

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 9 (1907)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** TABLE D'ÉLÉMENTS RELATIFS A LA BASE 30030 POUR LA RECHERCHE RAPIDE DES FACTEURS PREMIERS DES GRANDS NOMBRES  
**Autor:** Lebon, Ernest  
**Kapitel:** III. — Mode d'emploi de la Table.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-10146>

### **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:** 03.04.2026

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

Comme les valeurs des multiplicateurs  $m$  vont en croissant, il en est de même des valeurs des indicateurs relatifs à une même caractéristique.

8. — La Table sera donc formée d'autant de *Tableaux*  $D$  qu'elle contiendra de diviseurs premiers  $D$ . Chaque Tableau  $D$  contiendra autant de *groupes* d'indicateurs que de caractéristiques inscrites.

De  $D = 17$  à  $D = 173$ , les Tableaux  $D$  commencent à la caractéristique 0; à partir de  $D = 179$ , de  $D = 251$ , de  $D = 307, \dots$ , les Tableaux  $D$  commencent respectivement aux caractéristiques 1, 2, 3, .....

### III. — MODE D'EMPLOI DE LA TABLE.

9. — Soit  $N$  un nombre non divisible par les facteurs premiers 2, 3, 5, 7, 11 et 13 de la base 30030. En divisant  $N$  par 30030, ce qui est rapide, on trouve pour quotient le nombre  $K$  et pour reste l'indicateur  $I$ .

10. — Par rapport aux caractéristiques  $k$  d'un Tableau  $D$ , le nombre  $K$  peut être inférieur à  $D - 1$ , égal à  $D - 1$ , supérieur à  $D - 1$ .

Si  $K > D - 1$ , soient  $\mathcal{Q}$  et  $\mathcal{R}$  respectivement le quotient et le reste obtenus en divisant  $K$  par  $D$ . On est alors ramené à se servir de  $\mathcal{R}$  de la même manière dont on se sert de  $K$ , lorsque  $K \leq D - 1$ .

11. — Supposons que l'on ait reconnu que  $N$  admet le facteur premier  $D$ .

Si  $K \leq D - 1$ , la formule (b) donne le multiplicateur  $m$  de  $D$ .

Si  $K > D$ , le multiplicateur de  $D$  est un nombre  $M$  inférieur à  $N$  et ayant la forme  $BK + I$ . Alors, on trouve la formule

$$(c) \quad M = B\mathcal{Q} + \left( m_1 + \frac{I - I_1}{D} \right).$$

12. — Selon que  $I$  se trouve ou ne se trouve pas, dans le Tableau 17, parmi les indicateurs soit du groupe  $k = K$ , soit du groupe  $k = \mathcal{R}$ ,  $N$  est ou n'est pas divisible par 17.

Lorsqu'un nombre  $N$  n'est divisible par aucun des diviseurs

premiers inférieurs à un diviseur  $D = \delta$ , le Tableau  $\delta$  indique de même que  $N$  est ou n'est pas divisible par  $\delta$ .

13. — Soit à résoudre, avec la Table de base 30030, le double problème en question.

On consulte le Tableau 17. Si l'on reconnaît que  $N$  est divisible par 17, on calcule le multiplicateur  $m$  ou  $M$ ; on cherche si  $m$  ou  $M$  est divisible par 17; etc., jusqu'à un multiplicateur  $m$  ou  $M$  non divisible par 17. On est alors ramené à résoudre, pour le multiplicateur  $M$  le problème que l'on va résoudre quand on a reconnu que  $N$  n'est pas divisible par 17.

Sachant que  $N$  n'est pas divisible par 17, on voit si  $N$  est divisible par 19 en consultant le Tableau 19. Si l'on reconnaît que  $N$  est divisible par 19, on calcule le multiplicateur  $m$  ou  $M$ ; on cherche si  $m$  ou  $M$  est divisible par 19; etc., etc.

Si l'on arrive à un Tableau  $\Delta$  tel que  $I = I_1$ , on en conclut que  $N = \Delta^2$ .

Sinon, on est averti que l'on a essayé tous les diviseurs premiers de 17 au nombre premier  $\Delta$  immédiatement inférieur à  $\sqrt{N}$ , lorsque l'on arrive à un diviseur premier  $\Delta'$  tel que  $I < I_1$ .

Avant de consulter les Tableaux  $D$  en ordre croissant à partir du Tableau 17, on regarde s'il y a un Tableau  $\Delta$  tel que  $I = I_1$  sinon on cherche le Tableau  $\Delta'$  tel que  $I < I_1$ . Alors, on consulte d'abord tous les Tableaux  $D$  où il existe une caractéristique  $k = K$ . Etc.

#### IV. — REMARQUES.

14. — Si les indicateurs inscrits étaient remplacés par des nombres égaux à  $\frac{I-1}{2}$  ou à  $\frac{I-15015}{2}$ , selon que l'indicateur est supérieur ou inférieur à 15015, la Table serait encore moins étendue.

15. — Comme, pour le diviseur premier 17, il n'y a aucun indicateur supprimé, on peut diminuer de moitié l'étendue du Tableau 17 en faisant correspondre à chaque caractéristique seulement les indicateurs inférieurs à 15015. Alors, si l'on trouve  $I > 15015$ , on cherche le complément de  $I$  dans les indicateurs inscrits à la caractéristique  $16-k$ .