

## Histoire culturelle des mathématiques

Giovanna C. Cifoletti

---



**Édition électronique**

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/17418>

ISSN : 2431-8698

**Éditeur**

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

**Édition imprimée**

Date de publication : 1 janvier 2006

Pagination : 150-151

ISSN : 0398-2025

**Référence électronique**

Giovanna C. Cifoletti, « Histoire culturelle des mathématiques », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], | 2006, mis en ligne le 01 avril 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/17418>

---

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

---

# Histoire culturelle des mathématiques

Giovanna C. Cifoletti

---

Giovanna C. Cifoletti, *maître de conférences*

## Les mathématiques et les choses. Les usages astronomiques de l'algèbre entre XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles

- 1 L'ALGÈBRE du Moyen Âge était enseignée dans les écoles d'abaque, destinées aux fils de négociants. Les universités n'enseignaient que des mathématiques destinées à la lecture des classiques, notamment d'Aristote, et à l'apprentissage de l'astronomie. Elles tendaient donc à exclure l'algèbre de leurs *curricula*. Jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle, l'algèbre et l'astronomie étaient à proprement parler totalement étrangères l'une à l'autre. Pourtant, plusieurs auteurs d'algèbres avaient été astronomes.
- 2 La situation a changé entre le XV<sup>e</sup> et le XVI<sup>e</sup> siècle. Mais quelles en furent les marques significatives ? Outre l'expansion de l'enseignement des mathématiques universitaires, dont l'astronomie, on a assisté à un développement des écoles d'abaque. Ces deux processus et la perméabilité entre les deux créèrent les conditions de l'enseignement de l'algèbre dans les universités. Les usages de l'algèbre pour l'astronomie devinrent donc plus visibles, et les plus célèbres mathématiciens et humanistes, qui étaient en général d'abord des astronomes, tels que Nunes et Clavius, écrivirent des textes d'algèbre.
- 3 Après une introduction générale sur l'enseignement de l'algèbre au XVI<sup>e</sup> siècle, notamment dans les pays de langue allemande et fondée sur l'historiographie récente, nous avons examiné de près le rôle de l'algèbre chez un important astronome du XV<sup>e</sup> siècle, Regiomontanus, qui de plus était particulièrement proche de la tradition mathématique arabe. Dans les deux textes datés de 1464, d'abord sa célèbre *Oratio de disciplinis mathematicis* ensuite le *De Triangulis*, l'algèbre assumait peu à peu le rôle d'un

art mathématique parmi les autres, aussi vrai et utile, théorique et pratique que les arts de la tradition grecque. Dès lors l'enseignement de l'algèbre fut conçu comme une propédeutique à l'astronomie, est apparu le lien avec la question des fondements euclidiens de l'algèbre.

- 4 Nous avons ensuite étudié un texte dont le succès éditorial est connu : la *Sphaera* de Holywood dans l'édition de Melanchthon, avec le commentaire d'Élie Vinet. La préface de Philippe Melanchthon rend explicite la portée théologique de l'astronomie, ainsi que son épaisseur historique et philologique. Quant aux mathématiques concernées, approfondies par Élie Vinet, elles préparent désormais à ce qui sera le commentaire le plus riche du siècle, celui de Clavius.
- 5 Cette première année consacrée à l'usage de l'algèbre dans l'astronomie de la Renaissance nous a porté à conclure que de nombreuses pistes s'ouvrent pour la recherche de questions astronomiques qui orientèrent l'usage de l'algèbre au XVI<sup>e</sup> siècle, jusqu'à la constitution de l'algèbre symbolique par l'astronome François Viète. Partant des exemples plus précoces, dans les pays de langue allemande, nous examinerons quelques cas où l'enseignement de l'algèbre est conçu comme une propédeutique à l'astronomie, et nous étudierons comment cela se rattache à la question des fondements euclidiens de l'algèbre.
- 6 Au cours de l'année nous avons reçu deux orateurs : le premier, Jens Hoyrup, de l'Université de Roskilde, Danemark (« Léonard de Pise : inventeur ou abaciste hors pair ? »), a remis en cause le rôle attribué traditionnellement à Fibonacci, qui est celui de fondateur de l'algèbre des écoles d'abaque. Selon Hoyrup, le *Liber Abbaci* constituerait plutôt une synthèse du travail des écoles d'abaque du monde chrétien aussi bien que de celles du monde Islamique. Orna Harari, de l'Université de Tel Aviv, Israël (« Proclus and Euclid's common notions »), a développé sa lecture de la métaphysique de Proclus en fonction de l'interprétation de Proclus des *Éléments* d'Euclide.
- 7 À l'occasion d'une conférence invitée à l'Université de Roskilde j'ai pu répondre à mon collègue Hoyrup sur le terrain des mathématiques du XV<sup>e</sup> siècle.

---

## INDEX

**Thèmes** : Histoire, Histoire des sciences