

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 18 (1972)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** ANNEAUX DE FATOU

**Autor:** Chabert, Jean-Luc

### Bibliographie

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-45364>

### 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:** 28.01.2026

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

de  $Q(X)$  sont dans  $K$  et il s'agit de montrer que leurs inverses sont dans  $A$ .

Soit donc  $\alpha \in K$  tel que  $Q\left(\frac{1}{\alpha}\right) = o$ . Soit  $d \in A - \{o\}$  tel que  $R(X) = d \cdot Q(X)/(1 - \alpha X)$  soit dans  $A[X]$  et considérons le développement en série  $\sum b_n X^n$  de la fraction rationnelle  $d \cdot P(X)/(1 - \alpha X) = R(X) \cdot (P(X)/Q(X))$ . Les  $b_n$  vérifient la relation de récurrence:

$$b_{n+1} = \alpha \cdot b_n \text{ (pour } n \geq q\text{) et donc:}$$

$$b_{n+q} = \alpha^n \cdot b_q \text{ (pour } n \geq o\text{).}$$

En outre  $b_q$  ne peut être nul, sinon tous les  $b_{q+n}$  seraient nuls,  $P(X)/(1 - \alpha X)$  serait un polynôme,  $\frac{1}{\alpha}$  serait racine de  $P(X)$  et la fraction rationnelle  $P(X)/Q(X)$  ne serait pas normalisée.

D'autre part, l'égalité:

$(\sum a_n X^n) \cdot R(X) = \sum b_n X^n$  montre que, pour  $n \geq o$ ,  $b_{q+n}$  est combinaison des  $a_m$  et des coefficients de  $R(X)$  qui sont dans  $A$ , les uns par hypothèse, les autres par construction. Ainsi, pour  $n \geq o$ ,  $b_{q+n}$  c'est-à-dire  $\alpha^n \cdot b_q$  appartient à  $A$  et,  $A$  étant complètement intégralement clos,  $\alpha$  appartient à  $A$ .

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BENZAGHOU, B. Algèbres de Hadamard, *Bull. Soc. math. France*, t. 98, 1970, pp. 209-252 (Thèse Sc. math. Paris, 1969).
- [2] BOURBAKI, N. Éléments de mathématique. Paris, Hermann (*Act. scient. et ind.*).
- [3] CAHEN, P.-J. Transfert de la propriété de Fatou aux anneaux de polynômes, *Bull. Sc. math.*, 2<sup>e</sup> série, t. 94, 1970, pp. 81-83.
- [4] CHABERT, J.-L. Anneaux de polynômes à valeurs entières et anneaux de Fatou, *Bull. Soc. math. France*, t. 99, 1971, p. 273-283.
- [5] DRESS, Fr. Familles de séries formelles et ensembles de nombres algébriques, *Ann. scient. Ec. Norm. Sup.*, 4<sup>e</sup> série, t. 1, 1968, pp. 1-44 (Thèse Sc. math. Paris, 1967).
- [6] FATOU, P. Séries trigonométriques et séries de Taylor, *Acta. Math.*, Uppsala, t. 30, 1906, pp. 335-400 (Thèse Sc. math. Paris, 1907).
- [7] NAKAYAMA, T. On Krull's conjecture concerning completely integrally closed integrity domains, *Proc. Imp. Acad. Tokyo*, t. 18, 1942, pp. 185-187 et pp. 233-236, et, *Proc. Japan Acad.*, t. 22, 1946, pp. 249-250.
- [8] PISOT, Ch. La répartition modulo 1 et les nombres algébriques, *Ann. Sc. Norm. Sup.*, Pisa, série 2, t. 7, 1938, p. 205-248 (Thèse Sc. math. Paris, 1938).
- [9] POLYA, G. Ueber Potenzreihen mit ganzzahligen Koeffizienten, *Math. Ann.*, t. 77, 1916, pp. 497-513.

(Reçu le 24 février 1972).

Jean-Luc Chabert  
10, Villa des Gobelins  
75-Paris 13<sup>e</sup>