



HAL
open science

Compte rendu de: "Le plaisir de chercher en mathématiques: de la maternelle à l'université, 40 problèmes", Laure Ninove et Thérèse Gilbert (dir.), Presses universitaires de Louvain, 2017, 218 pages. ISBN: 9782875585998. 22,80€

Marc Moyon

► **To cite this version:**

Marc Moyon. Compte rendu de: "Le plaisir de chercher en mathématiques: de la maternelle à l'université, 40 problèmes", Laure Ninove et Thérèse Gilbert (dir.), Presses universitaires de Louvain, 2017, 218 pages. ISBN: 9782875585998. 22,80€. Repères IREM, 2018, 112, pp.76-77. hal-04003837

HAL Id: hal-04003837

<https://hal.science/hal-04003837>

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

faible marge d'erreur, ce qui constitue un exploit. Cet article retrace sa démarche : elle montre une fois encore l'ingéniosité des astronomes de l'Antiquité.

Yves Ducloux (IREM de Besançon)

Le plaisir de chercher en mathématiques : de la maternelle à l'université, 40 problèmes,
Thérèse Gilbert et Laure Ninove (éd.)

Presses universitaires de Louvain, Louvain-la-Neuve, 2017. 218 p. ISBN 9-782875-585998, prix : 22,80€

Le livre sous recension est le dernier opuscule du GEM — groupe d'enseignement mathématique — fondé par Nicolas Rouche (1925-2008) à la fin des années 1970¹. Pour mieux comprendre le premier objectif de cet ouvrage, revenons aux propos mêmes du fondateur : « Ce qui nous rassemble, ce sont avant tout la recherche de situations problématiques proposées aux élèves comme chantier de théorisation et de conceptualisation, et nos échanges sur ce que ces situations provoquent dans les classes² ». Ne reniant rien à ces principes, nos collègues belges nous offrent ici « 40 problèmes écrits à 40 mains par des membres du groupe d'enseignement mathématiques anciens, nouveaux... à l'occasion du 40e anniversaire de sa fondation » (p. 10).

L'ouvrage est divisé en sept parties reprenant quelques démarches induites par les résolutions des problèmes sans que cette division soit exclusive : provoquer, étonner ou susciter le débat (6 problèmes), construire le savoir (8), construire des images mentales (7), penser à côté, changer de point de vue, voir autrement (5), expérimenter, formuler un questionnement, conjecturer (5), susciter l'inventivité et varier les approches (5), modéliser et appliquer dans un contexte significatif (4). Je ne peux pas détailler ici les problèmes proposés. Pour en avoir une idée complète, il suffit de s'en remettre au tableau récapitulatif en fin d'ouvrage (disponible en ligne³).

Comme le titre le signale, les problèmes s'adressent, avec la même richesse, à tous les élèves de 5 ans, à plus de 18 ans, c'est-à-dire de l'école maternelle au lycée. Les problèmes peuvent évidemment nourrir certaines séances de méthodologie dans les premières années de l'université ou d'autres dans le cadre de la formation initiale à l'ESPE (aussi bien pour les enseignants de mathématiques que pour les professeurs des écoles). Tous les problèmes sont présentés de la même manière (sans que toutes les rubriques soient systématiquement présentes) : la description du matériel nécessaire, l'énoncé, des éléments de réponse, des prolongements, quelques commentaires didactiques, quelques variantes, des échos dans les classes, le sel du

1 Le GEM est associé au réseau des IREM depuis fort longtemps et en particulier à l'IREM de Lille avec lequel le GEM anime annuellement (à l'automne) une journée d'étude dans le cadre de la régionale de pays bas.
<http://www.gem-math.be/spip.php>

2 Lettre du GEM au GFEN, in Dialogue n° 54bis, Groupe Français d'Éducation Nouvelle, mai 1985, pp. 10-27.

3 <http://www.gem-math.be/IMG/pdf/GEM-LePlaisirDeChercher-TableauRecapitulatif.pdf>

problème⁴ et la source d'où a été extrait ledit problème.

Il s'agit ici d'un très bel hommage rendu à Nicolas Rouche par tous ceux qui poursuivent son œuvre encore aujourd'hui. Bon anniversaire au GEM ! et merci de nous en faire profiter.

Marc Moyon

L'Arithmétique de Pamiers : traité mathématique en langue d'oc du XV^e siècle, Jacques Sesiano,

Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2018, 380 p. ISBN 978-2-88915-242-1, prix : 42,65 €.

Jacques Sesiano, historien des mathématiques médiévales latines et arabes bien connu, nous offre cette fois-ci la traduction française (p. 29-210) et l'édition (p. 211-339) d'un *algorisme* – terme pour désigner un texte arithmétique après l'introduction en latin du calcul indien hérité d'al-Khwārizmī – du XV^e siècle en langue d'oc !

Connu par une seule copie manuscrite, aujourd'hui conservée à la Bibliothèque nationale de France⁵, l'original aurait été composé dans les années 1430 à Pamiers. La copie qui nous est parvenue – que Sesiano décrit en détail (p. 4-8) – n'indique par le nom de son auteur. En l'état, il est donc bien difficile d'émettre autre chose qu'une hypothèse. En s'aidant notamment de l'histoire générale de la région, ce pourrait être le Carme Jean de Tolosa, venu de Barcelone en 1423 pour enseigner à Pamiers. Sesiano ajoute encore que, pour lui, « le traité arithmétique est incontestablement l'œuvre d'un mathématicien compétent, au reste visiblement plus intéressé par les sujets d'un niveau plus relevé que par les applications commerciales communes, qu'il enseigne sans s'y étendre ni les approfondir » (p. 3).

L'*Algorisme de Pamiers* doit donc être considéré comme un traité permettant d'abord d'apprendre à calculer, sans algèbre ni géométrie, puis à appliquer ces calculs à la science du négoce (voir les grandes parties du texte en fin de recension). De l'aveu même du présent éditeur-traducteur dans son introduction, ce texte est « le premier ouvrage mathématique où soit reconnu un nombre négatif comme solution d'un problème [aujourd'hui vu comme la résolution d'un système linéaire]. En outre, une élégante construction d'approximations rationnelles pour des racines d'entiers amène l'auteur à se poser la question de la comparaison de deux ensembles infinis dont les quantités respectives des éléments semblent différer » (p. 1-2). Il est encore difficile de donner à voir avec précision d'autres originalités du texte tellement ses éventuelles sources sont délicates à cerner. En effet, pour cette période (et même depuis le XII^e siècle), nous avons un grand nombre de textes du genre ou des textes présentant des problèmes similaires. Sesiano en fait un bref inventaire pour la seule deuxiè-

4 Le « sel du problème » désigne, à la suite de la proposition de Benoît Jadin – membre du GEM –, tout ce qui fait l'intérêt du problème.

5 Je signale aussi l'édition numérique du texte réalisée entre autres grâce à Anne Michel-Pajus de la commission inter-IREM « épistémologie et histoire des mathématiques », qu'il faut maintenant comparer avec celle que propose Jacques Sesiano dans le livre sous recension : <http://escritori.free.fr/scienciamatematica/pamias.html> [consulté le 19/03/18].