

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 3 (1901)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

## Kapitel

### 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:** 09.01.2026

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

Paris, 3 avril 1901

*Sur la composition des forces dans le plan.* — Le procédé traditionnellement suivi pour déduire la composition des forces parallèles de celle des forces concourantes semble quelque peu artificiel. Il est pourtant bien facile, comme je l'ai fait voir, il y a plus de vingt ans (N. A., 2<sup>e</sup> série, t. XIX, p. 115; 1880), d'effectuer cette déduction par un simple passage à la limite. Vous jugerez peut-être à propos de replacer sous les yeux des professeurs de mathématiques élémentaires ce procédé très simple qui peut s'énoncer ainsi :

Soient, dans un plan, deux forces  $F$  et  $F'$  appliquées aux points  $A$  et  $A'$  invariablement liés l'un à l'autre. La résultante  $R$  de ces deux forces passe par leur point de rencontre  $C$ , et on a, d'après la règle du parallélogramme,

$$\frac{R}{\sin (FF')} = \frac{F}{\sin (RF')} = \frac{F'}{\sin (FR)}.$$

Or, si la résultante coupe au point  $B$  le cercle circonscrit au triangle  $ACA'$ , on a

$$(FF') = \pi - ABA', \quad (RF') = BAA' \quad (FR) = AA'B.$$

On en déduit immédiatement que

$$\frac{R}{AA'} = \frac{F}{BA'} = \frac{F'}{AB} = \frac{F + F'}{AB + BA'}.$$

Lorsque les forces  $F$  et  $F'$ , tout en restant appliquées aux points  $A$  et  $A'$ , deviennent parallèles et de même sens, le point  $C$  est rejeté à l'infini, le cercle  $ACA'$  se réduit à la droite  $AA'$  sur laquelle se trouve alors le point  $B$ , et comme, en ce cas,  $AB + BA' = AA'$ , il vient  $R = F + F'$ . Ainsi se trouve établie la composition des forces parallèles.

Le théorème précédent montre que si les forces  $F$  et  $F'$  tournent, dans leur plan commun, du même angle autour des points  $A$  et  $A'$ , leur résultante  $R$  tourne aussi de cet angle autour du point  $B$ , propriété qui, de proche en proche, s'étend immédiatement à un nombre quelconque de forces situées d'une manière quelconque dans un plan...

M. D'OCAGNE.

5 avril 1901.

A propos de mon article *Sur la construction des coniques en Géométrie projective* <sup>(1)</sup>, il peut être utile d'ajouter certains détails qui m'avaient échappé jusqu'aujourd'hui.

<sup>(1)</sup> Voir ci-dessus, p. 201.