



HERMANN & C^{IE}, EDITEURS

Société à responsabilité limitée, Capital 90.000 fr.

6, Rue de la Sorbonne, 6 — PARIS

R. C. Seine 232.254 B

Téléph. : Odéon 14-19

VIENT DE PARAITRE

LUCIEN GODEAUX

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE
PROFESSEUR ORDINAIRE A L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE

Leçons de
Géométrie projective

1 volume grand in-8° - 230 pages

45 francs

Cet ouvrage est la reproduction des leçons que l'auteur fait depuis plusieurs années à l'Université de Liège. C'est un exposé de la géométrie projective fait sans aucun appel aux notions de mesure. Mais on y trouve cependant, dans des paragraphes qui pourraient être supprimés sans nuire à l'ordonnance logique du cours, les applications de la géométrie projective à la géométrie métrique. On y rencontre par exemple la déduction des groupes de mouvements et de similitudes du plan et de l'espace comme groupes d'homographies laissant inaltérées certaines figures (la droite de l'infini et les points cycliques dans le cas du

plan, le plan de l'infini et le cercle absolu dans le cas de l'espace). Ces questions permettent à l'étudiant de comprendre le rôle de la notion si féconde de groupe en géométrie. On y trouve également la classification des homographies basée sur leur représentation analytique. Venant après la classification par les méthodes purement géométriques, cet exposé permet au lecteur des comparaisons intéressantes.

L'étude des leçons de géométrie projective de M. Godeaux permettra au lecteur de s'assimiler les méthodes de raisonnement géométrique. S'il aborde plus tard des questions plus élevées de géométrie supérieure, il constatera que ces méthodes, employées concurremment avec la méthode analytique, lui faciliteront la compréhension des questions traitées et lui permettront d'en saisir plus aisément la vraie nature.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

CHAPITRE I — PREMIÈRES PROPOSITIONS FONDAMENTALES.

- § 1. L'espace projectif.
- 2. Formes fondamentales.
- 3. Opérations fondamentales.
- 4. Sens de parcours dans les formes de première espèce.
- 5. Lois de dualité.

CHAPITRE II — QUATERNES HARMONIQUES.

- § 1. Figures perspectives et homologues.
- 2. Quaternes harmoniques.
- 3. Propriétés métriques des quaternes harmoniques.

CHAPITRE III — LE THÉORÈME FONDAMENTAL DE LA GÉOMÉTRIE PROJECTIVE.

- § 1. Correspondances entre deux formes de première espèce.
- 2. Le postulat de la continuité.
- 3. Le théorème fondamental.

CHAPITRE IV — PROJECTIVES ENTRE DEUX FORMES DE PREMIÈRE ESPÈCE.

- § 1. Construction des projectivités.
- 2. Formes projectives superposées.
- 3. Cas particuliers métriques.
- 4. Représentation analytique des projectivités.

CHAPITRE V — INVOLUTIONS DANS LES FORMES DE PREMIÈRE ESPÈCE

- § 1. Propriétés et construction des involutions.
- 2. Projectivités permutables.
- 3. Propriétés métriques des involutions.
- 4. Représentation analytique des involutions.

CHAPITRE VI — PROJECTIVITÉS ENTRE DEUX FORMES DE SECONDE ESPÈCE.

- § 1. Le théorème fondamental.
- 2. Formes homographiques.
- 3. Polarités planes.
- 4. Détermination de deux groupes d'homographies planes.
- 5. Cas particuliers métriques des projectivités.
- 6. Représentation analytique des homographies planes.
- 7. Représentation analytique des réciprociétés.

CHAPITRE VII — LES CONIQUES.

- § 1. Génération et construction des coniques.
- 2. Les théorèmes de Pascal, de Brianchon et de Desargues.
- 3. Propriétés métriques des coniques.
- 4. Applications.

CHAPITRE VIII — PROJECTIVITÉS DE DEUX CONIQUES.

- § 1. Projectivités de deux coniques quelconques.
- 2. Coniques projectives superposées.
- 3. Points communs à deux coniques.
- 4. Applications.

CHAPITRE IX — FIGURES ENGENDRÉES PAR DEUX FAISCEAUX PROJECTIFS DE PLANS.

- § 1. Cônes quadratiques.
- 2. Quadratiques réglées

CHAPITRE X — FIGURES ENGENDRÉES PAR DEUX GERBES PROJECTIVES.

- § 1. Quadriques.
- 2. La cubique gauche.

CHAPITRE XI — LES HOMOGRAPHIES DE L'ESPACE.

- § 1. Projectivités entre deux espaces.
- 2. Espaces homographiques.
- 3. Détermination d'un groupe d'homographies de l'espace.
- 4. Cas particuliers métriques des homographies de l'espace.
- 5. Représentation analytique des homographies.

CHAPITRE XII — LES RÉCIPROCITÉS INVOLUTIVES DE L'ESPACE.

- § 1. Classification des réciprociétés involutives.
- 2. Les polarités de l'espace.
- 3. Les systèmes-nuls de l'espace.
- 4. Représentation analytique des réciprociétés.

EXTRAIT DU CATALOGUE

BAHIER	
Recherche méthodique et propriétés des triangles rectangles	24 fr.
BOUCHER	
Introduction à la géométrie à 4 dimensions	21 fr.
BOULOUGH	
Théorie des systèmes optiques centrés	40 fr.
DARBOUX	
Origines, méthodes et problèmes de la géométrie infinitésimale	5 fr.
DELSOL	
Principes de géométrie	5 fr.

DESCARTES	
La géométrie, un vol. avec portrait	21 fr.
DRIENCOURT et LABORDE	
Traité des projections des cartes géographiques à l'usage des cartographes et des géodésiens. en 4 fascicules	400 fr.
Séparément, fascicule I	95 fr.
" II	145 fr.
" III	75 fr.
" IV	145 fr.
GODEAUX	
La géométrie	15 fr.
KOENIGS	
Leçons de l'agrégation de mathématiques. Développement nouveaux sur la géométrie	30 fr.
LAME	
Examen des méthodes pour résoudre les problèmes en géométrie.	20 fr.
LAURENT	
La géométrie analytique générale	20 fr.
LOBATSCHEWSKY	
Pangéométrie ou précis de géométrie	25 fr.
POIRIER	
Angles et Sinus	14 fr.
RICHARD Jules	
Sur la philosophie de la géométrie	10 fr.
RIEMANN	
Sur les hypothèses qui servent de fondement à la géométrie	8 fr.
TANNENBERG	
Leçons sur les applications géométriques du calcul différentiel.	20 fr.

COLLECTION D'EXPOSÉS SCIENTIFIQUES publiés sous la direction
de savants français et étrangers

Sur demande, envoi de la liste des séries parues en 1929, 1930, 1931 et 1932

.....

.....

.....

