



HAL
open science

Analyse de livre: "Compter avec des jetons. Tables à calculer et tables de compte du Moyen Age à la Révolution", Alain Schärlig 2003

Christine Proust

► **To cite this version:**

Christine Proust. Analyse de livre: "Compter avec des jetons. Tables à calculer et tables de compte du Moyen Age à la Révolution", Alain Schärlig 2003. Pour la science, 2003, 313, p. 102. hal-01465419

HAL Id: hal-01465419

<https://hal.science/hal-01465419v1>

Submitted on 12 Feb 2017

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.

A. Schärli (2003), *Compter avec des jetons. Tables à calculer et tables de compte du Moyen Age à la Révolution*

Christine Proust – Note de lecture parue en 2003 dans *Pour la Science* n°313, p. 102.

Après *Compter avec des cailloux : le calcul élémentaire sur l'abaque chez les anciens grecs* (2001), c'est le deuxième ouvrage de Alain Schärli consacré aux méthodes de calcul concret. Il s'agit ici de présenter à un large public, de façon aussi exhaustive que possible, la documentation actuellement disponible concernant le calcul avec des jetons en Europe, du Moyen Age à la Révolution. C'est une entreprise qui comble un vide, car peu d'historiens des sciences s'intéressent à l'histoire du calcul élémentaire, les sources sont rares et dispersées. L'auteur a rassemblé des témoignages de natures variées, des allusions littéraires, des catalogues de collectionneurs, des travaux d'historiens peu connus, des traités d'arithmétique anciens.

Le livre est composé de deux grandes parties : une description des pratiques de calcul avec des jetons sur abaque, et un catalogue des objets eux-mêmes (tables, panneaux, draps, tapis). La présentation des techniques de calcul est très accessible : claire, progressive, illustrée par des exemples bien choisis. Chaque chapitre de la première partie est terminé par un « do it yourself » qui sera particulièrement apprécié des enseignants désirant faire découvrir ces techniques, souvent astucieuses et ludiques, à leur élèves.

Les abaques sont en général incrustés sur le plateau d'une table, mais peuvent également être brodés sur un drap ou simplement tracés à la craie. Les abaques appartiennent à deux familles nettement distinctes : les abaques à lignes sont des instruments de calcul, les abaques à bandes sont des instruments de comptes. Ces deux catégories se distinguent de multiples façons.

Dans les abaques à lignes, les jetons sont placés sur les lignes, ils représentent des nombres sans unités de mesure. Le système est décimal dans sa totalité, il permet donc d'effectuer non seulement les additions / soustractions, mais aussi les multiplications / divisions. La multiplication est considérée comme une technique savante réservée à des professionnels. L'abaque à lignes a rapidement été concurrencé par le « calcul à la plume », c'est-à-dire le calcul écrit en chiffres arabes, et il a disparu avec la généralisation du papier bon marché. Les tables de calcul ont été retrouvées en très petit nombre, mais la documentation écrite est abondante.

Dans les abaques à bandes, les jetons sont placés dans les intervalles entre les lignes, ils représentent des nombres liés à des systèmes de mesure (monnaies, capacités). Les bandes supérieures sont souvent décimales, mais les bandes inférieures représentent des facteurs variables, dépendant des monnaies et systèmes de mesure utilisés, et ce type d'abaque ne permet d'effectuer que les additions / soustractions. Compter sur abaque est une pratique populaire largement répandue en Europe, ne nécessitant pas d'apprentissage long, attestée jusqu'à la Révolution française, plus adaptée aux additions dans les différentes monnaies que le calcul à la plume. Les tables de comptes ont été retrouvées en nombre relativement important, mais la documentation écrite est rare.

Malgré ces différences, l'auteur défend une « théorie unitaire » qui ramène les deux familles d'abaques aux mêmes principes fondamentaux. L'opposition entre les « comptes » et les « calculs » reste néanmoins une question ouverte qui devrait susciter des recherches plus approfondies.

La répartition géographique des différentes pratiques de calcul est une question soulevée en introduction de l'ouvrage, mais qui reste elle aussi ouverte à de futures recherches. Les sources de ce livre, manuscrits et pièces de collection, proviennent presque exclusivement de

l'Europe du nord, centrée principalement sur la Suisse et l'Allemagne de l'Ouest, avec quelques témoignages provenant de France (Lyon et Strasbourg), d'Angleterre, de Flandre. L'Europe du sud (Midi de la France, Italie, Espagne, Portugal) est presque totalement absente, car elle se montre « réfractaire à l'emploi des jetons » [p. 37]. L'auteur explique cette situation par la concurrence du calcul écrit résultant de l'influence arabe sur les régions méditerranéennes : « L'Italie s'est trouvée à la pointe du progrès dans l'introduction du calcul à la plume – et donc en chiffres arabes –, avec des ouvrages circulant sous forme de manuscrits dès le 13^e siècle » [p. 37]. L'histoire comparée des pratiques de calcul en Europe du nord et en Europe du sud pourrait constituer une intéressante piste de recherche.

Quoique basé sur des sources limitées à une aire géographique restreinte, le livre de Alain Schärliig est une première synthèse de la documentation se rapportant au calcul non écrit en Europe. Il ouvre des questions stimulantes qui devraient susciter des recherches en histoire des sciences. Sa lecture agréable sera appréciée des amateurs d'arithmétique et les enseignants y trouveront quantité d'idées et de détails pittoresques susceptibles d'intéresser leurs élèves.