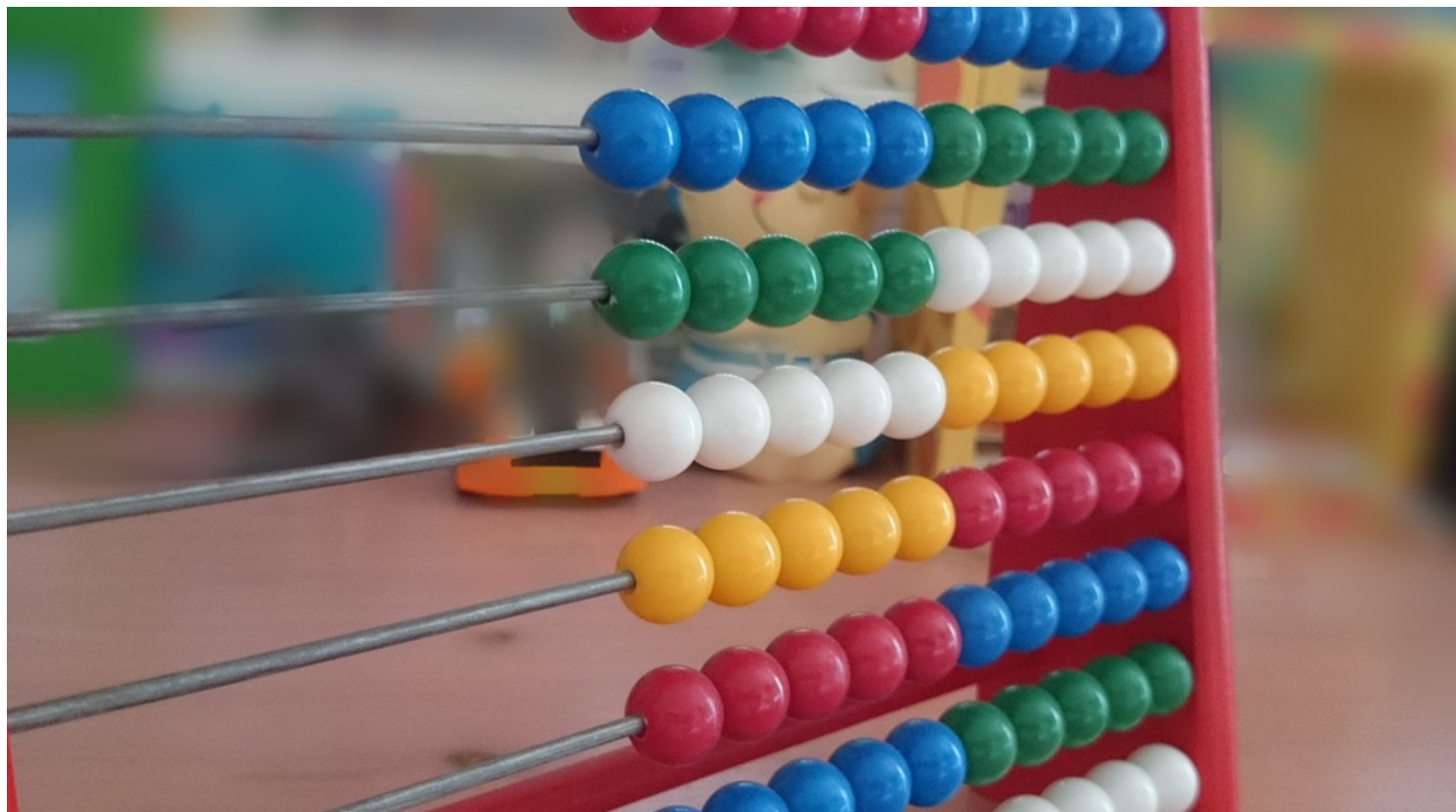
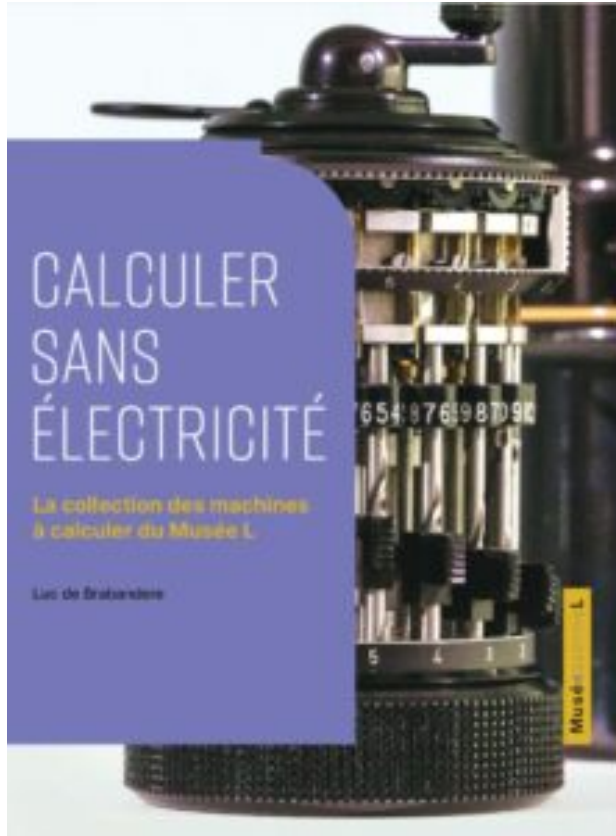


LE TRÉSOR DE MACHINES À CALCULER NON ÉLECTRIQUES DU MUSÉE L

Publié le 16 octobre 2026



par Raphaël Duboisdenghien



"Calculer sans électricité", par Luc de Brabandere. Collection MuséessentieL. VP 10 euros

Avec «[Calculer sans électricité](#)», la nouvelle collection des publications grand public «MuséessentieL» visite le trésor de machines à calculer non électriques du [Musée L.](#) Offert par Luc de Brabandere au musée universitaire de Louvain-la-Neuve.

Devenir collectionneur

«Comme beaucoup de mes amis, j'ai commencé ma vie professionnelle dans une banque», raconte l'ingénieur civil en mathématiques appliquées de l'UCLouvain. «Un jour, au bureau, je me suis étonné de découvrir dans une poubelle un objet métallique arrondi, noir, lourd et usé, équipé de manivelles et de petits trous dans lesquels apparaissent des chiffres. Je l'ai pris en main. Et, voyant mon air intrigué, un employé m'a informé qu'il s'agissait d'une "moulinette". Qu'il y en avait dans toutes les agences bancaires, mais que celle-ci était cassée.»

«C'est ce jour-là que j'ai commencé à collectionner les machines à calculer. Plusieurs amis ingénieurs m'ont offert la règle à calcul avec laquelle ils avaient étudié. Je me suis pris au jeu. J'ai fait quelques brocantes. Je me suis documenté. J'ai poussé la porte d'antiquaires spécialisés. J'ai ensuite repéré les pièces emblématiques de l'histoire des machines à calculer.»

En 1992, l'entreprise étatsunienne International Business Machines (IBM) demande au philosophe d'entreprise d'écrire un livre sur le sujet. Le "Calculus. Les machines du calcul non électrique" paraît en 1994. En 2017, Luc de Brabandere fait don de sa collection au Musée L.

Le boulier facilite les calculs

Le calcul n'a pas d'âge. Il y a 4000 ans, les Égyptiens calculaient déjà très bien. Excellents géomètres, leur savoir était technique et pratique, construit par essais et erreurs. Le "calculus", le petit caillou, est l'outil de base des mathématiciens de l'Antiquité.

«Les "calculi" alignés sur le sol par rangs de 5 ou de 10 devaient un jour ou l'autre mener à l'idée de fabriquer un instrument qui faciliterait ces regroupements: le boulier», explique le conférencier au [Collège Belgique](#). «Le boulier est un outil de calcul très simple. Il introduit une caractéristique nouvelle: la position des boules devient un code qui correspond à la représentation d'un nombre. Les bouliers apparaissent dans l'histoire de nombreuses civilisations. Ils sont encore utilisés à la fin du 20e siècle dans beaucoup de pays asiatiques. Où ils rivalisent sans complexe avec les premières calculatrices électroniques de poche.»

Le calcul mécanique apparaît au XVIIe siècle

Aux XVe et XVIe siècles, les machines à calculer ne font pas un saut en qualité. «Comment expliquer qu'un génie comme Léonard de Vinci, dont l'engouement pour le machinisme est pourtant évident, n'ait pas plus cherché des outils pour faciliter le calcul?», se demande le Pr de Brabandere. «À cette époque, les deux conditions indispensables à la construction de machines à calculer sont pourtant réunies. D'une part, le principe de la numération de position. D'autre part, l'amélioration des techniques de mécanique de précision dont témoignent les chefs-d'œuvre réalisés sous le contrôle de la puissante corporation des horlogers.»

Au début du XVII^e siècle, les intellectuels ne veulent pas se salir les mains en construisant des machines. «Les premiers inventeurs de machines à calculer sont tous également des philosophes, plus à même sans doute de transgresser ce tabou. Les appareils arithmétiques se partagent naturellement en deux groupes. Ceux qui fournissent des résultats rigoureusement exacts. Ceux qui fournissent des résultats approximatifs. Les deux approches sont fondamentalement différentes. Même si elles coexistent depuis toujours.»

Un résultat approximatif suffit largement

Les machines à calculer du premier groupe sont qualifiées aujourd'hui de "digitales". «Les mots "chiffre" et "doigt" ont d'ailleurs un ancêtre commun», précise le chercheur. «Et sont tous deux associés à une idée de comptage de précision. Quand un outil digital présente un résultat, celui-ci est clair. Univoque et indiscutable.»

Dits "analogiques", les outils du deuxième groupe fonctionnent sur la base d'un principe différent... «Ils représentent un nombre non plus par un symbole, mais par une grandeur physique. Cette catégorie d'instruments regroupe les compas de proportion, les innombrables modèles de règles et disques à calcul ou encore les planimètres.»

Ces outils ont en commun l'absence de précision... «Même si ces règles à calcul ont jusqu'à trois chiffres corrects dans leur résultat, elles restent des instruments d'approximation. Leur énorme succès et leur production à grande échelle tiennent simplement au fait que, dans bien des cas, un résultat approximatif est amplement suffisant.»

Les machines à calculer d'aujourd'hui s'appellent "intelligences artificielles". «Mais elles ne seront jamais créatives. Et ne pourront jamais être responsables. D'un côté, il y a les machines et, de l'autre, ceux qui les utilisent.»