

## Histoire des sciences exactes

Jean Dhombres

---



**Édition électronique**

URL : <https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/16805>

ISSN : 2431-8698

**Éditeur**

EHESS - École des hautes études en sciences sociales

**Édition imprimée**

Date de publication : 1 janvier 2005

Pagination : 183-185

ISSN : 0398-2025

**Référence électronique**

Jean Dhombres, « Histoire des sciences exactes », *Annuaire de l'EHESS* [En ligne], | 2005, mis en ligne le 15 mars 2015, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/16805>

---

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

EHESS

---

# Histoire des sciences exactes

Jean Dhombres

---

Jean Dhombres, *directeur d'études*

## Épistémologies de la mise en mathématiques

- 1 IL n'a pas toujours été conçu qu'il n'y a science qu'en autant il y a mathématique, selon la forte formule utilisée par Kant en 1786. Même après cette épistémologie, la mise en mathématique est restée une question faisant jouer des arguments sur la nature de ce qui est mathématisable et de ce qui ne l'est pas, aussi bien pendant la période scientifique à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et alors même que la mathématique ne se définissait plus comme science des quantités, ou science de la mesure. Ce genre de discussion n'a pas été le propre des sciences humaines, des sciences économiques ou des sciences sociales. Si la pensée structuraliste a donné un lieu formel à la mathématique, la dégageant enfin d'être une logique *in concreto*, cela n'a pas pour autant résolu les questions épistémologiques de la modélisation en physique, en biologie, en économie, ou en sciences humaines. Dans le séminaire d'automne de cette année, profitant d'une journée organisée au Collège de France sur Pierre Laffitte, le thème du rôle des mathématiques dans le scientisme fut abordé, et par opposition fut évoqué ce rôle dans le positivisme de Comte, puis dans les néo-positivismes. Il était alors intéressant de confronter la mathématisation telle qu'elle peut se pratiquer chez des chercheurs aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, avec ce que l'on dit de la mathématisation dans l'enseignement (sur l'exemple de la didactique de la mécanique), soit dans les universités européennes ou asiatiques, soit dans les grandes écoles françaises. Ce séminaire a aussi permis de terminer les notes de l'édition critique du *Traité élémentaire de géométrie analytique* d'Auguste Comte qui devrait sortir prochainement. Par ailleurs, une journée organisée au musée de la Marine avec Eric Rieth, a permis de questionner la mathématisation de la construction navale à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle et au XVIII<sup>e</sup> siècle, avec notamment une intervention de Horst Nowacki (Berlin) sur la visualisation 3D de la construction des navires anciens à partir de leurs plans de formes.

## La preuve dans la pensée analytique depuis Viète : formules, symboles, images

- 2 UN second séminaire a porté sur la question de la preuve, lorsque cette preuve s'enchaîne à un savoir déjà fondé, mais a pour but de le modifier, comme par exemple lors de l'avènement de l'algèbre polynomiale au XVII<sup>e</sup> siècle et de la méthode cartésienne. Qu'est-ce qu'une démonstration chez Viète, avec l'usage de la théorie des proportions, chez Descartes, avec le symbolisme polynomial de la méthode des indéterminées, ou chez Newton ? Cette question interroge aussi bien la pratique des éditeurs d'œuvres complètes de mathématiciens des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles : quelle postérité cherche-t-on à interpréter en mettant aujourd'hui en correspondance, grâce aux facilités électroniques, les divers points de vue d'une époque, les citations croisées des auteurs (textes publiés et manuscrits) et les figures qu'ils ont utilisées ? Une journée avec Jackie Stedall, Eberhard Knobloch, et Pier-Daniele Napolitani a ainsi été organisée sur le thème de la publication des manuscrits anciens et de leurs figures. Deux autres journées furent organisées sur le cas particulier de la préparation des œuvres de François Viète, précédée d'une réunion à Pise à la Domus Galileiana.
- 3 La preuve fait aussi intervenir d'autres techniques de présentation, et on peut ainsi questionner le rôle du dessin lors des changements dans l'architecture de marine au XVIII<sup>e</sup> siècle (intervention de Bernard Queré), ou en anatomie au XVI<sup>e</sup> siècle (intervention de Rafael Mandressi). Il est alors intéressant de regarder les images donnant à voir le savant en train d'observer, et ont ainsi été inventoriées les images sur la chute des corps au XVII<sup>e</sup> siècle, notamment dans le cas des savants jésuites, ou les images sur l'astronomie des planètes depuis le *Sidereus nuncius* de Galilée.
- 4 On n'a pas négligé l'étude des refus de fournir une preuve de type analytique, par exemple par Laplace lorsqu'il réfute une « preuve » du déterminisme sous la forme du principe d'inertie par d'Alembert (publication critique avec Roger Hahn, du texte par lequel Laplace se fit recevoir par Jean d'Alembert).

### Publications

- « La motivación romántica de algunos científicos europeos a principios del siglo XIX », dans *Ciencia y Romanticismo 2002*, J. Montesinos, J. Ordoñez, S. Toledo (éd.), Fundacio Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, 2003, p. 19-42.
- Postface à Jean Baudet, *Nouvel abrégé d'histoire des mathématiques*, Paris, Vuibert, 2003, p. 271-285.
- « A Fragile Heritage : Zola and the Scientist as Intellectual », *EuroScience News*, 23, 2003, p. 8-11.
- « Recherche et enseignement à l'Université : quelques flâneries historiques », *Sedes scientiæ*, « L'émergence de la recherche à l'Université », *Réminiscences* 6, Brépols, 2003, p. 294-317.
- « Le numérique en question », *Sciences et techniques en perspective*, II<sup>e</sup> série, 8, 1, 2004, p. 231-256.
- « Une entente cordiale des scientifiques ? », dans *France-Angleterre : un siècle d'entente cordiale 1904-2004*, sous la dir. de L. Bonnaud, Paris, L'Harmattan, 2004, p. 57-86.
- « Les enjeux de l'illustration du livre mathématique. Rubens et son école », dans *Art et imagination scientifique à la Renaissance*, Europa Productions, 2004, p. 51-78.

- « A somewhat subtle mathematician's Entente », dans *Cross Channel Currents : 199 years of the Entente cordiale*, R. Moyne, D. Johnson, R. Tombs, Londres/New York, Routledge, 2004, p. 36-44.
- 

## INDEX

**Thèmes** : Histoire, Histoire des sciences