



Science et religions au temps de Fermat

par Claire Adélaïde Montiel

Conférence donnée pour l' **ACADEMIE DE MONTAUBAN**
Sciences Belles lettres Arts Encouragement au bien
le 15 novembre 2017

UNE PÉRIODE DE MUTATIONS ET DE TURBULENCES

Le siècle où naquit Fermat, période de turbulences a été le théâtre d'un profond changement des mentalités, une période de profonde mutation.

- **Période de relative paix religieuse** entre l'édit de Nantes qui, en 1598 clôt les troubles religieux du XVI^e siècle et sa révocation par l'édit de Fontainebleau, en 1685, qui fait des protestants souhaitant pratiquer leur culte des hors la loi.
- **Période de guerres extérieures.** La guerre de 30 ans, de 1618 à 1648 oppose le camp des Habsbourgs d'Espagne et du Saint Empire soutenus par l'église catholique romaine aux états allemands alliés aux puissances européennes à majorité protestante. La France, tout en luttant à l'intérieur contre les réformés s'est alliée à ce deuxième bloc pour s'opposer à la puissance du Saint Empire. Les conséquences en sont désastreuses pour le peuple français : le passage permanent des troupes et la fiscalité sans cesse plus lourde induisent une atroce misère paysanne, des émeutes de la faim et des révoltes que le pouvoir royal réprime avec une extrême violence.

**Le XVII^e siècle vit une alternance entre pouvoir fort et pouvoir faible.
Trois rois , Henri IV, Louis XIII et Louis XIV,**



deux régentes, Marie de Médicis, Anne d'Autriche et deux ministres tout puissants, Richelieu et Mazarin qui tiennent le pouvoir d'un main de fer au milieu des révoltes paysannes et des frondes,



tel est le contexte politique du XVII^e siècle.



C'est aussi une période de profonde mutation sociale : le passage du pouvoir féodal à l'absolutisme ne se fait pas sans douleur ni sans affrontements.

Plus souterrain mais tout aussi réel est le passage progressif de la prééminence des nobles à l'avènement d'un pouvoir bourgeois. « *Urbaine et roturière, riche et avide de pouvoir, la bourgeoisie* » si l'on en croit l'historien Jean-Louis Dumas ¹ « *se pique volontiers de philosophie* » et de culture tandis que la noblesse, remuante et peu cultivée voit progressivement son pouvoir se réduire au cours du siècle.

Période de mutation des idées, c'est un siècle religieux.

Après les guerres de religion du siècle précédent, on assiste à une véritable floraison mystique dans toute la société. La passion pour les problèmes théologiques est vive. S'y posent des questions essentielles :

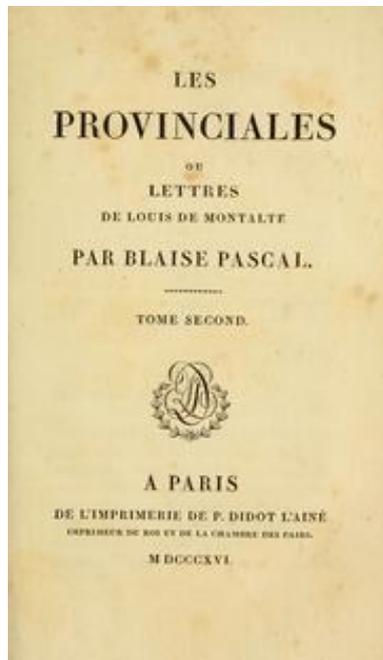
- **La place de l'homme dans la création**
- **La relation de l'homme à Dieu**
- **La relation de l'homme à la science**

On voit se développer au cours du siècle trois courants de pensée qui s'inscrivent dans ce mouvement de réflexion sur la foi et la société.

Le jansénisme se développe surtout dans la grande bourgeoisie.

Antoine Arnauld est le maître de l'école janséniste qui doit son nom à l'évêque d'Ypres Cornélius Jansen auteur de l'*Augustinus* publié en 1640.

Pour les jansénistes, le problème de la grâce conférée par Dieu et non pas méritée par les êtres humains est central. Ce mouvement se définit par sa morale ascétique, son refus de la vie mondaine et son hostilité à la compagnie de Jésus.



L'abbé de Saint-Cyran, co-fondateur du jansénisme, est le directeur spirituel de Port-Royal, un couvent de religieuses dont la mère abbesse est Angélique Arnauld. Un certain nombre de solitaires, les messieurs de Port Royal, retirés du monde comptent parmi leurs élèves, Racine et Blaise Pascal.

Le livre de ce dernier *Les Provinciales*, une véritable machine de guerre des jansénistes pour se défendre des attaques jésuites, ne parvient pas à empêcher que leur mouvement ne soit déclaré hérétique par le pape en 1653.

Le libertinage érudit

À l'opposé de ces chrétiens fervents, les libertins pratiquent soit le libertinage des mœurs, soit la liberté de pensée. Ils ne sont qu'une petite minorité. La liberté des esprits n'excluant pas la prudence, ils constituent un courant discret dont l'importance est parfois surestimée par leurs détracteurs. Ainsi Marin Mersenne, moine minime que nous retrouverons à plusieurs reprises dans la vie de Fermat n'hésite pas à avancer le chiffre de 50 000 athées dans Paris, ce qui est manifestement exagéré. Après les guerres de religion et les excès de la contre-réforme se fait jour une crise de confiance par rapport à l'église.

Les libertins revendiquent la liberté de pensée, le goût de la réflexion indépendante, le mépris du fanatisme et de tout esprit de système. Ils s'émancipent des dogmes et développent une attitude sceptique par rapport aux croyances religieuses. Ils critiquent les institutions, les dogmes et même la foi. Ils pensent qu'on peut expliquer par la raison un monde régi par des lois physiques. La matière est pour eux le seul principe explicatif sans qu'il soit besoin d'un Dieu pour la créer ni pour l'organiser.



Cyrano de Bergerac

Tout nourris de culture grecque et latine, les libertins se posent en continuateurs de Montaigne et croient à la relativité du savoir humain. On compte dans leurs rangs des hommes éminents. La Mothe le Vayer, précepteur de Louis XIV oppose à la prétention du catholicisme d'être la seule vraie religion les rites et les dogmes de tous les peuples. Le prêtre Gassendi combat toutes les formes de dogmatisme. Cyrano de Bergerac, écrivain, Gabriel Naudé philosophe, Théophile de Viau poète athée, Saint Evremont qui s'exilera en Angleterre, Pierre Bayle sont liés par la même lutte contre la sotte crédulité, le même refus de l'intolérance et du fanatisme, le même rejet de l'autorité de l'église en matière de sciences.

Ce choix ne va pas sans risques en un siècle où toute idée qui s'écarte de la vérité prônée par la hiérarchie catholique peut être taxée d'hérésie et conduire à la relégation, parfois même à la mort.

Leur philosophie se transmet selon Georges Gusdorf « *par voie de clans étroits, secrets, étonnamment liés les uns aux autres en une sorte de carbonarisme. Il se développe en réaction contre la religion officielle. C'est un crime qui mène droit au bûcher* »²

Le lamentable sort de Giordano Bruno, moine dominicain italien condamné à être brûlé vif en février 1600 à Rome au Campo dei Fiori pour s'être rebellé contre l'attitude dogmatique de l'église et celui de Giulio Cesare Vanini qui, soupçonné d'athéisme est brûlé vif en 1619 par l'Inquisition sur la place du Salin à Toulouse sont la preuve que les précautions prises par les libertins n'étaient pas inutiles.



Giulio Cesare Vanini

Le protestantisme

De même la Réforme a entrepris depuis le XVI^e siècle une lutte pour libérer la vie religieuse de la tutelle de l'église catholique romaine. Martin Luther prône une religion toute personnelle mettant la créature sans intermédiaire en présence de son dieu. Dénonçant les excès de l'église et la vente des indulgences, il traduit la Bible en allemand pour que chacun ait accès aux textes sacrés.



Martin Luther

La première église réformée de France date de 1523 à Paris. La bourgeoisie, support de la nouvelle économie et de l'essor des villes, a été la première à être gagnée par le protestantisme avant la haute bourgeoisie et la noblesse.

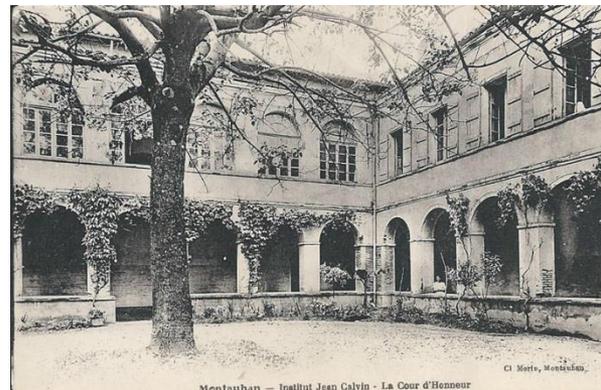
Après les guerres de religion qui ont ensanglanté le pays jusqu'en 1598, date de l'édit de Nantes, les protestants de France se sont vu attribuer un certain nombre de droits. Cependant ils restent tolérés dans un pays majoritairement catholique. Tout au long du siècle ils constituent un groupe minoritaire et persécuté, condamné à se poser sans cesse le problème de sa foi et de sa position dans la société.

Dès le début de son règne personnel Louis XIV, cherchant à unifier son royaume, travaille à extirper le protestantisme. Des années de mesures discriminatoires, de persécutions, de conversions forcées et d'exil pour les irréductibles finirent par avoir raison de la religion réformée avant même que le coup de grâce ne lui soit donné par le traité de Fontainebleau en 1685.



Louis XIV en 1661

Mais le rôle de la réforme dans l'évolution des idées est impossible à mettre en doute. En 1559 l'académie de Genève créée par Calvin, tout en formant de nombreux pasteurs dont la mission était de propager la bonne parole, devint l'un des plus brillants foyers de science en Europe. L'émergence du protestantisme et la manière dont il s'est répandu dans la société a profondément modifié les consciences et l'approche du savoir.



L'institut Calvin à Montauban
faculté protestante de
théologie de 1808 à 1919

UNE PÉRIODE DE MUTATION DU SAVOIR

En raison de ce que nous venons d'évoquer il apparaît évident que le XVII^e siècle est une période de profonde mutation du savoir au cours de laquelle la science connaît un changement majeur, le catalyseur de ce changement étant l'astronomie.

Entre géocentrisme et héliocentrisme

Les théories d'Aristote et le système géocentrique de Ptolémée ont servi de référence aux astronomes occidentaux, byzantins et arabes pendant 1500 ans.

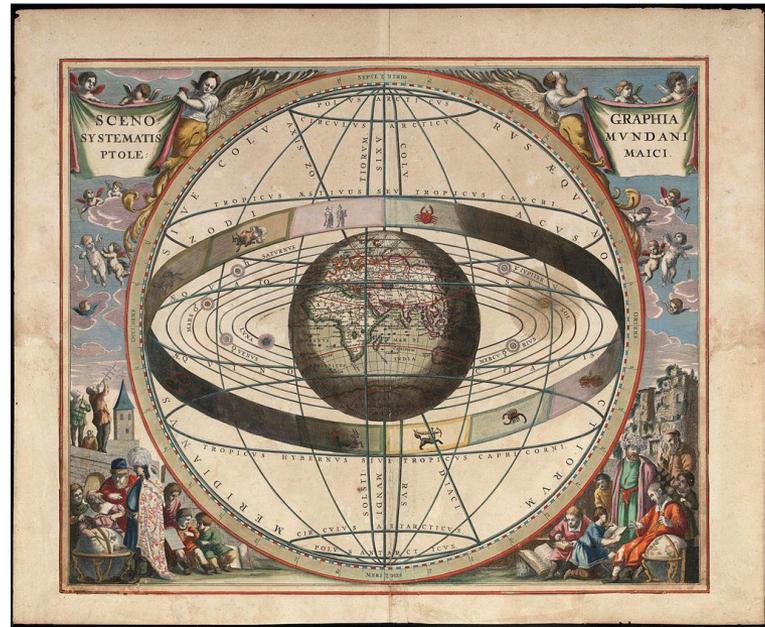
Dans ce système qui entretient l'illusion de la primauté de l'humain, la terre sphérique et immobile est au centre de l'univers. Autour d'elle, s'emboîtent d'autres sphères invisibles porteuses de planètes qui décrivent des cercles autour de la terre. Ce système définit un monde clos où ce qui appartient à la sphère céleste est supposé parfait à l'image du Dieu créateur et ce qui est terrestre est imparfait.

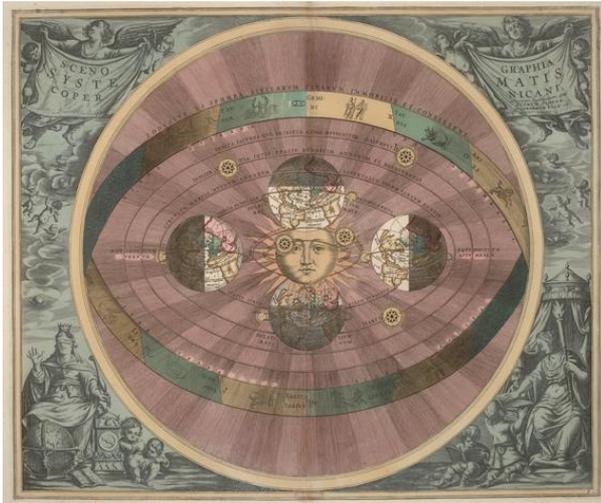


Aristote 384 à 322 avant notre ère



Ptolémée 90 à 168 avant notre ère





L'héliocentrisme.

Au contraire, Copernic chanoine et médecin montre que la terre et les planètes tournent sur elles-mêmes et en rond autour du soleil qui est au centre de l'univers.

A la fin du XVI^e siècle Tycho Brahé après avoir réuni un nombre considérable d'observations des mouvements célestes adopte la théorie défendue par Aristarque de Samos qui, à l'inverse d'Aristote, était partisan de l'héliocentrisme.

A sa mort en 1601, Tycho Brahé lègue ses documents à son élève l'allemand Johannes Kepler.



Aristarque de Samos
310 à 230 avant notre ère



Nicolas Copernic
1473-1543



Tycho Brahé
1546-1601



Johannes Kepler
1571-1630

La terre cesse du même coup d'être au centre du monde pour devenir une planète comme les autres et l'homme perd sa place au centre de la création. Une vision du monde que l'Eglise combat puisqu'elle conduit à une critique des textes fondateurs du christianisme, et notamment de la Genèse.

Raison d'église ou raison scientifique ?



Dès 1610, l'Italien Galilée met au point des lunettes astronomiques de plus en plus performantes qui lui permettent de découvrir entre autres la nature de la voie lactée, d'étudier les taches solaires et les satellites de Jupiter. Ces observations le persuadent de la véracité du système copernicien.

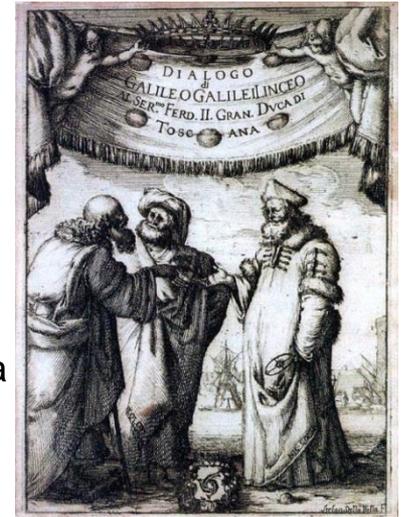
En 1632, il publie son *Dialogues sur les deux grands systèmes du monde*, un livre polémique écrit en italien et non pas en latin montrant ainsi qu'il souhaite toucher un large public où il choisit ouvertement l'héliocentrisme, ce qui lui vaut d'être traduit en 1633 devant le tribunal de l'Inquisition et de se voir obligé de reconnaître ses soi-disant erreurs.

Dans son ouvrage *la révolution galiléenne*, Georges Gusdorf évoquant le rejet par l'église de la théorie de Copernic en 1616 et la condamnation de Galilée en 1633 conclut que l'église catholique, en condamnant Galilée, se condamne elle-même. Elle laisse désespérés nombre de catholiques sincères tels le prêtre Gassendi et le moine minime Marin Mersenne.



Celui-ci, religieux et scientifique, se dit persuadé que la science travaille pour Dieu et non contre lui. Dès 1624, il voit dans les mathématiques un remède au scepticisme.

« *Quel est, pense-t-il le meilleur argument à développer en faveur de la Providence ? Assurément de montrer que la nature est un ordre parfait ; or les mathématiques sont la science de l'ordre* »² Mais sa volonté d'établir entre la science et la foi un nouveau contrat se heurte au refus de sa hiérarchie,



Au défi de la pensée moderne, les théologiens répondent par une fin de non-recevoir, souligne Georges Gusdorf, de sorte que la raison d'église s'oppose à la raison scientifique. Une réaction qui paraît d'autant plus injustifiée que le positivisme des scientifiques du XVII^e siècle, s'il se prononce contre la philosophie officielle de l'église catholique, n'est cependant pas d'intention irréligieuse. L'anticléricalisme qui sera celui du XVIII^e siècle, celui que développe déjà Fontenelle à la fin du XVII^e siècle sont la conséquence de la fin de non-recevoir opposée par l'autorité ecclésiastique à la science.

En fait, la question principale que pose le siècle est celle de savoir si l'on admet pour l'homme le droit de penser sa religion ou si le fidèle d'une église doit se contenter d'appliquer les consignes venues de la hiérarchie. Sur ce point, s'opère, au XVII^e siècle, la séparation entre les deux Europe.

LA PENSEE SCIENTIFIQUE

Malgré toutes ces interrogations ou peut-être grâce à elles, le XVII^e siècle est une époque extraordinairement riche, proliférant dans toutes les directions, un nouvel âge d'or de la pensée. C'est au cours de la première moitié du siècle que se produit ce que les historiens des sciences appellent le miracle de années 20 : un foisonnement d'idées nouvelles touche les mathématiques, la physique, l'astronomie, l'étude des êtres vivants, la littérature, la philosophie.

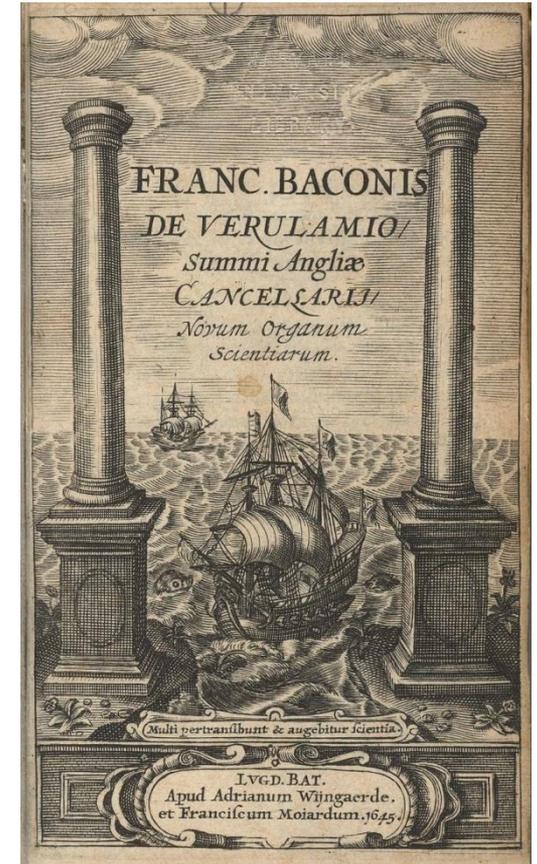
La pensée scientifique est révolutionnée par l'apparition de nouvelles méthodes de recherche : l'observation, la mathématisation des problèmes. Il s'agit de mesurer, de comparer en exprimant des données diverses sous forme de nombres et de grandeurs et de substituer à l'ancienne philosophie des qualités une philosophie des quantités. Pour les savants et les philosophes, abstraction et schématisation sont les maîtres mots.

Une révolution de la pensée

Le *Novum organum* du chancelier Bacon date de 1620. En 1623 Galilée écrit dans *le saggiatore*, que l'on peut traduire par *l'Essayeur* : « *l'univers... est écrit en langue mathématique et ses caractères sont des triangles, des cercles et autres figures géométriques...* ». Sous cette impulsion, les mathématiques se transforment. L'algèbre se développe et de nouveaux secteurs apparaissent sous la plume de savants : le calcul infinitésimal, le calcul des probabilités. Les recherches en théorie des nombres reprennent avec une nouvelle vigueur. La géométrie connue depuis la plus haute antiquité évolue.

Désormais la science tient une place prépondérante dans la pensée. La grande règle des savants est de refuser les vérités non démontrées. On se défie de l'autorité des auteurs anciens, de l'université et de l'église. Après Descartes, il s'agit d'examiner toutes les croyances qui avaient été jusque-là acceptées et de les analyser à l'aune de la science.

Le problème de la méthode est le problème numéro un de tous les philosophes et savants de cette époque. Il s'agit pour eux de trouver une méthode universelle de connaissance, et le modèle est la connaissance mathématique, voire géométrique. On peut donc parler à juste titre d'une révolution car depuis l'antiquité la science, indissociable de la philosophie, était étroitement contrôlée par la religion. Cela n'est plus vrai pour les savants du XVII^e siècle qui dissocient la connaissance scientifique et la religion.



1620 : Francis Bacon : *Le novum organum*

LES CHOIX DE FERMAT



Dans l'importante correspondance de Fermat qui fut publiée seulement après sa mort, on n'a trouvé aucune trace permettant d'affirmer qu'il a pris parti dans les querelles de son siècle.

D'ailleurs on a bien peu de renseignements sur l'homme lui-même. Roger Paintandre, professeur de mathématiques spéciales, le décrit ainsi :

« Nous aimons volontiers... découvrir de l'extraordinaire dans la vie des grands hommes... Cette conception romantique du héros nous fait presque hésiter devant Fermat : est-il possible qu'un homme que l'on va nous présenter comme si grand, ait vécu de façon si unie et si terne ? »³

Même s'il faut faire la part de la rhétorique dans cette description peu sympathique qui sert d'introduction à un portrait beaucoup plus flatteur que ce début ne le laissait supposer, il faut pourtant admettre que Pierre Fermat qui n'eut pas, toujours d'après le même Roger Paintandre *« le bonheur d'être poursuivi par l'Inquisition »* ne fait jamais état d'une quelconque interrogation métaphysique.

En cette période où les religions catholique et protestante continuent à s'affronter jusqu'au triomphe final de la religion d'état, le catholicisme, Fermat n'a jamais manifesté d'intérêt pour cette religion que le pouvoir royal s'est efforcé d'éradiquer jusqu'à l'interdiction finale. Ses cinq enfants sont baptisés dans la religion catholique. Deux de ses filles sont religieuses. Son fils Jean est chanoine de Fimarcon.

Prudence ? Ou indifférence ?

On constate pourtant à regarder de plus près sa vie une série de choix troublants. Issu d'une famille mi-partie : père catholique, mère ou seconde femme de son père d'extraction protestante, il a fait ses études non pas à Toulouse, ville universitaire proche de Beaumont mais à la faculté d'Orléans qui accueillait des étudiants protestants de toute l'Europe.

D'autre part, il a, à maintes reprises, intrigué pour siéger au nombre des magistrats catholiques à Castres, ville éminemment protestante où son ancêtre par le sang ou par alliance Jean de L'Hospital a été président de la chambre mi-partie destinée à régler les différends entre protestants et catholiques. Il est très apprécié par les membres de l'académie de Castres fréquentée essentiellement par des protestants.

Et quand son fils Samuel s'efforce après sa mort de réunir ses écrits, ce n'est pas Pierre Carcavi, le compagnon de la première heure de son père, qui lui vient en aide mais le protestant Henri Justel qui a choisi de s'exiler en Angleterre pour ne pas renier sa foi.

Ce faisceau de faits pour lesquels on pourrait à chaque fois trouver des explications ne permet certes pas de conclure que Pierre Fermat était suspect d'attirance pour la religion réformée mais il mérite au moins qu'on se pose la question : Fermat était-il indifférent à la religion comme Descartes dont l'historienne Elisabeth Labrousse évoque la tiédeur ? Ou bien était-il tout simplement prudent ?

Cela se comprendrait sans peine au regard des agissements de la société toulousaine qui fut en 1562 selon Michel Taillefer ⁴ le lieu d'un sauvage massacre de protestants n'épargnant pas même les édiles les plus en vue. C'est ce même parlement de Toulouse où il exerce sa fonction de magistrat qui refusa de reconnaître Henri de Navarre jusqu'à l'abjuration de celui-ci en 1593, qui n'entérina l'édit de Nantes qu'en 1600 soit 2 ans après sa promulgation et qui en 1620 manifesta son soutien au roi de France en lui fournissant un millier d'hommes de troupe lorsque Louis XIII, fils d'Henri IV vint mettre à la raison les protestants du Midi.

On n'aurait garde d'oublier que Jean de l'Hôpital, grand-père de Claire Delong, la deuxième femme de Dominique Fermat fut démis de ses fonctions de magistrat au parlement de Toulouse parce que protestant avant de présider à partir de 1576 la chambre de l'édit de Castres où Pierre Fermat siégea à 5 reprises, soit durant 9 ans de sa vie.

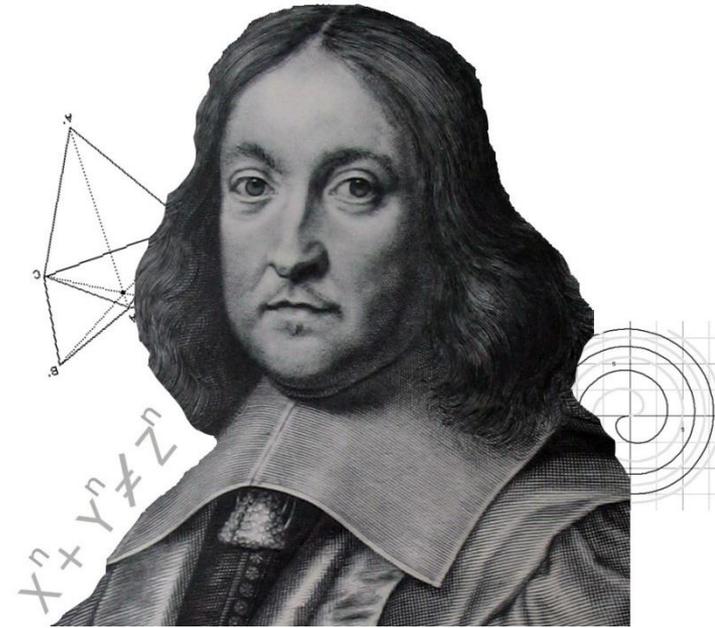


La passion du savoir

En fait, La grande affaire de la vie de Fermat, celle dont sa correspondance fait foi, c'est la mathématique et la lecture des anciens.

Il y consacre tout son temps libre et communique avec les savants de son temps. Il est un amateur au sens premier du terme : celui qui aime. Il se passionne, s'enthousiasme, raconte dans ses lettres ses découvertes en s'en émerveillant et se montre tout aussi capable de s'émerveiller de celles des autres.

Il se nourrit des œuvres de mathématiciens antiques : Pappus, Euclide, Archimède, Apollonius de Perge, Diophante, Pythagore, et s'appuie sur leurs écrits lorsque ceux-ci existent pour découvrir de nouvelles propositions si bien que Maryvonne Spiesser, historienne des sciences, n'hésite pas à le qualifier « *d'inventeur et de virtuose* »⁵.



Son but est le progrès de la connaissance. Il préconise l'union des savants pour l'accroissement de la science et la recherche de la vérité, et croit au progrès de l'humanité grâce au savoir.

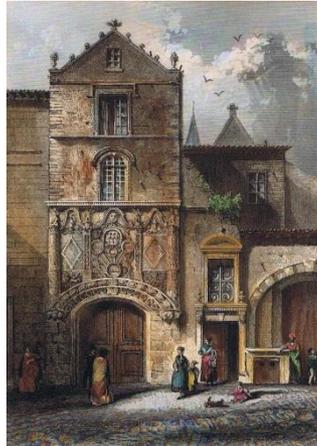
On peut se demander de quand date la passion de Fermat pour les mathématiques. Son courrier donne à ce propos quelques indications. En effet, même si les premières lettres que l'on possède ne datent que de 1636, date où son collègue au parlement Pierre Carcavi le met en relation avec le moine minime Marin Mersenne, on sait par le contenu de sa correspondance que, dès 1629 il a développé une intense activité mathématique.

A cette époque, lors de son séjour à Bordeaux, il a fréquenté Jean de Beaugrand et Etienne d'Espagnet, érudit protestant, qui lui firent découvrir l'œuvre de François Viète, avocat des familles protestantes puis conseiller au parlement de Rennes considéré comme l'inventeur de l'algèbre moderne.

Dès 1629, à Bordeaux



Jean de Beaugrand,
Membre de l'Académie de Mersenne



Etienne d'Espagnet érudit
protestant qui a fait connaître à
Fermat l'oeuvre de Viète



François Viète décédé en 1603, avocat des
familles protestantes puis conseiller au parlement
de Rennes, Considéré comme l'inventeur de
l'algèbre moderne

Après 1636, une internationale du savoir

On sait également que, grâce à Marin Mersenne, il a, à partir de 1636, participé à une sorte d'internationale du savoir, le terme international s'appliquant en ce temps-là à l'Europe. Marin Mersenne, moine minime, savant lui-même et passionné de science, prône les échanges d'idées pour faire progresser la connaissance, regroupe autour de lui des savants qui viennent discuter de mathématique, de philosophie, de théologie et de musique et entretient une correspondance avec ceux qui sont éloignés.

Plusieurs milliers de lettres émanant de lui-même et de ses correspondants ont été publiées. Elles permettent de mesurer l'extraordinaire ébullition scientifique de l'époque et proviennent entre autres de savants flamands, des Italiens Galilée, Ricci, Cavalieri, Toricelli, du Suédois Hugues Grotius, des Anglais Hobbes, Wallis, Digby, mais aussi des Français Gassendi, Descartes, Mydorge, Desargues, Roberval, des Pascal père et fils, de Nicolas Pereisc, de Théophraste Renaudot et enfin, à partir de 1636 de Pierre Fermat que Carcavy a mis en relation épistolaire avec lui.

Dans son salon, cœur de la vie intellectuelle et scientifique qui participe de manière importante à la diffusion des idées nouvelles, Pierre Fermat est très apprécié.

Ce salon n'est d'ailleurs pas le seul de son genre. En ce siècle friand de savoir, il en existe bien d'autres qui se préoccupent de sciences comme par exemple ceux des frères Dupuy, de Théophraste Renaudot, d'Etienne Pascal à Rouen puis à Paris. C'est dans l'un de ces salons que Roberval présente en 1637 la démonstration des lieux plans de Fermat, qui soulève dans l'assemblée une grande admiration. Je l'ai présentée de votre part, écrit Roberval à « l'assemblée de nos mathématiciens qui était ce jour-là chez M. De Montholon, conseiller, où elle fut reçue, considérée, admirée avec étonnement des esprits et votre nom élevé jusqu'au ciel, avec charge particulière à moi de vous remercier au nom de la Compagnie »

Les personnes qui fréquentent ces salons sont des érudits, des clercs comme Pierre Gassendi, chanoine de Digne, des gens de robe comme Pierre Fermat, La Mothe le Vayer, Etienne Pascal père de Blaise, Pierre Carcavy, ou bien des philologues comme Ménage. Pierre Fermat lui-même était d'ailleurs rappelons-le très féru de philologie grecque et souvent consulté à ce propos par les membres de l'académie de Castres.



Pierre Gassendi



Nicolas de Perisic



René Descartes



Gilles Personne de Roberval



Blaise Pascal et Etienne

...John Wallis, Sir Kenelm Digby, et bien d'autres parmi lesquels Clerselier, Cureau de la Chambre, Gérard Desargues, le chevalier Digby, Frénicle de Bessy,,,

La province n'est pas en reste

A Toulouse, à côté de l'académie des jeux floraux, société essentiellement littéraire, se crée en 1640, chez M. de Malapaire, magistrat, la société des Lanternistes ancêtre de l'actuelle Académie des Sciences, inscriptions et belles lettres de Toulouse. Elle réunit des avocats, des conseillers au Parlement, qui s'intéressent certes à la poésie, à la philosophie mais aussi à l'astronomie et à la science en général.



Pierre Borel , médecin et érudit

A l'Académie de Castres fondée en 1648, on se passionne pour la littérature et pour la science. L'avocat Pierre Saporta traduit en français les œuvres de scientifiques italiens et en italien les démonstrations de Fermat. Pierre Borel, médecin protestant écrit tout à la fois un lexique d'ancien français et des textes scientifiques sur la pluralité des mondes ainsi qu'une vie de Descartes. On n'y parle guère cependant de mathématiques même si on porte aux nues Pierre Fermat, mais c'est surtout à ses connaissances en matière de littératures grecque et latine ou en philologie qu'on s'attache.



Paul Pellisson

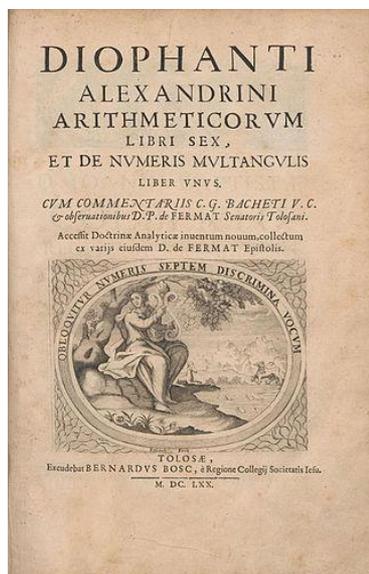
Entre Paris et le Midi, il existe à cette époque déjà, de nombreux échanges. Ainsi Pierre Borel, docteur en médecine à Castres a été durant quatre ans médecin du roi à Paris. Paul Pellisson, fondateur en 1648 de l'Académie de Castres devient ensuite membre de l'Académie française et son premier historiographe. Quant à Pierre de Carcavy, grand ami de Fermat, tout d'abord conseiller au parlement de Toulouse, il a ensuite fait carrière à Paris où il est devenu le responsable de la bibliothèque de Colbert puis de celle du roi et a été élu à l'Académie royale des sciences dès 1666.

LA POSTERITE DE FERMAT

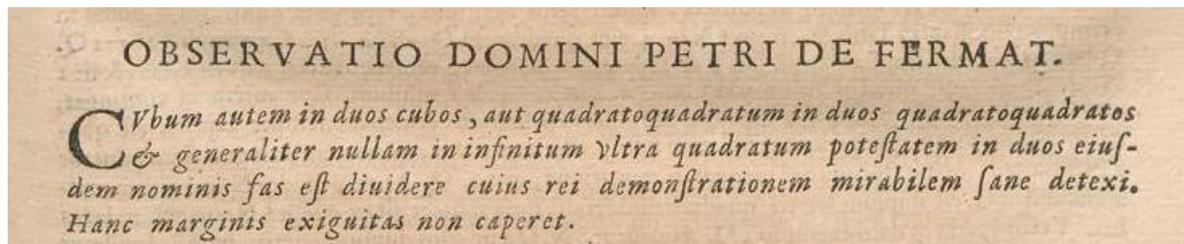
Une œuvre enfin publiée

Pierre Fermat, bien qu'il ait à plusieurs reprises, annoncé son intention de se rendre à Paris ou d'aller à la rencontre de Blaise Pascal, n'a guère quitté sa province. Savant discret, il n'a jamais souhaité ou pu éditer ses œuvres, il était donc dépendant du courrier pour ses relations avec les autres savants. On correspond beaucoup au cours du siècle. Lettres politiques comme *Les Provinciales* de Pascal, lettres d'érudits, de doctes ou correspondances privées comme celle de Mme de Sévigné, les missives, se multiplient, se croisent, donnent lieu à des lectures dans les salons au sein d'une société européenne qui aime à réfléchir.

L'édition de l'œuvre de Pierre Fermat ne s'est faite que de manière posthume tout d'abord grâce à son fils Samuel qui édita en 1670 l'ouvrage de Diophante dans la marge duquel le mathématicien a noté la fameuse conjecture qui l'a rendu célèbre dans le grand public :



« *Il est impossible de décomposer un cube en deux autres cubes, ni aucune puissance supérieure... J'en ai trouvé une démonstration merveilleuse, mais la marge est trop étroite pour la contenir* » écrit notre savant magistrat en langue latine.



Une œuvre toujours vivante

Au-delà du succès médiatique, l'œuvre de Pierre Fermat est toujours vivante. Maryvonne Spiesser le souligne « *il a participé à la plupart des grands travaux qui ont animé le premier XVII^e siècle ; il a été parmi les précurseurs dans la plupart des domaines alors en gestation (géométrie analytique, calcul différentiel et intégral, calcul des probabilités), il est aussi le principal acteur du renouveau de la théorie des nombres* ».5

D'autre part, les multiples recherches entreprises au XX^e siècle avant la démonstration de la conjecture ont permis aux mathématiciens contemporains de fédérer des secteurs des mathématiques jusqu'alors disjoints. Cela permet de mieux comprendre l'admiration que lui ont vouée les mathématiciens de toutes les époques et de la nôtre ainsi que le crédit dont il jouit dans le public cultivé.



La statue de Fermat, œuvre du célèbre sculpteur Alexandre Falguières offerte à sa ville par Théodore Despeyrous

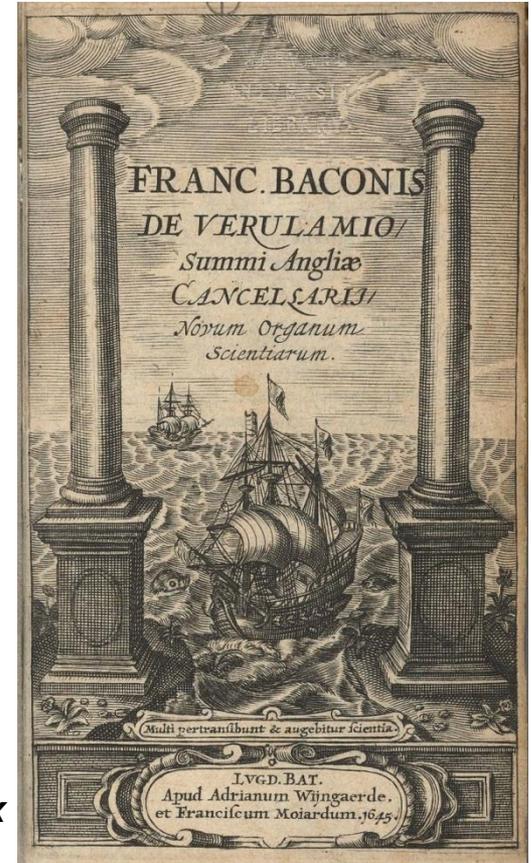


En 1995, après 356 ans, Andrew Wiles démontre le fameux théorème. Ici avec les universitaires toulousains



Rien n'aurait été mieux à même de réjouir l'admirable savant qui croyait possible le progrès de l'humanité grâce à la science. Mais laissons-lui le mot de la fin. :

« Voilà sommairement le conte de mes rêveries sur le sujet des nombres. Je ne l'ay écrit que parce que j'appréhende que le loisir d'étendre et mettre au long ces démonstrations et ces méthodes me manquera. En tout cas, cette indication servira aux savants pour trouver d'eux-mêmes ce que je n'étends point... Et peut-être la postérité me saura gré de lui avoir fait connaître que les anciens n'ont pas tout su, et cette relation pourra passer dans l'esprit de ceux qui viendront après moi pour « tradition lampadis ad filios », comme parle le grand chancelier d'Angleterre, suivant le sentiment et la devise duquel j'ajouterai, « multi pertransibunt et augebitur scientia ». (ils seront nombreux à passer au-delà [des portes de la connaissance] et la science en sera augmentée)



Frontispice du *Novum organum* du chancelier Bacon, édition anglaise, représentant un galion franchissant les mythiques colonnes d'Hercule, symbole de la découverte du Nouveau monde.

TEXTES DE REFERENCE

1. Jean Louis Dumas : Histoire de la pensée.
2. Georges Gusdorf : la révolution galiléenne
3. Roger Paintandre : Eloge de Pierre fermat in « Un mathématicien de Génie Pierre de Fermat ».
4. Michel Taillefer : Vivre à Toulouse sous l'ancien régime.
5. Maryvonne Spiesser : Pierre Fermat, l'homme, l'œuvre , la pensée scientifique in colloque 2015 Institut Henri Poincaré

Mais aussi :

Evelyne Barbin : La révolution mathématique du XVII^e siècle. Ellipse

Christian BIET : Les miroirs du Soleil (Gallimard)

Georges DUBY et Robert .MANDROU : Histoire de la civilisation française

Paul FÉRON : Pierre Fermat Un génie européen 2002

Pierre GAIRIN : Pierre Fermat et ses ascendants,

Armand MACHABEY. La philosophie de Fermat . (photocop)

Roger PAINTANDRE. La communication des idées dans le second tiers du XVII^e siècle, colloque de Larrazet 1984

Maryvonne Spiesser : Pierre Fermat, le premier homme du monde, IREME de Toulouse CRDP Midi-Pyrénées

Louis TAUPIAC. Fermat sa vie privée. 1880.