sa consistance, et, de peur qu'il ne s'échauffe, mettez le au frais

↳ (ou à l'ombre). Ressortez-le sans tarder et expédiez-le tel quel, bien agité, à vos cousins anglais. Faites dégorger entre Calais et Douvres. Achevez de le dégraisser complètement en le roulant dans la farine de son banquier en faillite. Fourrez-le entièrement à la langue d'Albion. N'oubliez évidemment pas le sel, le poivre, les épices : il en demande ; vous pouvez agrémenter d'un léger persiflage finement haché.

« Laisser mijoter trente mois, sous un peu de brume, avant de faire revenir à train doux sur Paris. Servez piquant, relevé par une pointe de vinaigre – un petit arrière-goût amer ne nuit pas – en prose plutôt qu'en vers. Vous n'aurez que des compliments. En marinant dans la Tamise, la chair fine, mais un peu fade, du poète parisien prend en effet un succulent fumet de philosophie. Malgré les apparences, "le chaud-froid de poète au beurre noir" reste un plat authentiquement français, qui fut longtemps goûté dans les meilleures maisons comme un régal. »

Le traitement qu'a subi le jeune Voltaire correspond parfaitement aux méthodes de manipulation mentale. Imposer une rigueur sophistique, éliminer toute référence morale, alterner de manière arbitraire humiliations et récompenses, voilà comment s'y prendre pour obtenir un être malléable à souhait. L'aristocratie réactionnaire ne s'est toutefois pas confectionné une marionnette pour son seul bon plaisir et nous allons voir, par la suite, sur quel air elle entend la faire danser. Avant cela, suivons Voltaire en Angleterre où il va parachever sa formation.

## Initiation aux mœurs de l'Empire

Dès son arrivée à Londres, Voltaire retrouve un vieil ami : lord Bolingbroke, chef du parti Tory exilé en France en 1717, après avoir été secrétaire d'Etat à la guerre de 1704 à 1708, et ministre des Affaires étrangères auprès de Jacques III. Amnistié en 1723, Bolingbroke était rentré en Angleterre, où il avait recouvré tous ses biens. Voltaire, qui avait rencontré ce grand seigneur anglais grâce à d'Argental, son ami de Louis-le-Grand, écrit à son sujet : « J'ai trouvé

chez cet Anglais toute l'érudition de son pays, toute la politesse du nôtre. Je n'ai jamais entendu parler notre langue avec plus d'énergie et de justesse. Cet homme qui a été toute sa vie plongé dans les plaisirs et les affaires a cependant trouvé le moyen de tout apprendre et de tout retenir. »

Chez Bolingbroke, Voltaire côtoie tout ce qui compte à Londres : Swift, Pope, Clarke, lady Churchill, lord Bath, lord Hervey, lord Peterborough et bien d'autres. Il se noue d'amitié avec un riche marchand, M. Falkener, qui deviendra ministre. Seul Newton manque au tableau : le scientifique anglais étant alors mourant, la rencontre ne put avoir lieu. Voltaire assista néanmoins à ses funérailles solennelles à Westminster, le 8 avril 1727.

Subjugué par l'Angleterre, Voltaire rédige de dithyrambiques *Lettres sur la Nation anglaise*, publiées en 1734 sous le titre de *Lettres Philosophiques*. Dans la huitième lettre, il écrit : « Voici une différence plus essentielle entre Rome et l'Angleterre, qui met tout l'avantage du côté de la dernière : c'est que le fruit des guerres civiles à Rome a été l'esclavage, et celui des troubles d'Angleterre, la liberté. La nation anglaise est la seule de la terre qui soit parvenue à régler le pouvoir des rois en leur résistant, et qui, d'efforts en efforts, ait enfin établi ce gouvernement sage où le Prince, tout-puissant pour faire le bien, a les mains liées pour faire le mal, où les seigneurs sont grands sans insolence et sans vassaux, et où le peuple partage le gouvernement sans confusion. »

Cependant, la richesse de la noblesse anglaise le fascine tout autant : « Le commerce, qui a enrichi les citoyens en Angleterre, a contribué à les rendre libres, et cette liberté a étendu le commerce à son tour ; de là s'est formée la grandeur de l'Etat. C'est le commerce qui a établi peu à peu les forces navales par qui les Anglais sont les maîtres des mers. Ils ont à présent près de deux cents vaisseaux de guerre. » [Dixième lettre.] « Liberté par-ci, liberté par-là » mais nulle part il n'est fait mention du trafic d'esclaves et du pillage des colonies, sources réelles de la richesse de l'Empire – ce que Voltaire ne pouvait pourtant pas ignorer. Lorsqu'il écrit ses *Lettres sur la Nation anglaise*, Voltaire est aussi partial que lorsqu'il rédige sa biographie d'Henri IV, dans laquelle il ne mentionne à aucun moment le nom

de Sully car il était brouillé avec l'un de ses lointains descendants ! Achevée à Londres, sa fameuse *Henriade* est dédiée à la reine d'Angleterre, sans doute en hommage aux serviteurs de Sa Majesté qui lui ont enseigné l'art du commerce, ou plutôt celui de faire fructifier l'argent, art qui lui réussira d'ailleurs mieux que la poésie !

Prenons-en pour exemple la loterie Pelletier-Desforts, instituée en 1728 par le nouveau contrôleur des Finances, Lepelletier. Ayant calculé que si quelqu'un achetait tous les billets, il gagnerait d'office 1 million de livres, Voltaire monte avec quelques amis (dont le mathématicien La Condamine) une société qui accapare tous les billets, vendus par de bien candides notaires, et encaisse donc tous les lots des tirages mensuels. Le système marche si bien qu'en octobre 1729, treize personnes se seraient partagé la somme de 1 040 000 livres. Le Conseil d'Etat est saisi par le contrôleur des Finances, qui refuse de payer. Sans succès : les amis de Voltaire continuent à toucher entre 500 000 et 1 000 000 de livres par mois, pendant plus d'un an ! Dans son *Commentaire historique*, Voltaire mentionne cette affaire, parlant de lui-même comme César dans la *Guerre des Gaules* : « Il s'associe à une compagnie nombreuse et fut heureux. »

Riche de cette manne, Voltaire spéculait alors sur l'achat de blé en Afrique du Nord, revendu en France ou en Espagne. Il investit ses capitaux dans le commerce de Cadix, qui frétait des navires pour les Indes Occidentales, incluant la fructueuse traite des Noirs, et dont le rapport – usurier – était de plus de vingt-cinq pour cent. Cependant, Voltaire ne semble pas avoir trop d'états d'âme quant au sort des peuples d'Afrique. Après tout, n'écrit-il pas dans son *Dictionnaire Philosophique* : « Demandez à un crapaud ce que c'est que la beauté, le grand beau, le to kalon. Il vous répondra que c'est sa femelle avec deux gros yeux ronds sortant de sa petite tête, une gueule large et plate, un ventre jaune, un dos brun. Interrogez un nègre de Guinée ; le beau est pour lui une peau noire, huileuse, des yeux enfoncés, un nez épaté. » [Article « Beau-beauté ».]

Voltaire partage cette conception raciste avec ses amis de l'*Encyclopédie*, qui n'hésitent pas à écrire au mot « Nègres » : « Non seulement leur couleur les distingue, mais ils



De gauche à droite, Isaac Newton (1642-1727), John Locke (1632-1704) et Francis Bacon (1561-1626).

*diffèrent des autres hommes par tous les traits de leur visage, des nez larges et plats, de grosses lèvres et de la laine au lieu de cheveux, paraissant constituer une nouvelle espèce d'hommes. Si on s'éloigne de l'équateur vers le pôle antarctique, le noir s'éclaircit, mais la laideur demeure : on trouve également ce vilain peuple qui habite la pointe méridionale de l'Afrique* » Et ce racisme ne se borne pas à l'aspect physique : « *Si par hasard on rencontre d'honnêtes gens parmi les Nègres de la Guinée (le plus grand nombre sont toujours vicieux), ils sont pour la plupart enclins au libertinage, à la vengeance, au vol et au mensonge. Leur opiniâtreté est telle qu'ils n'avouent jamais leur faute, quelque châtement qu'on leur fasse subir ; la crainte même de la mort ne les émeut point...* »

Grâce à ses relations avec les Pâris-Duverney, véritables rois de la finance, Voltaire participe plus tard au très rentable marché des « vivres », c'est-à-dire des diverses fournitures aux armées. Cependant, il doit l'essentiel de sa fortune à ses amis de l'aristocratie – le duc d'Orléans, le duc de Villars, le comte d'Estaing, le duc de Richelieu – à qui il prête de telles sommes d'argent qu'il accumule pour l'année 1749 un total de 80 000 livres de rente. Six ans plus tard, il reçoit 120 000 livres de rente, et en 1778, il perçoit la vertigineuse somme de 230 000 livres de rente. Certains de ses « amis-clients » lui ont rendu plus de quatre fois la somme prêtée ! A titre de comparaison, Diderot ne recevra qu'une rente annuelle de 5 000 livres pour diriger l'*Encyclopédie*. A

cette époque, Voltaire est l'un des plus gros rentiers du royaume.

Apparemment, pour Voltaire, l'argent n'a pas d'odeur et il considère même ces pratiques financières prédatrices comme un bienfait. Vers 1720, il avait déjà défendu Paparel, un vulgaire trafiquant jeté en prison. Il avait alors écrit une *Ode à la Chambre de Justice*, dans laquelle il affirmait que c'est l'emprisonnement qui est un crime et non le vol, car le voleur ne prive le volé que de son argent, ce qui n'est qu'un mal accessoire, tandis que mettre un homme en prison représente le mal capital. Comme l'explique Jean Orioux dans la biographie qu'il consacre à Voltaire : « *Regardez Paparel, écrit-il, en prison c'est une loque, un déchet d'humanité. Voyez-le en liberté : c'est un financier magnifique. La morale pour Voltaire est simple : laissez les voleurs s'ébattre en toute liberté, laissez-les s'épanouir et vous aurez de belles finances, un commerce actif, des mécènes, des salons et un opéra florissant. Que demander de mieux à une société bien faite ? Mais, entendons-nous bien : il ne s'agit que des grands voleurs, des artistes de la banqueroute, des prestidigitateurs de la concussion.* »

### Répandre la religion newtonienne

Voltaire ne se contente pas seulement de singer les activités lucratives de l'aristocratie britannique, il découvre les fondements philoso-

phiques sur lesquels repose l'Empire et décide de les faire siens. Les empiristes britanniques, dont les plus célèbres sont Francis Bacon, John Locke et Isaac Newton, deviennent ses mentors. Dans ses *Lettres philosophiques*, Voltaire écrit que « *jamais il ne fut peut-être un esprit plus sage, plus méthodique, un logicien plus exact que M. Locke* », puis précise : « *Locke, après avoir ruiné les idées innées, après avoir bien renoncé à la vanité de croire que l'on pense toujours, établit que toutes nos idées nous viennent par les sens.* »

Son admiration sans limite pour Newton conduit le poète français à propager en France une légende très répandue en Angleterre : Newton serait le véritable inventeur du calcul différentiel et intégral. Toujours dans ses *Lettres philosophiques*, il écrit : « *On a disputé longtemps à Newton l'invention de ce fameux calcul. M. Leibniz a passé en Allemagne pour l'inventeur des différences que Newton appelle fluxions, et Bernoulli a revendiqué le calcul intégral ; mais l'honneur de la première découverte a demeuré à Newton, et il est resté aux autres la gloire d'avoir pu faire douter entre eux et lui.* »

Cependant, Bernoulli, collaborateur fidèle de Leibniz, n'a jamais revendiqué l'invention du calcul intégral, bien qu'il ait activement participé à son développement ! Cette calomnie de Voltaire met en lumière sa propre ignorance : vers 1712-1714, Leibniz, alors en pleine polémique contre Newton au sujet de la primauté de l'invention, rédige un petit mémoire, *Historia et origo cal-*

culi differentialis (*Histoire et origine du calcul différentiel*), dans lequel il décrit toutes les étapes qui l'ont conduit à sa découverte. Or il ressort de ce texte que les calculs différentiel et intégral n'ont pu être inventés que simultanément ! On voit donc mal Leibniz revendiquer le premier, et son élève, le second !

En revanche, Newton n'a jamais pris la peine de décrire sa « méthode », et une analyse épistémologique sérieuse démontre d'ailleurs que ce dernier n'a fait que plagier les travaux de Leibniz, pour en modifier jusqu'à l'esprit. Newton ne conserve de son rival qu'un semblant de méthode – très réductionniste – ne permettant pas une véritable compréhension de la percée fondamentale que représente l'invention du calcul infinitésimal. Malheureusement, la légende a la vie dure, et continue jusqu'aujourd'hui à hanter la plupart des mathématiciens les plus sérieux.

Cependant, les travaux de Voltaire en faveur de Newton ne se limitent pas à cette légende frauduleuse : de retour en France, il déploie toute son énergie pour faire connaître les travaux de Newton, et détruire par cela l'influence de Leibniz.

Avec l'aide d'Emilie du Châtelet, sa maîtresse, Voltaire transforme le château de Cirey – demeure de sa complice – en un véritable centre de propagation des idées de Newton. C'est là qu'il rencontre le Signor Algarotti, qui connaîtra un semblant de célébrité en publiant un ouvrage de vulgarisation intitulé *Newton expliqué aux Dames*. C'est également à Cirey que le mathématicien Maupertuis donne des cours de géométrie et de physique à la protégée de Voltaire, afin qu'elle devienne la « femme la plus savante de France » et qu'elle puisse traduire les œuvres de Newton. De fait, on doit à Madame du Châtelet les traductions et commentaires des *Principia* (*Principes mathématiques de philosophie naturelle*) de Newton, la seule traduction encore disponible de nos jours. A Cirey, il ne se passe pas un jour sans que l'on étudie les sciences modernes : physique, métaphysique, géométrie. Et lorsque Voltaire apporte la dernière touche à ses *Lettres philosophiques*, c'est à Maupertuis qu'il s'adresse pour obtenir des précisions, voire se faire corriger ses erreurs concernant les chapitres sur Newton. L'estime que

Voltaire porte à Maupertuis est alors immense, et il lui déclare : « *Votre première lettre m'a baptisé dans la religion newtonienne ; votre seconde m'a donné la confirmation. En vous remerciant de vos sacrements...* »

En 1736, Emilie achève la traduction des *Principia*. Cependant, la communauté scientifique française, influencée pour certains par Descartes et pour d'autres par Leibniz qui avait séjourné à Paris entre 1672 et 1676, était alors fortement hostile aux idées de Newton, et Voltaire se voit refuser l'autorisation nécessaire à sa publication : il fait donc appel à un imprimeur hollandais. Les retombées de cette traduction française furent considérables car, sur le continent, les œuvres de Newton n'avaient jusque-là pénétré que quelques rares cabinets de savants. L'année suivante, Voltaire rédige ses *Eléments de la philosophie de Newton*, véritable manuel de vulgarisation. On peut alors lire dans le *Journal de Trévoux*, tenu par de bons pères jésuites : « *M. de Voltaire parut enfin et aussitôt Newton est entendu ou en voie de l'être, tout Paris retentit de Newton, tout Paris bégaye Newton, tout Paris étudie et apprend Newton.* »

Il n'est pas exagéré d'affirmer que le poète français – davantage même que Maupertuis – fut réellement celui qui réussit à vulgariser et à imposer Newton en France. Son admiration pour le savant anglais était sans bornes. Lors de la visite à Ferney de M. Sherlock, chapelain du comte de Bristol, en 1776, Voltaire s'arrêta devant l'un des nombreux bustes qui ornaient sa résidence, et lui demanda : « *Connaissez-vous ce buste ? C'est le plus grand génie qui ait existé, quand tous les génies de l'Univers seraient rassemblés, il conduirait la bande* » ; il s'agit bien entendu de Newton.

## 2. PRÊT À TOUT POUR PARVENIR AUX LIEUX DE POUVOIR

### Voltaire et l'Académie

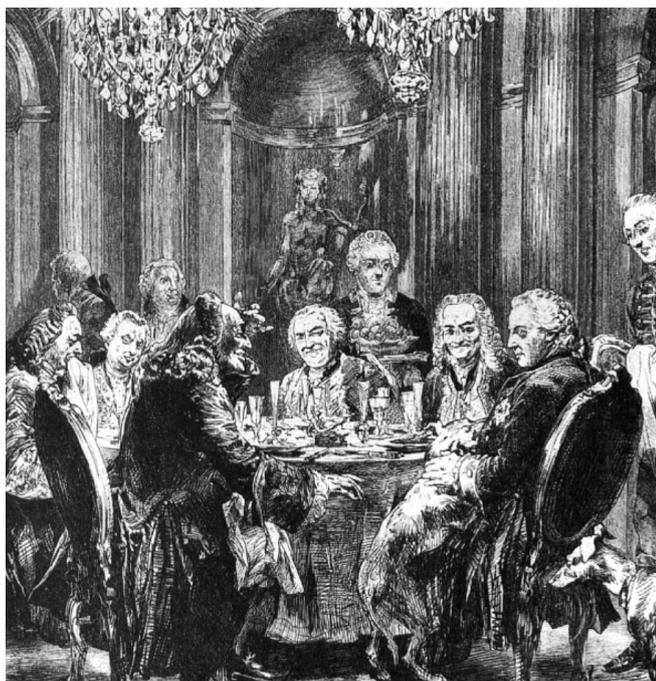
En 1743, lorsque le fauteuil de Fontenelle à l'Académie des Scien-

ces devient vacant, il tente d'y être admis, ce qui serait pour lui le moyen le plus efficace pour promouvoir les idées de Newton, son maître. Par ailleurs, n'a-t-il pas lui-même rédigé un traité intitulé *Mémoire sur la Nature du Feu - Mémoire sur les forces vives* ? Voltaire prétend qu'il serait une excellente plume pour rapporter les conclusions des expériences, et que si Fontenelle avait été un merveilleux vulgarisateur, lui-même le surpasserait. Cet argument permet à son ennemi de toujours, La Beaumelle, de déclarer, avec un cynisme parfaitement voltairien : « *Cet emploi convenait singulièrement à M. de Voltaire qui est le premier homme du monde pour écrire ce que les autres ont pensé.* »

Voltaire comptait beaucoup sur son ami Maupertuis pour lui ouvrir les portes de l'Académie des Sciences. Cependant, son admission fut refusée car, comme l'écrit Jean Orieux dans sa biographie du philosophe français : « *Il y avait des leibniziens acharnés et d'honnêtes dévots qui jurèrent qu'ils briseraient leurs cornues, leurs éprouvettes et leurs compas si Voltaire pénétrait dans leur temple.* »

Voltaire se tourne alors vers l'Académie française, en dépit de l'hostilité ouverte de nombreux académiciens. Son irrégion, son impiété militante, voire insolente, lui avaient valu les foudres de l'évêque de Mirepoix, homme influent auprès du roi, et que Voltaire surnommait « *l'âne de Mirepoix* ». Cependant, Voltaire joue de son cercle de bonnes relations pour faire fléchir la résistance. Accusé de n'être pas un bon catholique, Voltaire s'adresse directement au pape Benoît XIV, afin de recevoir rien moins qu'une attestation de piété !

Plus lettré que dévot, et trop fin pour être dupe – même de Voltaire –, Benoît XIV oblige le prétendant à agir habilement et à investir le Vatican de plusieurs côtés. A l'aide de son ami de toujours, d'Argenson, devenu ministre, Voltaire organise une véritable conspiration pour convaincre Benoît XIV de sa bonne foi toute chrétienne. D'Argenson sollicite l'ambassadeur de France au Vatican, l'abbé de Canilhac, afin que ce dernier intercède en faveur de Voltaire, tandis que l'abbé de Tolignon, ami d'enfance d'Emilie, fait parvenir au pape un exemplaire



**Voltaire  
auprès  
du roi de  
Prusse, au  
château de  
Sans-Souci  
à Postdam.**

particulier de sa pièce *Mahomet*, qui lui est dédiée. Voltaire y joint une lettre, datée du 17 août 1745, où il se présente comme un « *admirateur de la vertu* » qui consacre « *au chef de la véritable religion un écrit contre le fondateur d'une religion fausse et barbare* » ; et il conclut : « *Très Saint Père, permettez-moi de baiser humblement vos pieds sacrés et de vous demander avec le plus profond respect votre bénédiction. Le très dévoué, très humble et très obligé serviteur de Votre Béatitude. Voltaire.* »

Sans scrupule aucun, Voltaire lui dédie quelques vers ainsi qu'une inscription qui devait être gravée sous le portrait du pape : « *Je suis au rang de ses admirateurs comme de ses brebis.* » Ce qui lui permet de supplier Sa Sainteté de lui adresser des médailles. Pensant qu'il valait mieux laisser Voltaire jouer sa comédie, Benoît XIV accepte sa requête : puisque le philosophe français, apôtre de l'impiété, ne peut plus vivre en paix sans médailles bénies par Sa Sainteté, il lui en fait parvenir deux, accompagnées d'une lettre.

Après réception, et avec son cynisme coutumier, Voltaire écrit à d'Argenson : « *Je viens, Monseigneur, de recevoir le portrait du plus joufflu Saint-Père que nous ayons eu depuis longtemps. Il a l'air d'un bon diable qui sait à peu près tout ce que cela vaut.* » Mais encore faut-il que « cela se sache ». Voltaire poursuit : « *Vous devriez dire au roi Très Chrétien combien je suis un sujet très chrétien.* »

Il ne lui reste plus dès lors qu'à tirer tout le parti possible de sa Sainte protection. Il confie, toujours à d'Argenson : « *Vraiment, les grâces célestes ne peuvent pas trop se répandre et la lettre de Sa Sainteté est faite pour être publiée. Il est bon, mon respectable ami, que les gens de bien sachent que je suis couvert contre eux par l'étoile du Vicaire de Dieu.* »

C'est donc grâce à un ministre du roi de France, d'Argenson, à un ambassadeur, le cardinal Pasionei, à un membre du Sacré-Collège, le cardinal Valentini, à un abbé romain et gallican, l'abbé de Tolignon, et à une vieille fille, M<sup>lle</sup> du Thil, que Voltaire accède enfin aux honneurs, le 29 mai 1746, et prononce son discours d'admission à l'Académie française. Le mot féroce de Montesquieu donne la température de l'accueil qui lui est réservé : « *Voltaire n'est pas beau, il n'est que joli ; il serait honteux pour l'Académie que Voltaire en fût et il lui sera quelque jour honteux qu'il n'en ait pas été.* »

## **Controverse avec Maupertuis**

En 1750, après la mort d'Emilie, Voltaire accepte de répondre aux nombreuses sollicitations de Frédéric II de Prusse. Le jeune roi aimait s'entourer d'hommes de sciences et de lettres, et avait demandé au poète

français de séjourner à la cour. Quand Voltaire arrive à Berlin, le marquis d'Argens, La Mettrie, le Signor Algarotti et surtout Maupertuis font déjà partie du cercle des intimes du roi. Maupertuis avait été appelé en Prusse par le roi afin de réorganiser son Académie des sciences ; ce qui n'était pas pour lui déplaire car, à Paris, son encombrante vanité l'avait rendu insupportable. Son mépris pour Descartes et ses apologies de Newton, qu'il avait découvert en 1728 lors de son séjour en Angleterre, avaient suscité une farouche résistance chez ses confrères de l'Académie des sciences de Paris, où il siégeait depuis l'âge de vingt-cinq ans. A Berlin, personne ne connaissait Descartes ni Newton, et ne pouvait donc s'opposer aux affirmations du mathématicien français. De plus, Maupertuis avait su s'imposer à la société berlinoise en épousant une jeune prussienne de grande noblesse. Rapidement, il fut nommé président de l'Académie de Prusse où il régna en véritable tyran ne supportant aucune contestation.

Or, dans un mémoire qu'il publie en tant que président de l'Académie, Maupertuis affirmait qu'il avait découvert le principe de moindre action, oubliant par-là même de mentionner les travaux déjà réalisés sur ce sujet par le fondateur de l'Académie, Wilhelm Gottfried Leibniz. Heureusement, ce dernier avait encore quelques partisans en Allemagne, dont un certain professeur Kœnig, membre associé de l'Académie. Kœnig décide alors de rappeler Maupertuis à l'ordre en publiant une lettre de Leibniz dans laquelle ce dernier énonce clairement, des années avant le mathématicien français, le fameux principe de moindre action. Maupertuis réplique avec une violence incroyable, traduisant le présomptueux Kœnig en jugement devant l'Académie de Berlin, constituée pour l'occasion en cour de justice. Il jure de discréditer le professeur devant l'Europe savante, de lui faire perdre ses titres, sa place et sa pension de bibliothécaire de La Haye.

Voltaire connaissait très bien Kœnig pour l'avoir rencontré au château de Cirey, où Maupertuis l'avait introduit afin qu'il enseigne les mathématiques à Emilie. Cependant, l'attachement profond de Kœnig à Leibniz avait provoqué l'éviction du professeur du château

de Cirey. Emilie avait donc ensuite suivi une « *sorte de cure de désintoxication scientifique* », comme le rapporte Jean Orieux, toujours dans sa biographie de Voltaire : « *Kœnig lui avait inoculé le "leibnizisme", elle s'en débarrasse. Elle suit les cours du père Jacquier, newtonien. Voltaire est enchanté des progrès du newtonisme.* »

A la cour de Frédéric II, Voltaire voyait en Maupertuis un rival embarrassant. Sans aucun état d'âme, le philosophe français prend alors la défense du professeur Kœnig en écrivant un libelle contre Maupertuis intitulé *Lettre d'un académicien de Paris contre un académicien de Berlin*. La guerre entre les deux anciens amis est déclarée : ils s'échangent injures et calomnies, jusqu'à l'intervention du roi en faveur du président de son Académie. Le roi rédige en effet un texte anonyme intitulé *Réponse d'un académicien de Berlin contre un académicien de Paris*, dans lequel il lance des aménités du genre : « *Ce misérable auteur d'un libelle infâme qui répand son venin, ce faiseur de libelle sans génie, cet ennemi méprisable d'un homme de mérite.* » Voltaire ne prend pas la chose au sérieux : il ne peut s'agir que d'un insignifiant plumeur. Frédéric II s'offre alors le malin plaisir de faire réimprimer le texte, cette fois-ci frappé de ses armes, et de l'envoyer au philosophe français. Frédéric II n'avait-il pas auparavant déclaré : « *J'aime mieux vivre avec Maupertuis qu'avec Voltaire. Son caractère est plus sûr et il a plus de ton de conversation que le poète qui, si vous y avez bien pris garde, dogmatise toujours.* » Par ailleurs, le roi se devait de défendre la réputation de l'Académie, objet de tous ses soins.

Sûr de lui, Voltaire ignore cependant les avertissements du roi, et saisit le prétexte d'un livre de Maupertuis intitulé *Vingt-trois lettres de rêverie sur les sciences* pour publier l'un de ses plus terribles pamphlets : *Diatribes du docteur Akakia contre un natif de Saint-Malo*. Écrit entre excès de rage et accès de fièvre, le texte de Maupertuis est certes l'œuvre d'un homme un peu délirant, soignant sa maladie à coups d'eau-de-vie. Maupertuis ne propose-t-il pas d'utiliser des mines pour faire sauter les pyramides afin de savoir ce qu'elles contiennent ou, plus grave, de recourir à la vivisection des condamnés à mort, en expliquant que si l'on découpait le cerveau d'un

homme vivant, on découvrirait le mécanisme des passions ? Avec lui, la méthode de l'empirisme semble n'avoir aucune limite !

### 3. L'ENTREPRISE DE PERVERSION

Le parcours de Voltaire suscite souvent des critiques quant à son caractère ambitieux, opportuniste et hypocrite. On l'a vu tel un bon valet de l'aristocratie réactionnaire – à l'image d'un Leporello vis-à-vis de Don Giovanni – critiquer ses maîtres, menacer de les quitter tout en étant fasciné par leur pouvoir et rêvant d'occuper leur place. Ces accusations sont certes justifiées mais n'expliquent pas à quoi sert Voltaire. Pour aller au-delà des apparences, nous devons nous interroger sur le contexte historique dans lequel opère le philosophe français.

Les maîtres de Voltaire sont inquiets, et à juste titre. Depuis la création du premier Etat-nation moderne – la France – sous le règne de Louis XI, une idée nouvelle est apparue : l'Etat doit garantir le bien-être général de la population. Il s'agit véritablement d'une idée révolutionnaire car les sujets ne sont plus considérés comme du bétail mais comme des êtres humains ayant droit à la connaissance et devant profiter des progrès techniques. Cette idée a été par la suite défendue par des hommes comme Rabelais, Erasme, Thomas More ou Henri IV, et ce courant humaniste « républicain » a continué à se développer aussi bien en Europe qu'en Amérique. Ainsi, le pouvoir féodal de l'oligarchie dominante se trouvait directement menacé.

Même si, au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, les révolutions américaine et française n'ont pas encore eu lieu, les maîtres de Voltaire perçoivent très clairement cette lame de fond susceptible de les emporter. Dans ce contexte, et afin de préserver leur pouvoir, deux stratégies s'offrent à eux : réprimer par la force ces courants humanistes ou les pervertir de l'intérieur. En fait, ces deux stratégies seront mises en œuvre de concert.

Pour contrecarrer les efforts de Leibniz, Colbert, Papin, Pascal, Huygens, etc., Voltaire sera donc utilisé, tout comme ses amis des

Lumières (voir **encadré** pp. 14-15), dans le but de corrompre tant la méthode scientifique que l'idée de liberté. Et ce n'est pas un hasard si son inspiration vient de deux dignitaires de l'Empire : Isaac Newton et John Locke. Le premier, en imposant un dogme empiriste, orientera la science dans une impasse. Le second, en assimilant la liberté à la propriété, préservera les fondements mêmes de l'oligarchie.

Mais observons plutôt Voltaire dans son œuvre de destruction, celle-ci est bien plus éloquente que n'importe quel discours.

### Candide ou « la philosophie commode des heureux et des riches »

Quelques années après son épisode berlinois, Voltaire s'installe près de Genève, dans le petit village de Ferney qu'il transforme en véritable centre de rencontres internationales. C'est là qu'il écrit en 1758 son fameux *Candide*, réquisitoire anti-leibnizien par excellence, dans lequel il caricature le philosophe de Hanovre sous les traits de Pangloss : « *Pangloss enseignait la métaphysico-théologico-cosmopolonologie. Il prouvait admirablement qu'il n'y a point d'effet sans cause, et que, dans ce meilleur des mondes possibles, le château de monseigneur le baron était le plus beau des châteaux et madame la meilleure des baronnes possibles.* »

Puisque la plupart de nos contemporains sont plus familiers avec le *Candide* qu'avec *La Monadologie*, il nous semble utile de donner brièvement ici quelques précisions sur ce que Leibniz entend par « *le meilleur des mondes possibles* ». Cette question théologique est capitale pour comprendre la science leibnizienne.

Leibniz considère que Dieu est parfait : infiniment bon, infiniment raisonnable et infiniment puissant. Infiniment puissant, il est le créateur de l'Univers. Quelles peuvent être alors les caractéristiques de cet Univers ? Il ne peut pas être parfait car sinon il serait Dieu lui-même ; par contre, il se développe de manière permanente vers une perfection dont il se rapproche sans jamais l'atteindre : il est ainsi, *dans*

son ensemble, une image vivante de la perfection du créateur. Dieu étant infiniment raisonnable, il ne peut rien exister d'arbitraire dans sa création. Il en découle que toute partie exerce une certaine influence sur la totalité (le contraire entraînerait une contradiction), « *chaque substance simple [...] est [...] un miroir vivant perpétuel de l'Univers* ». Prenons une illustration simple : suspendons les extrémités d'une ficelle à deux crampons sur un mur, elle va décrire une certaine courbe appelée « chaînette ». Si on l'effleure maintenant en un point quelconque, c'est l'ensemble de la ficelle qui est perturbé ! C'est véritablement à cette perspective que nous devons toutes les découvertes capitales de Leibniz, comme le calcul différentiel ou le principe de moindre action.

Tous les mondes ne sont pas possibles puisque la coexistence de certaines choses entraîne des contradictions. Il reste cependant une infinité de mondes possibles, mais puisque Dieu est infiniment bon, il choisit donc le meilleur d'entre eux. Qu'en est-il de l'homme ? L'homme étant à l'image de Dieu, il possède des facultés créatrices et peut ainsi devenir l'« assistant de Dieu » au sein de la Création. Pour pouvoir exercer cette capacité créatrice, l'homme doit apprendre les lois de l'Univers, réaliser des découvertes scientifiques, les maîtriser et les utiliser. Et cela n'est possible que s'il en fait librement le choix : l'homme est incité à faire le bien mais n'y est pas obligé ! La philosophie de Leibniz ne nie donc pas l'existence du mal – il peut même y avoir beaucoup de mal localement – mais, compte tenu du fait que l'action de chacun, aussi minime soit-elle, contribue à la transformation du monde, cette philosophie place l'individu devant ses responsabilités.

*Candide* relève clairement de la fraude intellectuelle : Voltaire y décrit une série fastidieuse de catastrophes et de souffrances, en prétendant que la somme de ces horreurs constitue l'Univers et donc que Leibniz est ridicule d'affirmer que ce monde est le meilleur possible... C'est prendre la question à l'envers, partir des parties pour arriver au tout.

Toutefois, il y a davantage dans ce conte. *Candide* nous propulse au cœur même de la philosophie de Voltaire : le monde est arbitraire et

cruel ; Dieu est un être indifférent à la souffrance de ses créatures ; les hommes sont impuissants et, par conséquent, il ne leur reste plus qu'à s'occuper de leur jardin sans trop se poser de questions. L'oligarchie pourrait-elle rêver d'une meilleure « philosophie » à l'usage du peuple ? C'est ainsi que dans les dernières pages du conte, Voltaire s'exprime par la bouche d'« un bon vieillard, qui prenait le frais à sa porte sous un berceau d'orangers ». « Pangloss, qui

**« Je crois convenable que quelques enfants apprennent à lire, à écrire, à chiffrer ; mais que le grand nombre, surtout les enfants des manœuvres, ne sachent que cultiver, parce qu'on n'a besoin que d'une plume pour deux ou trois cents bras. La culture de la terre ne demande qu'une intelligence très commune. »**  
Voltaire

*était aussi curieux que raisonneur, lui demanda comment se nommait le muphti qu'on venait d'étrangler. "Je n'en sais rien, répondit le bonhomme ; et je n'ai jamais su le nom d'aucun muphti ni d'aucun vizir. J'ignore absolument l'aventure dont vous me parlez ; je présume qu'en général ceux qui se mêlent des affaires publiques périssent quelquefois misérablement, et qu'ils le méritent". »*

Le conseil du philosophe se résume alors ainsi : « *Je sais aussi, dit Candide, qu'il faut cultiver notre jardin [...] Travaillons sans raisonner, dit Martin ; c'est le seul moyen de rendre la vie supportable.* » Voltaire tire par ailleurs la conséquence logique de sa « philosophie du jardin » : la meilleure façon d'empêcher les gens de raisonner consiste à limiter leur éducation. Dans l'article « Fertilisation » de son *Dictionnaire philosophique*, il affirme en effet que seuls les gens de son rang doivent être éduqués : « *Je crois convenable que quelques*

*enfants apprennent à lire, à écrire, à chiffrer ; mais que le grand nombre, surtout les enfants des manœuvres, ne sachent que cultiver, parce qu'on n'a besoin que d'une plume pour deux ou trois cents bras. La culture de la terre ne demande qu'une intelligence très commune.* »

Voltaire explique par ailleurs que « *la plupart des manufactures corrompent la taille des ouvriers ; leur race s'affaiblit. Ceux qui travaillent aux métaux abrègent leurs jours. Les travaux de la campagne, au contraire, fortifient et produisent des générations robustes, pourvu que la débauche des jours de fêtes n'altère pas le bien que font le travail et la sobriété* ».

Voltaire, grand propriétaire terrien, utilise d'ailleurs à foison cette main-d'œuvre bon marché et disponible : il fait assécher des marais, défricher des bruyères, amender des terres incultes et construire son château. Il reste ainsi fidèle à son modèle anglais, John Locke. Celui-ci, partisan enthousiaste de l'esclavagisme pour la culture du coton en Caroline, était un acteur clef de l'empire colonial britannique en pleine expansion en cette fin de XVII<sup>e</sup> siècle. Il considérait que celui qui ne possédait rien n'était pas un citoyen puisque la liberté était déterminée par la propriété. D'ailleurs, comme nous l'avons mentionné au début, Voltaire explique bien que les Anglais sont devenus libres par le fait qu'ils se soient enrichis...

Toujours s'inspirant de Locke, Voltaire va même jusqu'à proposer un « service de travail obligatoire » pour les mendiants : « *Le nombre des mendiants est prodigieux, et, malgré les lois, on laisse cette vermine se multiplier. Je demanderais qu'il fût permis à tous les seigneurs de retenir et faire travailler à un prix raisonnable, tous les mendiants robustes, hommes et femmes, qui mendieront sur leurs terres.* »

Cette conception de l'homme est fondamentalement opposée à celle de Leibniz, pour qui chaque individu doit recevoir la meilleure éducation possible afin que la société possède davantage d'inventeurs capables de créer des machines permettant à leur tour d'éliminer le travail physique stupide et pénible. En 1671, Leibniz rédige un *Plan de la création d'une société des Arts et des Sciences en Allemagne* dont le premier objectif

# Le siècle des

Contrairement à ce que l'on pense habituellement, le mouvement des Lumières françaises est une entreprise anti-scientifique et réactionnaire destinée à tuer dans l'œuf le grand dessein de Leibniz et de Colbert. Voltaire n'est qu'un rouage particulier de ce projet. Nous ne prétendons pas développer ici un sujet aussi vaste que nous aurons l'occasion de reprendre ultérieurement, mais nous voudrions donner au lecteur quelques points de repère qui pourront l'aider dans sa propre réflexion. En fait, il n'a pas été question de promouvoir la raison et la science, mais de « rationaliser » par des arguments « scientifiques » un ordre injuste, celui de Bacon, Locke et Newton. Intéressons-nous ici à ce qui oppose Locke à Leibniz.

## Les idées innées

En 1703, Leibniz rédige les *Nouveaux Essais sur l'entendement humain* destinés à réfuter l'*Essai sur l'entendement humain* que Locke avait publié en 1690. Le point central de cette opposition concerne la notion d'idées innées. En bon empiriste, Locke considère que les idées que nous avons proviennent exclusivement de nos sensations, l'esprit humain étant à la naissance une *tabula rasa*, c'est-à-dire une page vierge sur laquelle rien n'a encore été écrit. Cette question n'est pas un simple débat académique et cela pour au moins deux raisons étroitement liées.

La première de ces raisons est d'ordre scientifique : la simple expérience sensorielle ne permet pas d'effectuer des découvertes fondamentales car elle est déjà en soi un reflet de nos axiomes implicites. Seule la méthode de l'hypothèse permet de résoudre ce paradoxe.

La seconde est d'ordre moral et politique : si l'on accepte l'idée selon laquelle l'esprit humain n'est déterminé que par ses sensations, alors il n'y a plus d'idée *universelle* ; en particulier, toute notion de bien et de mal se réduit à une *convention arbitraire* entre individus d'une même société. Ainsi, on ne pourra plus dire que le parricide est quelque chose de mal en soi : ce sera une horreur pour un européen « civilisé » tel que Locke, mais ce sera un acte légitime pour un anthropophage d'Amérique. Par contre, l'instauration d'un esclavagisme brutal dans les colonies sera un acte légitime pour l'oligarchie britannique dans la mesure où cela sera un moyen d'« évangéliser » des « sauvages » et d'occuper les pauvres désœuvrés qui troublent l'ordre en l'Angleterre.

C'est précisément à cela que Locke travaillait lorsqu'il dirigeait la commission établie par le gouvernement chargée entre autres d'établir un code juridique esclavagiste afin d'organiser la culture du coton en Caroline ! Comme le note avec hypocrisie l'*Encyclopédie* à l'article *Locke* : « *Ce fut alors [en 1697] que le gouvernement rougit de l'indigence et de l'obscurité de Locke ; on le contraignit d'entrer dans la commission établie pour l'intérêt du commerce, des colonies et des plantations.* » Locke et Newton ont tous deux grandement profité de ce commerce.

Cette attaque contre les idées innées, et ses conséquences, constitue un « thème » que l'on retrouve *ad nauseam* sous la plume de toutes les Lumières françaises : dans le *Micro-mégas* de Voltaire, dans le *prospectus* de l'*Encyclopédie*, rédigé par d'Alembert, etc. L'idée selon laquelle la morale

est une notion purement arbitraire est exprimée clairement chez Diderot dans *Le Neveu de Rameau* :

« *Lui – [...] Mais, monsieur le philosophe, il y a une conscience générale. Comme il y a une grammaire générale ; et puis des exceptions dans chaque langue que vous appelez, je crois, vous autres savants, des... aidez-moi donc... des...*

« *Moi – Idiotismes.* »

Passons maintenant en revue quelques cas d'espèce.

## Georges Buffon (1707-1788)

C'est Buffon qui traduit en français *La méthode des fluxions*



*et des suites infinies* de Newton. Dans son introduction à ce texte, il reprend à son compte la calomnie selon laquelle Leibniz aurait plagié Newton pour son calcul différentiel : « *Il est clair que Newton est le premier inventeur de la méthode des fluxions, et cependant que Leibniz après*

*avoir changé le nom et la notation de cette méthode des fluxions de Newton, l'a publiée comme la sienne dans les Actes de Leipzig.* »

## Pierre Maupertuis (1698-1759)



Le personnage de Maupertuis joue un rôle assez curieux. Tout d'abord, il est l'un des premiers scientifiques à répandre la méthode de Newton sur le continent (c'est lui qui initie Voltaire au newtonisme avant leur brouille). Par la suite, il se déclare l'inventeur du principe de moindre action

(énoncé avant lui par Leibniz) et en donne une définition mathématique incompétente : il déduit de sa « découverte » que la lumière se déplace plus vite dans l'eau que dans l'air alors que c'est l'inverse.

Par une manœuvre subtile, Voltaire utilise alors Maupertuis pour attaquer Leibniz. Il faut rappeler que ce principe de moindre action est très gênant pour les empiristes car il montre la nécessité de faire intervenir la métaphysique dans la science (voir l'article sur Huygens dans le *Fusion* n°78). Voltaire commence donc par attaquer Maupertuis en disant que ce dernier n'a rien inventé. Maupertuis sort discrédité de cette querelle mais sa formule incompétente passe pour être le principe de moindre action, lequel se voit discrédité « par ricochet ». L'esprit du véritable principe de moindre action est alors enterré successivement par d'Alembert, Euler et

# Lumières

Lagrange.

## Jean d'Alembert



(1717-1783)

Sous couvert de donner une image « objective » de l'état de l'art et des sciences, *l'Encyclopédie* est en réalité très « orientée » idéologiquement, son modèle est l'« Arbre encyclopédique » de Francis Bacon. D'emblée, d'Alembert lance dans le *prospectus* une critique virulente contre Leibniz :

« Je ne doute point que ce titre [métaphysicien] ne soit bientôt une injure pour nos bons esprits, comme le nom de sophiste [...] fut rejeté par les véritables philosophes [...]

« Entre ces grands hommes il en est un, dont la philosophie aujourd'hui fort accueillie et fort combattue dans le Nord de l'Europe, nous oblige à ne le point passer sous silence ; c'est l'illustre Leibniz. Quand il n'aurait pour lui que la gloire, ou même que le soupçon d'avoir partagé avec Newton l'invention du calcul différentiel, il mériterait à ce titre une mention honorable. Mais c'est principalement par sa métaphysique que nous voulons l'envisager [...] moins sage que Locke et Newton, il ne s'est pas contenté de former des doutes, il a cherché à les dissiper, et de ce côté-là il n'a peut-être pas été plus heureux que Descartes. Son principe de la Raison suffisante, très beau et très vrai en lui-même, ne paraît pas devoir être fort utile à des êtres aussi peu éclairés que nous le sommes sur les raisons premières de toutes choses ; ses Monades prouvent tout au plus qu'il a vu mieux que personne qu'on ne peut se former une idée nette de la matière, mais elles ne paraissent pas faites pour la donner ; son Harmonie préétablie semble n'ajouter qu'une difficulté de plus à l'opinion de Descartes sur l'union du corps et de l'âme ; enfin son système de l'Optimisme est peut être dangereux par le prétendu avantage qu'il a d'expliquer tout. »

L'article « Leibnitzianisme » est relativement neutre mais il renvoie par contre à d'autres articles qui ne le sont pas. A l'article « Différentiel », d'Alembert ridiculise la métaphysique de ce calcul, ce qui a pour résultat de masquer au yeux du lecteur la manière dont Leibniz a fait sa découverte : « On objecte en vain à Leibniz que sa métaphysique du calcul différentiel n'était pas bonne [...] cela peut-être ; cependant cela ne prouve rien contre lui. Il peut avoir trouvé le calcul dont il s'agit, en regardant les quantités différentielles comme des quantités réellement infiniment petites, ainsi que bien des géomètres les ont considérées ; il peut ensuite, effrayé par les objections, avoir chancelé sur cette métaphysique. »

A l'article « Force », il essaie de réduire à une querelle de noms l'opposition entre les cartésiens et Leibniz sur la conservation des forces, alors que la notion de force vive de Leibniz a joué un rôle clef dans l'invention de la machine à vapeur (voir *Fusion* n°39 et n°70). A l'article « Action », il

reprend le point de vue erroné de Newton et de Maupertuis sur la vitesse de la lumière. Enfin à l'article « Optimisme » : « Il faut avouer que toute cette métaphysique de l'optimisme est bien creuse. »

## Jean-Jacques Rousseau



(1712-1778)

On se souviendra des efforts systématiques que Leibniz a mis en œuvre pour diffuser la science le plus largement possible (création d'académies, de publications scientifiques, de sociétés de savants, etc.). Or, en 1750, l'Académie de Dijon propose un concours sur la question « Le rétablissement des sciences et des

arts a-t-il contribué à épurer les mœurs ? » Après en avoir discuté avec son ami Diderot, Rousseau décide de participer au concours. Il en remporte le premier prix et c'est ainsi qu'il devient célèbre.

La réponse de Rousseau à la question est : non ! En fait, selon Rousseau, les sciences et les arts pervertissent l'être humain, le rendent orgueilleux, affaiblissent sa race et le privent de sa liberté. On trouvera un écho de cet écologisme avant la lettre dans la rage destructrice des jacobins lorsqu'ils feront exécuter Lavoisier en proclamant que la république n'a pas besoin de savants...

## François Quesnay



(1694-1774)

Quesnay est le fondateur de l'école des physiocrates en économie. A l'opposé des projets de Leibniz pour créer des manufactures et construire des machines pour alléger le travail physique pénible, il donne un vernis « scientifique » à ce qu'il convient d'appeler une idéologie féodale

agraire, en déclarant que la seule source de richesse c'est le travail de la terre. Il écrit à l'article « Fermiers » de *l'Encyclopédie* : « Les manufactures et le commerce entretenus par les désordres du luxe, accumulent les hommes et les richesses dans les grandes villes, s'opposent à l'amélioration des biens, dévastent les campagnes, inspirent du mépris pour l'agriculture, augmentent excessivement les dépenses des particuliers, nuisent au soutien des familles, s'opposent à la propagation des hommes et affaiblissent l'Etat. »

est de « produire suffisamment de nourriture pour la nation, afin [...] d'améliorer les industries, de faciliter le sort de la main-d'œuvre manuelle [...] par le progrès technologique, de toujours rendre accessible à un prix abordable des machines thermiques, moteur de base de toute action mécanique, afin que tous puissent constamment expérimenter toutes sortes de pensées et d'idées innovatrices, propres à eux-mêmes et aux autres, sans perdre un temps précieux ».

Dans un autre texte, *La Société et l'Economie*, également rédigé en 1671, Leibniz écrit : « Grâce à ces académies (ou sociétés), qui sont des institutions de recherche et développement, avec leurs propres manufactures et compagnies commerciales directement rattachées, les monopoles seront éliminés car l'académie donnera toujours un prix juste et bas aux marchandises, et très souvent même, celles-ci deviendront encore moins chères, car de nouvelles manufactures seront construites là où il n'y en a pas actuellement. Les monopoles mercantiles seront notamment éliminés [...] car la richesse du marchand est bien trop grande, et la misère de l'ouvrier trop profonde, situation que connaît en particulier la Hollande où la devise des marchands est de maintenir les ouvriers dans la pauvreté et le dur labeur. La République en souffre car, même dans l'opinion d'Aristote, les ouvriers devraient constituer la classe la plus favorisée [...] Et pourquoi tant de gens devraient-ils être réduits à tant de pauvreté pour le bien de si peu ? La Société aura donc pour but précisément de libérer le travailleur de sa misère. »

Leibniz s'oppose donc directement aux monopoles des marchands, qui feront la fortune de Voltaire. Il est convaincu que le progrès technologique permettra l'émancipation des classes défavorisées, et oriente alors ses travaux vers cet objectif. Comme l'indique sa correspondance, Leibniz a aidé Denis Papin dans ses recherches sur l'invention d'une machine à vapeur capable de naviguer et de transporter des charges lourdes. Pour Leibniz, la machine à vapeur devait permettre à un seul homme de réaliser le travail de cent personnes, les libérant d'un labeur pénible. Cependant, Denis Papin disparaît en Angleterre en 1714, après s'être fait voler son invention par la Royal Society, alors dirigée

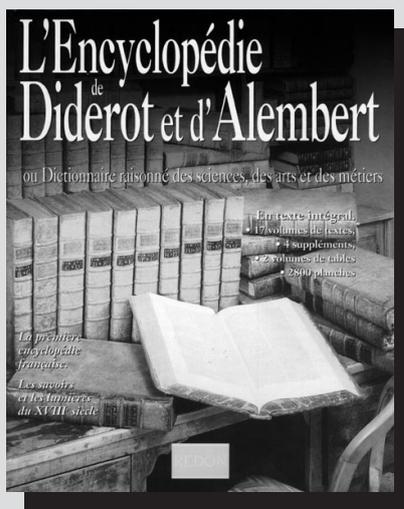
par... Isaac Newton. Les amis anglais de Voltaire réussirent à dissimuler la découverte durant près d'un siècle, retardant d'autant la révolution industrielle !

## L'assaut contre la métaphore

Le principal aspect de la contribution d'un grand esprit scientifique ne réside pas dans telle ou telle réalisation concrète, mais plutôt dans sa *méthode* de penser car c'est celle-ci qui influence le plus durablement les hommes de science à venir. Voltaire le sait et il va mettre tout son poids dans la bataille qui oppose deux écoles radicalement différentes : la première, celle qu'il défend et qu'incarnent des empiristes britan-

niques tels Francis Bacon et Isaac Newton, affirme que la vérité nous vient de *l'extérieur*, par l'expérience sensorielle, la pensée devant *ensuite* chercher à en induire des lois générales ; la seconde, celle de Johannes Kepler et Gottfried Leibniz, consiste à élaborer des *hypothèses* et à chercher des principes universels, en se laissant guider par la raison, puis à concevoir et réaliser des expériences pour confirmer ou infirmer ces hypothèses.

Voltaire commence en effet par établir une séparation hermétique entre les sciences d'une part, la religion et la métaphysique d'autre part ; puis il prend – apparemment – le parti de la science contre celui de la métaphysique. Pour Voltaire, la métaphysique est un domaine où règne l'ambiguïté, et donc dans lequel nul ne peut jamais être d'accord avec quiconque. Tout au long de ses écrits,



**L'Encyclopédie de Diderot et de d'Alembert, Redon, 4 CD-ROM, prix 690 francs.**

C'est une très bonne idée qu'a eue la société REDON d'éditer l'*Encyclopédie* de Diderot et de d'Alembert sous la forme de quatre CD-ROM, la rendant ainsi plus facilement accessible au grand public : l'achat des dix-sept volumes historiques pesants dont le prix avoisine parfois plusieurs centaines de milliers de francs, n'est certes pas à la portée de toutes les bourses. Cet ouvrage est crucial pour comprendre la bataille d'idée qui se développe tout au long du XVIII<sup>e</sup> siècle entre les deux conceptions de la science irréconciliables que

sont la science continentale représentée notamment par Huygens et Leibniz, et l'empirisme britannique dont les figures de proue sont Locke, Newton et Bacon.

Cette bataille n'étant pas véritablement achevée à l'heure actuelle, autant dire que cette publication concerne non seulement tout historien ou philosophe qui se respecte, mais également tout scientifique conscient que l'individu ne peut faire une découverte que s'il commence par un examen critique de ses préjugés. Comment enquêter sur ses propres préjugés ? En se livrant à un examen historique des idées qui constituent notre héritage et façonnent notre manière de penser. Un examen historique rigoureux rend le chercheur plus conscient des axiomes sur lesquels reposait jusque-là sa pensée sans qu'il n'en ait eu réellement conscience.

Or, quel que soit son choix de pensée, l'*Encyclopédie* fait partie de cet héritage : elle a joué un rôle capital non seulement dans l'histoire de la science en France mais aussi dans l'histoire de l'humanité en général. L'*Encyclopédie* est donc incontournable : pas moins d'une centaine de personnalités célèbres ont été mises à contribution pour rédiger les milliers d'articles qui y figurent !

il martèle que ce sont précisément ces « choses obscures » qui engendrent disputes, guerres et fanatisme. Au contraire, selon notre philosophe, la science est un domaine parfaitement clair, univoque, qui ne peut être source de disputes car si l'on se donne les moyens de réfléchir, la vérité scientifique finit par s'imposer d'elle-même. Ainsi écrit-il dans le chapitre « Secte » de son *Dictionnaire philosophique* : « On ne dit point en Angleterre : "Je suis newtonien, je suis lockien, halleyen" ; pourquoi ? parce que quiconque a lu ne peut refuser son consentement aux vérités enseignées par ces trois grands hommes. Plus Newton est révéré, moins on s'intitule newtonien ; ce mot supposerait qu'il y ait des antinewtoniens en Angleterre. » Nous voyons ici Voltaire en train d'ériger tranquillement des systèmes de pensée – ceux de Locke, Newton et Halley – en dogmes absolus et indiscutables. Tout ce qui sort de leur bouche n'est que pure vérité. Où se trouve donc notre pourfendeur de l'obscurantisme ?

Du point de vue de l'empirisme de Newton, une attitude scientifique raisonnable consisterait à vouloir décrire les choses de la manière la plus *objective* possible, c'est-à-dire telles qu'elles seraient *réellement* et non pas telles que l'on croirait les voir. Voltaire est particulièrement véhément sur ce point dans son *Micromégas*, où il compare la manière dont différents scientifiques essaient de rendre compte d'un phénomène : « [...] Il faut avouer, dit Micromégas, que la nature est bien variée. – Oui, dit le saturnien ; la nature est comme un parterre dont les fleurs... – Ah ! dit l'autre, laissez là votre parterre. – Elle est, reprit le secrétaire, comme une assemblée de blondes et de brunes, dont les parures... – Eh ! Qu'ai-je à faire de vos brunes ? dit l'autre. – Elle est comme une galerie de peintures dont les traits... – Eh non ! dit le voyageur ; encore une fois, la nature est comme la nature. Pourquoi lui chercher des comparaisons ? – Pour vous plaire, répondit le secrétaire. – Je ne veux point qu'on me plaise, répondit le voyageur, je veux qu'on m'instruise : commencez d'abord par me dire combien les hommes de ce globe ont de sens. »

Ce que Voltaire caricature implicitement ici, c'est l'usage de la *métaphore* désignée comme source de confusion, d'ambiguïté et d'escroquerie. Pour Voltaire, et pour la plu-

part d'entre nous, la science consiste à accumuler une quantité donnée d'informations, sans pour autant s'interroger sur la découverte scientifique elle-même. Nulle part n'est enseignée de méthode pour réaliser des découvertes scientifiques !

Et pourtant, il existe une différence radicale entre l'état d'esprit de celui qui réalise une découverte fondamentale, et celui de la personne qui apprend, classe et répertorie les découvertes faites par autrui. Cette seconde tâche s'effectue à partir d'un langage (mathématique, par exem-

**« On ne dit point en Angleterre : "Je suis newtonien, je suis lockien, halleyen" ; pourquoi ? parce que quiconque a lu ne peut refuser son consentement aux vérités enseignées par ces trois grands hommes. Plus Newton est révéré, moins on s'intitule newtonien ; ce mot supposerait qu'il y ait des antinewtoniens en Angleterre. »  
Voltaire**

ple) sans doute compliqué mais dans lequel tout est parfaitement clair et sans ambiguïté. En revanche, lorsque s'effectue une découverte réellement novatrice et fondamentale, il *ne peut pas encore exister* de langage permettant de l'exprimer directement car tous les points de repères habituels s'effondrent ! La découverte représente la résolution de la contradiction, du *paradoxe*, entre ce qu'observe *subjectivement* le scientifique et la vérité scientifique du moment. Créer un nouveau langage est donc nécessaire puisque non seulement le langage précédent ne permet pas de résoudre ce paradoxe, mais il constitue un obstacle.

Toute réelle découverte commence pour le scientifique par un examen critique de ses préjugés, de sa *manière de penser* et, par conséquent, de son *langage* qui en est l'expression naturelle. Pour susciter dans

l'esprit de son interlocuteur le même cheminement intellectuel que celui qu'il a lui-même suivi, le scientifique ne peut avoir recours qu'à des *métaphores* : en effet, seules ces dernières permettent à l'esprit d'aller au-delà du langage formel pour trouver de nouveaux moyens d'expression, elles résultent de la juxtaposition de deux termes *formellement* contradictoires. De tous temps, les métaphores ont été utilisées par les grands scientifiques et les grands artistes ; en témoignent par exemple les écrits de François Rabelais.

Pamphlétaire redoutable connu pour son rejet du fanatisme religieux – il écrit pour arrêter les guerres de religions qui viennent – l'auteur de Gargantua et de Pantagruel aurait dû s'attirer la sympathie de Voltaire. Pourtant, ce dernier écrit dans sa vingt-deuxième lettre philosophique : « Rabelais, dans son extravagant et inintelligible livre, a répandu une extrême gaieté et une plus grande impertinence ; il a prodigué l'érudition, les ordures et l'ennui ; un bon conte de deux pages est acheté par des volumes de sottises. »

De fait, Voltaire ne peut souffrir l'esprit créatif d'un Rabelais car il ne supporte pas le monde des métaphores. S'il existe une différence fondamentale entre les *Cinq Livres* de Rabelais et les contes et romans de Voltaire, c'est précisément que l'auteur des premiers, animé d'un véritable amour pour son prochain, utilise des images, parfois très crues, pour faire réfléchir son lecteur sur certains paradoxes, tandis que Voltaire évolue dans un univers sans ambiguïté possible. Et Rabelais d'utiliser les métaphores, tandis que Voltaire se borne au monde des allégories.

Dans le domaine scientifique, le meilleur exemple de l'utilisation des métaphores réside sans doute dans l'invention par Leibniz du calcul différentiel. Leibniz cherchait explicitement à construire un langage mathématique qui lui permettrait d'exprimer la notion de transformation ou de changement – seule constante que Leibniz reconnaisse dans notre monde physique – et grâce auquel les savants des générations futures comprendraient mieux les lois de l'Univers. D'un certain point de vue, cette démarche peut effectivement sembler ambiguë, puisqu'un langage formel est relativement fixe,

à l'inverse de l'idée de transformation, que Leibniz exprime par le biais des fameuses quantités différentielles – les « fictions » – qui permettent à l'infini d'entrer directement dans les considérations mathématiques.

## Voltaire et Pascal

Ce rejet de la métaphore pousse Voltaire à s'attaquer à une autre figure de proue de la science continentale, Blaise Pascal, à qui la dernière de ses fameuses *Lettres philosophiques* – représentant plus de vingt-cinq pages – est entièrement consacrée. Etant mort en 1662, Pascal ne pouvait répondre aux affirmations fallacieuses du philosophe, dont la plupart sont devenues des croyances populaires. Pour l'esprit français en effet, le génie mathématique de Pascal s'arrête lors de sa « crise mystique » qui, d'après la rumeur, aurait été déclenchée à la suite d'une chute de cheval. Pascal se serait alors retiré du monde pour rédiger ses *Pensées* et méditer sur Dieu, dans une sorte de délire existentiel et misanthrope. Voici ce que l'on peut effectivement lire sous la plume calomniatrice de Voltaire : « *Il me paraît qu'en général l'esprit dans lequel M. Pascal écrit ces Pensées était de montrer l'homme dans un jour odieux. Il s'acharne à nous peindre tous méchants et malheureux [...] Il dit éloquentement des injures au genre humain. J'ose prendre le parti de l'humanité contre ce misanthrope sublime.* »

Voltaire trouvait Leibniz trop optimiste, là il considère Pascal trop pessimiste. Cependant l'image d'un Pascal misanthrope et retiré du monde est totalement fautive ! Au moment même où il écrit ses *Pensées*, Pascal est en train de réaliser la percée scientifique la plus spectaculaire de son existence : le calcul de certains volumes et surfaces de révolution (sorte de calcul intégral appliqué à des cas particuliers). Plus tard, Leibniz utilisera précisément ces travaux en les généralisant pour obtenir son calcul infinitésimal. Par ailleurs, pour mettre à l'ouvrage l'ensemble de la communauté scientifique, Pascal lance un concours doté d'un prix, au terme duquel il rédige son *Traité de la roulette* et les *Lettres de A. Dettonville*. Cet épisode révèle

un Pascal soucieux d'encourager la découverte scientifique.

Le bouillonnement intellectuel de Pascal se reflète dans les métaphores qui peuplent ses *Pensées*, la plus célèbre étant celle représentant l'homme comme un *roseau pensant*, juxtaposition de deux termes contradictoires : face à l'immensité de l'Univers, l'homme est aussi fragile qu'un roseau ; mais ce roseau a la capacité de dominer l'Univers s'il met en œuvre sa faculté de penser : « 348 - *Ce n'est point de l'espace que je dois chercher ma dignité, mais c'est du règlement de ma pensée. Je n'aurai pas davantage en possédant des terres : par l'espace, l'Univers me comprend et m'engloutit comme un point ; par la pensée, je le comprends.* »

Ce n'est pas un hasard si Voltaire lance cet assaut contre Pascal. Chez le mathématicien, science et religion, raison et foi, sont intimement liées : elles représentent deux aspects complémentaires d'une même activité, la recherche de la vérité : « 253 - *Deux excès : exclure la raison, n'admettre que la raison.* »

Avec la même audace intellectuelle, Pascal explore ces deux domaines *ambigus mais non irrationnels* que sont la physique et la métaphysique. Pour lui, comme plus tard pour Leibniz, la théologie est un moteur indispensable à la découverte scientifique. En revanche, chez Voltaire comme souvent chez ceux dont la science est la profession aujourd'hui, le mot « religion » provoque souvent des réactions hystériques. Gödel en est une exception notable, lui qui recommande à son entourage d'étudier la théologie naturelle.

Pascal estime pour sa part que l'ambiguïté de la Bible, riche en métaphores, est légitime et même nécessaire. A quoi Voltaire, qui prône une religion limitée à un ensemble de dogmes permettant d'obtenir la docilité du peuple, répond : « *La religion chrétienne est si véritable qu'elle n'a pas besoin de preuves douteuses. Or, si quelque chose pouvait ébranler les fondements de cette sainte et raisonnable religion, c'est le sentiment de M. Pascal. Il veut que tout ait deux sens dans l'écriture[...].* »

La religion amène Pascal à opposer la *contemplation de soi* au *divertissement*, qu'il considère comme l'un des problèmes majeurs auxquels l'homme soit confronté, et

dont il connaît bien la signification (le mot latin *divertere* signifiant « détourner », le divertissement désigne tout ce qui nous détourne de la pensée). En revanche, l'idée de *contemplation de soi* implique pour Pascal une réflexion de l'homme sur Dieu et la condition humaine, sur ses préjugés et sa manière de penser, ce qui peut éventuellement conduire l'homme à émettre des hypothèses scientifiques.

Voltaire prétend que Pascal nous invite à nous retirer de la société. Il écrit : « *Qu'est-ce qu'un homme qui n'agirait point, et qui est supposé se contempler ? Non seulement je dis que cet homme serait un imbécile, inutile à la société, mais je dis que cet homme ne peut exister : car que contemplerait-il ? son corps, ses pieds, ses mains, ses cinq sens ? Ou il serait un idiot ou il ferait usage de tout cela. Resterait-il à contempler sa faculté de penser ? Mais il ne peut contempler cette faculté qu'en l'exerçant.* »

Loin de prôner une contemplation mystique passive, Pascal cherche délibérément à déstabiliser l'esprit de son lecteur car c'est de cette tension que naîtra le désir de rechercher la vérité. Hors de cet état d'esprit, nulle découverte n'est possible.

Pascal considère l'homme « *niméchant ni malheureux* », mais tout à la fois grandeur et misère. S'il n'était que misère, il n'aurait pas besoin de chercher à comprendre l'Univers car il en serait incapable ; et s'il n'était que grandeur, il comprendrait l'Univers et n'aurait donc pas besoin de chercher : « 418 - *Il est dangereux de trop faire voir à l'homme combien il est égal aux bêtes, sans lui montrer sa grandeur. Il est encore dangereux de lui trop faire voir sa grandeur sans sa bassesse. Il est encore plus dangereux de lui laisser ignorer l'un et l'autre. Mais il est très avantageux de lui représenter l'un et l'autre.* »

Refusant de reconnaître l'immense espérance transparaissant dans la conception pascalienne de l'homme, Voltaire tente de réduire cette vision de l'homme à sa seule misère. Or le véritable « misérabiliste » n'est pas Pascal mais bien Voltaire, qui écrit dans son *Dictionnaire philosophique* à l'article « Ame » : « *O homme ! ce Dieu t'a donné l'entendement pour te bien conduire, et non pour pénétrer dans l'essence des choses qu'il a créées.* » Autrement dit,

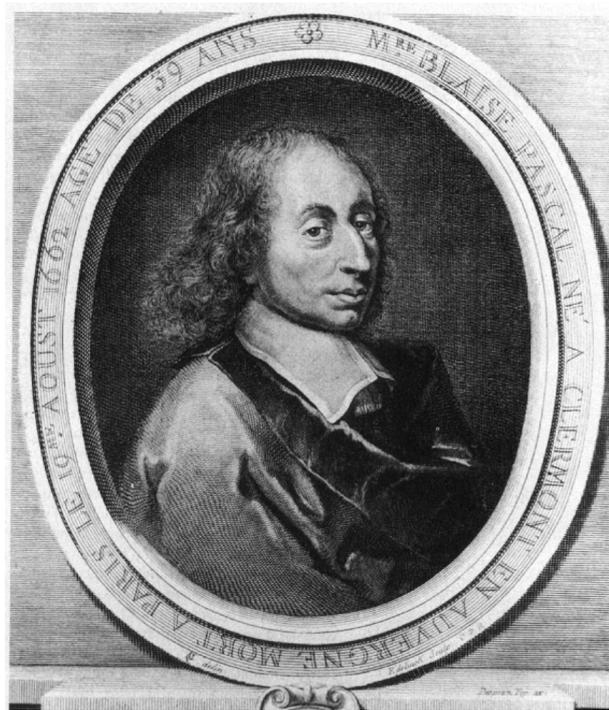
posez-vous pas de questions au sujet de l'essence des choses, circulez, il n'y a rien à savoir.

## La métaphysique des Eléments

Peu de temps après la parution de ses *Lettres philosophiques*, Voltaire rédige les *Eléments de la philosophie de Newton*. Cet ouvrage comporte deux volets : l'un métaphysique et l'autre physique. La première partie de l'ouvrage n'est pas vraiment une présentation de la métaphysique de Newton, mais plutôt un prétexte pour discréditer l'idée de métaphysique en général, et celle de Leibniz en particulier.

Si l'on examine la méthode scientifique de Newton, on ne trouve apparemment pas de lien entre sa métaphysique et sa physique : selon lui, seuls les *faits* comptent pour le scientifique, ce dernier ne doit pas émettre d'hypothèses lorsqu'il mène ses recherches, et toute métaphysique doit être écartée *a priori*, d'où sa célèbre citation « *hypotheses non fingo* ». Quoi de plus raisonnable à première vue ?

Cette prétention de n'émettre aucune hypothèse est sans aucun doute le pire mensonge qui nous vienne de l'école newtonienne car, d'une part, Newton lui-même émet en réalité souvent des hypothèses, bien que fausses ; d'autre part, la notion même de *fait objectif* n'existe pas, c'est une vue de l'esprit. En effet, un simple acte de perception sensorielle constitue déjà en soi un jugement sur ce que l'on observe, car il implique un certain nombre de présupposés concernant la manière dont fonctionne l'Univers : tout chercheur ayant utilisé un appareil de mesure pour détecter un phénomène subtil, « presque noyé dans le bruit », sait parfaitement que ce qui est pour lui un *fait* ne sera même pas vu, ni entendu, ni senti, par la plupart des gens qui l'entourent. Que l'on pense par exemple aux efforts de Kepler pour démontrer que les trajectoires des planètes ne sont pas circulaires mais elliptiques : la très faible excentricité de Mars serait passée inaperçue chez tout autre que lui, qui l'aurait considérée comme une imprécision de mesure. En fait, Ke-



**Blaise Pascal (1623-1662).** Voltaire ca lomniait ainsi Pascal : « *Il me paraît qu'en général l'esprit dans lequel M. Pascal écrivit ces Pensées était de montrer l'homme dans un jour odieux. Il s'acharne à nous peindre tous méchants et malheureux [...].* »

pler *remarque* ce phénomène parce qu'il le recherche !

*La pensée oriente les sens*, et ce que nous appelons des faits ne sont qu'un reflet de nos hypothèses, l'acte de découverte consistant justement à abandonner nos premières hypothèses pour en adopter de meilleures. Remettre en question ce qui semble *évident en soi* n'est pas un acte facile. Ceci exige l'oubli des leçons de physique au profit d'une certaine réflexion métaphysique (c'est-à-dire de tout ce qui est *autour* de la physique, et qui constitue le lieu de l'hypothèse par excellence). Le chercheur atteint d'une obsession malade des faits ne trouvera jamais rien de fondamentalement *nouveau* : il découvrira ce qu'il connaît déjà, ou croit connaître ! Inversement, comme le montre le parcours de Leibniz, la métaphysique libère la pensée de tous ses blocages liés à l'habitude, et constitue une recherche des causes générales. Voltaire, à l'inverse, prétend que la métaphysique n'est qu'une superstition. Aussi invite-t-il le lecteur des *Eléments de la philosophie de Newton* à réexaminer, d'une manière quelque peu superficielle, la polémique métaphysique entre Newton et Leibniz, telle qu'elle apparaît dans la correspondance Leibniz-Clarke.

Selon Newton, il existe un espace et un temps euclidiens, absolus et vides, que le Créateur a décidé un

beau jour de remplir partiellement de matière, laquelle se compose de petits corpuscules durs élémentaires s'entrechoquant de manière chaotique. Cette description présente au moins trois « évidences », indiscutables pour Newton mais considérées par Leibniz comme de simples *hypotheses* (temps absolu, espace absolu, matière inerte corpusculaire). A ce sujet, Voltaire écrit sur un ton faussement impartial : « *Leibniz soutient que l'espace n'est rien sinon la relation que nous concevons entre les êtres coexistants, rien sinon l'ordre des corps, leur arrangement, leurs distances, etc. Clarke après Newton, soutient que si l'espace n'est pas réel, il s'ensuit une absurdité ; car si Dieu avait mis la Terre, la Lune et le Soleil à la place où sont les étoiles fixes, pourvu que la Terre, la Lune et le Soleil fussent entre eux dans le même ordre où ils sont, il suivrait de là que la Terre, la Lune et le Soleil seraient dans le même lieu où ils sont aujourd'hui, ce qui est une contradiction dans les termes.* »

La « démonstration » avancée par Clarke contre Leibniz présuppose implicitement ce qu'elle est censée démontrer : « *[...] car si Dieu avait mis la Terre, la Lune et le Soleil à la place où sont les étoiles fixes.* » (Souligné par nous.) Pour Clarke, l'espace est absolu, et à partir de cette affirmation, il insinue que l'hypothèse d'espace relatif de Leibniz est absurde, alors qu'en réalité elle ne fait

que contredire ce postulat.

Comme on peut le lire dans son *Micromégas*, Voltaire prend pleinement le parti de Newton. Dans ce conte, les habitants respectifs de Sirius, de Saturne et de la Terre, dont la taille et par conséquent les échelles de grandeur sont totalement différentes, utilisent néanmoins les mêmes unités de mesure ! « Mille toises ! s'écria le nain ; juste ciel ! d'où peut-il savoir ma hauteur ? mille toises ! il ne se trompe pas d'un pouce ; quoi ! cet atome m'a mesuré ! il est géomètre, il connaît ma grandeur ; et moi qui ne le vois qu'à travers un microscope, je ne connais pas encore la sienne ! » Voltaire exprime ainsi l'idée selon laquelle l'espace est partout le même, indépendamment des phénomènes physiques qui s'y déroulent, ce qui, pour Leibniz, et plus tard Gauss et Riemann, est tout simplement absurde. En effet, bien avant Einstein, Leibniz, en rejetant l'hypothèse naïve d'espace-temps absolu, se montre relativiste (la « théorie de la relativité » associée à Einstein ne fait qu'effleurer les pistes indiquées par Leibniz puis par Riemann). Les fausses hypothèses de Newton constituent donc un *recul* de la pensée scientifique.

La méthode de Newton implique en effet d'accepter aveuglément des axiomes arbitraires sur lesquels reposent toute sa philosophie : par exemple, lorsqu'il tente de remonter la chaîne infinie des causes successives, il se voit contraint d'identifier la cause première à la seule volonté *arbitraire* de Dieu (aujourd'hui, certains préféreront parler de « chaos », de « hasard » ou d'événements sans cause, malgré les protestations de Planck ou d'Einstein). L'attitude de Leibniz est diamétralement opposée : tout événement – y compris les lois de la physique – possède une cause accessible à la raison humaine. Voltaire décrit cette opposition en ces termes : « *Newton soutenait que Dieu infiniment libre comme infiniment puissant, a fait beaucoup de choses, qui n'ont d'autre raison de leur existence que sa seule volonté[...] Le célèbre Leibniz prétendait le contraire, et se fondait sur un ancien axiome employé autrefois par Archimède, rien ne se fait sans cause ou sans raison suffisante, disait-il, et Dieu a fait en tout le meilleur, parce que s'il ne l'avait pas fait comme meilleur, il n'eût eu raison de le faire.* »

*Mais il n'y a point de meilleur dans les choses indifférentes, disaient les newtoniens ; mais il n'y a point de choses indifférentes, répondent les leibniziens. Votre idée mène à la fatalité absolue, disait Clarke, vous faites de Dieu un être qui agit par nécessité, et par conséquent un être purement passif. Ce n'est plus Dieu. Votre Dieu répondait Leibniz, est un ouvrier capricieux qui se détermine sans raison suffisante. La volonté de Dieu est la raison, répondait l'Anglais. »*

Bien qu'il se prétende l'ennemi du fanatisme, Voltaire, à l'instar de Newton, exige donc de croire aveuglément en un Dieu arbitraire agissant sans cause. Leibniz, de son côté, exhorte continuellement ses lecteurs à la réflexion.

## La physique des Éléments

Dans la partie consacrée à la physique de Newton, Voltaire présente l'optique et la gravitation universelle, et son travail de vulgarisation scientifique est parfaitement fidèle à son modèle. Dans la section sur la gravitation universelle, Voltaire s'en prend cette fois-ci à Kepler. Ceci n'est certes pas un hasard, Kepler étant lui-même un ennemi déclaré de l'empirisme.

Au moment où Kepler écrit son *Astronomie nouvelle*, l'empiriste le plus célèbre est Pierre de la Ramée, qui déjà, avait déclaré n'émettre aucune hypothèse dans sa mathématique. En introduction à son ouvrage, Kepler reprend la profession de foi de Pierre de la Ramée, qu'il fait suivre d'un commentaire ironique annonçant l'orientation anti-empiriste de sa propre recherche : « *Tu as manqué précisément à ta promesse, de la Ramée[...].* »

Quarante ans avant la naissance de Newton, Kepler énonce dans l'*Astronomie nouvelle* sa découverte des lois de la gravitation, et de celles du mouvement des planètes (**Figure 1**), corrigeant ainsi les erreurs de Copernic et de Galilée. Au même moment, il lance un appel à l'invention d'un nouveau calcul, appel auquel Leibniz répondra soixante-dix ans plus tard. Tous les prédécesseurs de Kepler sont des mathématiciens purs. Leur souci est de trouver le modèle mathématique basé sur une

combinaison de cercles qui « cadre-rait » au mieux avec le mouvement des planètes observé depuis la Terre. A l'opposé, Kepler commence dans son *Astronomie nouvelle* par démontrer un à un tous ces modèles, puis il énonce des hypothèses sur les causes physiques de ce qu'il observe. Supposant qu'une force, dont le Soleil est l'origine, ordonne l'ensemble du système, il réussit à déterminer l'harmonie des trajectoires elliptiques des planètes. Dans ce magnifique texte, riche en métaphores, Kepler invite le lecteur à suivre son propre cheminement intellectuel, ne lui épargnant aucune des erreurs qu'il a commises avant d'atteindre son objectif. Voltaire, suivant sa méthode naturelle, tente de ridiculiser Kepler en faisant mine de prendre ses métaphores au pied de la lettre ; et c'est pourquoi Kepler passe encore aujourd'hui pour un astrologue.

A propos de la « troisième loi de Kepler » (le carré de la période d'une planète est proportionnel au cube du grand axe de sa trajectoire), Voltaire écrit : « *Kepler, qui trouva cette proportion, était bien loin d'en trouver la raison. Moins bon philosophe qu'astronome admirable, il dit [...] que le Soleil a une âme, non pas une âme intelligente, animus, mais une âme végétante, agissante, animam : qu'en tournant sur lui-même il attire à soi les planètes ; mais que les planètes ne tombent pas dans le Soleil, parce qu'elles font aussi une révolution sur leur axe. En faisant cette révolution, dit-il, elles présentent au Soleil tantôt un côté ami, tantôt un côté ennemi : le côté ami est attiré et le côté ennemi est repoussé ; ce qui produit le cours annuel des planètes dans des ellipses.* »

« *Il faut avouer pour l'humiliation de la philosophie, que c'est de ce raisonnement si peu philosophique, qu'il avait conclu que le Soleil devait tourner sur son axe : l'erreur le conduisit par hasard à la vérité, il devina la rotation du Soleil sur lui-même plus de quinze ans avant que les yeux de Galilée la reconnussent à l'aide des télescopes.* »

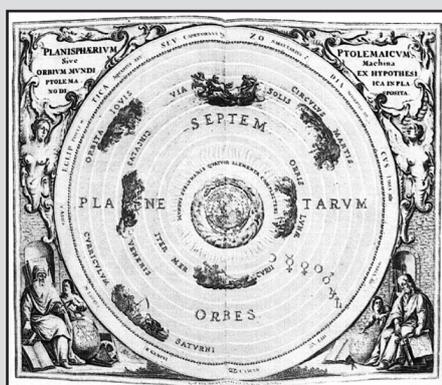
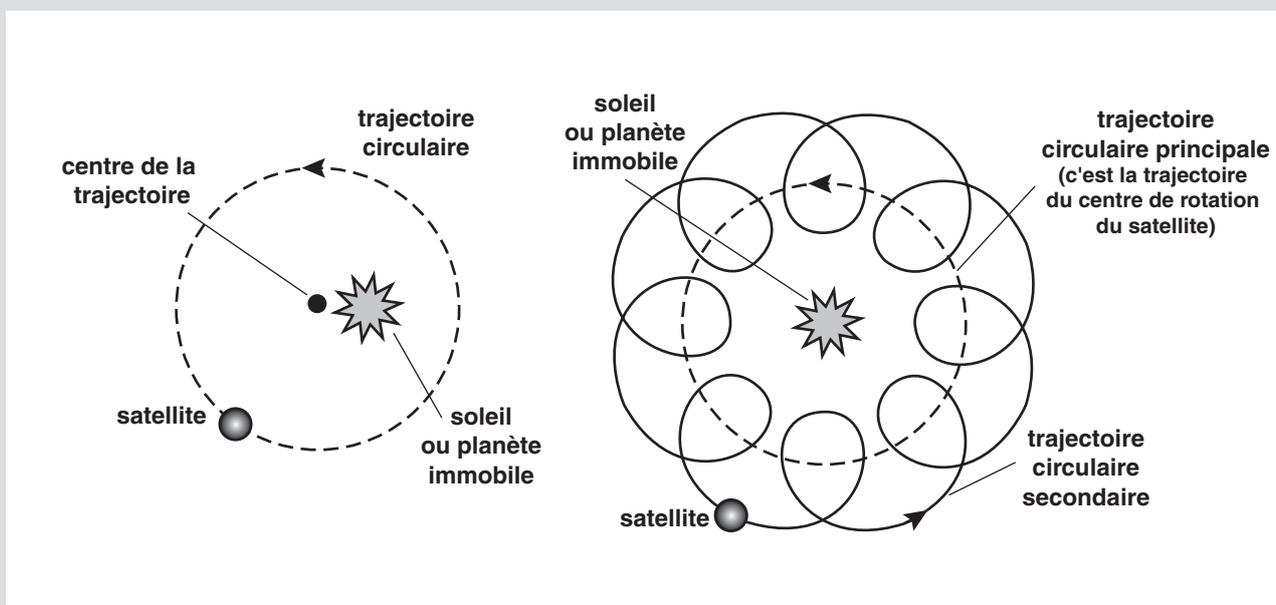
Occultant la méthode scientifique de Kepler, Voltaire prétend donc que ce dernier découvrit « par hasard la vérité » et « devina la rotation du Soleil », et c'est Newton qui aurait heureusement tout éclairci, quelque quatre-vingts ans plus tard : « *[...] il n'est donc pas étonnant que Kepler, en découvrant ces lois de l'astronomie,*

## Figure 1 - Les prédécesseurs de Kepler

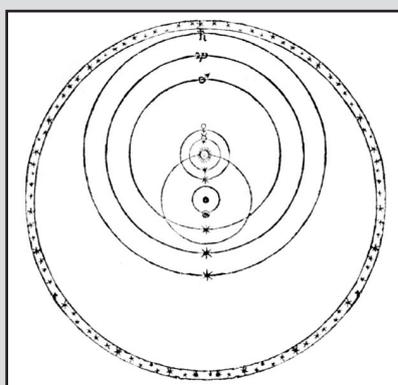
Avant Kepler, les astronomes considéraient que les mouvements du Soleil et des planètes s'effectuaient selon des mouvements circulaires uniformes. Cependant, cette hypothèse de base était contredite par l'expérience : on avait constaté que la vitesse du mouvement observé des planètes tantôt s'accélérait tantôt ralentissait, et parfois même s'arrêtait pour repartir en arrière. Pour « ajuster » ces irrégularités à leur hypothèse de base, pour « sauver » le mouvement circulaire uniforme, les astronomes déployèrent toute une série d'artifices combinés dont les plus connus sont les « excentriques » (voir ci-dessous à gauche, un corps est immobile, les autres se déplacent selon des trajectoires circulaires uniformes, mais le corps immobile ne se trouve pas exactement au centre de la rotation), et les « épicycles » (voir ci-dessous à droite, la trajectoire du corps mobile est la composition de plusieurs rotations).

Ainsi, Ptolémée considérait que les planètes et le Soleil tournaient autour de la Terre ; Tycho Brahe considérait que les planètes tournaient autour du Soleil et que ce dernier tournait autour de la Terre ; Copernic considérait que la Terre et les planètes tournaient autour du Soleil. Il est à noter que Copernic n'est pas l'inventeur du modèle héliocentrique qui était déjà connu des Grecs dans l'Antiquité.

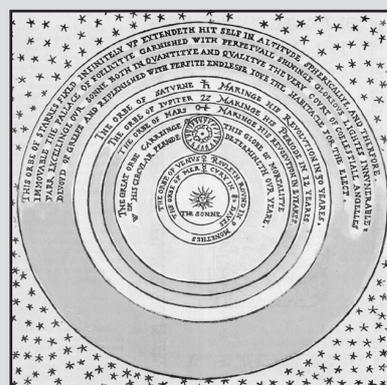
Le défaut commun à toutes ces démarches est de partir d'un modèle mathématique *a priori* et d'essayer de le faire « cadrer » à la réalité. Newton tombe d'ailleurs dans le même piège. A la différence de ses prédécesseurs, Kepler recherche des causes physiques dans ses hypothèses, ce qui le conduit à la solution mais il constate au passage que les mathématiques existant à son époque sont insuffisantes pour décrire sa découverte, d'où son appel aux géomètres pour découvrir un nouveau calcul !



**Le système de Ptolémée.**  
Les planètes ainsi que le Soleil tournent autour de la Terre.



**Le système de Tycho Brahe.**  
Le Soleil tourne également autour de la Terre mais les autres planètes, elles, tournent autour du Soleil.



**Le système de Copernic.**  
La Terre et les autres planètes tournent autour du Soleil.

↗ n'ait pas connu la raison de ces lois. Cette raison est, que la force centripète est précisément en proportion inverse du carré de la distance du centre de mouvement, vers lequel ces forces sont dirigées [...]. » Selon Voltaire, la cause physique du mouvement des planètes est donc une formule mathématique !

Kepler émet l'hypothèse physique de l'harmonie de l'Univers, d'où découle l'idée que la source de la gravitation qui organise les trajectoires des planètes se trouve dans le Soleil. C'est là ce qui distingue Kepler des empiristes qui le précèdent. Newton ne découvre donc pas la gravitation : il écrit la formule algébrique de ce qu'il appelle la gravitation universelle (c'est-à-dire : la force de gravitation est inversement proportionnelle au carré des distances). Or cette formule algébrique n'est qu'un simple jeu d'écriture facilement déductible des fameuses « trois lois » de Kepler, et ne constitue en aucun cas une découverte fondamentale. Il s'agit même au contraire d'une réduction de la découverte de Kepler, puisque ce dernier, grâce à sa méthode, a pu anticiper la découverte de la ceinture d'astéroïdes entre Mars et Jupiter, deux siècles avant Gauss, alors que la formule de Newton ne peut ouvrir une telle perspective.

Selon Newton, toute action dans l'Univers peut se résumer à une combinaison de forces d'attraction-répulsion réciproques s'exerçant entre les petites billes dures censées constituer la matière : d'où l'expression « gravitation universelle ». C'est donc d'une somme d'actions locales que résulterait l'état de l'ensemble de l'Univers. Ici par contre, nous devons bien reconnaître un apport de Newton : jamais Kepler ni Leibniz n'auraient admis une idée aussi fautive ! Selon Leibniz en particulier, l'Univers ne se compose pas de grains élémentaires inertes mais il est gouverné par un principe de transformation continue. Leibniz n'attend pas le  $xx^e$  siècle pour comprendre qu'un atome ou grain de matière n'est pas un élément de base inerte, mais le résultat de la combinaison de certaines forces, une singularité dans un processus de transformation continue.

En rejetant la conception newtonienne de l'Univers, composé d'une somme de grains élémentaires inertes, Leibniz rejette donc l'idée de

gravitation universelle. Pour l'école du philosophe de Hanovre, comme auparavant pour celle de Kepler, qui se refuse à tout axiome arbitraire, la gravitation est nécessairement le résultat d'un processus plus fondamental. A l'opposé, Voltaire écrit dans une lettre à Maupertuis : « [...] car là où un phénomène ne peut avoir de cause, il faut bien qu'il soit une cause lui-même. Voilà le cas où il est très vraisemblable, que se trouve l'attraction, la gravitation, ce phénomène existe et nul mortel ne peut en trouver la cause [sic]. » Plus loin, il réaffirme que Newton n'a pas établi de « système » mais qu'« il n'a annoncé que des vérités de géométrie et d'expérience. C'est comme si on disait que les démonstrations d'Archimède passeront de mode un jour. Il se peut faire que quelqu'un découvre un jour (s'il a des révélations) [sic] la cause de la pesanteur. Mais les propositions des équipondérants d'Archimède n'en seront pas moins démontrées, et le calcul que Newton a fait de la gravitation n'en sera ni moins vrai, ni moins admirable. »

Une fois de plus, Voltaire, en bon newtonien, se débarrasse des hypothèses... en les érigeant en vérités éternelles – en dogmes indiscutables.

Avant de clore le chapitre des *Eléments*, citons encore Voltaire pour montrer à quel point il est la caricature de l'école qu'il défend. En s'appuyant sur la « troisième loi » de Kepler, Voltaire « démontre » que la Terre tourne bien autour du Soleil, et non le contraire : « Si la Terre était le centre du mouvement du Soleil, comme elle l'est du mouvement de la Lune, la révolution du Soleil serait de 475 ans au lieu d'une année ; car l'éloignement moyen où le Soleil est de la Terre, est à l'éloignement moyen où la Lune est de la Terre, comme 337 est à un : or le cube de la distance à la Lune est 1, le cube de la distance au Soleil 38272753 : achevez la règle, et dites : comme le cube 1 est à ce nombre 38272753, ainsi le carré de 28 qui est la révolution périodique de la Lune est à un 4ème nombre : vous trouverez que le Soleil mettrait 475 ans au lieu d'une année à tourner autour de la Terre ; il est donc démontré que c'est la Terre qui tourne. »

Mathématiquement, cette démonstration est parfaite ! Reste seulement un tout petit problème : lorsque Kepler a établi sa « troisième

loi », il avait déjà démontré que la Terre tournait autour du Soleil ; ce qui est même une condition nécessaire pour l'établissement de cette loi. Il paraît donc absurde d'utiliser une loi qui suppose que la Terre tourne autour du Soleil pour précisément prouver que la Terre tourne autour du Soleil.

Ce manque de rigueur caractérise tous les travaux « scientifiques » de Voltaire. Certains de ceux-ci ont d'ailleurs abouti à des situations fâcheuses, comme par exemple à Ferney, où Voltaire avait conçu lui-même les plans du château qu'il s'était fait construire sur les fondations d'une ancienne forteresse médiévale. Hélas, considérant que le tout se limite à la somme algébrique des parties, notre philosophe semble avoir considéré qu'une maison consiste en la somme de ses pièces. Et c'est ainsi qu'il oublia de tenir compte de l'épaisseur des murs sur ses plans, laissant aux générations futures un monument impérissable témoignant, par des défauts de conception et par la petitesse de certaines pièces, de l'étroitesse de son esprit.

#### 4. DES CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES PEU LUMINEUSES

##### Le mémoire sur le feu

Non content de vulgariser les ouvrages scientifiques de Newton, Voltaire souhaite être reconnu comme une autorité en la matière. Aussi rédige-t-il un certain nombre de mémoires, dans l'espoir d'être admis à l'Académie des sciences de Paris. En 1738, il participe avec la marquise du Châtelet à un concours de l'Académie, en présentant un mémoire intitulé *Essai sur la nature du feu et sur sa propagation*. Cette année-là, personne n'obtint de prix à ce concours, les académiciens jugeant que rien d'original n'avait été présenté. Cependant, l'Académie publia les mémoires de Voltaire et de la marquise, louant l'érudition de leurs auteurs. Nulle originalité ne filtre en effet de cet ouvrage qui reprend essentiellement l'optique

de Newton (pour Voltaire, le feu et la lumière sont deux phénomènes semblables, qui ne diffèrent que par l'intensité).

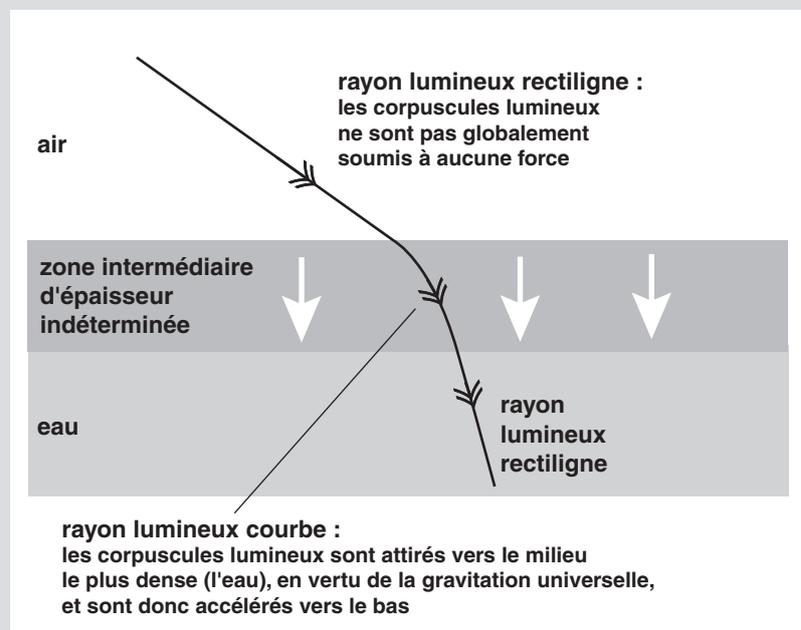
Guidé par sa recherche newtonienne d'axiomes ou d'« éléments de base » *inaltérables*, Voltaire commence naturellement par se demander si le feu est un corps simple ou un corps composé. S'appuyant sur l'« expérience », il opte pour la première proposition : *« Il résulte donc que le feu est un être élémentaire, dont les parties constituantes sont des éléments inaltérables ; et il ne se change en aucune autre substance, et aucune n'est changée en lui. Il est donc à croire que l'air pur dégagé de tout chaos de l'atmosphère, l'eau pure, la terre simple, ne se changeant en aucun autre corps, sont les éléments primitifs de toute matière, au moins connue. [...] Ainsi, il semble qu'après toutes les recherches de la philosophie moderne, on peut revenir à ces quatre éléments que l'antiquité avait admis sans trop les connaître, et ce ne serait pas la seule idée ancienne que les travaux du dernier siècle ont justifiée en l'approfondissant. Il paraît en effet qu'il est nécessaire que la matière soit composée d'éléments inaltérables. »* (Souligné par nous.)

Une fois encore, l'une des principales absurdités de l'école de Newton consiste à considérer l'Univers comme une somme algébrique d'éléments inertes, plutôt que de s'intéresser aux causes des changements et des transformations. Ici s'opposent le monde mort des empiristes et le monde dynamique de la tradition scientifique continentale. Par ailleurs, il est remarquable que Voltaire, qui prétend ne pas émettre d'hypothèse, reprenne à son compte l'hypothèse antique des quatre éléments de base inaltérables, alors que la *Monadologie* de Leibniz l'avait déjà rendue caduque.

Quant à la lumière, elle est présentée par Voltaire comme une série de petits grains soumis à l'attraction universelle, et notre « scientifique » décrit la réfraction et la diffraction de la même manière que Newton (**Figure 2**). Immanquablement, Voltaire arrive à la même conclusion erronée que ce dernier, pour qui la lumière est accélérée lorsqu'elle passe d'un milieu moins dense à un milieu plus dense : *« Tout rayon tombant obliquement d'un milieu moins épais dans un milieu plus*

## Figure 2 - La diffraction selon Newton et Voltaire

Puisqu'il est « évident » que la lumière est constituée de petites particules se déplaçant à grande vitesse selon des rayons rectilignes, d'une part, et puisqu'il est, d'autre part, « démontré par l'expérience » que l'Univers est composé de particules minuscules soumises à l'attraction universelle, on peut en déduire que lorsqu'une particule lumineuse se déplaçant dans un milieu peu « dense » (tel que le vide ou l'air) se rapproche d'un milieu plus « dense » (tel que le verre ou l'eau), alors elle va être attirée par ce nouveau milieu et donc subir une accélération perpendiculaire à la surface de séparation des deux milieux. Comme Voltaire le représente sur son graphique ci-dessous, on voit qu'il existe une petite zone indéfinie dans le voisinage de la surface de séparation entre les deux milieux. Dans cette zone les « grains » de lumière sont accélérés vers le bas ce qui donne cette allure fantaisiste localement courbe au rayon. Avant même que Newton n'écrive son *Optique*, Huygens avait déjà publié la sienne, dans laquelle il avait montré, à juste titre, que la lumière est plus lente dans les milieux les plus denses.



*épais, va plus rapidement dans le corps qui l'attire davantage, et cela en raison inverse de la grandeur des sinus ; et non seulement il accélère son mouvement dans ce corps en tombant en ligne oblique, mais aussi en tombant en ligne perpendiculaire. Il est donc aussi indubitable qu'il y a une attraction entre les particules du feu et les autres corps, qu'il est difficile d'assigner la cause de cette attraction. »*

Non seulement Voltaire se fait ici l'écho des erreurs de Newton, mais il pousse la malhonnêteté jusqu'à passer sous silence l'hypothèse ondulatoire de Huygens, plus avancée que la précédente, et de surcroît for-

mulée en France du vivant de Newton. Il faudra attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour que Fresnel ose reprendre les travaux de Huygens, et réfute définitivement le modèle de Newton.

### Une « coquille » remarquable

Depuis Léonard de Vinci, le débat sur les fossiles avait suscité un enthousiasme ininterrompu. La découverte de cailloux ayant la forme de coquillages avait interpellé philosophes et scientifiques :

↗ ces fossiles étaient-ils des animaux ratés – des *jeux de la nature* – ou bien des restes d’animaux ayant existé dans des temps anciens ? La première hypothèse pose un problème car si certains de ces cailloux ressemblent étrangement à des animaux identifiés, d’autres ne correspondent à rien de connu. La seconde hypothèse est également problématique, car elle laisse entrevoir l’idée que les mers se seraient déplacées depuis des temps très anciens, beaucoup plus anciens que le Déluge ou que les six mille ans depuis lesquels le monde aurait été créé par Dieu – si l’on s’en tient à une interprétation littérale de la Bible. Enfin, l’hypothèse selon laquelle la mer aurait recouvert l’ensemble de la Terre laisse supposer que nos ancêtres auraient vécu en milieu marin, et que les espèces animales se seraient transformées au cours des âges.

Voltaire prend lui aussi part à ce débat, et mène de son côté quelques recherches sur le terrain. Empiriste convaincu, il devrait se fier à l’« évidence des sens » c’est-à-dire la ressemblance, jusque dans les moindres détails, entre certains de ces fossiles et certains coquillages connus, et en conclure que la mer s’est beaucoup déplacée et donc que le monde est plus ancien qu’on ne le croit ; or, une fois de plus, il s’accroche au point de vue le plus réactionnaire. Il suffit de lire l’article « Coquilles » de son *Dictionnaire philosophique* : « Si la mer a été partout, il y a eu un temps où le monde n’était peuplé que de poissons. Peu à peu les nageoires

sont devenues des bras ; la queue fourchue, s’étant allongée, a formé des cuisses et des jambes ; enfin les poissons sont devenus des hommes, et tout cela s’est fait en conséquence des coquilles que l’on a déterrées. Ces systèmes valent bien l’horreur du vide, les formes substantielles, la matière globuleuse, subtile, cannelée, striée, la négation de l’existence des corps, la baguette divinatoire de Jacques Aimard, l’harmonie préétablie et le mouvement perpétuel. »

Fidèle à sa méthode d’amalgame, Voltaire place au même rang l’évolutionnisme et un certain nombre d’absurdités manifestes, dans lesquelles il inclut l’harmonie préétablie qui constitue l’un des fondements de la métaphysique de Leibniz. Ce dernier, qui avait lui-même étudié la question des fossiles, avait énoncé un véritable programme de recherches géologiques pour les scientifiques à venir : *Protogaea, de l’aspect primitif de la Terre*. Dans ce petit livre, Leibniz propose toute une série d’hypothèses concernant la transformation continue du monde. Sans établir de théorie définitive, il développe une réflexion, propose des pistes, hésite, se trompe parfois, mais reste cependant toujours animé d’intuitions extraordinaires. Concernant le règne animal, il hésite un premier temps devant l’idée du transformisme, mais cette théorie étant parfaitement cohérente avec sa manière de penser, il finit par l’adopter : « D’autres s’étonnent de voir parfois dans les pierres des corps figurés dont on chercherait en vain les analogues dans le monde connu,

ou du moins dans les contrées voisines. Ils disent, par exemple, que les Cornes d’Ammon, que l’on classe parmi les nautilus, diffèrent par leur forme et leur grandeur [...] de toutes les espèces que fournit aujourd’hui la mer. Mais qui a exploré ses dernières profondeurs et ses abîmes souterrains ? Que d’animaux inconnus auparavant ne nous offre point le Nouveau Monde ? Et n’est il pas présumable que, dans les grands changements que le globe a subis, un grand nombre de formes animales ont été transformées ? » On constate au passage que Darwin n’est pas le père de l’évolutionnisme (en réalité, Darwin est à l’évolutionnisme ce que Newton est à la physique).

Voltaire, lui, se montre une fois de plus l’allié de la superstition et de l’ignorance, et sa dix-septième lettre philosophique témoigne d’une admiration aveugle à l’égard de Newton, qui oppose à la lecture littérale de la Bible une vision prétendument plus scientifique : « En général, il parut à Newton que le monde était de cinq cents ans plus jeune que les chronologistes ne le disent. » Voltaire explique ensuite comment, d’après Newton, on se serait trompé dans le calcul de l’âge du monde : en se basant sur les généalogies de rois, on aurait considéré que trois rois successifs couvrent en moyenne une période de cent ans ; or, toujours d’après Newton, il faudrait plus de trois règnes pour obtenir un siècle ; par conséquent, l’homme ayant été créé à peu près en même temps que le monde, l’âge du monde devrait être réduit de cinq cents ans !

\* \*  
\*

## EPILOGUE

Au <sup>xx</sup>e siècle, les héritiers de Voltaire ont poursuivi son œuvre de destruction. Kurt Gödel sera d’ailleurs directement confronté à « ceux qui ne veulent pas que les gens deviennent plus intelligents ».

En effet, entre 1910 et 1913, Russell écrit avec Whitehead un livre monumental sur les mathématiques, *Principia mathematica*, dont la référence à l’ouvrage de Newton ayant le même titre est manifeste. Ce livre constitue une entrée en force de la méthode logico-déductive dans la science contemporaine. Russell tente d’y réduire les fondements des mathématiques à un ensemble d’axiomes et de règles formelles, laissant de côté

certains paradoxes gênants. Ces *Principia* vont devenir la référence non seulement en matière de recherche, mais également en matière d’enseignement, dans ce que seront les mathématiques à notre époque. Pire encore, cette idéologie va progressivement être étendue à l’ensemble des sciences, et en particulier dans ce que l’on appelle les sciences humaines.

Ainsi, au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, les associés de Russell, tels que Norbert Wiener et Alan Turing lancent le projet *Intelligence artificielle* dont l’aspect secondaire, légitime, consiste à construire des ordinateurs mais, dont l’aspect principal, monstrueux,

consiste à populariser l'idée selon laquelle le cerveau humain et la cognition seraient assimilables à un ensemble axiomatique-déductif de règles d'inférences. Comme on le voit, il s'agit d'une version « modernisée » de la tradition Locke-Newton. *Ce qui est nié dans cette démarche, c'est la capacité de l'être humain à faire des découvertes originales.*

Cependant, avant même que ce projet ne soit lancé, un jeune homme de 25 ans, Kurt Gödel, avait déjà montré en 1931 qu'une telle réduction était impossible. Son théorème prouve en effet que quel que soit le système axiomatique-déductif formel que l'on choisisse, il est toujours possible de trouver des propositions exprimables dans ce système et *indécidables*, c'est-à-dire pour lesquelles il est impossible de dire si elles sont vraies ou fausses dans le cadre axiomatique en question ! Écoutons Gödel dans l'introduction de sa démonstration :

« *Le développement des mathématiques vers plus d'exactitude a conduit, comme nous le savons, à formaliser de larges secteurs, de telle sorte que la démonstration puisse s'y effectuer uniquement au moyen de quelques règles mécaniques. Les systèmes formels les plus complets établis jusqu'à ce jour sont, d'un côté, le système des Principia mathematica et, de l'autre, le système axiomatique de la théorie des ensembles établi par Zermelo-Fraenkel (et développé par J. von Neumann).*

« *Ces deux systèmes sont tellement larges que toutes les méthodes de démonstration utilisées aujourd'hui en mathématiques y sont formalisées, c'est-à-dire rapportées à quelques axiomes et règles d'inférence. On pourrait par*

*conséquent supposer que ces règles d'inférence suffisent pour décider de toute question mathématique qui pourrait s'exprimer formellement dans ces systèmes. Dans ce qui suit, nous montrerons que tel n'est pas le cas et qu'il existe au contraire dans ces deux systèmes des problèmes relativement simples concernant la théorie des entiers, que l'on ne saurait trancher sur la base de ces axiomes. Cette situation n'est pas due, comme on pourrait le croire, à la nature spécifique des systèmes établis mais touche une très large classe de systèmes formels, à laquelle appartiennent en particulier tous les systèmes qui résultent des deux systèmes cités plus haut par addition d'un nombre fini d'axiomes, pourvu que, par ces axiomes, aucune proposition fautive du type spécifié dans la nôtre ne devienne démontrable. »*

En d'autres termes, même les mathématiques qui sont une création de l'homme, et dans lesquelles on a apparemment essayé d'enlever toute ambiguïté, ne se laissent pas enfermer dans un cadre logico-formel. A plus forte raison, il en sera de même pour les lois de la nature et de l'esprit humain qui sont une création d'un principe transcendant l'homme. On comprend dès lors l'intérêt de Gödel pour Leibniz, et sa volonté de renouer avec cette tradition.

L'homme aura donc toujours matière à découverte. C'est précisément cette capacité qui le distingue d'un animal ou d'un ordinateur mais, pour découvrir, il devra combattre ce mépris du genre humain et ce pessimisme dans lequel veulent l'enfermer un Russell ou un Voltaire.

■

## Bibliographie

### Sur Voltaire

Jean Orioux, *Voltaire*, Flammarion, 1999.

Jean Goldzink, *Voltaire, La légende de saint Arouet*, Découvertes Gallimard, 1996.

Abbé Duvernet, *La vie de Voltaire*, 1786, Genève.

J. Donvez, *De quoi vivait Voltaire*, 1949, Paris.

Léon Poliakov, *Histoire de l'antisémitisme : de Voltaire à Wagner*, Calmann-Lévy, 1968.

René Pomeau, *La religion de Voltaire*, 1954, Paris.

### De Voltaire

*Lettres philosophiques*, Garnier-Flammarion, 1964, Paris.

*Romans et contes*, Garnier-Flammarion, 1966, Paris.

*Dictionnaire philosophique*, les articles « Fertilisation » et « Coquilles » se trouvent dans les tomes III et IV de l'édition publiée à Amsterdam en 1789 chez Marc-Michel Rey ; les autres références sont prises dans la version « portative » publiée chez Folio.

*Éléments de la philosophie de Newton*, Roberts L. Walters et W. H. Barber, Oxford : Voltaire Foundation, 1992.

*Essai sur la nature du feu et sur sa propagation*, pièces qui ont été présentées à l'Académie royale des sciences pour concourir au prix de l'année 1738, recueil des pièces qui ont remporté les prix de l'Académie royale des sciences depuis leur fondation jusqu'à présent avec les pièces qui y ont concouru. Tome quatrième, contenant les pièces depuis 1738 jusqu'en 1740.

### Autres

*Journal de la traite des Noirs*, présenté par Jehan Mousnier, Paris, 1957.

Nicolas Fréret, « Lettre de Thrasybule à Leucippe » dans *Œuvres complètes*, Paris, an VII.

Nicolas Fréret, « La Moïsade » dans *Œuvres complètes*, Paris, an VII.

Hao Wang, *Kurt Gödel*, A. Colin.

Johannes Kepler, *Astronomie Nouvelle*, Blanchard.

Blaise Pascal, *Pensées*, Garnier Flammarion.

Christiaan Huygens, *Traité de la lumière*, Dunod.

Gottfried Leibniz, *Protogaea*, Presses universitaires du Mirail - université de Toulouse-le-Mirail.

Gottfried Leibniz, *La Société et l'Économie*, 1671, Hanovre.

Gottfried Leibniz, *La Monadologie*.

Gottfried Leibniz, *Historia et Origo Calculi Differentialis*, Ce manuscrit en latin conservé à la bibliothèque de Hanovre, a été traduit en allemand par Gerhardt, *Die Entdeckung de Differentialrechnung durch Leibniz*, Halle, 1848 ; puis en anglais par J.M. Child, *The early mathematical manuscripts of Leibniz*, Chicago, 1920.

*Correspondance Leibniz-Clarke*, Presses Universitaires de France.

Ernest Nagel, James R. Newman, Kurt Gödel, Jean-Yves Girard, *Le théorème de Gödel*, Editions du Seuil.

Philip Valenti, « Denis Papin et la machine à vapeur », *Fusion*, n°70, mars-avril 1998.

Ernst Schapiro, « Le véritable calcul différentiel », *Fusion*, n°81, mai-juin 2000.