

Un registre de manuscrits témoin de l'activité de Mersenne en Italie en 1645

Pierre Costabel

Citer ce document / Cite this document :

Costabel Pierre. Un registre de manuscrits témoin de l'activité de Mersenne en Italie en 1645. In: Revue d'histoire des sciences et de leurs applications, tome 22, n°2, 1969. pp. 155-162;

doi : <https://doi.org/10.3406/rhs.1969.2587>

https://www.persee.fr/doc/rhs_0048-7996_1969_num_22_2_2587

Fichier pdf généré le 07/11/2018

DOCUMENTATION ET INFORMATIONS

1. - DOCUMENTATION

Un registre de manuscrits témoin de l'activité de Mersenne en Italie en 1645

Ce registre a été acquis en juin 1966 par la Bibliothèque municipale de Toulouse. L'importance de son contenu justifie que l'on mette à la disposition des historiens du XVII^e siècle un premier examen critique aussi précis que possible, avec les moyens dont nous disposons immédiatement.

Le titre : *Miscellanea Matematiche Scritte non stampate e diversi*, figure au dos de la couverture cartonnée qui rassemble un certain nombre de cahiers de même format voisin de l'in-4^o. Il y a, semble-t-il, homogénéité en ce qui concerne le papier. On distingue cinq écritures que nous désignerons par A, B, C, D, E ; à chacune d'elles correspond un nombre entier de cahiers, et on note seulement deux interférences de C dans D. La numérotation des folios, continue de 1 à 125, a été faite une fois le registre constitué, et il est manifeste que le classement des documents pour cette constitution a été fait à un moment où l'origine des textes échappait en partie au responsable de l'opération.

Les folios 1, 2, 3 sont blancs. Voici l'inventaire des autres.

A. fol. 4-9 : un cahier de 3 feuilles doubles, le fol. 9 est blanc.

Copie en italien d'une lettre relative à la controverse de Gassendi sur l'interprétation de l'expérience du Puy-de-Dôme.

On lit à la fin : « Di Parigi q^{to} g^o agosto 1644, vostro humil^{mo} servitore Picot. »

On rétablit sans peine : « Paris 5^e jour d'août 1649, Picot. »

La défense des positions cartésiennes à l'aide de citations des *Principes* d'après l'édition française, et la mention de l'expérience du Puy-de-Dôme imposent à la fois le nom de Picot et la lecture 1649.

Texte inédit dont une publication sera faite par le P. Joseph Beaudé.

- B. 1. fol. 10-15 : un cahier de 3 feuilles doubles — textes français.
- fol. 10-13 : « *Les Mécaniques — Des engins par l'aide desquels on peut avec une petite force lever un fardeau fort pesant.* »
Copie du texte adressé par Descartes à Mersenne, le 5 octobre 1637, publié dans A.T., I, p. 435 et sq. (1).
- fol. 14-15 : « *Invention de la racine cubique des nombres binomes.* »
= Copie du texte adressé par Descartes à Mersenne, le 6 août 1640.
Cf. notre étude particulière avec édition critique, *supra*, p. 97.
2. fol. 93-112 : deux cahiers de 5 feuilles doubles. Texte latin.
« *Quaedam ad librum quintum elementorum Euclidis ex D. Aegidio de Roberval.* » Inédit.
- C. 1. fol. 16-21 : un cahier de 3 feuilles doubles.
- fol. 16-17 : Deux textes en italien, l'un sur la méthode des tangentes, l'autre sur la méthode *De maximis et minimis*, dont le contenu a la marque de Fermat.
- fol. 18-21 : Texte latin intitulé :
« *Isagoge ad locos ad superficiem D. de Fermat geometra galli.* »
Édité pour la première fois dans le t. I p. 111 des *Œuvres de FERMAT* (Paris, 1891) (2), d'après une copie d'Arbogast (copie de seconde main dont le titre est : « *Isagoge ad locos ad superficiem Carissimo Domino de Carcavi* », et qui mentionne la date : Toulouse, 6 janvier 1643).
2. fol. 89-92 : un cahier de 2 feuilles doubles.
« *Uso e fabrica della Bilancetta del Signore Galileo Galilei.* »
- D. fol. 22-88 : Groupe principal en volume, contenant
1. fol. 22-27 : un cahier de 3 feuilles doubles.
Copie de la célèbre lettre en latin de Roberval à Torricelli de janvier 1646 (publiée dans le t. III des *Opere di Evangelista Torricelli*).
2. fol. 28-54 : deux cahiers de 5 feuilles doubles et un cahier de 4.
Copies d'opuscules de Fermat.
On a successivement les titres suivants :
- « *Ad locos planos et solidos Isagoge* » ;
 - « *Appendix ad Isagogen topicam* » :
Textes publiés sous le même titre dans les *Varia Opera* de 1679 et dans *Œ*, t. I, p. 91 et 103. La notation cartésienne des exposants est utilisée dans les présents manuscrits comme dans les textes publiés dans les *Varia*. La notation propre à Fermat a été rétablie dans la publication des *Œ* d'après l'ancienne copie contenue dans le portefeuille 1848, I, de la collection Ashburnham.
 - « *Methodus ad disquirendam maximam et minimam* » :
Texte publié sous le même titre dans les *Varia Opera* et dans *Œ*, t. I, p. 133. On sait par la correspondance de Descartes que ce texte lui fut adressé par Mersenne, le 10 janvier 1638.
 - « *Apollonii Pergaei doctrinam* » :
Texte publié sous le titre « *De contactibus Sphaericis* », dans les *Varia* et dans *Œ*, t. I, p. 52.

(1) A.T. signifie *Œuvres complètes* de René DESCARTES, édition Adam-Tannery.

(2) Nous citons plus loin les *Œuvres* de FERMAT sous la forme *Œ*.

Au verso du folio 47 (premier folio du dernier cahier), on a, à la suite du texte précédent, le titre en grandes lettres : « *Opus D. de Fermat* », et sous ce titre les opuscules suivants :

- « *Dum Syncriseos et anastrophes Vietaque methodum* » :
Texte publié sous le titre « *Methodus de maxima et minima* », dans *Œ* seulement, t. I, p. 147, d'après une copie d'Arbogast et une copie de Ch. Henry (laquelle est déclarée faite sur une copie de Mersenne aujourd'hui perdue).
- « *Ad methodum de maxima et minima appendix* » :
Texte publié sous le même titre, dans *Œ* seulement, t. I, p. 153, d'après une copie d'Arbogast.
- « *Doctrinam tangentium antecedit* » :
Texte publié sous le titre « *Ad eandem methodum* », dans les *Varia* et dans *Œ*, t. I, p. 158.
L'original autographe de Fermat se trouve sans titre à la Bibliothèque nationale (cote : Fonds français n° 3280, nouv. acq. fol. 112-117).

3. fol. 55-88 : trois cahiers donnant successivement :

- « [*Proposizioni del Signore Evangelista Torricelli*] » ;
- « *Proposizione inventata [da me Michelangelo Ricci]* »
[—] = écriture de C ;
- « *Monita circa usum telescopii* » ;
- « *Estratto fatto dal operetta del P. D. Benedetto Castelli circa il mattone* » ;
- *un traité en latin sur la cycloïde* qui critique Torricelli et semble émaner de Roberval ;
- « *Discorso della Perspectiva* ».

E. fol. 114-125 : une feuille double et deux cahiers.

Copies de lettres en latin adressées à Ricci. Deux d'entre elles font allusion à Magalotti, « adolescent très savant ».

Si nous avons abrégé le relevé en ce qui concerne D_3 et E, nous avons relevé cependant ce qui a un intérêt direct pour la critique externe, et notamment le fait que, dans les deux premiers titres de D_3 , les noms propres sont de l'écriture de C. Si cette écriture intervient ainsi pour préciser les attributions des textes, il paraît certain que les documents D doivent être considérés comme résultat de l'activité d'un copiste qui a travaillé pour le compte et sous le contrôle de C.

Le libellé du deuxième titre « *Proposizione inventata da me Michelangelo Ricci* » incline à identifier C avec Ricci lui-même.

Avant d'aller plus avant, il convient de signaler que la Bibliothèque municipale de Faenza possède dans le fonds Torricelli un Codex manuscrit, transmis en 1911 par Ermenegildo Gambarini, et qui contient une partie des textes ci-dessus, à savoir :

- les quatre premiers textes de D_3 , écrits de la main de Ricci ;
- le texte D_1 ;
- les premiers textes de C_1 en italien, écrits de la main de Ricci ;
- les deux textes B_1 dont l'ordre est inversé (la copie du mémoire de Descartes, du 5 octobre 1637, est précédée de l'indication : « René Descartes, Les mécaniques — *Mecanicae prima principia* ») ;
- le texte A où la date reproduite à la fin est 1699.

Il est clair qu'il y a, entre le Codex de Faenza et le registre actuellement en possession de la Bibliothèque de Toulouse, un chassé-croisé : les deux textes B₁ et le texte A du Codex de Faenza sont des copies secondes, celle de A étant certainement très tardive en raison de l'interprétation donnée à sa date par le copiste qui n'a pas hésité à lire deux 9 et a signifié ainsi sa propre position dans le temps, au-delà du XVII^e siècle. Par contre, les quatre premiers textes de D₃ sont dans le Codex de Faenza des copies premières, tandis qu'elles ne sont que des copies secondes dans le registre de Toulouse.

En l'absence d'autres données formelles concernant l'origine de ces deux groupements de manuscrits (et de données dont il soit possible de faire état), les constatations précédentes permettent cependant d'assurer que le Codex de Faenza (lequel contient 13 pièces de la main de Ricci sur les 17 qui le constituent) et le registre de Toulouse appartiennent tous les deux aux archives d'un milieu savant ayant hérité des papiers de Ricci, mais que le premier a davantage le caractère d'un dossier d'archives privées, tandis que le second se présente plutôt comme le résultat d'une activité de regroupement et de mise en ordre. Et l'on n'a, dès lors, aucune difficulté à admettre que le registre de Toulouse provient des archives de l'*Accademia del Cimento*.

Quoi qu'il advienne comme renseignements complémentaires sur ces questions délicates, ce qui fait l'importance du registre de Toulouse est l'ensemble impressionnant des textes de Fermat, ensemble qui lui est propre et désigne Ricci comme source.

C'est ici que la consultation de la correspondance de Torricelli, publiée en 1919 dans le tome III des *Opere*, apporte de précieux éléments de confirmation. Nous ne pouvons pas, dans le cadre d'une note documentaire, nous étendre outre mesure, mais nous devons situer de manière aussi précise que possible les données auxquelles nous venons de faire allusion (1).

C'est le 1^{er} août 1643 que Mersenne écrit, pour la première fois, de Paris, à Torricelli [*Opere*, III, p. 139]. Les échanges, qui ont déjà eu lieu à cette date entre Roberval et le savant disciple de Galilée autour des problèmes de la cycloïde, font brûler le Minime du désir d'en savoir davantage sur les travaux de ce dernier. En attendant de venir sur place « dévorer » ses écrits (2), il offre de correspondre et comme il connaît sa

(1) Nous nous contentons ci-dessous d'indiquer les références aux pages du tome III des *Opere di Evangelista Torricelli*, Faenza, 1919, sans transcrire les textes que nous suivons rigoureusement. Cette transcription prendrait d'ailleurs une place disproportionnée à notre but et il est aisé au lecteur, désireux de vérifier nos dires, de remonter à la source.

(2) Pour l'intérêt manifesté par Mersenne à la connaissance des travaux de Torricelli, voir aussi le « Magni Galilei et nostrorum geometrarum Elogium utile » dans les *Cogitata* (1644), *Revue d'Histoire des Sciences*, t. XVIII, avril-juin 1965, p. 222.

déplorable écriture, il propose Doni pour déchiffrer ses lettres auprès de Torricelli.

Le projet passe à exécution. Le 13 janvier 1644, Mersenne écrit pour préciser les grands mérites de Roberval [III, p. 161]. Mais, ajoute-t-il, comment Torricelli peut-il douter que Descartes et Fermat soient « du même métal » ! Le P. Antonio Santini, de Gênes, que Mersenne croit être l'ami de Torricelli, a reçu de sa part, il y a déjà quelque temps, la *Géométrie* de Descartes, le traité *De locis planis ad superficiem* (de Fermat) et beaucoup d'autres pièces. Torricelli a vu ou du moins doit voir tout cela bientôt (1).

En avril 1644, du Verdus, disciple de Roberval, passe à Florence en se rendant à Rome. Il rend à Torricelli une brève visite, lui remet une lettre de Mersenne et lui parle à mots couverts d'une méthode des tangentes françaises [III, du Verdus à Torricelli, p. 172 ; Torricelli à Mersenne, p. 176¹].

Le 24 juin, Mersenne laisse entendre que son voyage en Italie est proche [III, p. 196]. Il viendra avec des documents divers. En attendant, du Verdus pourra communiquer ce qu'il a en main concernant la méthode des tangentes, mais il y a bien d'autres choses intéressantes chez les grands mathématiciens français, Descartes, Roberval, Fermat. Mersenne cite, un peu pêle-mêle, les *Principia*, les formes des verres d'optique, la Mécanique, les parties aliquotes, les racines carrées et cubiques.

Ce n'est cependant que le 9 octobre que du Verdus signale le départ imminent de Mersenne pour l'Italie [III, p. 230]. Le 17 décembre, Torricelli apprend à Ricci qu'il vient de recevoir une brève visite du voyageur. Celui-ci a pris le temps de lui montrer une démonstration d'un problème de maximum qui n'est pas convaincante [III, p. 245].

Le 25 décembre, Mersenne est à Rome et se hâte d'écrire à Torricelli. Il est marri de ne pas avoir le sac sur lequel il comptait et dont on apprendra plus tard qu'il devait venir de Gênes, c'est-à-dire qu'il s'agit du même groupement de textes que celui signalé plus haut. En attendant, Mersenne va demander à du Verdus de prêter à Torricelli son exemplaire de l'*Aristarque* de Roberval. En *post-scriptum*, il fait une déclaration fort intéressante, évidemment dictée par la visite faite à Florence. Que Torricelli résolve *per plana* les questions que Fermat traite dans son *Discours de maximis et minimis* est admirable. Si Torricelli veut bien communiquer ses solutions, Mersenne se fera une joie d'en informer Fermat et Roberval. Et une incise mérite ici d'être relevée. Le *Discours de maximis et minimis*, écrit *propria manu*, Fermat l'a envoyé directement à Torricelli ou bien il sera bientôt envoyé par du Verdus.

(1) Pour le P. Antonio Santini, cf. les lettres à Galilée, *Opere*, Ed. Naz., t. XVIII, et les notes de l'édition de la *Correspondance de Mersenne*, t. VII, p. 109, et t. VIII, p. 353-354. Intermédiaire entre les savants de Paris et Galilée, le P. Santini devait rester dans la pensée de Mersenne un lien tout naturel avec Torricelli après la mort de Galilée.

Retenons soigneusement ce renseignement. Le 10 janvier 1645, c'est-à-dire quinze jours plus tard, Mersenne écrit qu'il a rencontré du Verdus et s'est étonné auprès de lui qu'il n'ait pas transmis à Torricelli le traité de Fermat [III, p. 249-250]. Aucun doute n'est donc possible. Du Verdus est venu à Rome avec un autographe de Fermat qu'il avait mission de communiquer à Torricelli. Or, au lieu de s'acquitter de cette mission, il a prêté le manuscrit à Thévenot qui l'a prêté lui-même à un Français qui se rendait à Naples. Mersenne va réparer, il va envoyer l'exemplaire qu'il a en main du *Synchriseos et Anastrophes*, mais de grâce ! que Torricelli ne le prête pas à son tour de peur que si le premier exemplaire se perdait, à Naples, on se trouve complètement dépourvu.

La remarque ne sera pas du goût du savant florentin. Dans sa réponse, Torricelli le prend de haut [III, p. 252]. Il n'a rien reçu avec la lettre de Mersenne, pas le moindre texte de Fermat. Et qui lui parle de rien perdre ? Comme s'il avait une telle habitude !

Dans le *post-scriptum*, le 10 janvier, Mersenne reparle du sac qu'il attend. Un religieux de son ordre l'a pris en charge à Gênes, le 27 décembre, et ce religieux avait pour mission de passer par Florence, évidemment selon les indications mêmes que Mersenne avait dû fixer. Faut-il craindre une action de pirates sur le trajet par mer ? Ce serait un désastre. Si le sac se perdait, Mersenne serait incapable de rien communiquer à Torricelli concernant les richesses géométriques de son contenu.

Les angoisses de Mersenne prennent relativement fin le 4 février 1645. Le sac est enfin arrivé à Rome et Mersenne a eu la joie d'y retrouver diverses pièces de Roberval et de Fermat qu'il communiquera à la demande [III, p. 268]. Quant au *Synchriseos*, il faut considérer l'exemplaire prêté à Thévenot (l'original) comme perdu. Mersenne a fait recopier son exemplaire et va envoyer la copie à Torricelli par l'intermédiaire de Ricci. Ce n'est plus un prêt, mais un don, puisque Mersenne garde son propre exemplaire.

Le même jour, Ricci écrit à Torricelli pour faire l'envoi [III, p. 266-267]. Mais il note qu'à son avis on lui a donné un texte qui résulte de copies successives et qui est, de ce fait, en mauvais état. Il déclare avoir vu une autre pièce de Fermat, l'*Appendix de maxima et minima*. Et aussi, mais Mersenne ne l'a montré que de loin, un traité de Mécanique.

Le 12 février, Ricci complète [III, p. 283-284]. Il y a, dans les papiers venant de Fermat, un traité *De locis ad superficiem*. Ce mathématicien de Toulouse est vraiment très fort. La lecture de ses écrits a donné à Ricci des lumières, il peut maintenant résoudre avec une étonnante facilité des questions qu'il estimait très difficiles. Que Torricelli veuille bien accuser réception du *Synchriseos* et dire s'il désire voir *d'autres pièces qui en dépendent*.

Le 26 février, Ricci déclare qu'il n'a pas vu en définitive dans les

textes de Fermat, en dehors de ceux qui ont trait au *De maximis et minimis*, des choses très importantes [III, p. 290]. Mais il y a un petit opuscule sur les tangentes qui présuppose un autre traité. Ricci s'offre à en faire un résumé à l'usage de Torricelli, afin de lui livrer « l'unique règle admirable de Fermat ».

Bien que Mersenne soit resté quelques semaines encore à Rome avant d'entreprendre par Venise un long voyage de retour, c'est sur cette allusion que se termine le rassemblement de données qui vont à notre sujet.

L'allusion correspond de manière parfaite à l'état et au contenu des deux textes en italien qui constituent le début de C_1 et qui se trouvent également, reconnus comme autographes de Ricci, dans le Codex de Faenza.

D'autre part, les textes de Fermat explicitement cités par Ricci sont ceux que l'on retrouve dans le deuxième texte de C_1 et dans la dernière partie de D_2 . En C_1 avec la mention : « *Domini de Fermat Geometra Galli* », en D_2 sous le titre : « *Opus D. de Fermat.* » L'absence du nom de Fermat, dans la copie des premiers textes de la séquence D_2 , correspond au jugement relevé ci-dessus dans la lettre du 26 février. La paternité ne se signifie hautement que pour les choses dont on estime qu'elles en valent la peine.

En définitive, sans craindre le résultat de renseignements que des recherches ultérieures ou des révélations tardives sur l'origine du registre pourront apporter, nous considérons comme certain que l'ensemble C_1 , D_2 , provient *directement* de la rencontre de Ricci avec Mersenne, en février 1645, à Rome.

C_1 et D_2 nous restituent des copies proches dans le temps des originaux. Si les éditeurs des *Œuvres* de Fermat ont eu raison de corriger le texte de C_1 , publié dans les *Varia Opera* de 1679, en rétablissant la notation propre à Fermat pour les exposants des puissances, le manuscrit C_1 prouve qu'il faut adjoindre une note d'importance. A savoir que, dans le couvent de Mersenne, on n'avait pas hésité à recopier du Fermat en se servant des notations de Descartes. Et il s'est peut-être passé pour ce texte ce que nous avons appris plus haut pour le *Synchriseos* : l'original s'étant perdu, Samuel Fermat n'a disposé pour les *Varia* que d'une copie du type C_2 .

La présence de A dans le registre ne permet pas évidemment de refermer sur 1645 la période de composition de l'ensemble, mais il semble impossible de ne pas lier B_1 et B_2 à C_1 , D_2 .

Mersenne ne connaissait pas Ricci avant de le rencontrer à Rome fin décembre 1644 — et de lui imposer de longs colloques en latin (1) !

(1) Ricci nous livre sur Mersenne quelques détails savoureux. Le 24 décembre [III, p. 243], il signale qu'il a voulu rendre à Mersenne sa politesse après avoir déjà reçu

C'est à la fin janvier 1645 que le fameux sac, contenant des pièces de Descartes, Roberval et Fermat, est arrivé de Gênes et que Mersenne a commencé à débiller ses trésors. Non sans une prudence savante d'ailleurs. Car le 28 janvier, Ricci signale déjà qu'il n'a vu que de loin un traité de mécanique en français dont il essaiera d'obtenir la lecture, mais dont sa mauvaise connaissance de la langue ne lui permettra peut-être pas de rendre compte exactement [III, p. 261] (1). Ce détail a son poids. Ricci n'était certainement pas à même de prendre copie de pièces en français et Mersenne devait être incliné soit à lui laisser certaines de celles qu'il avait en main, dans la mesure où les textes de référence étaient à Paris, soit à faire copier sur place, par du Verdus ou quelque autre Français, ce qui pouvait l'être rapidement. B₁ et B₂ correspondent à des éléments du signalement que Mersenne avait donné le 24 juin 1644, et si pour B₂, texte de Roberval, on peut penser à la sacoche de du Verdus (2), B₁ postule impérativement Mersenne comme origine. Et l'hypothèse de la transmission de l'ensemble à Ricci, au cours de ses rencontres avec Mersenne en février 1645, s'impose. Après avoir débattu avec Ricci de questions beaucoup plus importantes et beaucoup plus actuelles, pourquoi Mersenne, une fois revenu à Paris, aurait-il pris la peine d'envoyer des textes dont l'intérêt était dépassé.

Nous tenons donc que l'ensemble B, C, D appartient aux Archives de Ricci pour l'année 1645, provient en majeure partie de la rencontre de Mersenne, et que le document A lui a été adjoint postérieurement en raison de la lecture fautive de la date.

Puisse la présente étude amorcer l'exploitation plus complète de cette source de grande valeur !

Pierre COSTABEL.

de lui trois visites, mais que c'est en vain qu'il s'est présenté au couvent des Minimes. Mersenne est toujours « dehors », courant après de « merveilleux manuscrits et autres curiosités ». Le 31 décembre [III, p. 247], Ricci se plaint : que Mersenne continue seulement pendant un mois d'aussi longues visites, et Ricci sera obligé d'apprendre le latin des *mendicanti*.

(1) C'est dans ce texte que Ricci formule à l'égard de Mersenne un jugement de valeur évidemment trop sévère. Ce Père, dit-il, ne sait pas beaucoup de géométrie, mais il a rassemblé de nombreuses observations.

(2) Du Verdus avait évidemment, lui aussi, son lot de documents mathématiques. Nous l'avons suffisamment noté au passage plus haut. Et, le 15 mars 1645, il manifeste sa satisfaction de redevenir, après le départ de Mersenne, l'ambassadeur de la mathématique française [III, p. 305].