

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

**Artikel:** L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOMÉTRIE ET LES GÉOMÉTRIES NON-EUCLIDIENNES  
**Autor:** Andrade, Jules  
**Kapitel:** IV  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3555>

### **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:** 24.01.2026

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

la solution la plus générale de l'équation (7) sera alors de l'une ou l'autre des deux formes :

$$F_1(mx), \quad F_2(mx), \quad m = \text{constante}$$

bien entendu en laissant de côté la solution déjà étudiée  $F(x) = 1$ . En appelant  $\frac{\pi}{2}$  la plus petite racine de l'équation  $F_1(x) = 0$  nous aurons exprimé l'angle droit avec l'unité analytique des angles.

Nous arrivons donc ainsi à réaliser dans un enseignement moyen la fusion de la Géométrie métrique générale, de la Statique et de la Trigonométrie plane.

Ces trois chapitres si distincts en apparence et si séparés par la classification usuelle, ne sont, comme on vient de le voir que les trois aspects d'une seule et même notion, la notion du groupe d'équivalence ; et ce groupe a pour symbole analytique la fonction exponentielle  $e^x$ .

#### IV

Mentionnons enfin, sans le développer, le troisième livre de la Géométrie naturelle : la mesure des étendues.

Quel que soit d'ailleurs le point de vue euclidien ou général, d'où l'on se place, il est nécessaire et facile de donner des trois étendues, *trois définitions présentant dans ses termes le caractère invariant*. Par exemple la définition usuelle des aires courbes doit être rejetée.

#### V

Pour résumer cet article en quelques lignes, il me suffira de dire que la statique de Poincaré domine sa traduction euclidienne, elle dérive du théorème d'Euler sur les rotations finies, et rattache celui-ci, dans une représentation *cinématique*, à la théorie analytique des fonctions circulaires créée par Euler. *Consciemment ou non, la Géométrie a été faite par la Cinématique.*

Euler et Poincaré : tels sont les noms qui résument le mieux la Géométrie naturelle. N'est-il pas temps que celle-ci soit enseignée ?

Jules ANDRADE (Montpellier).