DE LA QUADRATURE DU CERCLE AU SIECLE DES LUMIERES : QUELQUES AMATEURS MAL ECLAIRES ?

Marie JACOB (Paris)

Tenter de mesurer le cercle à l'aune du carré est un problème ancien, vieux de plus de deux mille ans. Longtemps, les hommes s'y sont attelés avec des succès inégaux. Au siècle des Lumières, Jean Etienne Montucla aborde le problème sous un angle nouveau, il ne cherche pas à le résoudre, mais se préoccupe de faire le point sur les résultats déjà établis, y compris les pistes ouvertes par les nouveaux calculs. Sa démarche est celle d'un historien des sciences, son premier livre *Histoire des recherches sur la quadrature du cercle*[1] est reconnu très vite comme référence[2] :

> Ceux qui désireront plus de détails sur la quadrature du cercle peuvent avoir recours à l'ouvrage que M. Montucla a publié en 1754, sur ce sujet. [...] Ils y trouveront un récit fidèle savant et raisonné des travaux des plus grands géomètres sur cette matière et ils apprendront à se prémunir contre les promesses, les jactances et les inepties des quadrateurs.

La sévérité de ces termes péjoratifs pour désigner des travaux erronés est le résultat d'une véritable épidémie de fausses quadratures du cercle qui sévit à cette époque. Par nos recherches nous en avons trouvé plus d'une centaine[3] dans la littérature scientifique de l'époque ou dans les procès verbaux de l'Académie Royale des Sciences.

Selon Montucla (et sans doute aussi pour l'Académie), le phénomène des quadrateurs est du à une ignorance des mathématiques. Aussi, comme préalable à toute recherches sur le sujet cet auteur prône-t-il l'instruction obligatoire[4] :

> Pour écarter enfin cette foule de quadrateurs qui obsèdent les Académies ne pourrait-on pas les obliger à s'instruire ici, comme par un préliminaire des vérités reçues de l'aveu unanime des géomètres sur la grandeur du cercle

et il tente de dissuader les futurs quadrateurs en donnant comme contre-exemple le ridicule de certains, dans le petit chapitre qu'il consacre aux *quadrateurs les plus célèbres*, il ne souligne que des comportements extrêmes, sans étude systématique. Il indique lui-même[5] : « je me bornerai néanmoins à un petit nombre, c'est à dire à ceux que le hasard m'a présenté ». Précisons que les chercheurs de quadratures cités par cet auteur sont tous soit très médiatisés, soit en rapport avec l'Académie de Lyon dont Montucla était membre. Pour la période étudiée 1666-1793[6], Montucla mentionne une dizaine de personnes :

---

[1] Paris, 1754, en abrégé (H. R. Q.).
[2] Article quadrature du cercle in *Encyclopédie méthodique* t. XIII, p. 687, autres références élogieuses chez Fourneau dans *l'essai de Géométrie pratique et suite de l'art du trait*, Paris, 1772 p. X ou dans le *Dictionnaire de Saint Sernin*
[3] Entre 1699 et 1793 c'est à dire depuis la réorganisation de l'Académie jusqu'à sa suppression par la Révolution.
[4] (H.R.Q.) p. xxj.
[5] (H.R.Q.) p. 232.
[6] Comme l'Académie royale des Sciences de Paris joue un rôle important nous bornerons notre étude par ces dates liées à cette académie.

—pour les « Lyonnais » : Jacques Mathulon[7], l'abbé Falconet, Pierre Liger, le Chevalier Clerget[8].

—pour les autres : G. A. Roerberg se trouve cité seulement dans les *Acta Eruditorum*[9], de même pour Daniel Waywel[10] dont on trouve trace aussi à l'Académie Basselin, professeur de philosophie à la Sorbonne a importuné le monde savant avec son livre de 1735 à 1742.

Après avoir inondé la Royal Society de mémoires, signés l'araignée, Henri Sullamar se tourne vers l'Académie Royale des Sciences, quant à J. Tondu de Nangis, il prétend obtenir une récompense pour sa trouvaille sur la quadrature.

Jean Honoré Maure, originaire d'Espagne prétend faire trouver par l'Académie Royale des Sciences. une quadrature à travers ces figures.

Reste un trio infernal pour l'Académie : trois personnages qui se connaissent, le chevalier Causans de Mauléon, le sieur le Rohberger, dit de Vausinville, et enfin Dufé de la Frenaye, valet de chambre du duc d'Orléans. En effet les relations avec l'Académie se soldent pour deux des trois par une action en justice.

Montucla présente donc, pour notre période d'étude, seulement une quinzaine de personnes, soit un dixième des quadrateurs que nous avons recensés et analysés. Deux questions s'imposent alors : cet échantillon est-il représentatif du phénomène des quadrateurs ? L'image donnée par Montucla est-elle fidèle et pertinente ?

Pour une première amorce de réponse, nous allons brosser quelques portraits de personnages fustigés par Montucla[11] que nous accompagnerons d'autres exemples issus de nos recherches[12] afin de tenter d'exposer un panorama plus complet.

1) ROBERT BASSELIN: CONTESTATION DES DECISIONS DE L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES PAR UN MEMBRE DE LA SORBONNE.

Robert Basselin se présente lui-même comme "*professeur émérite de Philosophie de l'université de Paris*"[13]. Et fort de ce statut, il va contester durant presque dix ans le jugement que l'Académie émet sur sa quadrature publiée en 1735. Ses relations avec l'Académie. semblent mal engagées dès le début, puisqu'il écrit [14] :

> Il y a fort longtemps que, par des ordres supérieurs ayant été obligé de faire voir mon ouvrage à Messieurs de l'Académie, pour préserver le jugement qu'ils en porteraient, de peur de causer trop d'embarras à ces Messieurs, je ne leur montrai que mes premiers essais et gardai par-devers moi le véritable dénouement.

Faut-il voir là un auteur craignant le plagiat ? (tel que le montre Montucla)[15]. Ou une grande lucidité sur le peu de lisibilité de son ouvrage ? Il semble que la bonne interprétation

---

[7] Les noms cités dans (H.R.Q.) sont Mathulon, Liger, Basselin, Tondu de Nangis, les autres se trouvent aussi chez Montucla , mais dans l'*Histoire des mathématiques*, rééd. Blanchard, Paris, 1968, t. IV, p.629-632

[8] Le premier rapport sur un écrit de Clerget se trouve dans le *Journal de Trévoux* de 1749, VI, p. 996-1007

Abbé Falconnet, *La Quadrature Géométrique du secteur de 45 °,* Paris, 1741 ce livre est absent de la B.N. Mais se trouve à la bibliothèque de Chambéry. Liger , *Dissertation sur la Géométrie*, Paris 1743.

Rapport sur les écrits de l'abbé Falconet et de Liger dans les *mémoires de l'Académie de Lyon* M1 208

N° 333 : *Examen d'un ouvrage intitulé Quadrature géométrique du secteur de* 45 *degré* .

N° 384 : rapport sur la *Dissertation sur la géométrie* de Pierre Liger publié en 1743.

[9] Mai 1713 , p. 222.

[10] 1715 p47-48 et aussi livre *Demonstratie wegens de quadratura circuli.*

[11] (H.D.Q.) et *Histoire des Mathématiques* tome IV rééd. Blanchard 1968 troisième supplément p. 619-643.

[12] Issu de la lecture systématique pour la période précisée des articles sur le sujet dans les *Acta Eruditorum et dans le Journal des Sçavants, ainsi que* des procès verbaux de l'Académie et des mémoire conservés aux archives de cette académie.

[13] *Les Mémoires de Trévoux* précise qu'il enseigne au collège des Grassins (année 1741, p. 809).

[14] In préface de son *Traité démonstratif de la quadrature du cercle*, Paris, 1735, p. 3.

[15] In (H.D.Q.) p .230 : « le sieur Basselin appréhendait extrêmement [...]quelque plagiat odieux ; il en agit toujours avec les commissaires qu'il avait extorqués, comme un homme qui craint de se voir enlever un secret inestimable; il ne dévoila entièrement sa découverte que dans l'impression pour s'en assurer la gloire.». Nous n'avons pas trouvé trace de Basselin à

soit la seconde. En effet il poursuit en affirmant[16] : « ces Messieurs sont si dégoûtés d'examiner de fausses quadratures du cercle que [...] l'attirail du calcul que je fais enfin paraître les auraient vraisemblablement rebutés ». Cet attirail mérite quelques explications. A partir des hexagones inscrits et circonscrits au cercle, il définit différentes figures rectilignes ou mixtilignes et des lunules dont il tente d'évaluer les aires. Toutefois les dénominations qu'il utilise ne sont pas classiques, et n'engendrent pas la clarté: c'est bien cette complexité que souligne l'académicien Clairaut[17] :

> Il serait extrêmement difficile de rendre compte du chemin de la solution parce qu'elle est fort enveloppée, que l'auteur emploie un langage tout particulier qui ne nous est pas assez familier pour en faire part à la compagnie.

Mais un membre du corps professoral mérite quelques égards et l'académicien de poursuivre en soulignant que « on ne saurait reprocher à l'auteur que la finesse de sa méthode rende difficile à apercevoir » les principes sur lesquels il s'appuie. L'académicien conclut son rapport en précisant que Basselin considère à tort $4\frac{1}{9}$ comme la valeur exacte de $\sqrt{17}$.

La matière analysée est trop complexe pour que l'auteur se satisfasse d'une critique aussi superficielle. Et le fait que seule une erreur marginale soit mentionnée, semble conforter Basselin dans sa mauvaise opinion de l'Académie puisqu'il a dû demander un autre rapport[18]. À l'issue « d'un grand nombre de conférences » entre Basselin et Clairaut, l'académicien émet une critique de fond :

> Enfin après avoir examiné le tout avec la plus grande attention nous sommes en état de faire voir à la compagnie que la différence qu'il y a entre le rapport que donne M. Basselin et celui que nous avons en 128 chiffres[19] du diamètre à la circonférence vient d'un paralogisme dans lequel est tombé M. Basselin.

Selon le quadrateur quatre surfaces sont en progression arithmétique, alors qu'en réalité trois seulement vérifient cette progression. Pour que ce deuxième rapport atteigne son but en convainquant le quadrateur de son erreur l'Académie donne ordre à son secrétaire d'envoyer copie de ce rapport à Basselin[20]. Mais la valeur de $\pi \approx 3{,}1416$ trouvée par Basselin est plausible (car située entre les limites d'Archimède) aussi la critique précédente ne réussit pas à convaincre le quadrateur de son erreur. Les protestations de ce dernier durent être vives puisque sans doute à la demande de l'Académie, l'affaire est portée sur la place publique. Le rédacteur des *Mémoires de Trévoux* charge Grante d'Ivek de faire une analyse détaillée mais concise de cette quadrature. Il s'agit d'une gageure : si Basselin a eu besoin d'un « gros ouvrage »[21] pour exposer sa quadrature, Grante devra se contenter de 20 pages in quarto de la revue pour analyser une œuvre dont la complexité a déjà été soulignée. Pour relever le défi, le critique suppose acquises les définitions de Basselin et les figures associées. A partir des figures de base contenues dans la différence entre les polygones réguliers inscrits et circonscrits, Basselin définit des figures proportionnelles, et sa quadrature sera établie s'il parvient à montrer l'égalité de deux aires et à construire un rectangle égal à une autre figure de base. Il envisage deux méthodes l'une géométrique, l'autre calculatoire. Mais face à la difficulté de la voie géométrique, il suppose le résultat établi pour passer aux calculs. Mais il est conduit à vouloir établir des proportions entre des incommensurables tels que la demi-diagonale et le côté du carré « la démonstration par le

---

l'académie avant la mention de son livre en 1736. L'extrême prudence critiquée par Montucla n'est-elle pas du au fait que Basselin pensait qu'il avait « été promis quelques prix pour a quadrature du cercle », in Basselin ,*Traité démonstratif de la Quadrature du cercle , Paris, 1735,* p. 11.

[16] *Idem.*

[17] Dans le premier rapport sur ce livre qui est fait à l'A.R.S cf. procès verbaux du 6/02/1736.

[18] Procès verbaux ,année 1739 tome 58 p.19 daté du 4/02.

[19] Du à Lagny cf. *Mémoire de l'Académie* année 1717 p. 135-145.

[20] Cf. P.V. Du 6/08/1741

[21] Article XLIII du *Journal de Trévoux,* année 1741, p. 810.

calcul suppose la possibilité de ces impossibilités »[22]. Basselin pour contourner la difficulté, utilise un artifice en établissant trois colonnes de mesures représentant des quantités qui sont en progression arithmétique par leur construction même pour les deux premières mais pas pour la troisième qui n'est qu'une approximation. (On retrouve là la deuxième critique de Clairaut.) Et Grante de conclure[23] :

> S'il avait donné sa proposition dans le goût des lunules et de la méthode d'Hippocrate dont elle semble n'être que l'extension, elle serait, à ce que je crois la plus belle de la géométrie. Car c'est une série qui s'étend à l'infini.

Cette critique très circonstanciée appelle un commentaire, signé B.T.N., dans le même journal en novembre 1741[24]. Cette contestation de l'analyse de Grante conforte Basselin dans son erreur et toujours avide de reconnaissance, il envoie à l'Académie. un nouvel écrit signalé dans le procès verbal du 12/02/1742. Mais l'Académie lassée n'en fait aucun commentaire.

Cet exemple montre que l'Académie Royale des Sciences n'applique pas toujours les règles qu'elle s'est donnée: l'Académie fait un rapport sur un livre déjà imprimé ce qui contraire à sa conception[25] : « l'académie n'est point dans l'usage de se prononcer sur des ouvrages déjà imprimés parce que le public en est devenu juge ». Sur l'insistance du quadrateur, cette institution donne deux avis successifs pour un même mémoire alors que l'un de ses membres rappellera[26]:

> Il est certain que l'Académie doit écouter tout le monde mais si l'on admet les quadrateurs à revenir sur le jugement et qu'on leur accorde d'autres commissaires l'académie en sera continuellement fatiguée et il faudra que tous ses membres y passent avant que les quadrateurs soient convaincus.

Un article parait dans un journal savant pour confirmer le rapport de l'académie. Ces faits montrent que par égard envers un membre reconnu[27] du monde des savants l'Académie n'a pas voulu être un tribunal autocratique. Ce même esprit conciliant se retrouve dans la conclusion de l'article de Grante[28] :

> Il faut pourtant rendre justice à M. Basselin : en marchant sur les traces d'Hippocrate sa pénétration l'a conduit si loin que l'esprit se perd [...]. Une grande entreprise suffit seule pour illustrer son auteur, jugeons par-là de l'estime que mérite Basselin.

Il faut reconnaître que ce quadrateur mérite quelques égards, car il n'est pas un ignorant complet ni des mathématiques d'Euclide, ni de la littérature scientifique de son temps. Le début de son livre contient une histoire détaillée du problème et il remarque dans les *Histoire et Mémoires* de l'Académie Royale des Sciences pour l'année 1694 un fait peu connu : Rolle aurait démontré l'impossibilité de la quadrature du cercl[29]. D'une façon générale, les commissaires de l'Académie tenteront toujours d'épargner le ridicule aux savants et aux enseignants comme pour l'abbé Deidier qui enseignera à l'école d'Artillerie de la Fère, ou le père Dumas qui deviendra membre de l'Académie de Lyon[30].

---

[22] *Idem*, p. 820.
[23] *Ibidem*, p. 826.
[24] *Journal de Trévoux*, année 1741, p. 1956-1964.
[25] P.V. du 3/09/1768 p.212, rapport de Jeaurat sur un mémoire de Cothenet.
[26] P.V. du 12/07/1769 p. 260, rapport de Bailly sur une quadrature de Babelin.
[27] Basselin prend partie dans la querelle de Port Royal en publiant une « Dissertation sur l'origine des idées où l'on fait voir contre M. Descartes, le R.P. Mallebranche et MM. De Port Roya, qu'elles nous viennent toutes des sens et comment ».
[28] Article cité, p. 829.
[29] Outre cette indication la seule trace de ce mémoire est une allusion dans le P.V du 5/07/1792.
[30] Pour Deidier, cf. P.V. du 6/07/1737, pour Dumas, cf. P.V. du 18/08/1728, p. 309-310. Il s'agit de deux rapports de Nicole.

2) MATHULON : UN DEFI BIEN MEDIATISE.

Si Jacques Mathulon exerce le noble art de la médecine, il se targue aussi de résoudre les grands problèmes scientifiques de son temps et il n'en est pas à son coup d'essai lorsqu'il publie sa quadrature du cercle. Dans son premier ouvrage[31] qui a droit à un résumé dans le *Journal des Sçavants*[32] il tente d'expliquer « aussi bien le mouvement de la sève dans les plantes que la circulation du sang dans les animaux » que celui des astres par « les tourbillons de la matière ». Dans un esprit plus pratique, il termine son ouvrage par la présentation de machines à feu de son invention qu'il appelle « mouvement perpétuel ». Convaincu de leur intérêt, il précise : « si on en avait fait le rapport à sa Majesté, elles auraient peut-être déjà des usages dans tout le royaume ». La modestie du personnage apparaît déjà dans toute sa clarté.

Mécontent, sans doute du peu de réactions que suscite ce premier livre, il publie la même année 1726 deux brochures : l'une est *un Essai de géométrie et de physique*, l'autre est constituée par des *Réponses aux objections faites sur divers endroits d'une brochure qui a pour titre « Explications nouvelles »*[33]. Toutes deux contiennent des démonstrations différentes de la quadrature du cercle, mais le monde savant est indifférent à ces écrits. Aussi pour le faire réagir Mathulon lance-t-il un défi sonnant et trébuchant : il dépose chez un notaire lyonnais[34] « la somme de 3125 louis d'or de vingt quatre livres pièces pour être remis et payé à qui démontrera publiquement que le dit Mathulon a donné dans l'erreur au sujet de la quadrature du cercle »[35]. Sa paranoïa va lui faire préciser dans ce même acte notarié, tant les conditions de la réfutation, parution dans le *Journal des Sçavants* avec l'approbation de l'Académie, que « les modalités de restitution de cette somme à Mathulon sous réserve que sa quadrature ne soit pas contestée dans les trois mois suivants le dépôt ».

Le soin minutieux pris pour toutes ses dispositions révèle un personnage très sûr de son fait qui a du être fort étonné que la réfutation émane d'une personne aussi peu encline à la polémique que François Nicole dont la critique paraît dans le *Journal des Sçavants*[36] conformément aux modalités édictées par Mathulon. Cet écrit tient une place particulière dans la bibliographie de Nicole : c'est le seul qui ne figure pas dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences.* L'auteur ne s'est pas lancé dans cette étude de son propre chef mais en réaction à une situation extra-mathématique : « M. Nicole fut piqué de l'espèce d'insulte que le défi de M. Mathulon faisait aux géomètres et peut-être plus encore à la géométrie »[37]. Une telle attitude est inhabituelle chez l'académicien dont les talents mathématiques lui valurent un fauteuil à l'Académie dès la publication de sa première étude[38]. Et ce n'est pas sans doute pas cette reconnaissance rapide qui a contribué à développer le goût des polémiques, puisqu'on le décrit ainsi :

> Nicole n'était géomètre que dans son cabinet, il aimait la bonne compagnie où il avait été admis très jeune et il plaisait par la douceur de ses mœurs et par la vivacité de son esprit[39].

---

[31] *Explications nouvelles des mouvements les plus considérables de l'Univers accompagnées de démonstrations par le jeu de différentes machines qui l'imite.* Paris 1724 (absent à la B.N.).

[32] Juin 1724, p. 406-410.

[33] Les deux se trouvent à la suite sous la référence V 16047 à la B.N.

[34] Digard, dans son *Mémoire par le Sieur Digard , ancien ingénieur du Roi contre Messire J. L. Vincens de Mauléon de Causans,* Paris, 1755, p. 3 (cote 4° m604 à la Bibliothèque de l'Institut) signale que Mathulon a déposé 3000 livres chez Maître Vernon notaire à Lyon, cet acte est signalé dans le *Mercure de France (août 1727) et dans la Gazette de Hollande du 26 août 1727.*

[35] (p.171) In Lettre de M. Mathulon à M. de la Roque écrite de Lyon le 20 juillet 1727 sur une matière où il y a 1000 écus à gagner *Mercure de France* août 1727 p. 1769-1775.

[36] Méthode pour découvrir l'erreur de toutes les prétendues solutions du fameux problème de la quadrature du cercle, novembre 1727, p. 643-652.

[37] Eloge de M. Nicole, l'*Histoire de l'A.R.S.* année 1758, p. 107-114.

[38] Journal des Sçavants du 26/04/1703 *solution du problème de la rectification de la cissoïde* p.138 ; *Essai de la théorie des roulettes* PV 1706, et Mémoire de l'académie, année 1707, il fut nommé à l'Académie élève géomètre le 12/03/1707.

[39] Article Nicole, Michaud, *Biographie universelle ancienne et moderne,* (s.d.), Paris, tome 3, p. 557.

Il est vrai que les circonstances dans lesquelles écrit Nicole, ne sont pas banales, un tel battage médiatique autour d'une quadrature n'a jamais encore eu lieu et sa réfutation ne fut pas suivie immédiatement d'effet. Il est vrai que l'article de Nicole ne montre pas précisément où Mathulon a commis une erreur de raisonnement; l'académicien faisant voir seulement que l'une des deux quadratures est fausse. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que Mathulon n'admette pas son erreur de gaieté de cœur, en effet « il incidenta sur le paiement de la somme que Nicole avait abandonnée à l'Hôtel-Dieu de Lyon. L'affaire fut jugée par la Sénéchaussée de cette ville et les 1000 écus furent adjugés aux pauvres »[40].

Cette polémique scientifique a pour particularité l'importance de la somme mise en jeu; et aussi le fait qu'elle nécessite actes notariés et décisions de justices (sur plus de 150 cas recensés dans notre recherche, seuls deux autres cas aboutissent devant la justice). Cette querelle Mathulon / Nicole illustre l'esprit des différents périodiques qui la véhiculent et le rôle croissant des journaux.

Les écrits de l'académicien se trouvent dans les procès verbaux manuscrits[41] et les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences,* ainsi que dans le *Journal des Sçavants,* tous trois échos de la science officielle. Ce journal n'est pas sans relation avec l'Académie Royale des Sciences. En effet leurs créations sont contemporaines et relèvent de la même volonté royale. Les rédacteurs successifs ont des liens étroits avec cette académie, soit en tant que membres eux-mêmes tels les abbés Gallois ou Bignon, soit indirectement en nommant des académiciens au bureau de rédaction du Journal.(en 1755 sur 9 membres 4 étaient académiciens). Pourvu d'un privilège universel[42] pour présenter les nouveaux livres, mémoires et aussi les démonstrations, le *Journal des Sçavants* apporte à juste titre une garantie de sérieux.

Aussi n'est pas un hasard si Mathulon demande la publication de la réfutation éventuelle dans ce journal, qui commenta le premier écrit de ce quadrateur en 1724 d'un ton certes dubitatif, alors que ses mémoires de 1727 sont passés sous silence. C'est sans doute l'une des raisons pour les quelles Mathulon choisit le *Mercure de France* pour faire connaître son défi. Dans sa lettre au rédacteur du *Mercure,* le quadrateur précise qu'il « espère que cette affaire qui est déjà connue ici le sera bientôt dans tout le Royaume par votre moyen ». Mathulon a frappé à la bonne porte puisque sa lettre est aussitôt publiée dans ce journal (cf. Note 35). Antoine de la Roque[43], le rédacteur, est fort compréhensif puisqu'il donne son accord pour que les brochures de Mathulon soient mises à la disposition des lecteurs en même temps que le journal. Cette attitude est cohérente avec l'image que le rédacteur veut donner de son journal. Il a pour but de divertir son public, parlant du contenu du journal : n'affirme-t-il pas[44] : « il ne faut pas craindre que nous en retranchions les matières agréables qui font tant de plaisir au monde galant et poli [...]. Les plus sérieux et les plus enjouées y trouveront également de quoi s'occuper et de quoi s'amuser ». Autrement dit, le *Mercure de France* se veut un grand mensuel d'informations générales qui s'adresse à un public cultivé, et prendre ce mensuel pour véhiculer sa proposition était un choix judicieux de la part de Mathulon : la publicité donnée à l'affaire ne fut pas mince !Malgré l'échec de son défi, Mathulon n'abandonna pas pour autant la quadrature, il envoie un troisième mémoire à L'Académie Royale des Sciences[45], et de nouveau, il se refuse à reconnaître ses erreurs ; le rapporteur nommé par L'Académie (l'abbé Camus) écrit à ce propos :

> Nous avons premièrement examiné ses prétendues démonstrations où nous n'avons rien trouvé de solide ni de suivi, nous n'y avons trouvé que des contradictions manifestes dont il n'a point voulu convenir, et qui plus est, il a prétendu que toutes ses démonstrations subsisteraient toujours à moins

---

[40] J.E. Montucla, *Histoire des Mathématiques* p.629. Montucla donne là un récit plus détaillé de l'affaire que dans *(H.D.Q).*

[41] L'article de Nicole est approuvé à l'A.R.S. le 30/08/1727 par Lagny cf. P.V. à cette date.

[42] Jean Sgard, *Dictionnaire des journaux,* lettre JV Paris 1991, p. 710.

[43] Frère de l'abbé Jean-Paul de la Roque qui dirige le *Journal des Sçavants.*

[44] Avertissement du journal de janvier 1724.

[45] P.V. du 16/07/1732 rapport signé de Maupertuis et Camus.

qu'on ne lui donnât la valeur de sa ligne et qu'on lui fit voir qu'elle est plus grande ou plus petite que l'arc de 45°.

Le quadrateur finira par être convaincu lorsque l'académicien lui montrera que la ligne en question censée être égale au quart de cercle conduit à $\pi \approx 3{,}1579959$. Nous avons là un exemple de la ténacité avec laquelle les quadrateurs poursuivent leur quête; bien qu'ayant perdu une grosse somme et ayant subi un désaveu cuisant, il recommence cinq ans après, à chercher la reconnaissance de l'Académie pour une nouvelle quadrature.

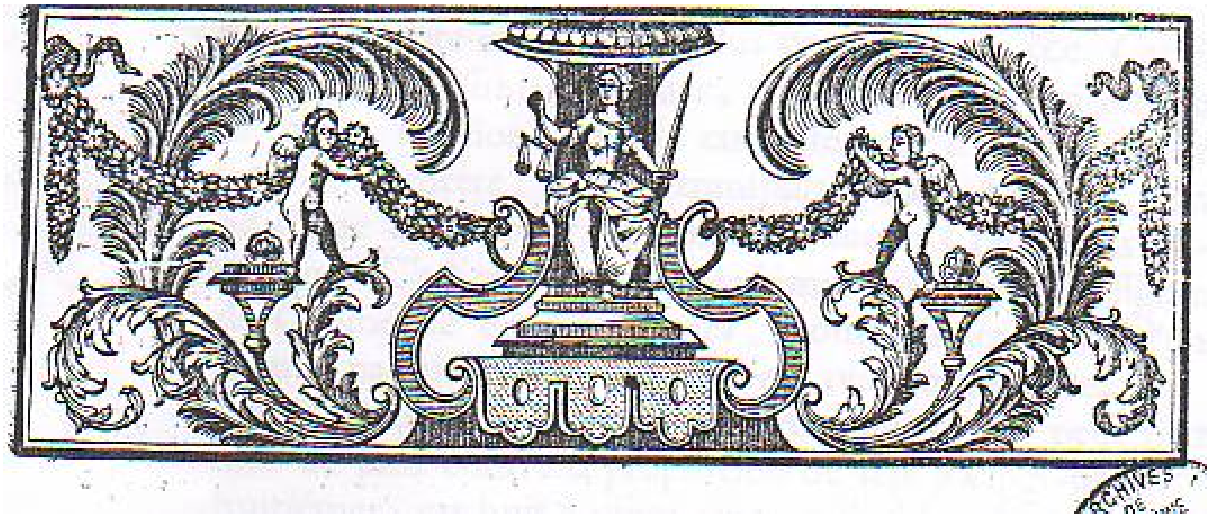


Illustration issue du mémoire du Chevalier de Causans daté du 10/01/1758

3) LE CHEVALIER DE CAUSANS : TACTIQUE TOUS AZIMUTS POUR FAIRE CONNAITRE SA QUADRATURE

Issu d'une famille dont la noblesse remonte au onzième siècle, Joseph Louis Vincens de Mauléon de Causans fit ses preuves parmi les pages de la petite Ecurie en 1693, il sera ensuite colonel d'infanterie au service de la maison de Conti, puis Lieutenant du Roi de la principauté d'Orange. Il aurait commencé à s'intéresser à la quadrature du cercle lorsqu'il faisait couper une pièce circulaire de gazon[46]. Soit ses campagnes militaires ne lui en laissèrent pas le loisir, soit il lui fallut un temps de réflexions, toujours est-il que nous n'avons retrouvé trace de cet engouement qu'en 1753[47]. Et durant sept ans jusqu'à son mariage en 1760, il inondera l'Académie de lettres et de manuscrits, et publiera nombre de mémoires et prospectus[48]. Cette campagne de harcèlement médiatique s'accompagne d'occupation physique du terrain[49] : on lit par exemple, en séance une lettre du Chevalier « où il demande que la Compagnie écoute mercredi prochain la déclaration de ses sentiments sur la quadrature du cercle ». Autrement dit, le quadrateur tente d'imposer ses rendez-vous à l'Académie ! Un tel comportement mérite un récit factuel détaillé. En mai 1753 de Causans publie *l'Apologie et les avantages de la quadrature du cercle*[50]. Ce prospectus fut distribuer dans le public (sous forme d'un in 4° de 8 pages)[51] l'auteur y propose 4000 souscriptions de 1000 livres chacune pour le soutenir dans sa démonstration

[46] Montucla, *Histoire des mathématiques*, cf. note 36, p. 631.
[47] P. V. du 17/11/1753.
[48] Il s'agit de ceux dont nous avons retrouvé trace sans préjuger de l'existence d'autres documents.
[49] Cf. P.V. du 15/03/1755, p.207.
[50] Folio de 4 pages à la bibliothèque de l'Arsenal, Michaud dans la *Biographie universelle*, (t. 7 p. 257, article Causans) signale à la même époque *un prospectus apologétique du cercle* in 4°, il s'agit sans doute du même texte.
[51] *Mémoire pour le sieur Jean Digard [...] Contre Messire J. L. Vincent de Mauléon de Causans,* in 4°, Paris, 1755.

de la quadrature du cercle. « Il exige 4 millions avant la démonstration de cette grande et très utile découverte qu'il promettait de faire publiquement à l'Académie Royale des Sciences ». Comme garantie de sérieux, le quadrateur en habitué des campagnes militaires agit sans tergiverser et désigne, sans lui demander son avis, M. de Montmartel (garde du Trésor Royal) pour recevoir les souscriptions. Bien entendu ce dernier se récuse[52]. Aussi en juin 1753, de Causans est-il obligé de lancer une nouvelle souscription chez sept notaires, tant à Paris qu'à l'étranger qu'il désigne dans son *Analyse du prospectus pour la quadrature du cercle*[53], il y prolonge aussi les délais jusqu'au 15/10/1753 et il s'engage à restituer, en cas de réfutation 1500 livres à chaque souscripteur de 1000 livres.

Dans ce contexte, de son écriture carrée et décidée qui tranche avec la calligraphie anglaise courante, Causans demande à l'Académie si la quadrature est possible ou non[54]. Le secrétaire Grandjean de Fouchy est chargé de lui répondre que[55] : « La quadrature absolue du cercle était démontrée ni possible ni impossible, mais que l'inutilité des efforts que les plus profonds géomètres avaient faits jusqu'ici pour résoudre ce problème prouvait au moins que la quadrature était d'une extrême difficulté et demandait pour être seulement tenté la plus grande connaissance en géométrie ». Qu'en termes courtois la mise en garde est donnée !

Dans la Réponse de M. Le Chevalier de Causans à un des ses amis de Londres (lettre datée du 1/01/1754)[56] il interprète cette réponse de l'Académie de la façon suivante : « l'on pense à Paris comme à Londres, il a fallu un certificat de l'Académie Royale des Sciences pour détromper le plus grand nombre sur la prétendue impossibilité de la quadrature du cercle ». La souscription ne doit pas connaître un franc succès puisqu'il prolonge le délai jusqu'au 15/06/1754 dans l'*Eclaircissement définitif de M. Le Chevalier de Causans sur la quadrature du cercle*[57] *(*paru en avril 1754 *)*où il s'engage à publier sa quadrature après l'expiration de la souscription. Parallèlement, il a dû envoyer un manuscrit sur la quadrature à l'Académie, sans réponse de sa part il s'impatiente, durant ce même mois d'avril 1754, il « prie la compagnie de le juger »[58]. Prudente, l'Académie ne veut se prononcer sans autorisation royale : « attendu le dépôt qu'on assure être fait, cette affaire pourrait être de nature contentieuse »[59]. La patience n'étant pas le fort de ce militaire, trois semaines après, comme rien de nouveau ne se profile, il adresse une nouvelle lettre à l'Académie la priant[60] « de solliciter l'arrêt du conseil dont elle veut être autorisée à la décision des propositions sur la quadrature du cercle ». Réponse lui est faite que la Compagnie attend les ordres du Roi.

Le 22 juin lecture à l'Académie d'une autre lettre du Chevalier datée du 19/06/1754, il demande à chacun des académiciens de le juger en particulier puisqu'ils ne peuvent le faire collectivement. Conformément à sa décision du 27/04/1754 l'Académie refuse l'examen du manuscrit et le renvoi à son auteur cacheté dans l'état où il a été adressé. Durant ce mois de juin 1754, de Causans publie sa première quadrature[61]. À défaut d'une matière bien raisonnée, cet ouvrage a une typographie très soignée avec de belles gravures en frontispices. Mais toujours pas de réaction des savants à cette quadrature. C'est pourquoi ce quadrateur fait paraître coup sur coup trois prospectus[62] et un nouvel ouvrage : *La Vraie*

---

[52] Cf. *Mercure de France,* juin 1753, p. 214-215.
[53] Cf. Digard publié en juin 1753 (4 p.).
[54] Pochette de séance du 17/11/1753.
[55] P.V. même date.
[56] Cf. Digard.
[57] In 4° 7 p.
[58] Cf. P.V. du 27/04/1754.
[59] *Idem.*
[60] Cf. P.V. du 15/05/1754.
[61] *Démonstration de la quadrature du cercle* Paris 1754 in 4° 22 p.
[62] 1°) *Eclaircissement définitif de M. Le Chevalier de Causans sur la quadrature du cercle*, Paris 1754, 7 p. In 4° ; 2°) *Supplément du Chevalier de Causans à l'éclaircissement définitif sur la quadrature du cercle* daté du 24/05/1754, 3 p. In 4°, 3°) *Démonstration de la quadrature du cercle*, Paris, 1754, in 4°

Géométrie transcendante et pratique[63].Avec un frontispice encadré par de superbes séraphins, ce texte montre la méfiance qu'éprouve l'auteur envers le calcul différentiel et intégral « qui conduit nécessairement et infructueusement dans la confusion des nombres infinis »[64], et donne une deuxième quadrature qui conduit à $\pi = 4$. Quant aux prospectus, ils prétendent établir le lien entre la quadrature du cercle et la *Théorie de la terre*[65] et donc avec les longitudes et relancent la souscription. Et comme celle-ci reste apparemment vaine, Causans fait apposer des affiches dans tout Paris[66] pour inviter les savants à vérifier sa quadrature sachant que : « il y a mille livres déposées chez un notaire [...] pour qui prouvera géométriquement un paralogisme dans la démonstration de la quadrature du cercle publiée par M. Le chevalier de Causans ».

Cette fois-ci les réactions sont nombreuses et pécuniairement intéressées. « De toutes parts M. de Causans a reçu pendant plusieurs mois des milliers de lettres à ce sujet »[67]. Cinq opposants sérieux se font connaître dont le sieur Digard, Pierre Esteve de la Société Royale de Montpellier et une femme[68]. Rares sont les membres du beau sexe qui à cette époque, ont écrit sur la quadrature du cercle. Pierre Liger, un autre quadrateur se met sur les rangs et sa lettre est publiée dans le *Mercure de France*[69].

Le militaire pris à son propre piège ne sait comment faire face et en appelle au Roi. Ce dernier « jugea que la fortune d'un homme ne devait pas souffrir d'un pareil travers d'esprit, qu'il était innocent au fond; car sur tout autre objet le Chevalier était un homme très estimable »[70]. Les actions en justice entamées au Châtelet sont annulées et les paris déclarés nuls. Peut-être par esprit de classe, ou eu égard au service qu'il a rendu, le chevalier a bénéficié tant de l'indulgence du Roi que de celle de l'Académie. Et il se sort bien d'une situation quelque peu hasardeuse où l'avait mené sa folie quadratrice. Mais il ne se le tient pas pour dit et dès l'année suivante il assaille de nouveau l'Académie par ses lettres : deux en mars, une en avril, deux en mai et une en juin, toujours la même demande d'examen de ses quadratures et la même esquive de l'Académie[71]. Finalement il fait imprimer la troisième quadrature présentée à l'Académie le14/05/1755[72]. Ses lettres ne l'ayant conduit à rien, il se lance dans la publication d'un ouvrage sous le titre *Eclaircissement sur le péché originel*[73] conséquence inattendue de ses recherches sur la quadrature.

Deux ans plus tard, le mal le reprend et deux mémoires datés des 6 et 9 juillet parviennent à l'Académie qui est obligée par ordre du Roi de se prononcer Causans y présente comme quadrature une suite d'égalités entre produits combinés *ad hoc* qui donne $\pi = \frac{25}{8} = 3{,}125$. L'Isle et Parcieux, commissaires nommés par l'Académie terminent ainsi leur rapport : « on ne trouve ni construction du problème ni aucun raisonnement dont on puisse conclure quelque chose non seulement pour la quadrature exacte mais pas même pour une approximation[74] ». Cette décision ne satisfait évidement pas le Chevalier qui conteste[75] le jugement « menace de s'en plaindre au Roy et de faire imprimer une

---

[63] Paris Delaguette, 1754, in 4, 32 p.

[64] Ouvrage cité p. 10.

[65] C.p. 2.

[66] Annonces, *Affiches et Avis divers,* feuille du lundi 14 octobre 1754, Paris, p. 638.

[67] C.f. Digard ouvrage cité p. 16.

[68] Demoiselle Louise Angélique Lemire veuve du sieur Jacques Julien, elle publie *Le Quadricide,* Paris, 1754.

[69] Journal d'avril 1755, p. 131, la lettre est datée du 30/12/1754.

[70] Montucla, *Histoire des Mathématiques,* t. IV, p. 631. Nous n'avons pas trouvé d'autre source de l'époque confirmant cette décision.

[71] Cf. P.V. des séances des 15/03/1755 p. 207, 19/03/1755 p. 211, 12/04/1755 p. 261, 14/05/1755, 28/05/1755 p. 236, 7/06/1755 p. 343, 11/06/1755 p. 344.

[72] *La quadrature du cercle démontrée à l'A.R.S. Le 14/05/1755,* Paris, 1755, in 4°, 24 p.

[73] Cologne, 1755, in 8°, 98 p.

[74] P.Vdu 20/07/1757, p. 485.

[75] P.V. 16/07/1757.

réponse », ce qu'il fait sous forme de supplique Au Roi[76]. Cet imprimé est envoyé à l'Académie[77], celle-ci demeure inflexible et renvoie le plaignant à son jugement précédent. Aussitôt, le 14 janvier 1758, le quadrateur dicte une lettre où il suggère à la noble institution de se « justifier à son égard en avouant de bonne foi, qu'elle a donné trop de confiance à une fraction chimérique (les 22/7 d'Archimède). Il est toujours glorieux de rétracter son erreur ». L'Académie devrait reconnaître qu'elle s'est trompée et que Causans a raison ! Et Causans de se plaindre du « silence injurieux » de l'Académie à son égard et toujours la même menace rendre la lettre publique, menace qui est mise à exécution puisqu'on trouve cette publication aux archives de l'Académie Royale des Sciences[78]. Au printemps, le militaire doit faire un voyage en province : le roi, peut-être pour détourner le quadrateur de son idée fixe lui donne une propriété. En vain, le Chevalier n'oublie pas sa préoccupation quadratrice, mais son point de vue a évolué, Causans a compris que ses notions de géométrie étaient insuffisantes, il sollicite les conseils d'un professionnel, Monsieur de Vaussenville[79] en l'occurrence, à qui il écrit le 16/03/1758 :

> Je dois partir dans 15 jours , Monsieur pour aller prendre possession de la terre dont le Roi a eu la bonté de me donner propriété. Je voudrais avant mon départ, commencer l'affaire qui regarde la succession de feu M. de Mêley qui a légué par testament cinquante mille écus à celui qui trouverait la quadrature du cercle. Il faut pour cela un habile Géomètre, je ne saurais mieux m'adresser qu'à vous [...] Je ne voudrais pas prendre cette voie sans certitude d'avoir raison.

Il apparaît là clairement que l'intérêt porté par le Chevalier à la quadrature, était emprunt de vénalité, que ses offres de souscription avaient un but financier. De plus le quadrateur a une vision personnelle et erronée du testaments de Rouillé de Mélay. Ce dernier lègue par testament une rente à l'Académie pour créer deux prix sur des sujets scientifiques que cette institution doit définir, mais il n'a jamais été question de quadrature comme cherchait à le faire croire le fils de Rouillé de Mélay, qui contestait le testament de son père. Toutefois le projet avec Vaussenville ne semble pas aboutir et Causans ne se manifestera plus guère. Il publiera encore une deuxième *Supplique au Roi*[80], il écrira une lettre le 22/12/1759 où il dénonce :

> La mauvaise foi insensée de M. Clairaut et la honte et le déshonneur qui retomberont sur l'Académie des Sciences, si elle se rend complice de M. Clairault contre une vérité si évidente c'est à dire la quadrisection de l'angle[81].

De Causans tente de défendre là, le pseudo-fondement de la méthode qu'il utilise dans la troisième quadrature. La dernière trace écrite de ce Chevalier à propos de quadrature est une lettre du 17/05/1760[82] où il demande encore une fois à l'Académie de se prononcer. Pourquoi ce silence au bout de six années? La raison a-t-elle triomphé ? Le mariage[83] a-t-il fait naître chez le jeune marié (à la quarantaine passée) de nouvelle préoccupation ?

Remarquons que face au grand nombre de publications du Chevalier sur la quadrature, les réponses « officielles » sont peu nombreuses et très modérées. Une attitude aussi bienveillant de l'Académie, des journaux, du roi face comportement aussi particulier semble indiquer une protection du Chevalier, en haut lieu (due à son rang ? Aux services rendus ?.Comment expliquer une telle obsession pour la quadrature et surtout un tel désir de reconnaissance ? Est-ce le goût du gain, ou une situation financière difficile sont-ils la cause principale de ce comportement ? Sans doute pas, notons tout d'abord que toutes les

---

[76] (*Sur la démonstration de la quadrature du cercle)* signé le Chevalier de Causans, Paris le 9/12/1757 in 4° 15 p.
[77] P.V.du 14/01/1758.
[78]*Mémoire* imprimé de 2 pages avec une Justice avec glaive et fléau en frontispice.dans pochette de séance du 14/01/1758.
[79] De Vaussenville est un correspondant normand de l'Académie, qui s'intéresse à tous les problèmes du temps, il est lui aussi auteur d'une quadrature qui fit grand bruit.
[80] *Sur la démonstration de la quadrature du cercle,* Paris, 9/12/1759, in fol, 3 p.
[81] Lettre collection de M.Villenave cité par Novel de la Houssière dans la bio. De Causans cf. note 47.
[82] Pochette de séance à cette date.
[83] Mariage en novembre 1760 en Avignon avec Marie-Madeleine de Villeneuve- Martignan.

publications du Chevalier ont une mise en page soignée avec des gravures allégoriques originales qui coûtent fort chers à l'auteur et de plus les autres publications, qui n'ont pas de lien direct avec la quadrature, montrent des préoccupations métaphysiques et une conception religieuse de l'infini : « Les facultés de l'âme nous font bien apercevoir l'infini mais la connaissance de l'infini à l'entendement est réservée au Créateur[84] ». Il poursuit plus loin : « les fameux analystes comme Newton, Leibniz, Bernouilli, Varignon et plusieurs autres ont anéanti pour eux les principales vérités mathématiques en les conduisant à l'infini au moyen de nombres mal appliqués qui ont enfanté d'impénétrables calculs. La matière est finie, Dieu seul est infini ». Là encore, l'infini est en cause et de toute évidence cette notion participe pour Causans de l'ordre du divin immatérielle. Se heurtant à cette difficulté conceptuelle de d'infini, il s'acharne à surmonter la quadrature comme par une quête un peu particulière de la vérité .

4) PIERRE LIGER : QUADRATURE ET CONTESTATION DE LA PROPRIETE DE SA QUADRATURE A CAUSANS.

Les vue sur les mathématiques de ce commis au bureau de la guerre et celles du Chevalier de Causans sont voisines. Mais la contestation par Liger des résultats des anciens est plus radicale : « je m'éloigne autant de ce grand géomètre (Euclide) que M. Descartes s'est écarté des principes d'Aristote ». Se comparer à Descartes montre déjà toute la modestie du personnage qui « réforme presque entièrement les éléments d'Euclide, entre autre l'incommensurabilité entre plusieurs lignes par des moyens aussi nouveaux qu'extraordinaire ». Tel est l'avertissement[85] du libraire au lecteur d'un des deux livres écrits par Liger.

Pour la quadrature, ses relations avec l'Académie se résument à peu de choses, sans doute parce que l'entregent et la fortune de ce commis est moindre que celle du quadrateur précédent. Dans un premier mémoire envoyé à l'Académie le 19/06/1743[86], Liger prétend établir que « le carré double de 144 carrés qui en contient 288 en peut contenir 289 pareils ». D'après le procès verbal de la séance du 28/06/1743[87], Liger a fait un exposition mécanique de ce résultat, un découpage adéquat de la diagonale du carré laissant des petits interstices lui permet d'affirmer son résultat. Nicole chargé de faire un rapport sur ce mémoire, conclut devant ses collègues : « l'auteur est tombé dans cette absurdité choquante, faute de savoir que la diagonale est incommensurable au côté du carré ». Face à cette critique, pour convaincre le monde savant du bien fondé de ses trouvailles, ce quadrateur publie *La dissertation sur la géométrie*[88]. Il y explique « qu'avec l'avantage de n'avoir point été enseigné et d'être par conséquent dégagé de toute prévention, j'étais en état de m'apercevoir des vices dont les principes de géométrie algébrique sont susceptibles », et poursuit par[89] « la diagonale une fois reconnue pour être commensurable avec le côté, le chapitre tout entier de l'incommensurabilité n'est que vanité et illusion ». Il justifie ce point de vue un peu comme Causans en se référant au divin « Dieu ne s'est pas borné à une seule sorte d'unité, la construction interne du carré nous en démontre plusieurs sortes[...]. Nous sommes donc forcés de reconnaître dans le carré simple d'une unité deux sortes de principes de longueur » (le côté et la demi-diagonale). C'est pour cela qu'il peut affirmer que la diagonale est commensurable au carré en utilisant deux sortes d'unités. Il a en quelques sortes une vision atomiste du monde[90] :

---

[84] In *Démonstration de la Quadrature du cercle,* Paris, 1754, p. 5.
[85] *Dissertation sur la géométrie avec le premier chapitre de nouveaux élémens des mathématiques,* Paris, 1743-1744, p. 1.
[86] Les archives de l'A.R.S n'ont pas gardé ce mémoire mais il est copié page 103 des *Eléments de Géométrie* de Liger.
[87] P.V. à cette date p.303.
[88] Il a dû l'envoyé à l'Académie de Lyon qui en rend compte le 7/08/1743 mémoire de cette Académie M_1 208 n° 384.
[89] C.f.note 85 p. 33.
[90] *Idem* p. 40.

> Il ne parait nullement nécessaire que cette divisibilité à l'infini subsiste dans l'univers, elle n'augmente en rien la majestueuse idée de la Divinité dont la grandeur se manifeste d'avantage dans la création des unités indivisibles de plusieurs grandeurs et formes différentes.

Tenant ces affirmations comme démonstrations, il poursuit en faisant référence à d'autres quadrateurs contemporains tels Basselin ou Seguin[91]. Faute de réaction savante ou voulant approfondir ses recherches Liger publie l'année suivante des *Elémens de géométrie*. Son esprit curieux continue dans la voie des speudo-découvertes après la chaise montante[92], les archives de l'Académie Royale des Sciences ont gardé trace d'un pli cacheté où il expose une invention de machine[93]. Liger est au fait de tous les problèmes du temps comme celui de monter de l'eau, aussi propose-t-il une autre machine pour élever l'eau[94], problème que tentera de résoudre également à la même époque, l'académicien Saulmon pour la Moselle[95]. Le battage médiatique fait par les quadratures de Causans a réveillé son âme quadratrice et Liger va revendiquer à l'Académie. les quadratures de ce Chevalier et sans doute aussi les récompenses qu'il y croyait attachées. Cette institution. réagit en renvoyant dos à dos ces prétendants à la quadrature. Ainsi, durant dix ans, Liger tentera d'arriver à la quadrature. Pour mieux comprendre cette obsession, écoutons le quadrateur lui-même :

> Malgré l'application continuelle que je donnais à cette découverte[...] J'avais le dépit de trouver que les académiciens et les géomètres que je consultais m'étaient contraires [...]Tout autre que moi aurait quitté la partie, cent fois j'étais sur le point de le faire, mais le lendemain voyant mes figures et mes calculs que j'allais jeter au feu un mouvement d'amour propre me faisait recommencer mes calculs et mes figures pour voir une dernière fois s'il était bien vrai que je fusse trompé mais chaque fois que cela m'est arrivé, je me trouvais confirmé dans mes découvertes.

Impossible de lui faire entendre raison, l'envie de croire à sa quadrature est toujours la plus forte. À la différence du Chevalier de Causans, qui a pu inonder l'Académie de mémoires et manifestes, Liger n'a écrit que deux livres mais il a occupé l'espace médiatique par les journaux : « Liger a rempli le Mercure de France de folies semblables sur la quadrature du cercle »[96].

5) DUFE LAFRENAYE : UN VALET DE CHAMBRE QUI SE MELE DE QUADRATURE

Ce un valet de chambre du duc d'Orléans, se prévaut du titre de « commensal de la maison de roi ». Bien que selon Montucla[97], ce personnage se soit préoccupé de quadrature du cercle pendant dix ans, il n'apparaît que durant quatre ans dans les archives de l'Académie entre 1772 et 1775. Son *Mémoire sur la quadrature du cercle* daté du 15/06/1772[98] sera évoqué par Cousin en séance le 2/04/1773[99] qui conclut ainsi : « nous n'examinerons pas le principe sur le quel M. De Lafranaye se fonde, il n'appartient à aucune science et n'est pas par conséquent du ressort de l'Académie ». Pour mieux appréhender cette critique, écoutons le quadrateur. Son point de départ est le suivant :

> J'appelle racine carrée la huitième partie d'un nombre quelconque. De sorte que la racine quarrée de huit est 1, celle de 12 est 1+1/2, celle de 16 est 2 celle de 24 est 3 et ainsi des autres. En appliquant ce principe au cercle, je dis que la quadrature en dépend nécessairement puisqu'il s'agit de trouver un quarré dont la surface soit absolument la même que celle d'un cercle.

---

[91] Avocat à Rennes, auteur de *Démonstration arithmétique de la quadrature du cercle découverte par M. Seguin* critiquée par le père Castel dans le *Journal de Trévoux* 1740 p. 146-168.
[92] Cf. P.V. du 8/07/1733.
[93] Pochette séance du 18/05/1754.
[94] P.V. Du 24/07/1726.
[95] P.V. Du 1/08/1730.
[96] Montucla, *Histoire des Mathématiques...*, t. V, p. 631.
[97] *Idem.*
[98] In Pochette de séance du 24/04/1773.
[99] P.V. à cette date p. 89.

Par le raisonnement suivant, Delafranaye pense ensuite établir que cette définition de la racine carrée permet de résoudre le problème de la quadrature du cercle : « Il est démonté en géométrie que le rectangle fait du quart de la circonférence par son diamètre est égal à la surface du même cercle d'où il suit que le carré qui lui est égal est moyen proportionnel entre ses deux dimensions » (si le quart de la circonférence est *p* et le diamètre *d* et *c* le côté du carré qui fait la quadrature on a $pxd = c^2 \Leftrightarrow \frac{p}{c} = \frac{c}{d}$.

> Les deux dimensions du cercle ne diffèrent par rapport au côté du carré que par une racine carrée en sus de ce côté pour composer le diamètre et une racine carrée en dessous de ce même côté pour former le quart de la circonférence; de sorte que le quart de la circonférence étant donné , on déterminera le côté du carré en ajoutant à ce même quart sa racine carrée. De même en ajoutant au côté du carré ainsi déterminé sa racine carrée la formule qui en proviendra sera la longueur du diamètre .

Soit avec les notations précédentes

$$c + \frac{c}{8} = d \Leftrightarrow \frac{9}{8}c = d \Leftrightarrow \frac{8}{9}d = c \Leftrightarrow \frac{64}{81}d^2 = c^2.$$

C'est-à-dire l'aire du cercle est égale au carré du diamètre multiplié par 64/81 :
ce qui donne $\frac{\pi}{4} = \frac{64}{81} \Leftrightarrow \pi = 4 \times \frac{64}{81} \approx 3{,}16.$

Lafrenaye ne synthétise pas ainsi que nous venons de le faire mais donne des exemples numériques pour se faire comprendre. Allant au devant des critiques, il répond dans ce mémoire à l'objection :

> On me demande encore quelle est la nécessité d'admettre que ma racine carrée soit plutôt la huitième partie d'un nombre que la cinquième" Mais sa réponse est tout sauf convaincante: " il ne faut pas d'autre preuve pour exclure toute autre mesure que de dire qu'il est impossible que la chose soit autrement que la manière que j'annonce.

Ainsi s'explique la conclusion du commissaire de l'Académie à propos de ce mémoire. Comment faire entendre raison à quelqu'un qui a de tels arguments ! Ce premier jugement de l'Académie ne convainc pourtant pas Dufé, qui persiste en lui adressant une *Suite de la démonstration de la quadrature définie du cercle réduite à ses plus simples termes*[100]. M. Cousin en rend compte en ces termes tout aussi expéditifs : « Cette suite n'est pas mieux raisonnée que ce qui précède et ne mérite pas d'avantage d'occuper l'Académie ». Les relations officielles avec ce tribunal des Sciences s'arrêtent là. Mais le quadrateur en appelle à l'opinion publique d'abord en publiant sa quadrature sous le titre *Démonstration de la quadrature définie du cercle*[101], puis par une brochure imprimée *Avis aux plus Puissants de l'Univers* (sur la quadrature du cercle)[102], imprimés qui ne susciteront pas le moindre commentaire du monde des savants. Pourtant, avant d'envoyer sa quadrature à l'Académie, Lafrenaye avait « consulté » un spécialiste « autorisé » en la personne de Vaussenville[103]. Ce dernier pas dupe lui répond :

> D'après l'immense vérification que j'ai faite des principes de M. Lafranaye, je reconnais que toutes les conséquences en sont justes et très exactes et qu'il ne manque que l'éclaircissement du principe d'où dépend toute la solution c'est à dire qu'il reste à prouver d'une manière suffisante que le rapport du diamètre à la circonférence est comme 81 à 256[104].

Il faut noter que ce quadrateur prend cet avis pour argent comptant et s'en vante dans son livre ce qui prouve si besoin était sa naïveté. Mais le comportement du « spécialiste »

[100] Cf P.V. du 9/06/1773.
[101] Paris, 1774,, in 8°, 31 p.
[102] Paris, 1774, 4 p.
[103] Réponse datée du 27/10/1771.
[104] C.f note 95.

est beaucoup plus ambigu, surtout que nous avons là un deuxième exemple[105] de correspondance avec un quadrateur où il ne dénonce pas vigoureusement des paralogismes. Le 3 mai 1775, est proposé en séance à l'Académie une dernière quadrature de Delafrenaye, c'est à cette occasion que cette institution va avoir sa fameuse réaction : désormais elle n'étudiera plus les mémoires se rapportant à la quadrature du cercle et à d'autre problèmes aussi insolubles. Selon R. Hahn[106] d'Alembert est pour beaucoup dans cette décision.

6) DE VAUSSENVILLE : UN CORRESPONDANT DE L'A.R.S QUI IGNORE UN DES FONDEMENTS DE LA STATIQUE.

Guillaume le Roberger se fait appeler le Rohberg Herr de Vaussenville et se présente comme *astronome, correspondant de l'Académie Royale Sciences de Paris, Historiographe de la ville de Vire*[107]. Il possède un esprit inventif et quelques notions de géométrie : « Le sieur de Vausinville, connu par quelques calculs d'éclipses[108], par l'invention d'un réverbère et par celle de machines à rayer le papier[109] ». En effet, M. Sartine conseiller d'état et lieutenant général de police, soucieux la sécurité nocturne, demande à l'Académie d'organiser un prix pour « la meilleure manière d'éclairer pendant la nuit les rues d'une grande ville en combinant ensemble la clarté, la facilité du service et l'économie »[110]. Vaussenville participera à ce concours. D'autre part il conçoit et réalise une machine à imprimer du papier musique selon différentes largeurs. Cette machine apporte une telle innovation qu'elle est évoquée ainsi à l'Académie[111] :

> Un seul homme peut lui seul par ce moyen rayer plus de papier qu'on en imprimerait à une presse qui exige deux hommes. C'est un art très ingénieux et pour ainsi dire tout nouveau tant il a ajouté à celui de la rayure ordinaire et nous croyons cette invention digne de l'approbation de l'académie.

Outre cet avis favorable, Vaussenville recevra bientôt un privilège royal pour l'impression du papier musique. Pour exploiter ce privilège ce normand quitte Vire pour la capitale. Selon l'usage, il ne peut plus être correspondant de l'Académie, il prend cette décision comme une offense personnelle[112]. Il est si attaché à ce titre que plus de dix ans après il le revendique encore[113]. En janvier 1771 Vaussenville expose par écrit comment il envisage de résoudre le problème de la quadrature du cercle. Mais sa méthode exige des calculs longs et complexes, aussi demande-t-il par une lettre à l'Académie des encouragements à poursuivre ses recherches[114], bien que « sa démonstration soit fondée sur des principes certains ». Comme la noble institution ne répond pas, Vaussenville sollicite directement l'avis de d'Alembert. Ce dernier précise[115] :

> Je ne connais point de démonstration rigoureuse de l'impossibilité de la quadrature définie du cercle, mais je crois la chose si difficile que je doute qu'on y parvienne.

Cette réponse ne suffit pas à décourager de Vaussenville qui en mai 1771 dans une nouvelle lettre à l'Académie, écrit qu'il veut : « requérir le suffrage de Ms les Géomètres pour juger si [...] la route que j'expose ci-dessus peut valablement conduire à la résolution mais seulement dans la manière de procéder ». Pour préciser son point de vue, il joint à

---

105 C.f. Causans.
106 *L'anatomie d'une institution scientifique : L'Académie Royale des Sciences de Paris...,rééd.,* Paris, 1969.
107 André Blavier, *Les fous littéraires,* Paris, rééd. 2000, p. 445.
108 C.f. par exemple P.V. du 17/04/1753 et rapport du 23/06/1753.
109 Maupin, *Opinions et curiosités touchant la Mathématiques,* Paris, 1898, p. 171.
110 C.f. *Histoire de l'Académie,* année 1766, p. 165.
111 P.V. du 13/09/1766.
112 P.V. du 12/01/1774.
113 Cf. *Essai physico- géométrique*, Paris, 1778.
114 Lettre du 18/01/1771 (conservée dans la pochette du 11/05/1771).
115 Lettre datée du 6/02/1771 in *Essai physico-géométrique*, p. 17.

cette lettre de demande, une grande feuille[116] sur laquelle il donne le plan des longs calculs qui conduisent à la résolution des équations du troisième degré imposées par sa méthode de quadrature. Le procès verbal de l'Académie indique qu'un mémoire de cet auteur sur la quadrature a été remis à Pingré[117]. Comme le mentionne le quadrateur, ce commissaire lui promet un rapport à la séance du 29/05/1771[118] ; Vaussenville propose si besoin était, de s'en ouvrir plus : « si l'Académie trouvait quelque difficulté à prononcer le jugement conditionnel que je demande [...] Je suis prêt à produire ma démonstration dans son entier ». La promesse n'est pas tenue, et le procès verbal du 31/08/1771, note seulement que l'on remet à Pingré quatre théorèmes de M. de Vaussenville sur la quadrature. Si l'on en croit le demandeur, le rapport de Pingré fut le suivant[119] :

> Si je montrais la validité des équations jointes au mémoire, on ne pouvait douter que le problème de la quadrature du cercle ne fût entièrement résolu. Mais sur la faction de M. d'Alembert l'Académie se refusa à l'enregistrement de cette décision.

De ses expériences antérieures, cette institution a appris qu'une approbation conditionnelle vaut, dans la tête, approbation totale d'un quadrateur. Aussi s'abstient-elle de toute réponse durant les années 1772 et 1773, comptant sur le temps pour lasser le quadrateur et éviter de vaines discussions. Impatient, Vaussenville revient à la charge auprès de d'Alembert par une longue lettre[120] dans laquelle il justifie sa méthode dont proclame l'infaillibilité :

> Le hasard n'entre pour rien dans ma découverte, mais j'ai plus d'un moyen pour distinguer le vrai d'avec l'opinion. Il est donc certain que j'ai vu les mêmes difficultés qui ont arrêté les anciens et que les routes qu'ils ont frayées sont impossibles, mais grâce à la Divinité qui règle mon intelligence j'ai dirigé ma marche géométrique analytiquement directement à l'objet que j'ai voulu poursuivre, je l'ai enchaîné [...] au joug du raisonnement.

Convaincu de sa découverte, Vaussenville exhorte l'académicien à entrer en lice :

> Je vous invite à censurer publiquement mes écrits, faites moi scrupuleusement la guerre, je le regrette mes armes sont la raison ainsi ma force est dans ma tête, ma défense est dans ma main, mais je me battrai seul contre tous sans le secours de personne. Je ne demande que de la justice et de la bonne foi.

Face au silence de l'académicien, le quadrateur commence à manquer de bon sens, il lui semble que d'Alembert lui en veut. Aussi communique-t-il au secrétaire de l'Académie[121] copie de sa lettre à d'Alembert ainsi qu'un certificat signés des officiers municipaux de la ville de Vire attestant des ses capacités[122]. Les procès verbaux de l'Académie note seulement que les lettres ont été remises à Vandermond pour examen[123]. A la séance suivante, ce commissaire indique : « La lettre ne contient aucun des principes au sujet de la quadrature du cercle ainsi elle ne peut fournir matière à un rapport académique ». Faute de pouvoir obtenir un jugement de l'Académie, il fait imprimer une brochure[124] *Consultation sur la quadrature définie du cercle* et dans le *Journal des Sciences et beaux-arts de France*[125], il donne la liste des savants dont il requiert nominativement la décision parmi les quels d'Alembert, Euler, Bezout, l'abbé Bossut ainsi que « l'antiquadrateur Montucla » [...] les quels sont particulièrement invités de répondre catégoriquement à la teneur de cet écrit, en ce qui concerne le fond ; à défaut de quoi leur silence passera pour consentement et approbation tacite ». Mais cette pauvre ruse n'atteint pas son but, personne ne répond à

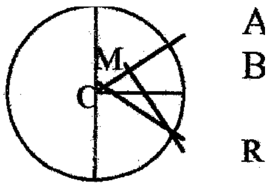
---

[116] Format 70 cm x 70 cm. Conservé dans la même pochette.
[117] Le 11/05/1771.
[118] C.f Lettre de Vaussenville datée du 29/05/1771 et conservée dans la pochette du 31/08/1771
[119] C. f *Essai physico-géométrique,* p. 27.
[120] 8 pages, format folio, texte conservé dans la pochette de séance du 8/01/1774, lu à l'Académie le 18/12/1773.
[121] Lettre datée du 26/10/1773, in pochette de séance du 8/01/1774
[122] Même pochette certificat daté du 29/10/1773
[123] P.V. Du 12/01/1774, p. 18-19.
[124] Du 17/08/1774, Paris, in 8°, 15 p.
[125] De décembre 1774, p. 456.

cette invite. Et ce quadrateur normand de se tourner vers un ministre le Duc de la Vrillière, qui adresse au secrétaire de l'Académie, la lettre à d'Alembert, la C*onsultation sur la quadrature définie du cercle* et un autre mémoire pour avoir son avis, comme l'indique Vaussenville dans une lettre du 23/12/1174 : sont alors nommées deux *commissaires*[126] *des Enfants Perdus*[127] qu'il définit ainsi :

> Il y a à l'Académie un académicien qui se nomme le Commissaire des Enfants Perdus. C'est à lui que sont envoyés tous les mémoires dont la matière est proscrite et il les juge sans même les lire.

Pour répondre au ministre, Jeaurat et Cousin font un rapport négatif[128] sur la quadrature qui sera imprimée dans l'*Essai physico-géométrique.* Le principe est le suivant : si on connaît le centre de gravité d'un secteur circulaire, le théorème de Guldin donne le rapport entre le volume engendré par rotation du secteur circulaire et la surface décrite par le centre de gravité. Vaussenville se place dans le cas du secteur de 60°, où le volume engendré par rotation est connu. Il suppose ensuite à tort que le centre de gravité du secteur circulaire se trouve sur le segment issu d'une extrémité de l'arc de cercle et partageant le secteur en deux parties égales. Il peut alors en déduire une équation du troisième degré liant le rayon et la circonférence.



Autrement dit, si CAR représente un secteur circulaire de 60°, Vaussenville affirme que le centre de gravité de CAR se trouve sur le segment [MR] issu de R et qui partage le secteur en deux parties de même surface, et que par raison de symétrie, ce centre se trouve aussi sur le segment [CB] qui a pour support la médiatrice de [AR]. A partir de là, il déduit par de long calculs une formule du troisième degré qui donne la distance du centre de gravité N, au centre du cercle. Vaussenville s'appuie donc sur l'hypothèse erronée que N est sur le segment [MR]. Les commissaires soulignent la fausseté de cette supposition pour conclure que ce mémoire ne mérite aucune attention de l'Académie. Il ne reste plus au quadrateur qu'à faire appel au souverain, ce qu'il fera le 1/01/1778 par une *Supplique adressée au Roi*[129]. Il publie alors *l'Essai Physico-géométrique,* comme sa majesté n'a pas réagi à sa supplique, Vaussenville lui présente personnellement son *Essai* le 16/08/1778 mais en vain. Le quadrateur se tourne de nouveau vers l'Académie et lui adresse son livre et demande à d'Alembert de le critiquer dans une lettre du 18/01/1179[130]. Ce dernier lui répond fort courtoisement à titre privé que depuis 1775 l'Académie ne lit plus rien sur la quadrature du cercle et qu'il fait de même. Vaussenville rétorque que « Par la loi tout opposant est obligé de déduire les causes de son opposition »[131]. Pas de réaction de d'Alembert. Cette absence réponse ne satisfait évidement pas le quadrateur, et dans une nouvelle lettre à l'Académie du 20/01/1779[132], il fait l'historique des leurs échanges épistolaires sur la quadrature, et il interprète ainsi l'attitude de cette institution :

> Messieurs, n'est-ce pas contrevenir à vos devoirs, que de fermer l'accès de votre tribunal aux quadrateurs, puisque la quadrature dépend de la Géométrie qui est du ressort de votre compétence? Un

---

[126] P.V. du 7/01/1775.
[127] In *Essai physico- géométrique,* p. 125.
[128] P.V. du 21/01/11775.
[129] Copie dans *Essai physico- géométrique,* p. 1.
[130] Copie dans Procès verbaux de la Société Libre d'Emulation aux Archives nationales T/160 23 (document n°224, copie n° 3.
[131] *Idem*, copie n°4
[132] *Idem*, copie n° 1.

> juge qui en userait de même serait dans le cas de la répréhension, faire ainsi des lois arbitraires et de caprice, c'est afficher le despotisme pour intercepter le droit public.

Après avoir critiquer l'attitude tyrannique selon lui de l'Académie, il en vient à son cas :

> Ma qualité de correspondant m'avait acquis un double droit à votre tribunal, vous m'avez ôté l'un et l'autre. Quel en a été la cause? C'est la quadrature parce qu'elle vous déplaît. La quadrature est donc un crime puisque l'Académie la proscrit[133].

Il ne s'explique pas pourquoi on ne l'a pas réfuté depuis six mois que sa quadrature est publiée et pense que « ce silence paraît à ses prétentions ». Il regrette que le rapport de Jeaurat ne soit que « une dénégation pure et simple du fait qu'il s'agissait de vérifier, pour le faire, il fallait rapporter des raisons et les opposer aux miennes ». En conclusion il demande un véritable jugement et promet de s'y soumettre quel qu'il soit. Comme cette missive reste lettre morte, il envoie à cinq académiciens[134] en même temps qu'un exemplaire des Essais une lettre demandant une critique impartiale. Quant aux commissaires Jeaurat et Cousin[135], il les somme de fournir des raisons valables à leur rapport déjà rendu sur sa quadrature en leur envoyant son *Essai*. Ne trouvant plus d'issue, pour combattre l'injustice dont il se croit persécuté, il en arrive à un début d'action en justice à l'encontre des commissaires, qui l'ont condamné. Il fait lire par huissier à chacun des deux commissaires une déclaration délirante[136] où il les accuse de prévarication :

> Je les somme et interpelle par le présent d'apporter moyens et raisons suffisantes pour justifier ce rapport [...] Et de réfuter catégoriquement s'il y a lieu chacune des démonstrations contenues dans l'Essai physico-géométrique. [...] Leur déclarant que faute de ce faire, leur silence vaudra approbation du dit ouvrage et leur rapport du 21/01/1775 sera cassé et annulé comme non fondé en droit et en raison et sera déclaré injuste, vexatoire et contraire à la vérité qui résulte de cet ouvrage. En conséquence les Sieurs Jeaurat et Cousin déclarés prévaricateurs. En conclus le dit règlement en toutes ses pertes et dépenses dommage et intérêts pour l'avoir privé des récompenses promises en faveur des dites découvertes.

L'Académie prend cette affaire au sérieux, et choisit pour la défendre, un de ses membres Dionis du Séjour car il est aussi conseiller du Parlement. D'après nos recherches systématiques dans les archives du Parc Civil (registres des audiences, minutes, sentences[137]) aucun jugement du Châtelet ne concerne ce différend. Cependant, de La Lande donne son sentiment sur cette affaire dans *Le Journal de Paris*[138], selon l'académicien, Vaussenville réclame, lui aussi à tort le prix Rouillé de Meslay et il conclut :

> Il importe que le Public soit instruit de la fausseté d'une allégation qui pourrait faire impression sur ceux qui ne connaissent pas comme nous M. De Vaussenville.

On retrouve là le souci de porter le débat sur la place publique qui montre le rôle naissant de l'opinion publique. Il semble que le quadrateur s'en soit pris aussi à ceux des savants qui voulaient lui faire entendre raison : « ses sorties indécentes contre les géomètres qui ont tâché de l'éclairer ou qui l'ont éconduit, l'ont rendu célèbre parmi ceux qui ont couru cette carrière »[139]. Alors que Vaussenville s'en prenait à l'Académie, *la Société Libre d'Emulation* avait refusé en février 1779 de prendre part à la polémique se déclarant incompétente malgré la demande pressante de Vaussenville[140] elle lui attribuera cependant un prix en juillet 1779[141] pour sa machine à imprimer le papier musique(déjà reconnu à

---

[133] Sur la copie envoyée à la Société Libre, figure en marge un « oui sans doute" ».
[134] De Lalande, Pingré, Vandermond, l'abbé Bossut et Bezout (même source copie n° 6)
[135] *Idem*, copie n°5.
[136] Cf. copie dans pochette de séance 26/06/1779.
[137] Archives nationales fond Y cote 1666 à 1779; Y cote 1922-1923; Y 2765 à 2768.
[138] Du 8/07/1779, n°189, p. 770.
[139] Montucla *Histoire des Mathématiques*, t. IV, p. 632.
[140] Archives nationales, T/160 23(n° 224) (A.N. désormais).
[141] AN. T/160 23 (n° 374).

l'Académie Royale des Sciences en 1766)[142]. Mis à l'écart par les uns, reconnue par les autres[143] il y a là de quoi troubler les esprits les plus aguerris. De plus l'Académie n'a guère fait preuve de pédagogie à son égard comme elle l'a fait pour d'autres. Son erreur ne lui a jamais été prouvée autant que faire se peut, par l'Académie. Toutefois son comportement, fin juin 1779 vis à vis de l'Académie Royale des Sciences demeure digne d'un maniaque.

7) ANCELOT : LA PATIENCE DE L'ACADEMIE.

Ce curé du Laonais, maître ès arts de l'Université de Paris envoie à l'Académie pas moins de 10 mémoires sur la quadrature du cercle entre le 10 janvier 1742 et le 3 juillet 1745. Les archives de cette Académie ne conservent que quatre de ces mémoires : les premiers et deuxièmes ainsi que les deux derniers et nous n'avons retrouvé la trace de six rapports pour ces dix mémoires[144], ils sont courts et toujours signés des mêmes commissaires Clairaut et d'Alembert. Ces comptes rendus soulignent toujours la même erreur du quadrateur. Mais au fil du temps, ils cernent de plus en plus précisément sur la nature de l'erreur. Le premier rapport[145] indique seulement « une démonstration de l'égalité de deux figures curvilignes est défectueuse ». Le deuxième précise[146] :

> Le défaut de cette quadrature nous paraît être à l'article 30 du Traité où l'auteur conclu de ce que deux quantités prises ensembles sont égales à deux autres prises ensembles que le double de la première plus la seconde est égal au double de la troisième plus la quatrième, sans apporter d'autre raison que « cela doit être ainsi par une proportion nécessaire de similitude et d'homologie »[147].

Le compte rendu suivant[148] est plus explicite encore :

> M. Ancelot trouve quatre espaces curvilignes dont il prouve que le premier plus le quatrième est égal au second plus le troisième ; mais il faut de plus pour que le problème soit entièrement résolu que le premiers de ces espaces soit égal au troisième et le second au quatrième. C'est aussi ce que M. Ancelot prétend trouver en établissant que le premier des ces espaces est au second comme le troisième au quatrième; mais il ne nous paraît point qu'il ait montré cette dernière proposition. La preuve qu'il s'efforce d'en donner n'est appuyer que sur des principes vagues.

Mais l'Académie finit par se lasser[149] :

> Les principes sur les quels l'auteur s'appuie sa proposition sont pour le fond les mêmes qu'il a déjà employés dans les mémoires précédents.

Peu après elle indique à Ancelot qu'elle ne lui fera plus de réponse[150]. Cependant elle ne suit pas ce qu'elle a indiqué puisqu'on trouve un nouveau rapport (sur le neuvième mémoire)[151] très explicite :

> L'auteur après avoir démontrée l'égalité de la lunule d'Hippocrate transformée d'une certaine manière avec un espace rectiligne qui a plusieurs parties communes et conséquemment l'égalité des parties excédantes de la lunule prises collectivement aux parties excédantes de l'espace rectiligne aussi prises collectivement, prétend en conclure l'égalité entre ces parties prises séparément. Pour fortifier cette prétendue conclusion il cherche à déterminer des rapports entre ces parties d'espace et les lignes qui

---

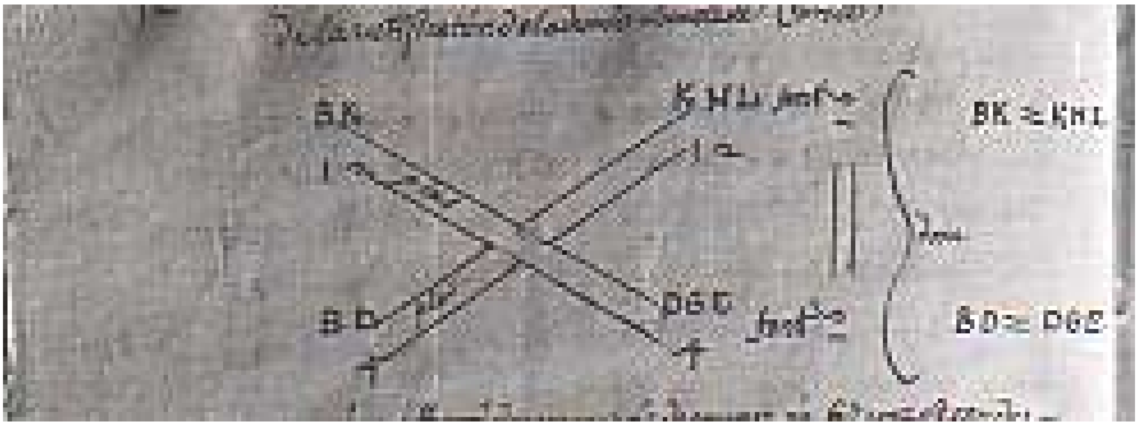
[142] *Histoire de l'Académie*, 1766, p. 162.
[143] Lettres patentes du Roi 1775, mémoire sur la correction des tables de Halley, *Mémoire de l'Académie des Sciences, Savants étrangers*, t. II, p. 25.
[144] Rapport du 31/01/1742 sur mémoire n°1, rapport du 21/04/1742 sur mémoire n°2, rapport du16/06/1742 sur mémoire n°4 (absent), rapport du 18/08/1742 sur mémoire n° 5 (absent), rapport du3/07/1743 sur mémoire n° 9, rapport du 1/09/1745 sur mémoire n° 10.
[145] P.V. du 31/01/1742, p. 45.
[146] P.V. du 21/04/1742, p. 142.
[147] Ce sont les termes même utilisés par Ancelot et souligné sur le P.V.
[148] P.V. du 16/06/1742, p. 285.
[149] P.V. du 18/08/1742, p. 370.
[150] P.V. du 29/05/1743, p. 229.
[151] P.V. du 3/07/1743

> les terminent. Et il a cru le faire en leur donnant les noms de comproduisans, comproduites, coéfficientes aux quels il n'y a aucun signification claire attachée.

Le dernier rapport est plus synthétique[152] :

> La prétendue découverte de M. Ancelot est toujours fondée sur des raisonnements à peu près semblables à ceux des mémoires précédents. Il prétend toujours prouver que si a + b = c + d on aurait a = c et b = d. Il est vrai qu'il suppose qu'a est à c comme b est à d, mais cette prétendue proportion est uniquement dans son imagination.

On peut remarquer que trente ans avant Vaussenville l'Académie Royale des Sciences rendait presque un rapport pour chaque mémoire. Or, les quatre mémoires qui existent encore montrent une grande similitude dans l'organisation et la rédaction, seuls changent quelques titres et quelques figures. Pour donner une idée de ces mémoires nous allons résumer brièvement le dernier. Sur les dix premières pages bien calligraphiées l'auteur fait des constructions classiques et démontre des égalités d'aires. En particulier il prouve l'égalité de l'aire de la demi-lunule d'Hippocrate basée sur le triangle isocèle avec un trapèze construit *ad hoc*. En ôtant les parties communes à ces deux figures il aboutit à l'égalité de deux sommes:celle de l'aire d'un segment circulaire BK et d'un triangle mixtiligne DGE a la même valeur que la somme des aires d'un autre segment circulaire BD et d'un autre triangle mixtiligne KHL En fait, il admet l'égalité qu'il veut prouver en donnant des valeurs arbitraires aux aires. Le passage litigieux où réside l'erreur est symbolisé ainsi :



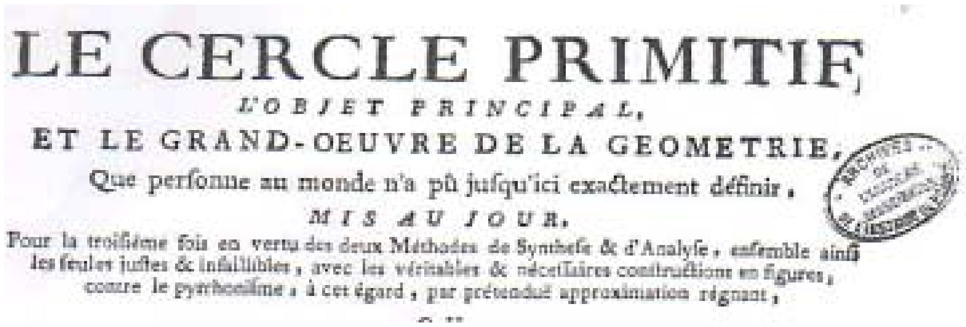
Cette représentation se lit ainsi

Comme BK + DGE = BD + KHL
alors BK = KLH
et BD = DGE

L'auteur pense sans doute, que cette sorte de tableau de proportionnalité est une justification convaincante. Le contraste entre la rigueur et l'exactitude des dix premières pages et la grossièreté de l'erreur est frappant . Sont face à face une pratique géométrique appuyée sur les *Eléments d'Euclide* et une simple vérification numérique arbitraire. Comment expliquer la fêlure dans la droiture du raisonnement, si ce n'est par une volonté du quadrateur d'aboutir malgré tout ? Cette motivation est si forte qu'elle devient une véritable obsession qui occulte toute autocritique.

---

[152]P.V. du 1/09/1745.


LE CERCLE PRIMITIF
L'OBJET PRINCIPAL,
ET LE GRAND-OEUVRE DE LA GEOMETRIE,
Que personne au monde n'a pû jusqu'ici exactement définir.
MIS AU JOUR.
Pour la troisiéme fois en vertu des deux Méthodes de Synthese & d'Analyse, ensemble ainsi les seules justes & infaillibles, avec les véritables & nécessaires constructions en figures, contre le pyrrhonisme, à cet égard, par prétenduë approximation régnant,

Titre original d'un des mémoires de Defauré

8) JEAN DEFAURE: UN SUISSE TENACE, NOUVEAU MESSIE DES MATHEMATIQUES

Ce citoyen helvétique du canton de Berne fait profession « d'honnête homme » mais prétend aussi être[153] « docteur enseignant les mathématiques ». Durant près de vingt ans Jean Defauré va faire publier différentes brochures où il prétend résoudre la quadrature du cercle en quêtant l'approbation et des récompenses de l'Académie. Ses premières découvertes ont lieu en 1745, alors qu'il a une cinquantaine d'années, dans les circonstances particulières :

> Quoique j'ai passé la plus grande partie de ma vie dans l'étude des belles sciences, et en particulier de la philosophie, je ne pique pas néanmoins d'être ni de passer pour grand et bon en mathématique ; je sais peut être aussi bien qu'un autre la géométrie, le calcul et les *Eléments* d'Euclide que je connais un peu. A peine ai-je lu une seule fois en ma vie toutes les autres parties des mathématiques. Mais mon état n'engageant à enseigner et étant venu à donner des leçons sur la figure du cercle, et à méditer profondément cette matière. Et avec plus de constance qu'aucun autre homme eut su avoir, je ne rougirai point d'avouer que ma tête m'en a fait mal pendant deux fois vingt quatre heures et qu'ayant imaginé une infinité de méthodes, j'ai cru une fois qu'il me serait impossible de venir à bout de la quadrature du cercle, mais enfin ne m'étant point rebuté j'ai réussi par ma constance ce que je regarde avec raison comme une grâce de Dieu. On peut s'imaginer aisément ce qu'il m'en a coûté de peine et qu'il m'a fallu beaucoup, beaucoup d'imagination.

Issue de la nécessité d'enseigner, cette quadrature envoyée à l'Académie dut rester sans réponse, puisqu'il en existe une seconde[154] où Defauré se fait plus pressant :

> Je sais que l'empereur Charles Quint avait promis cent mille écus à celui qui ferait une telle découverte, et il y a lieu d'espérer que quelque Prince de l'Europe ne sera pas moins généreux. […] Il est naturel à un homme comme moi, à un certain âge, sans aucun bien, n'étant pas cependant accoutumé d'en manquer, sans paraître trop intéressé, d'espérer une récompense pour une telle découverte qui certainement le mérite.

Cette missive, dans laquelle il propose même une démonstration publique de sa découverte s'accompagne d'un *Mémoire des principales vérités découvertes par M. Defauré en même temps qu'il a fait la quadrature de tout cercle donné.* Cet écrit ne prétend pas démontrer cette trouvaille, mais donne juste les précisions suivantes : « pour trouver la quadrature du tout cercle donné, il faut savoir partager un triangle inconnu en deux parties égales », mais « les infiniment petits quoique fort estimés ne seront plus tant d'usage ni si nécessaires ». Toujours aucune réaction de l'Académie, aussi Defauré se résigne à publier à

---

[153] Lettre du 12/06/1745, pochette du 6/06/1745.
[154] Lettre du 2/08/1745, pochette de séance du 4/08/1745.

compte d'auteur deux fascicules imprimés, le premier *Découverte et démonstration de la quadrature mathématique du cercle pour servir d'introduction à la connaissance de cette vérité du cercle*[155] est signalé dans le *Journal de Trévoux*[156], qui rapporte la pensée de l'auteur : « La quadrature du cercle est un des moyens essentiels et nécessaires pour trouver les longitudes et que sans une exacte connaissance du cercle les Arts de la Navigation et des Fortifications n'atteindront jamais au degré de perfection qui leur est nécessaire ». Avec de telles applications , la solution du problème mérite pour sûr des récompenses ! Mais en honnête homme Defauré promet « de donner aux pauvres une partie des grands biens qu'il suppose que les Princes ont promis à la découverte de la quadrature du cercle ».Le deuxième, *Dissertation, découverte, démonstration de la quadrature du cercle*[157], contient de l'aveu même de l'auteur une espèce de paralogisme car une situation pécuniaire difficile lui a imposé de laisser planer un suspens sur une démonstration volontairement incomplète pour attirer le chaland.

Le *Journal de Trévoux*[158] souligne la difficulté d'analyser une quadrature volontairement lacunaire : « la quadrature est de foi une énigme, l'Auteur ne la donne qu'en énigme il ne la donne donc pas ». Il prétend cependant avoir obtenu la quadrature du cercle par « les raisonnements Géométriques Algébriques et par toutes les démonstrations les plus concluantes et les plus évidentes à ne pas pouvoir douter un moment de cette vérité ». Le quadrateur est si sûr de son résultat qu'il se sent obligé d'utiliser des termes redondants pour en parler. Sa certitude s'appuie, sans doute, sur le fait qu'il se croit élu de Dieu. Le *Journal de Trévoux* poursuit ainsi : « L'Auteur nous donne l*es nombres heureux* qui constituent la quadrature du cercle, qui lui sont essentiels et que Dieu lui a marqué »[159]. Pour ce quadrateur peu féru de mathématiques la quadrature est bien une révélation divine puisqu'il affirme dans le sous titre de son mémoire « la Providence m'a révélé à moi quoique petit, ce qu'elle a caché aux prudents du siècle, aux sages de la terre ».

Mais malgré cette faveur suprême Defauré est quelques fois sujet aux doutes : face à ces nombres heureux « j'ai cru m'être trompé, tellement rebuté d'abord et j'ai quitté mon travail [...] Mais peu de temps après j'ai été forcé par une certaine vertu intérieure ou par une imagination frappée de reprendre mon travail ». Habité par sa mission divine de révéler au monde ces nombres heureux en contradiction avec le résultat d'Archimède[160], il prétend même « en démontrer le faux »[161]. L'auteur entreprend de faire voir que « cette prétendue démonstration n'a que la simple apparence de la vérité et qu'elle est mal fondée obscure et chimérique ». Pour affirmer cela ce citoyen helvète s'appuie sur une démonstration mécanique : partageant le diamètre en 7, il porte ensuite 22 fois cette division sur la circonférence en définissant 22 cordes sur le pourtour du cercle. Il pense établir ainsi que le rapport du cercle au carré du rayon est supérieur à 22/7 et qu'Archimède s'est trompé.

Si ce premier mémoire lui a été inspiré par Dieu, par contre, *La Quadrature* envoyée en 1748 à l'Académie est le fruit d'un dur labeur de « plusieurs années de travail », elle présente, selon son auteur, une « démonstration directe et évidente de la quadrature du cercle par des raisons de nombre à nombre et par les raisons sourdes »[162]. Sans réponse de l'Institution, il indique dans une lettre[163] : dès que cette solution de la quadrature du cercle sera publiée *«* on n'entendra plus parler d'autres quadratures », dans sa mégalomanie ce Suisse invite l'Académie à lui apporter son soutien, qui ne pourra que rejaillir sur elle : « en

---

[155] Nous n'avons pas trouvé d'autre trace de cet ouvrage.
[156] *Journal de Trévoux* 1748 iii p. 321-337.
[157] BN côte V.39016 et signalé par A. Blavier dans *Les Fous Littéraires*, Paris, rééd. 2001, p. 465.
[158] 1748, iii, p. 327.
[159] Il s'agit de 8 pour le côté du carré et 9 pour le diamètre du cercle, soit le rapport de l'aire du carré ou du cercle au carré du diamètre vaut 64/81. La même valeur que celle de Lafrainaye.
[160] La valeur au quel conduit les "nombres heureux " est 64 x 4 /81 soit environ 3,16 qui est supérieur aux 22/7 d'Archimède.
[161] *Trévoux*, p. 332.
[162] Les Archives de l'A.R.S conservent dans la pochette de séance du 27/04/1748, des lettres de Defauré dont une datée du 2/04/1748 citée ici et une quadrature manuscrite de 6 pages folio.
[163] Datée du 3/06/1748.

même temps qu'il est beaucoup de la gloire(de l'Académie) et de l'utilité publique qu'elle coopère avec lui à achever ce grand œuvre » La réaction de l'Académie est plus réaliste[164] : son commissaire De Parcieux remarque que pour toute démonstration Defauré ne fait qu'admettre ce qu'il voulait montrer et que « la prétendue découverte ne débarrassera de rien l'Académie à l'avenir, puisqu'elle n'empêchera pas que bien d'autres que lui, ne tentent encore la même recherche ». Déçu par cette réponse, Defauré insiste dans une lettre du 1/07/1748, en priant l'Académie d'approuver sa démonstration pour pouvoir trouver des fonds pour une nouvelle publication, évidemment l'Académie reste sourde à cette demande, ce qui n'empêche pas le quadrateur de trouver le moyen de faire imprimer une *Analyse de la quadrature du cercle pour établir la véritable raison ou proportion entre le diamètre et la circonférence de tout cercle au moyen de la démonstration directe*[165]. Cet écrit ne devait pas être mieux raisonné que les précédents et n'a pas du recevoir l'accueil attendu puisque l'auteur s'impose à lui-même un silence de plusieurs années.

Sans doute, les académiciens ont-ils été surpris de recevoir, en novembre 1757 *les Propositions adressées aux Amateurs et bons protecteurs de la vérité dans les Sciences humaines, déférés sous les yeux de Messieurs de l'Académie Royale des Sciences de Paris*. Ces propositions consistent rien moins qu'à « supposer qu'il se trouve sur la terre des personnes assez généreuses pour sacrifier et déposer deux mille Louis neufs d'argent de France entre les mains d'un banquier de Genève [...] J'offre de mettre à jour ces vérités simples , nécessaires, éternelles et immuables manifestées dans les propriétés du cercle et dans sa quadrature démontrée clairement par la nature même ». Defauré semble sûr du résultat de sa proposition puisqu'il organise scrupuleusement la diffusion de sa quadrature. Une fois la somme déposée chez un banquier de Genève, le quadrateur s'engage à envoyer à l'Académie la première des trois parties de son ouvrage où la quadrature du cercle est « clairement démontrée sans aucune difficulté. [...]Si l'Académie certifie selon la Religion et bonne foi ordinaire que la Quadrature du cercle est démontrée évidemment telle qu'elle est nécessairement et uniquement d'abord par la nature même et propriété de tout cercle ; il me sera livré cent Louis neufs seulement, du dépôt des deux mille, pour cette première partie, à vue de l'attention demandée à l'Académie selon l'équité et la Justice due à toute vérité évidente ». Il prévoit toutefois le cas où son travail ne serait pas accepté, alors il ne sera plus question de rien et les donateurs pourront retirer la somme déposée. Mais cette hypothèse est purement théorique, car affirme-t-il en parlant de l'étude de son mémoire à l'Académie « Cet examen sera si facile et si peu pénible qu'on pourra le faire dans une simple et courte conversation, on sera débarrassé désormais pour toujours, d'en venir à d'autres examens sur ce sujet ». Dans son délire il planifie la suite des publications :

> Après l'approbation de l'Académie pour cette première partie, et après avoir reçu en conséquence les cent Louis neufs, je lui adresserai de même, dans un mois pour le plus tard, la seconde partie dans laquelle je démontrerai en toute rigueur Mathématique, que tout est terminé et dans un ordre parfait [...]Cette seconde partie, où l'on saura tout ce qu'on peut désirer sur le sujet en question, fera ouvrir les yeux à tout le Monde, & convaincra nécessairement tous les Savants & tous les Hommes raisonnables de l'Univers, qu'on s'est fait illusion & qu'on a adopté des erreurs en Mathématiques[166].

La portée de son travail serait donc universelle et mériterait reconnaissance mondiale ! L'Académie ne répond pas à ces propositions et presque contraint par le silence qui entoure son écrit, le quadrateur sollicitera une nouvelle fois cette institution deux ans plus tard[167]. En effet l'auteur indique[168] : « qu'il aurait bien voulu prendre le conseil de beaucoup de personnes judicieuses ; mais à qui s'adresser ? Et de qui prendre conseil pendant qu'un

---

[164] P.V.du 12/06/1748, p. 265.
[165] La Haye van Meer, 1749, in 4° 19 p., indiqué par Blavier, et à la B.N. côte Rés. Z Fontanière 2592.
[166] Toutes les citations précédentes sont issues des *Propositions adressées aux Amateurs & bons protecteurs de la vérité dans les Sciences humaines, déférés sus les yeux de Messieurs de L'Académie Royale des Sciences de Paris*, in Archives de l'A.R.S pochette de séance du 15/11/1757.
[167] Lettre du 24/01/1762, dans pochette de séance du 30/01/1762.
[168] *Idem*, note 164 p. 4, *post scriptum*.

chacun paraît être dans un grand préjugé contre ses idées, et peu porté à l'écouter ? ». On ne s'étonnera pas que dans cet isolement, le quadrateur persiste à vouloir rien moins que corriger à lui tout seul les mathématiques et s'enferrer dans son erreur[169]. « N'ignorant pas que l'académie a été fort fatiguée d'un grand nombre de systèmes mal fondés ou chimériques sur cette matière, tellement qu'elle en a été rebutée, étant de fait aussi et de notoriété publique qu'il a été dit dans des écrits publics[170] […] qu'il ne fallait plus désormais écouté personne touchant la quadrature du cercle et de plus voyant que ni mémoire, ni supplication, ni ma dernière lettre[171], n'a pu mériter un seul mot de réponse de l'Académie, tout cela bien considéré, je suis très assuré qu'il ne s'agit que du seul système nécessairement vrai et qui seul mérite là-dessus l'attention ». Malgré ses certitudes , Defauré n'en marque pas moins une certaine lassitude, dans une lettre à Grandjean de Fouchy, secrétaire de l'Académie, il avoue[172] : « je ne puis obtenir la réponse qui m'est nécessaire comme je le sollicite de nouveau […]et si c'est pour la dernière fois de ma vie que je dois m'adresser à l'Académie, j'ai cru devoir lui donner en ce dernier lieu des témoignages les plus sincères de la plus parfaite vénération ». Revenant sur le silence de l'institution à son égard, il poursuit par : « Ce sont des disgrâces aux quelles je dois être accoutumé depuis si longtemps, et qui ne doivent pas toujours me faire désespérer car souvent ou du moins quelques fois un heureux succès les suit de près, ce n'est pas en vain que la sagesse éternelle a dit par la bouche de Salomon qui acquiert des connaissances acquiert du chagrin ». Cette missive doit émouvoir son destinataire puisque l'Académie désigne Bezout pour faire un rapport sur le mémoire joint à la lettre[173], le commissaire conclut en déclinant les offres de publication faite par le Suisse. Remarquons que les doutes du début sont loin et le bon sens semble se perdre peu à peu. Cette réponse négative de l'Académie ne l'atteint pas et quelques mois plus tard il requiert de nouveau ses suffrages[174].

La minutie de l'organisation matérielle proposée dans le mémoire de 1757 et l'énormité des prétentions signent bien une sorte de folie. Alors que dans son premier mémoire il prétendait juste montrer que Archimède avait commis une erreur, il fait à présent parler[175] :

> Archimède lui-même : ce grand-homme qui de son vivant donna tant de preuves signalées de l'amour sincère qu'il portait à toutes ces vérités pures et évidentes, s'il vivait ne ferait sans doute aucune difficulté de les avouer & de les attester en les voyant si justement & si abondamment mises ici au plus grand jour ; & bien loin de vouloir aucunement maintenir sa méthode erronée, il serait le premier à l'improuver & à la rejeter entièrement.

Seul un esprit un peu dérangé peut imaginer l'illustre Syracusain récuser sa démonstration de l'approximation du cercle par 22/7 au profit du vrai rapport du diamètre du Cercle Primitif à sa circonférence (qui) est de toute éternité,& sera éternellement comme 162 à 512[176] (soit $\pi \approx 3{,}160$) valeur approchée que Defauré affirme plutôt que ne la démontre. Et le quadrateur en quête de reconnaissance de continuer, contre vents et marées, à solliciter l'avis de l'Académie avec de nouveaux appuis venus d'Outre-Manche[177] : « en 1749, Messieurs les Savants anglais après avoir accordé verbalement au suffrage de M. Bernouilli, me dirent qu'il convenait que l'Académie Royale de Paris donnât publiquement le sien » (son avis). Autrement dit, le quadrateur frappe à toutes les portes pour se faire reconnaître y compris auprès de savants étrangers qui laissent le soin à l'Académie de s'exprimer sur le sujet. Faut-il voir là une préséance tacite de l'Académie Royale des

---

169 Lettre du 24/01/1762, p. 4, in pochette de séance du 30/01/1762.
170 Il s'agit là sans doute d'une allusion au livre de Montucla de1754.
171 lettre datée du 4/10/1762, in pochette de séance du 30/01/1762.
172 Datée du 24/01/1762, in pochette de séance du 30/01/1762.
173 P.V. du 6/02/1762, p. 51.
174 Lettres du 26/03/1766, du 3/04/1766, du 12/04/1766, du1/05/1766, dans la pochette de séance du 16/05/1766.
175 « Le cercle primitif » *l'objet principal et le Grand œuvre de la Géométrie*, Genève, 1766, p. 119 in pochette de séance du 16/05/1766.
176 *Idem,* Errata p. 119.
177 Lettre du 26/03/1766, in pochette de séance du 16/05/1766.

Sciences comme tribunal de la République des lettres ? Ou plutôt c'est un moyen commode d'éconduire le quadrateur.

Pas découragé pour autant, Defauré réussit à faire publier en 1768 une nouvelle épreuve de son CERCLE PRIMITIF :

L'objet principal et le Grand œuvre de la Géométrie[178] qui porte en mention « avec des démonstrations indirectes et directes des erreurs grossières et graves qui ont jusqu'à présent altéré le Cercle primitif et sa Quadrature en Géométrie, à la honte de la raison humaine.

L'ouvrage débute par une *Nouvelle adresse Aux Académies des Sciences* où selon lui les académiciens enseignent que le rapport du diamètre au cercle est [...] comme 7 à 22 + 10/81, en ne comprenant pas qu'il s'agit là d'une valeur approchée. Il en a d'ailleurs contre les approximations[179] « Du système (d'Archimède) vous avez crû pouvoir déduire des fractions décimales, des séries, des fluxions ou fluentes [...] pour approcher, dites-vous, infiniment près de la vérité [...]mais de bonne foi pourriez-vous du grand jamais parvenir au but, quand même vous pourriez le pousser de l'infini à l'infini de l'infini [...]parce que les mortels ne peuvent nullement détruire la nature des choses ». Visible dès le premier mémoire, il apparaît ici un rejet de nature métaphysique de la notion de passage à la limite en mathématique. Notons que cette notion était à l'époque en passe d'être éclaircie pour tous les savants. Cette description chronologique, qui couvre une vingtaine d'année, montre la lente dégradation du sens critique chez le quadrateur, qui envers et contre tous croit à sa découverte. Toutefois se pensant élu de Dieu, il ne s'en prend pas violemment à l'Académie ou au monde des savants comme l'ont fait d'autres personnages, mais demeure très respectueux jusqu'au bout.

EXISTE-T-IL UN PORTRAIT TYPE DE QUADRATEUR ?

Les différents exemples précédents montrent que la virus quadratique atteint toutes les couches de la population. Nous pourrions évoquer d'autres personnages plus modestes mais tout aussi quadrateurs avec des profils très différents. À des degrés divers, avec des motivations variées, ces personnages ont soif de reconnaissance par des savants en particulier par l'Académie Royale des Sciences de Paris, véritable tribunal des Sciences dont le rôle mérite d'être étudié. Sa décision de 1775 de ne plus rendre compte de mémoire sur la quadrature du cercle trouve écho dans la plupart des Académies et sociétés savantes. Le niveau de connaissance en mathématiques ne semble pas un facteur déterminant, si on se réfère aux exemples précédents : figurent parmi les quadrateurs aussi bien un membre émérite de la Sorbonne qu'un valet de chambre. Signalons que nous avons rencontré d'autres auteurs de quadratures erronées qui étaient aussi des scientifiques reconnus tels l'abbé Deidier ou le Père Dumas, mais aussi J.G. Marsson ou Ampère et Quesnay et même Diderot. Hormis l'encyclopédiste qui garda ses recherches par-devers lui[180], les autres ont publié une quadrature du cercle, qui était pour la plupart un péché de jeunesse ou passion de vieillesse pour le médecin du roi.

Dans son mémoire intitulé *Quadrature et cubature de l'hyperbole et du cercle*[181], l'abbé Deidier part de points à coordonnées entières sur le cercle et en travaillant sur des série formées des puissances de n, il pense arriver à la quadrature. Il publiera par la suite une dizaine d'ouvrages de mathématiques[182] et enseignera à l'École de la Fère. Ses ouvrages s'inscrivent dans le renouveau de l'enseignement scientifique de l'époque, et manifestent un réel souci pédagogique; dans sa *Science des géomètres ou la théorie et la pratique de la géométrie*, l'abbé donne le conseil suivant :

---

[178] Copie in pochette de séance du16/05/1766.
[179] In *Cercle primitif*, p. 3.
[180] Cf. Dossier Diderot à la B.N.
[181] Ce mémoire est l'objet d'un rapport du 6/07/1737 dans les P.V. de l'A.R.S, mais n'est pas dans ses archives.
[182] Par exemples, *l'arithmétique des géomètres*, Paris 1739, *Le Parfait ingénieur français*, Paris, 1734 ou des *Eléments généraux des principales parties des Mathématiques*, Paris, 1745.

> Quant à la façon d'étudier cet ouvrage [...], il faut d'abord s'attacher à bien concevoir chaque proposition et sa démonstration ; après quoi fermant le livre on tracera une figure semblable à celle qui convient au sujet [...] On tâchera de la démontrer soi même comme si on avait à la démontrer à quelqu'un d'autre .

Le Père Dumas est un jésuite, en mission en Illinois lorsqu'il envoie sa quadrature à l'Académie Royale des Sciences[183]. Ce mémoire ne figure pas aux archives de cette académie. Mais le *Journal de Trévoux* donne *une Règle générale pour la quadrature de toutes les courbes par le Père Dumas*[184], où l'auteur tient compte des critiques détaillées des Académiciens. En effet Nicole prend la peine dans son rapport de démontrer la raison pour laquelle la méthode du jésuite n'est pas universelle mais ne s'applique qu'au parabole. Ce Père jésuite publiera aussi une table de logarithme de Cardiner « plus belle et plus concrète que l'original » selon de Lalande et de nombreux mémoires d'astronomie[185]. Son aura reconnu lui donne droit à un double éloge funèbre à l'Académie de Lyon dont il était membre et dans le *Journal des Sçavants*[186].

J.G. Marsson n'est pas encore professeur royal de l'Ecole du Génie de sa majesté le Roi de Prusse, lorsqu'il demande si « L'Académie Royale des Sciences a proposé un prix pour celui qui, résoudrait le problème de la quadrature du cercle dont ma découverte serait solution entière »[187]. Quelques mois après il envoie de Nîmes sa quadrature à l'Académie[188]. La médiocre qualité de ce mémoire lui vaut le commentaire[189] sans appel de d'Alembert lui-même: « j'ai examiné cet écrit qui ne vaut rien à Paris ce 26/01/1746 ». L'auteur ne contestera pas le jugement de l'académie. Mais dix ans plus tard, il lui enverra un mémoire sur les séries[190]. La quadrature cependant intéresse toujours ce professeur qui publie en 1770[191], « une solution illusoire du problème de la quadrature du cercle », sorte de farce géométrique où il laisse, dans un but pédagogique, le soin au lecteur de trouver le paralogisme. L'exemple de ce quadrateur, qui 25 ans après sa première quadrature, comme par jeu, fait paraître une autre quadrature qu'il sait fausse, est unique. Complètement à l'opposé des quadrateurs qui nient contre vents et marées leur erreur, Marsson en vient, faute de pouvoir résoudre le problème à jouer avec ! Ampère n'a que treize ans lorsque voulant appliquer ses leçons de calcul différentiel il se lance dans une quadrature dont le manuscrit autographe est gardé à l'Académie de Lyon.

Par contre Jean-François Quesnay est à l'aube de sa vie, lorsqu'il prétend s'attaquer à la géométrie. Contre l'avis de ces proches, il publie ces *Recherches Philosophiques sur l'évidence des vérités géométriques*[192] où il critique les nouveaux calculs appliqués à la géométrie : « On a négligé le point géométrique qui est le dernier terme décisif des mesures géométriques et on a pris une fausse route celle des infinis où l'on ne rencontre que des difficultés invincibles. ». Sa quadrature n'est que la construction géométrique d'une valeur approchée de donnée sans explication. Il faut voir là une méconnaissance du problème due à des facultés intellectuelles diminuées par l'âge. Tous ces nouveaux exemples de quadrateurs prouvent qu'il est illusoire de vouloir dresser le portrait type d'un quadrateur mais qu'il est plus judicieux de regrouper les quadrateurs par des familles . Plusieurs approches sont possibles pour cette tentative de classification : s'appuyer sur comportement vis à vis des journaux, ou s'intéresser à la classe sociale ou au niveau de connaissance du quadrateur, ou enfin classer ces personnages en fonction de leur démarche pour approcher la quadrature. Bien que Montucla présente une classification détaillée de fait il ne donne à

---

183 P.V. de séance du 18/08/1728 p. 309-310
184 1728, p.1974-1976.
185 Article Dumas Jean in *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus,* Nouvelle édition par Sommervogel, Paris, 1892.
186 Compte Rendu de l'Académie de Lyon, t. II, p. 303, n°1389 et *Journal des Sçavants,* Nov. 1770.
187 Pochette du 10/08/1745.
188 Pochette de séance du 19/01/1746.
189 Autographe sur le mémoire lui-même.
190 Pochette du 7/04/1756 et rapport de d'Alembert PV. du 2/06/1756.
191 *Les trois coups d'Essai géométriques*, Strasbourg, 1770.
192 Paris, 1773, l'auteur est alors âgé de 79 ans.

voir que des quadrateurs très médiatiques dans un but de contre exemple pour décourager les amateurs de quadratures.

Montucla répartit les quadrateurs en trois catégories selon leur niveau mathématique et selon leur capacité à importuner les savants :

> Je comprends dans la première classe ces gens qui sans avoir la moindre connaissance de la Géométrie, ni les moyens qu'elle emploie dans ses recherches, s'engagent dans celle de la quadrature, sans savoir en quoi consiste l'état de la question[193].

Pour préciser Montucla expose différents moyens mécaniques utilisés à cette fin : enrouler un fil sur un disque puis mesurer sa longueur ou faire rouler un cercle sur une règle, nos recherches nous ont fait découvrir d'autres procédés encore. Dans sa seconde classe Montucla regroupe des gens[194] « qui un peu plus instruit dans la Géométrie ne semblent ne s'en servir que pour s'égarer dans un labyrinthe de paralogisme ». Une première différence entre ces deux classes est le niveau d'instruction, le deuxième réside dans la soif de reconnaissance : « Ceux de la seconde classe ne manquent guère de fatiguer les Géomètres et surtout les Académies, par leur importunité à solliciter l'examen et le jugement de leur prétendue découverte ». Malheureusement Montucla ne cite pas d'exemple pour illustrer cette catégorie et la corrélation entre le niveau de connaissance et insistance à se faire reconnaître n'apparaît pas si clairement dans les exemples que nous avons déjà évoqués. La soif de reconnaissance de Vaussenville assez géomètre, n'est pas moindre que celle de Defauré ignorant en géométrie. Enfin Montucla distingue : « une troisième espèce de quadrateurs plus singuliers encore mais moins incommodes, en ce que leur manière de penser a bientôt terminé l'examen de leur découverte. Ce sont des esprits d'une trempe inconnue aux siècles passés, qui savent se jouer des principes les plus évidents de la Géométrie, qui ont le courage de heurter de front les axiomes du sens commun » et de citer Liger comme exemple de cette catégorie. Le cas de Defauré semble encore plus parlant.

Des personnages comme le Père Dumas, l'abbé Deidier ou les autres savants évoqués ci-dessus ne rentrent dans aucune des trois classes de Montucla. Cette classification est donc inadaptée, nous proposerons ultérieurement plusieurs approche possible soit par les moyens utilisés soit selon l'angle d'attaque du problème. Cependant sa troisième catégorie a une dimension intéressante que Montucla n'a pas pu apprécier dans toute sa dimension.

LE ROLE DE L'INFINI CHEZ LES QUADRATEURS

De son propre aveu, « l'antiquadrateur ». Montucla n'a pas vocation d'universalité et les portraits qu'il brosse ne reflètent pas comme nous l'avons montré le kaléidoscope du paysage des quadrateurs. Cependant le parti qu'il a pris dans son *Histoire des recherches sur la quadrature*... de faire la promotion des nouveaux calculs touche un nœud gordien dans la conception de la quadrature au XVIII^e^ siècle. En effet ce parti pris n'est pas aussi clairement exprimé que son but premier puisqu'il ne fait que remarquer : « J'ai pensé que cette suite de découverte sur la mesure du cercle rassemblées sous le même point de vue, pouvait former un spectacle propre à flatter la curiosité des Géomètres[195] » Cependant la simple lecture du sommaire de l'ouvrage montre que plus de la moitié des pages de ce livre sont consacrées aux « découvertes faites sur la mesure du cercle à l'aide des nouveaux calculs » et à l'histoire de la naissance du calcul intégral. De plus sa position de vouloir imposer aux amateurs de quadratures l'étude de ce livre montre que Montucla croit que les fausses quadratures sont dues seulement à un manque de culture mathématiques. Les exemples précédents mettent en lumière le rôle de la conception de l'infini dans la source des erreurs. Les travaux de Leibniz et de Newton sont encore récents et la nouvelle

[193] *Opus,* cité p.xiij.
[194] *Idem,* p.xv.
[195] *Opus,* cité p.xxj.

conception de l'infini qui s'en dégage n'a été comprise que par un certain nombre de savants et ne fait pas encore l'unanimité.

Soulignons toutefois que même si un quadrateur maîtrise les nouveaux calculs, il existe d'autres sources d'erreurs liées en partie à des intuitions fausses à propos de l'utilisation de ces calculs. Pour certains quadrateurs les violentes diatribes contre le nouveau calcul ou l'infini qui demeurerait la caractéristique du divin relèvent d'un obstacle épistémologique. Cette dimension imperceptible au XVIII^{e} siècle, mérite une étude systématique pour les différentes quadratures que nous avons trouvées.