

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 2 (1900)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** DÉFINITION ET DÉTERMINATION ANALYTIQUE DES FOYERS  
D'UNE CONIQUE  
**Autor:** Van Emelen, L.  
**Kapitel:** PRÉLIMINAIRES  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3581>

### **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:** 10.07.2025

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

forme réduite : on peut le remplacer par le premier membre  $\Delta(\lambda) = \Delta_1 + \Theta_1 \lambda + \Theta \lambda^2 + \Delta \lambda^3$ . On développera alors  $\sqrt{\Delta(\lambda)}$  suivant les puissances entières croissantes de  $\lambda$  ; et on égalera à 0 les  $m$  premiers coefficients du développement de  $E(\lambda) + E_1(\lambda) \sqrt{\Delta(\lambda)}$  qui en résulte, ce qui donnera  $m$  relations linéaires et homogènes entre les coefficients des polynômes  $E$  et  $E_1$  : l'annulation de leur déterminant donnera la condition cherchée sous la forme indiquée par Salmon (sections coniques, p. 584).

M. LELIEUVRE (Caen).

---

## DÉFINITION ET DÉTERMINATION ANALYTIQUE DES FOYERS D'UNE CONIQUE

---

### PRÉLIMINAIRES

Pour plus de clarté nous avons divisé cet article en deux parties. Dans la première, nous étudions au point de vue de l'enseignement les diverses définitions qui ont été employées pour désigner les foyers d'une conique. A ces définitions, nous en avons ajouté une nouvelle, qui nous semble destinée à être utilisée dans l'enseignement.

Dans la deuxième partie nous montrons comment cette nouvelle définition conduit *naturellement* à un procédé de détermination des foyers d'une conique, procédé bien plus élégant et plus commode que les procédés connus. Nous y avons présenté nos résultats sous une forme condensée en laissant de côté tous les calculs que le lecteur peut facilement effectuer lui-même. Afin de ne pas trop étendre notre travail, nous n'avons indiqué ce procédé de détermination que dans le cas où la conique est rapportée à des axes coordonnés rectangulaires ; la méthode est d'ailleurs la même dans le cas d'axes obliques.

Ce procédé possède un certain intérêt au point des résultats ;

mais il a surtout un intérêt pédagogique, de même que l'étude des définitions dont il n'est en réalité qu'un complément.

Dans l'exposé de notre travail nous avons utilisé les déterminants; nous avons trouvé avantage à agir ainsi: car, ceux-ci sont d'un emploi fréquent dans l'enseignement supérieur et il existe une tendance très prononcée à les faire entrer dans le premier enseignement de l'Algèbre et de la Géométrie analytique<sup>(1)</sup>. D'ailleurs, pour obtenir les résultats indiqués sans utiliser la théorie des déterminants, il suffit d'apporter à notre exposé quelques légères modifications que le lecteur fera facilement.

## I. — SUR LA MANIÈRE DE DÉFINIR LES FOYERS

1. Dans un premier enseignement de la Géométrie analytique le professeur s'attache uniquement à l'étude des points et des droites réelles, tant qu'il n'aborde pas la théorie des sections coniques. Mais une fois qu'il expose cette théorie, il se laisse conduire, en vue d'exprimer des théorèmes absolument généraux, à la considération des points et des droites imaginaires et il applique à ces systèmes imaginaires les propriétés fondamentales bien établies des systèmes réels. De là résultent des inconvénients très graves: car, d'une part l'élève ne se fait pas facilement à la conception de ces êtres géométriques nouveaux qu'il ne peut pas concevoir d'une manière concrète; d'autre part la difficulté déjà grande de compréhension se trouve devenir insurmontable par l'intervention d'une nouvelle cause: celle de l'extension *rigoureuse et d'une manière élémentaire* de certaines notions, et en particulier de celles qui, comme la notion d'angle et de direction d'une droite, se basent sur la connaissance des fonctions circulaires, au cas où les points et les droites deviennent imaginaires.

Il faut en conclure qu'il convient que dans un *premier* enseignement le professeur s'attache exclusivement à la considération de points et de droites réelles.

Tel n'a pourtant pas été l'opinion générale de ceux qui ont

---

(1) Plusieurs traités d'Algèbre élémentaire renferment les principes de la théorie des déterminants.