

L'hexagramme mystique

les coniques de Pascal



François-René de Châteaubriand (1768–1848)

Anne-Louis Girodet (1767–1824)



Le génie du christianisme (1802)

François-René de Châteaubriand (1768–1848)

fort; enfin qui, dans les courts intervalles de ses maux, résolut, en se privant de tout secours, un des plus hauts problêmes de géométrie, et jeta au hasard sur le papier des pensées qui tiennent autant du Dieu que de l'homme. Cet effrayant génie se nommoit Blaise Pascal.

Blaise Pascal par son père Étienne

Blaise Pascal (1623–1662), Étienne Pascal (1588–1651)



Armand Jean du Plessis de Richelieu (1585–1642)

Jacqueline Pascal (1525–1661)



Jacqueline Pascal (1525–1661)



Marguerite Périer (1646–1733)



Gilberte Périer (1620–1685)



La vie de M. Pascal (1662)

Gilberte Périer (1620–1685)

Son genie à la Geometrie commença à paroître lors qu'il n'avoit encore que 12 ans, par une rencontre si extraordinaire, qu'il me semble qu'elle merite bien d'estre déduite en particulier.

Mon pere estoit homme sçavant dans les mathematiques & avoit habitude par là avec tous les habiles gens en cette science, qui estoient souvent chez luy, mais comme il avoit dessein d'instruire mon frere dans les langues, & qu'il sçavoit que la mathematique est une science qui remplit & qui satisfait beaucoup l'esprit, il ne voulut point que mon frere en eust aucune connoissance, de peur que cela ne le rendit negligent pour la Latine & les autres langues dans lesquelles il vouloit le perfectionner. Par

il se fit des axiomes

Gilberte Périer, La vie de M. Pascal (1662)

ſçavoit pas meſme les noms. Il fut contraint luy-mefme de ſe faire dès definitions ; il appelloit un cercle un rond , une ligne une barre , & ainſy des autres. Après ceſ definitions, il ſe fit dès axiomes , & enfin il fit des demonſtrations parfaittes : & comme l'on va de l'un a l'autre dans ceſ choſes , il pouſſa ſes recherches ſi avant qu'il en vint juſqu'a la 32. propoſition du premier livre d'Euclide. Comme il en eſtoit là-deſſus mon pere entra dans le lieu ou il eſtoit ſans. que mon frere l'entendit ; il le trou-

il avait inventé les mathématiques

Gilberte Périer, La vie de M. Pascal (1662)

Mon pere fut si épouvanté de la grandeur & de la puissance de ce genie, que sans luy dire mot il le quitta & alla chez Monsr. le Pailleur qui estoit son amy intime, & qui estoit aussi fort sçavant.

[...] Mon pere luy répondit, je ne pleure pas d'affliction, mais de joye ; vous sçavez les soins que j'ay pris pour oster à mon fils, la connoissance de la Geometrie, de peur de le détourner de ses autres estudes ; cependant voicy ce qu'il à fait. Sur cela, il luy montra tout ce qu'il avoit trouvé, par où l'on pouvoit dire en quelque façon, qu'il avoit inventé les mathématiques.

Le président Pascal et Blaise Pascal

Gédéon Tallemant des Réaux (1619–1692)

Le président Pascal a laissé un fils, qui témoigna dès son enfance de l'inclinaison qu'il avoit aux mathématiques. Son père lui avoit défendu de s'y adonner qu'il n'eût bien appris le latin et le grec. Cet enfant, dès douze ou treize ans, lut *Euclide en cachette*, et faisoit déjà des propositions.

Mon frere y tenoit fort bien son rang

Gilberte Périer, La vie de M. Pascal (1662)

Il composoit & alloit si avant qu'il se trouvoit regulierement aux conferences qui se faisoient toutes les semaines, où tous les habiles gens de Paris s'assembloient pour porter leurs ouvrages, ou pour examiner ceux des autres. Mon frere y tenoit fort bien son rang, tant pour l'examen que pour la production ; car il estoit de ceux qui y portoient le plus souvent des choses nouvelles.

il fit un traité des coniques

Gilberte Périer, La vie de M. Pascal (1662)

demment recherchée, il en estoit si satisfait qu'il y mettoit son esprit tout entier : de sorte que pour peu qu'il s'y appliquast, il y avançoit tellement, qu'a l'âge de seize ans il fit un traité des Coniques qui passa pour un si grand effort, d'esprit qu'on disoit que depuis Archimedes, on n'avoit rien veu de cette force. Les habiles gens estoient d'avis qu'on les imprimat dés lors, parce qu'ils disoient, qu'encore que ce fût un ouvrage qui feroit toujours admirable, neantmoins si l'on

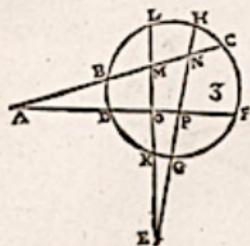
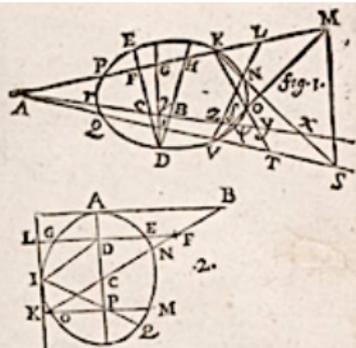
cet ouvrage n'a jamais été imprimé

Gilberte Périer, La vie de M. Pascal (1662)

seroit toujours admirable, neantmoins si l'on l'imprimoit dans le Temps que celuy qui l'avoit inventé n'avoit encore que seize ans, cette circonstance ajouteroit beaucoup à sa beauté: mais comme mon frere n'a jamais eu de passion pour la reputation, il ne fist pas de cas de cela, & ainsi cet ouvrage n'a jamais esté imprimé.

Essay pour les coniques (1640)

Blaise Pascal (1623–1662)

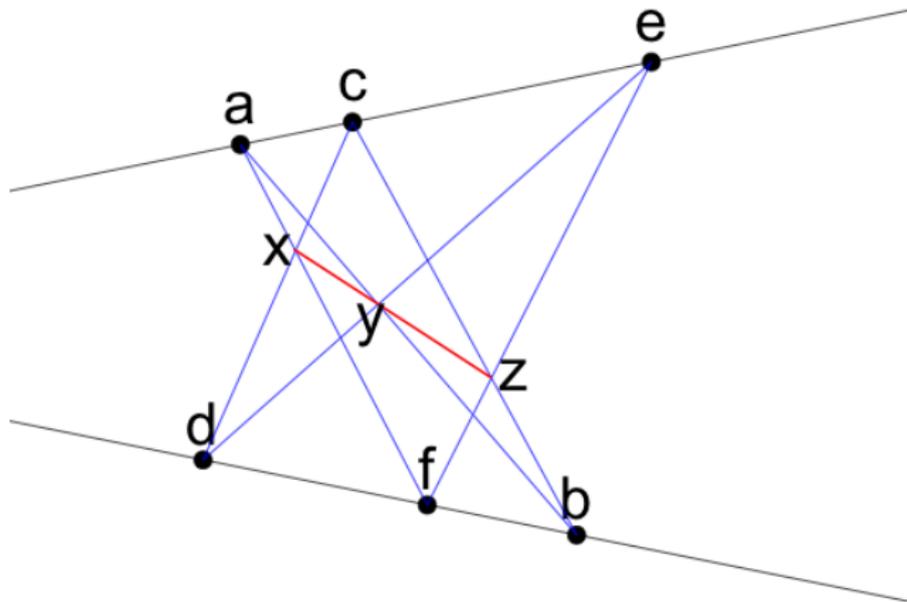


ESSAY POUR LES CONIQUES. Par B. P. DEFINITION PREMIERE.

Quand plusieurs lignes droites concourent à mesme point, ou sont toutes paraleles entr'elles, toutes ces lignes sont dites de mesme ordre ou de mesme ordonnance, & la multitude de ces lignes, est dite ordre de lignes, ou ordonnance de lignes.

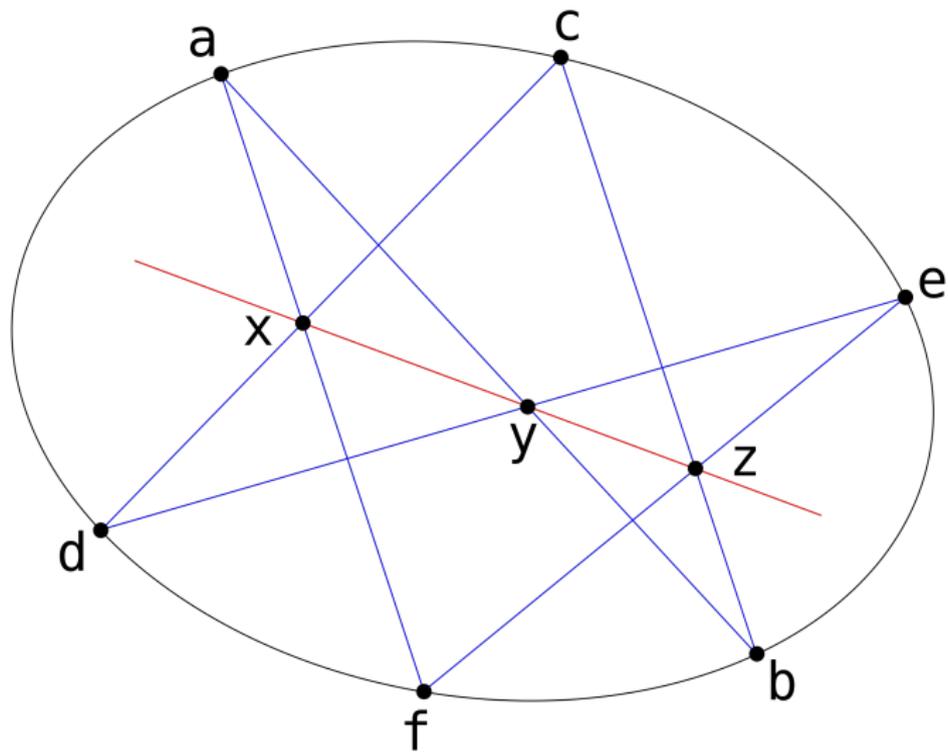
Théorème de Pappus

Pappus (ca 290–350)



Théorème de Pascal

Blaise Pascal (1623–1662)



Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716)



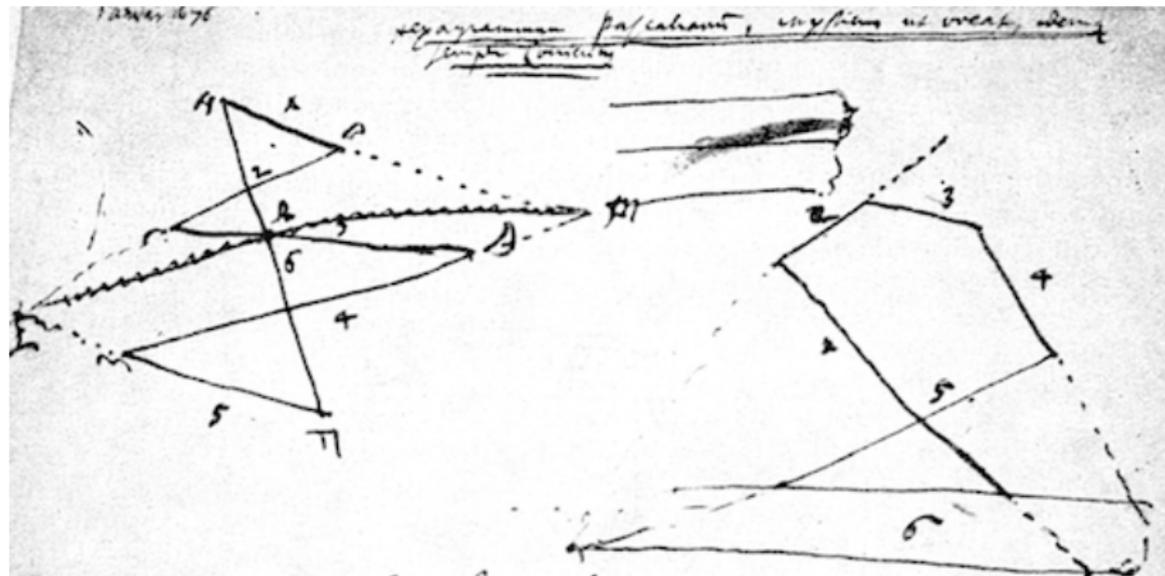
Expérience au Puy de Dôme (19 septembre 1648)

Florin Périer (1605–1672)



Hexagrammum pascallianum (janvier 1676)

Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716)



Lettre à Étienne Périer (30 août 1676)

Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716)

Après avoir expliqué la generation des sections du cone, faite optiquement par la projection d'un cercle sur un plan qui coupe le cone des rayons, il explique les proprietes remarquables d'une certaine figure composée de six lignes droites, qu'il appelle Hexagramme mystique ; et il fait voir par le moyen des projections que tout Hexagramme Mystique convient à une section conique ; et que toute section conique donne un Hexagramme Mystique.

quelques unes de ces six droites sont infiniment petites

Leibniz, Lettre à Étienne Périer (30 août 1676)

Et comme il arrive que quelques unes de ces six droites qui font l'Hexagramme sont infiniment petites, c'est de là que viennent les propriétés des touchantes des sections du Cone.

il ne faut pas demander s'il le mérite

Leibniz, Lettre à Étienne Périer (30 août 1676)

Je conclus que cet ouvrage est en état d'être imprimé; et il ne faut pas demander s'il le mérite. Je crois même qu'il est bon de ne pas tarder davantage, parce que je vois paroître des traités qui ont quelques rapports à ce qui est dit dans une partie de celui-ci. C'est pourquoi je crois qu'il est bon de le donner au plutôt, avant qu'il perde la grâce de la nouveauté.

Antoine Gombaud, chevalier de Méré (1607-1684)



lettre à Pascal

Antoine Gombaud, Chevalier de Méré (1607-1684)

[...] Il vous reste encore une habitude que vous avez prise en cette science à ne juger de quoy que ce soit que par vos démonstrations qui le plus souvent sont fausses. Ces longs raisonnemens tirez de ligne en ligne vous empeschent d'entrer d'abord en des connoissances plus hautes qui ne trompent jamais. Je vous avertis aussi que vous perdez par-là un grand avantage dans le monde, car lors qu'on a l'esprit vif, & les yeux fins on remarque à la mine & à l'air des personnes qu'on voit, quantité de choses qui peuvent beaucoup servir [...]

ce qu'ils n'entendent pas est peu de chose

Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716)

J'ai presque ri des airs que M. le chevalier de Méré s'est donnés dans sa lettre à M. Pascal. [...] M. de Méré en profitoit pour parler de haut en bas à M. Pascal. Il semble qu'il se moque un peu, comme font les gens du monde qui ont beaucoup d'esprit et un savoir médiocre. Ils voudraient nous persuader que ce qu'ils n'entendent pas est peu de chose.

Discours de l'esprit de la conversation

Antoine Gombaud, Chevalier de Méré (1607-1684)

Le D.D.R. a l'esprit mathématique, & pour ne se pas ennuyer sur le chemin, il avoit fait provision d'un homme d'entre deux âges, qui n'était alors que fort peu connu, mais qui depuis a bien fait parler de lui. C'était un grand Mathématicien, qui ne savoit que cela. Ces sciences ne donnent pas les agréments du monde, & cet homme, qui n'avait ni goût si sentiment, ne laissoit pas de se mêler en tout ce que nous disions, mais il nous surprenoit presque toujours, & nous faisoit souvent rire.

Différence entre l'esprit géométrique et l'esprit de finesse

Blaise Pascal (1623-1662)

Les géomètres, qui ne sont que géomètres, ont donc l'esprit droit mais pourvu qu'on leur explique bien toutes choses par définitions et principes : autrement ils sont faux et insupportables : car ils ne sont droits que sur les principes bien éclaircis.

Et les fins, qui ne sont que fins, ne peuvent avoir la patience de descendre jusque dans les premiers principes des choses spéculatives et d'imagination, qu'ils n'ont jamais vues dans le monde et tout à fait hors d'usage.

Différence entre l'esprit géométrique et l'esprit de finesse

Blaise Pascal (1623-1662)

Il est rare que les géomètres soient fins, et que les fins soient géomètres, à cause que les géomètres veulent traiter géométriquement ces choses fines et **se rendent ridicules**. Et les esprits fins au contraire, sont si étonnés quand on leur présente des propositions où ils ne comprennent rien, qu'ils s'en rebutent et s'en dégoûtent.

Mais les esprits faux ne sont jamais ni fins ni géomètres.

- D. Adamson (1995) *Blaise Pascal, mathematician, physicist, and thinker about God*, London : MacMillan
- P. Costabel (1962) Traduction française de notes de Leibniz sur les « Coniques » de Pascal, *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 15(3-4), 253–268
- J. Itard (1962) « L'introduction à la géométrie de Pascal, *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 15(3-4), 269–286
- J. Mesnard (1951) *Pascal, l'homme et l'œuvre*, Paris : Boivin
- R. Taton (1962) L'œuvre de Pascal en géométrie projective, *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 15(3-4), 197–252