

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 21 (1920-1921)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: TABLE DE CARACTÉRISTIQUES DE BASE 30 030 DONNANT, EN UN SEUL COUP d'ŒIL, LES FACTEURS PREMIERS DES NOMBRES PREMIERS AVEC 30 030 ET INFÉRIEURS A 901 800 900
Autor: Lebon, Ernest
Kapitel: Premières Tables de caractéristiques et Tables de restes.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-515712>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tables de facteurs premiers a pris un nouveau relief. On a montré l'utilité qu'il peut y avoir à connaître les facteurs premiers des nombres composés dans la Théorie des Nombres.

Au Congrès de Nîmes de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, le 3 août 1912, M. C.-A. LAISANT, dans une Note où il rappelle celle qu'il a présentée au Congrès de Marseille en 1891, sur les Tables de diviseurs premiers des nombres, s'est exprimé ainsi :

« Si j'y reviens aujourd'hui, c'est parce que la question n'a pas cessé d'être liée aux progrès futurs de l'Arithmétique et qu'elle a provoqué de nouveaux travaux de la part de mathématiciens... L'Association française a montré qu'elle en comprenait tout l'intérêt par les encouragements accordés dans ce but à M. E. LEBON; c'est à la suite d'une conversation avec ce dernier, et sur son conseil amical, que je me suis décidé à présenter cette Note. »

Travaux de M. Ernest Lebon sur les nombres premiers.

Premières Tables de caractéristiques et Tables de restes.

Soient :

B le produit $2 \cdot 3 \cdot 5 \dots l$ de nombres premiers consécutifs ;

P le produit $(2 - 1)(3 - 1)(5 - 1) \dots (l - 1)$;

I l'un quelconque des P nombres premiers avec B et inférieurs à B ;

x un nombre successivement égal aux entiers positifs à partir de 1.

Chacun des systèmes des P progressions arithmétiques de terme général $Bx + I$ renferme tous les nombres entiers premiers avec B et supérieurs à B.

B est dit la *base* du système considéré, x la *caractéristique*, et I l'*indicateur* d'un terme de ce système.

En m'appuyant sur des propriétés non encore signalées de ces progressions arithmétiques, je suis arrivé à construire une Table de caractéristiques permettant de résoudre rapidement et simplement le double problème suivant :

Un nombre étant donné, reconnaître s'il est premier ou composé, et, dans ce second cas, trouver ses facteurs premiers.

Le 1^{er} mars 1906, j'ai publié une *Table de caractéristiques relatives à la base 2310 des facteurs premiers des nombres inférieurs à 30 030* (Paris, Delalain frères).

M. Eugène ROUCHÉ, en présentant cette Table à l'Académie des Sciences, le 5 mars 1906, a prononcé ces paroles :

« Ce travail consiste dans une Table numérique permettant de trouver rapidement les diviseurs d'un nombre inférieur à 30 030. Sa construction repose sur des propriétés non encore signalées de certaines progressions arithmétiques, et son emploi est appelé à rendre plus de services que les simples Tables de nombres premiers : aussi croyons-nous devoir attirer l'attention des mathématiciens sur la nouvelle Table de M. Lebon. »

Le 3 novembre 1906, à la Classe des Sciences de l'Académie royale de Bruxelles, M. Joseph NEUBERG, dans une *Note bibliographique sur M. Désiré-Ernest LEBON*, s'exprime ainsi :

« Les dernières recherches de M. Lebon se rapportent à des questions ardues d'arithmétique supérieure, à savoir : *Le Nombre et la Somme des nombres premiers de 1 à N* ; *Construction de Tables permettant de trouver rapidement les facteurs premiers d'un nombre composé.* »

Mes premières communications relatives à une Table de caractéristiques de base 30 030 ont été favorablement accueillies au Congrès de 1906 des Sociétés savantes ; par la Société philomathique (1906) ; aux Congrès de 1906 et 1907 de l'Association française pour l'Avancement des Sciences ; par la *R. Accademia dei Lincei* (1906), sur la présentation de M. Vito VOLTERRA ; par le *Bulletin of the American mathematical Society* (1906) ; par *L'Enseignement mathématique*, dirigé par MM. C.-A. LAISANT et H. FEHR (1907) ; par *Il Pitagora*, qui a publié une Table d'éléments relatifs à cette base (1907).

En 1907, Gaston TARRY a publié dans le *Bulletin* de la Société philomathique un Mémoire qui contient ces phrases :

« La méthode de double entrée, inventée par M. Ernest Lebon, ... se présente sous un aspect beaucoup plus séduisant. Elle possède de nombreuses supériorités sur celle que j'ai choisie... Il n'y a plus qu'une Table, et il suffit de jeter un coup d'œil sur la colonne des caractéristiques pour trouver immédiatement les facteurs de N. »

A la fin de la seconde édition de ses *Elementi di Aritmetica* (1 vol. in-8°, Palermo, 1911), M. Gaetano FAZZARI, après

avoir signalé les Tables de diviseurs des nombres dues à BURCKHARDT, DASE, GLAISHER, DAVIS, a écrit :

« Recentemente, il prof. Ernest LEBON, mediante proprietà, da lui segnalate, di alcune progressioni aritmetiche ha, in diverse Memorie, semplificato il problema della costruzione di dette Tavole. »

Dans le *Bulletin* de la Société philomathique, en 1908, j'ai publié un Mémoire intitulé *Recherche rapide des facteurs premiers des nombres à l'aide de deux Tables de restes*, contenant une partie d'une Note pour laquelle l'Académie de Metz m'a décerné le 16 mai 1907 une médaille d'argent.

A propos de cette Table, M. Niels NIELSEN, professeur à l'Université de Copenhague, m'a écrit le 14 janvier 1913 :

« Dans le *Figaro*, j'ai lu, il y a un an à peu près, que vous avez présenté à l'Académie des Sciences un manuscrit (452 pages in-4^o) qui donne les diviseurs premiers depuis 510 510 jusqu'à 100 millions. Cette Note m'a beaucoup intéressé, parce que la théorie des nombres est très aimée par les jeunes mathématiciens de notre Université. Pensez-vous publier ce grand travail ? »

(Il s'agit d'un article de A. BERGET, publié dans le *Figaro* du 19 mars 1912.)

Les *Exercices d'Arithmétique*, par J. FITZ-PATRICK (Paris, 1913), contiennent une Note relative à la théorie et à la construction de cette Table.

Théorie de la nouvelle Table de caractéristiques de base 30 030.

La théorie de ma nouvelle Table de caractéristiques, de base

$$30\ 030 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 ,$$

a été exposée dans cinq Notes des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* (1914-1917), dans un Mémoire présenté au Congrès du Havre de l'Association française pour l'Avancement des Sciences (1914), dans une Note des *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei* (1917), enfin dans trois Mémoires du *Bulletin* de la Société philomathique (1917, 1918).

Voici le résumé succinct des parties principales de cette théorie.