

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 10 (1908)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** INTRODUCTION AUX MATHÉMATIQUES DE L'INGÉNIEUR  
**Autor:** Andrade, Jules  
**Kapitel:** II  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-10969>

### **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>**

## CHAPITRE PREMIER

*Les bases expérimentales de la géométrie ; cas d'égalité de deux triangles ; Droites perpendiculaires ; Droite perpendiculaire à un plan.*

### I

La géométrie est l'ensemble des propriétés que nous attribuons à l'espace pour nous rendre compte du *mouvement des corps* ; la notion même du mouvement n'acquiert pour notre esprit une signification précise que si le mouvement est rapporté à un corps *solide, incassable* choisi comme repère.

Les *faits primitifs* de la géométrie sont des faits de *déplacement* d'une espèce toujours comparable à elle même ; ces faits affirmés par les expériences vécues par nos ancêtres et revécues par nous, nous apparaissent comme les faits les plus simples du monde physique.

Nous allons d'abord examiner quels ils sont.

Si nous palpons ou regardons un corps *rigide* comme un ensemble de *points*, nous concevons d'abord qu'un pareil ensemble peut être complété par d'autres points invariablement liés aux premiers, en sorte qu'un ensemble solide n'a pas de *forme* assignée à l'avance.

### II

Si nous *clouons* un solide sur un autre solide fixe nous constatons qu'un seul clou ne suffit pas pour empêcher tout mouvement du premier solide par rapport au second, ni même pour préciser complètement le déplacement possible du premier solide ; si nous venons à clouer le corps mobile

par deux clous différents, sa position n'est pas encore complètement déterminée, mais il ne peut plus prendre qu'une sorte de déplacement dans lequel une infinité d'autres points demeurent communs au solide mobile et au solide fixe, en sorte qu'on peut dire que si un corps est cloué par deux points A et B, (sans figure), touts epasse comme si on clouait une paire de deux autres points C et D choisis quelconques sur une certaine *ligne* LL appartenant au solide fixe et au solide mobile. Cette ligne ne bouge pas pendant ce mouvement défini nommé *rotation*.

Cette ligne LL ou *axe de rotation* est ce que nous appellerons une *ligne droite* ou simplement une *droite*.

Tout point M du solide qui n'appartient pas à la droite se déplace si le solide lui même se déplace.

Nous supposons que la droite est une ligne d'une espèce unique et que toute portion AB, (sans figure), d'une droite *peut être déplacée*, dans un déplacement convenable de solide, de manière à recouvrir une portion convenable de toute autre droite OX, par exemple la portion OM; *et nous admettons même qu'il existe deux manières de superposer ces deux portions*: une manière dans laquelle, A coïncidant avec O, B coïncide avec M; l'autre manière, dans laquelle A coïncidant avec M, B coïncide avec O.

Enfin, nous admettons qu'une droite ou portion de droite OM n'est *prolongeable* au delà d'un quelconque M de ses points que d'une seule manière.

En d'autres termes, étant donnée une droite CAB il ne peut exister aucune branche nouvelle de la même droite émanée de A, ce qui revient à dire qu'il ne peut y avoir deux suites continues distinctes de points demeurant voisins de A et demeurant immobiles pendant une même rotation.

Enfin nous admettons que deux points distincts sont toujours joignables par une droite; et de plus, *sauf à revenir plus tard sur ce point*, qu'ils ne sont joignables que par une seule droite.

*Nous pourrons dès lors désigner une droite par deux de ses points.* Une portion continue et déterminée de droite parcourue dans un sens s'appelle *segment*.