



HAL
open science

Compte rendu de: "Œuvres d'Ernest Coumet (Tome 1)", Thierry Martin et Sophie Roux (éds.), collection "Sciences: concepts et problèmes", Presses Universitaires de Franche-comté, Besançon, 2016, 610 pages. ISBN: 9782848675633. 39 €

Marc Moyon

► **To cite this version:**

Marc Moyon. Compte rendu de: "Œuvres d'Ernest Coumet (Tome 1)", Thierry Martin et Sophie Roux (éds.), collection "Sciences: concepts et problèmes", Presses Universitaires de Franche-comté, Besançon, 2016, 610 pages. ISBN: 9782848675633. 39 €. Repères IREM, 2017, 109, pp.78-79. hal-04003794

HAL Id: hal-04003794

<https://hal.science/hal-04003794v1>

Submitted on 24 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

PARUTIONS

Qui peut s'imaginer toutes les mathématiques qui se cachent derrière les puzzles géométriques ? Se familiariser avec les formes géométriques planes ou spatiales, bien distinguer les différentes grandeurs (aires, périmètres, angles, volumes,) liées à ces objets, chercher des formules, tout cela est naturel dès que l'on manipule les puzzles géométriques. Mais vous découvrirez que la résolution de certains d'entre eux peut être aussi un moyen de travailler sur les opérations arithmétiques, les formules d'aire et de volume, l'algèbre, les constructions géométriques, mais aussi l'algorithmique.

Dans tous les thèmes abordés, l'histoire des mathématiques est très présente : en plus des biographies et problèmes historiques, les représentations figurées des nombres par les Pythagoriciens aident à visualiser des formules arithmétiques. L'algèbre géométrique des Grecs permet la compréhension de formules algébriques ; elle permet aussi de savoir comment les mathématiques arabes ou de la Renaissance ont pu résoudre certaines équations, et les idées de Clairaut éclairent notre enseignement.

Ne pensez surtout pas que tout a été découvert sur les puzzles. Des carrés carrelés aux puzzles articulés, des reptiles aux images de synthèse, la recherche est toujours vive !

Cette brochure invite à jouer dès 4 ans et à exercer sa logique tout en découvrant une autre façon de faire des mathématiques.

Yves Ducl (IREM de Besançon)

Œuvres d'Ernest Coumet (Tome 1), Thierry Martin et Sophie Roux (éd.),

Collection « Sciences : concepts et problèmes », Presses Universitaires de Franche-Comté, Besançon, 2016. 610 p. ISBN 978-2-84867-563-3, prix : 39 €.

L'ouvrage sous recension est la réédition d'une sélection d'articles de l'historien et philosophe des mathématiques Ernest Coumet (1933-2003), accompagnée d'une très belle introduction de Sophie Roux « Ernest Coumet au pays des merveilles : rencontres épistémologiques d'un historien des sciences » [pp. 13-67] qui permet de mieux cerner l'apport de Coumet à l'histoire des mathématiques telle qu'elle a été pratiquée au XXe siècle.

Les articles réédités montrent toute l'érudition de Coumet et la diversité des objets qu'il a étudiés : de l'histoire du calcul des probabilités (notamment aux XVIe et XVIIe siècles) et de la combinatoire à celle de la logique mathématique (XIXe s.) ou encore du positivisme, sans oublier ses contributions à la philosophie générale des sciences. Dans ce projet éditorial, se retrouvent compilées diverses contributions qui dévoilent la proposition méthodologique et historique de Coumet où histoire sociale (ou histoire externaliste) et histoire des idées (internaliste), alors souvent opposées, se complètent l'une et l'autre. L'enjeu est de taille. Il est aussi résumé par S. Roux : « son souci était (...) de montrer comment se reflètent, dans les méandres de ce qui paraît mineur, accidentel et anecdotique comme dans ce qui est supposé connu de tous, des tendances majeures et essentielles. Les uns comme les autres, petits et grands, charrient malgré eux des éléments disparates qui sont décisifs dans le développement de l'histoire et de la philosophie des sciences » [p. 42]. Des questions se posent alors à propos de l'histoire des sciences comme, entre autres, « (...) quels sont ses rapports avec l'histoire, avec la philosophie et avec les sciences ? que nous dit-elle de la place des scientifiques et des intellectuels dans les différentes sociétés ? » [p. 41] Autant de questions auxquelles Coumet apporte des éléments de réponse.

Les titres des vingt-cinq contributions sont très explicites et je vais m'en tenir à en citer quelques-uns³. Pour l'histoire des probabilités et de la combinatoire qui intéressera en premier lieu les enseignants de mathématiques du collège et du lycée, l'article « La théorie du hasard est-elle née par hasard ? » [p. 185-213] est sans doute le plus connu. J'y ajouterai ici « Le problème des partis avant Pascal » [p. 73-95], « À propos de la ruine des joueurs : un texte de Cardan » [p. 115-118], « Sur le calcul des jeux de hasard de Huygens. Dialogues avec les mathématiciens français (1655-1657) » [p. 437-452] et plus spécifiquement pour la combinatoire : « Un texte du XVIIe siècle sur les cadenas à combinaison » [p. 177-184], « Mersenne : dénombrements, répertoires, numérotations de permutations » [p. 231-276] ou encore « Cryptographie et numérations

³ L'ensemble du sommaire est repris sur la fiche publimath de l'ouvrage : <http://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/AVM16029.htm>. Le lecteur pourra retrouver tous les titres et notamment ceux d'histoire de la philosophie que je passe sous silence ici

» [p. 341-365]. Pour l'histoire de la logique mathématique, dans les articles ici regroupés, Coumet examine, entre autres, les diagrammes de Venn [p. 97-114], l'oeuvre de Lewis Carroll [p. 119-136], la relation entre logique, mathématiques et langage chez Boole [p. 137-176], l'Essai de logique de Mariotte [p. 487-509]. La (re)lecture de ces textes est fort utile à l'historien des sciences mais aussi à l'enseignant de mathématiques. Nous remercions les éditeurs de les avoir aussi bien regroupés.

Un second volume qui, à l'instar du premier, nous ravira sans aucun doute, est en préparation. Il s'agit de l'édition, sous la direction de Catherine Goldstein, de la thèse de doctorat d'Ernest Coumet soutenue en Sorbonne, en 1968 : Mersenne, Frénicle et l'élaboration de l'analyse combinatoire dans la première moitié du XVII^e siècle.

Marc Moyon, IREM de Limoges

Le mathématicien renaissant et son savoir : le statut des mathématiques selon Oronce Fine, Angela Axworthy,

Angela Axworthy, philosophe et historienne des mathématiques de la Renaissance, présente ici une étude des mathématiques d'Oronce Fine (1494-1555), premier titulaire de la première chaire royale de mathématiques, créée en 1530 [p. 19]. Elle y expose en particulier les éléments philosophiques et mathématiques qui donnent à voir la représentation du savoir mathématique du lecteur royal. Ainsi, l'auteure souhaite « comprendre la manière dont s'est opéré le développement des mathématiques, en tant qu'objet d'enseignement et objet de recherche, durant cette période de transition qui sépare le Moyen Âge de l'Âge classique, c'est-à-dire depuis une époque où les mathématiques n'étaient que très peu représentées dans le cursus de la Faculté des Arts, et où leur application à l'étude de la nature n'était pas encore systématisée, jusqu'à une époque plus favorable à ces égards, tant par l'augmentation du nombre de chaires de mathématiques que par la généralisation progressive de leur usage dans les sciences naturelles » [p. 8].

L'ouvrage est composé de deux parties : la première est centrée sur « la nature et le statut du savoir mathématique » en général, et la seconde sur « des branches particulières du savoir mathématique : l'astronomie, les mathématiques pratiques et les sciences subalternes des mathématiques ».

Trois annexes proposent des transcriptions latines d'oeuvres d'Oronce Fine et, dans une quatrième, l'auteure dresse une liste des oeuvres du mathématicien renaissant. Une large bibliographie et deux index (nominum et rerum) complètent utilement l'ouvrage.

À travers son étude, Angela Axworthy se concentre sur au moins trois questions importantes sur les mathématiques en général : celle du statut ontologique de ses objets (nombres, grandeurs géométriques et consonances musicales en particulier), celle du degré de certitude des démonstrations et enfin celle de leurs utilités. Pour ce dernier point, l'auteure montre que Fine insiste bien plus sur les « usages <des mathématiques> à des fins spéculatives et spirituelles » plutôt que « pour la satisfaction des besoins matériels » [p. 185]. La valeur propédeutique de la discipline est reconnue : elle est ainsi placée « au fondement de toute entreprise de connaissance et d'apprentissage » [p. 357].

Le chapitre sur « la nature et la finalité des mathématiques pratiques » est remarquablement bien documenté et problématisé, notamment, à partir de l'*Arithmetica practica* et la *Geometria* de Fine. Mais, il est aussi question de cosmographie et de musique. Sa lecture permet de repositionner clairement la dualité théorie/pratique à partir des considérations d'un acteur des mathématiques renaissantes et de leur enseignement.

Il est vrai que l'ouvrage sous recension a une forte teneur philosophique mais sa lecture n'est pas pour autant difficile. Les concepts en jeu sont clairs et les problématiques bien explicitées. Le recours aux textes originaux (par le biais de nombreuses citations traduites en français) d'Oronce Fine est précieux. Les questions posées pour la Renaissance et l'histoire des mathématiques sur « l'autonomie, la dignité et la fécondité <des mathématiques>, (...) leur place dans l'éducation et la société » [p. 355-6] trouveront nécessairement des échos dans les discours pédagogiques et politiques actuels.

Marc Moyon (IREM de Limoges)