
How to Read Historical Mathematics by Benjamin Wardhaugh

Princeton/Oxford: Princeton University Press, 2010. Pp. xiv + 116.
ISBN 978-0-691-14014-8. Cloth \$22.95, £15.95

Reviewed by
Alain Herreman
Université Rennes 1
alain.herreman@univ-rennes1.fr

How to Read Historical Mathematics de Benjamin Wardhaugh est un livre de 127 pages de petit format (in-12°, 18,7 x 12,7 cm²).

Sa reliure soignée imite celle d'un petit livre du 18^{ème} siècle. Il s'agit d'un manuel d'initiation à l'histoire des mathématiques qui reprend l'enseignement dispensé par l'auteur en post-doctorat à l'Université d'Oxford (<http://www.benjaminwardhaugh.co.uk/>).

Le livre comprend une préface et cinq chapitres, une bibliographie commençant par quelques références de « source books » et de livres destinés à l'enseignement puis organisée par chapitres avec une demi-douzaine de références pour chacun.

Les chapitres traitent diverses questions mais qui se rapportent toutes aux textes dont l'étude est au coeur du travail de l'historien:

- « Que dit-il ? »
- « Comment a-t-il été écrit ? »
- « Papier et encre »
- « Les lecteurs » et
- « Que lire et pourquoi ».¹

Chaque chapitre s'ouvre par un bref document historique, généralement un extrait d'un texte mathématique. Le lecteur est ainsi toujours d'emblée confronté à une source primaire à laquelle toute la suite du chapitre se rapporte.

Les chapitres se composent essentiellement d'un développement servant à introduire un ensemble de questions assez générales et élémentaires que le lecteur est invité à se poser à propos du texte. Des

¹ 'What Does it Say?', 'How Was It Written?', 'Paper and Ink', 'Readers', 'What to Read and Why'.

éléments de réponses sont donnés avec aussi, et surtout, des indications utiles pour que le lecteur fasse lui-même ses propres recherches et en confronte les résultats. La question du sens d'un texte, par exemple, posée dans le premier chapitre, est abordée à partir de deux très courts passages, l'un de Tartaglia (1539) traitant des équations cubiques, l'autre d'un extrait du premier lemme des *Principia* dans lequel Newton expose le principe de première et dernière raison. Le lecteur est invité à s'interroger sur les notations et les mots utilisés en les comparant à ceux qu'il utiliserait pour traiter des mêmes sujets.

Le deuxième chapitre introduit la question du contexte d'écriture et de publication d'un texte à partir d'un extrait de la dernière lettre de Galois à Auguste Chevalier. Le lecteur, qui n'a ni la date de la lettre ni le nom des correspondants, est cette fois invité à rechercher dans le texte toutes les informations susceptibles de le renseigner sur son auteur et plus généralement sur le contexte d'écriture de la lettre (où vivait l'auteur ? Quand et où le texte a-t-il été écrit ? Quel est le contexte politique ? Quelle est l'implication de l'auteur et du destinataire dans ce contexte ? etc.). Cela permet d'envisager quelques-uns des liens possibles entre les correspondants, entre cette lettre et son contexte, et d'indiquer les ressources utiles pour avoir des éléments de réponse.

Le troisième chapitre aborde les textes dans leur matérialité. Les documents consistent cette fois en trois photographies d'un livre (une vue de l'extérieur, la page de titre et une double page intérieure), *The Young Man's Book of Knowledge* (1786) de D. Fenning, et d'une page d'un manuscrit de John Pell. Le lecteur est alors invité à déterminer les caractéristiques de ces documents, à s'interroger sur leurs causes et leurs effets éventuels. L'auteur donne ensuite à nouveau des indications pour obtenir ces caractéristiques matérielles qui ne sont généralement plus accessibles à partir des textes que nous lisons. Remarquons incidemment que la définition donnée des sources primaires [32] conduit l'auteur à considérer comme telles les extraits, pour la plupart traduits en anglais, reproduits dans ce livre ou dans des « source books » (placés dans la rubrique « Sources primaires » de la bibliographie) qui font pourtant perdre bien des aspects pertinents des textes que l'auteur invite par ailleurs à considérer.

Dans le quatrième chapitre l'auteur considère un extrait de la traduction anglaise de 1730 de l'*Analyse des infiniment petits* pour

l'intelligence des lignes courbes de Guillaume de l'Hospital (1696). Il s'efforce de dégager des indices sur le profil des lecteurs de ce texte et introduit ensuite la notion de genre d'un texte (manuel, correspondance, etc.).

Le cinquième et dernier chapitre compare la formulation actuelle du théorème dit de Lagrange (l'ordre d'un sous-groupe divise l'ordre du groupe) et la formulation donnée par Lagrange en 1771. Il s'agit cette fois de dégager les différences entre deux formulations et de s'interroger sur leurs significations. L'auteur peut ainsi aborder l'intérêt, mais aussi les limites, de l'histoire des mathématiques (choix des sources, de la période, etc.).

Des encadrés assez brefs regroupent toutes les questions dégagées pour aborder les thèmes des différents chapitres. Le livre comprend ainsi une vingtaine d'encadrés qui énumèrent par exemple la liste des indications que l'on peut chercher dans un texte sur son contexte historique; les différentes sources (primaires, secondaires et même tertiaires) avec leur caractérisation; les endroits où faire des recherches biographiques (aussi bien en bibliothèque que sur internet); les questions biographiques qu'un lecteur peut se poser; les caractéristiques matérielles auxquelles il convient de prêter attention; les moyens de déterminer les caractéristiques matérielles du texte d'origine; leurs significations possibles; les publics auxquels le texte pouvait être destiné; le genre du texte; les caractéristiques des mathématiques présentées; les changements qu'elles nous font connaître; les raisons qui nous font considérer un texte, etc.

Une conclusion brève, d'une demi-page environ, rappelons que les pages sont d'un petit format, fait le point sur l'apport du chapitre et le situe par rapport aux autres (seul le deuxième chapitre n'a pas de conclusion, à moins que le titre « conclusion » ait simplement été omis [44]). Les chapitres se terminent par quatre ou cinq exercices (« To Think About ») ou ce qui a été vu doit être appliqué à des extraits souvent empruntés aux recueils de Fauvel et Gray [1987] ou de Katz [2007, 2009].

Le livre présente les questions qu'un enseignant peut effectivement adresser à ses étudiants et qu'il est utile que ceux-ci se posent. C'est un sorte de guide méthodologique qui enseigne les bases d'un savoir-faire d'historien. Et c'est bien son intérêt et son originalité:

enseigner l'histoire des mathématiques comme un savoir-faire plutôt qu'en présentant une histoire des mathématiques. Les livres qui enseignent l'histoire des mathématiques le font en effet souvent en exposant simplement, sur plusieurs centaines de pages, une histoire des mathématiques. Celui-ci rompt avec cette apparente évidence. Son plan n'est pas « dicté » par l'histoire des mathématiques mais par les (des) questions qu'il est utile de se poser devant un texte. Répondre à ces questions conduira le lecteur à des lectures variées. L'approche adoptée complètera utilement la représentation des mathématiques, souvent détachée des textes et de leur contexte, que peuvent avoir les étudiants scientifiques (et souvent plus encore leurs enseignants). Le parti pris du livre, procéder par questions et indiquer divers moyens pour accéder à des sources pour y répondre, permet de suggérer en très peu de pages bien plus de directions d'analyses et de réflexion que si l'auteur avait choisi d'exposer ses réponses plutôt que ses questions. Il a ainsi le mérite de ne pas se présenter implicitement comme le livre qui évitera à l'étudiant d'en lire d'autres, mais plutôt comme celui qui l'invitera à en lire d'autres.

BIBLIOGRAPHY

Fauvel, J. et Gray, J. 1987. édd. *The History of Mathematics: A Reader*. London.

Katz, V. J. 2007. éd. *The Mathematics of Egypt, Mesopotamia, China, India, Islam: A Source Book*. Princeton.

_____ 2009. *A History of Mathematics: An Introduction*. 3ième édn. Boston.