

Comptes rendus
hebdomadaires des séances
de l'Académie des sciences /
publiés... par MM. les
secrétaires perpétuels

Académie des sciences (France). Auteur du texte. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences / publiés... par MM. les secrétaires perpétuels. 1959-01-01.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisation.commerciale@bnf.fr.

apolaires et pour le problème de Landau-Montel (polynômes) dans \mathbf{C} à un corps quelconque K_0 ⁽¹⁾.

4. La considération de l'ensemble des sections planes d'une partie A de K_0^n est souvent utile. Autre exemple : appelons une partie fermée du plan K_0^2 « simplement connexe » si elle est homéomorphe à un disque fermé de K_0^2 .

THÉORÈME 3. — *Pour $n \geq 3$, une partie fermée A de K_0^n est convexe si, et seulement si, la section de A par un plan P est simplement connexe dans P , quel que soit le plan P .*

⁽¹⁾ *Comptes rendus*, 246, 1958, p. 2706.

⁽²⁾ Dans le cas des groupes totalement ordonnés, cette remarque est faite dans BOURBAKI, III, 2^e édit., p. 70; elle s'étend aisément aux corps ordonnés.

⁽³⁾ L'analyse détaillée de la présente Note paraîtra dans le texte du *Séminaire Dubreil-Pisot*, 1958-1959.

⁽⁴⁾ M. Walsh a démontré un théorème, indirectement équivalent au cas : $K_0 = \mathbf{R}$ et $n = 2$, du théorème 2. WALSH, *The Location of Critical Points*, New-York, 1950, p. 62.

⁽⁵⁾ Nous suivons ici la terminologie de BOURBAKI, XIV, p. 31-42 (théorie des corps ordonnés d'Artin et O. Schreier).

GÉOMÉTRIE ALGÈBRE. — *Sur les surfaces de genres nuls possédant des courbes bicanoniques irréductibles.* Note de M. LUCIEN GODEAUX, présentée par M. Henri Villat.

Soit F une surface algébrique régulière, privée de courbe canonique ($p_a = p_g = 0$) mais possédant un système bicanonique irréductible. Si nous désignons par π le genre linéaire de F , le bigenre de cette surface est $P_2 = \pi$. Nous supposons $\pi = 4$ ou 5 .

Prenons pour modèle projectif de F la surface bicanonique, d'ordre $4(\pi - 1)$, située dans un espace à $\pi - 1$ dimensions. Dans le système tétracanonique $|C_4|$, il existe un système linéaire partiel $|\bar{C}_4|$ dont les courbes ne sont pas découpées par des hyperquadriques et dans le système 6-canonique $|C_6|$, il existe un système linéaire partiel $|\bar{C}_6|$ dont les courbes ne sont pas découpées par des hypersurfaces cubiques. Dans $|\bar{C}_6|$, il existe un système Σ de courbes formées de deux courbes tricanoniques C_3 et un système Σ' de courbes formées d'une courbe C_4 et d'une courbe C_2 . L'examen des dimensions des systèmes Σ , Σ' montre qu'ils ont des courbes en commun.

Pour qu'une courbe C_6 soit à la fois formée de deux courbes tricanoniques C_3 et d'une courbe \bar{C}_4 jointe à une courbe C_2 , il faut qu'il y ait une courbe C_2 formée de deux courbes Γ_1, Γ_2 distinctes ou non. Dans le premier

cas, on a

$$C_2 \equiv \Gamma_1 + \Gamma_2, \quad C_3 \equiv \Gamma_1 + \Gamma'_2 \equiv \Gamma_2 + \Gamma'_1, \quad C_4 \equiv \Gamma'_1 + \Gamma'_2.$$

Les courbes C_3 contenant une courbe Γ_1 doivent découper sur Γ_2 la série canonique complète, puisque F est régulière, et cette série est privée de points figures. Il en résulte que Γ_1 et Γ_2 ne peuvent avoir de point commun. On démontre que dans ce cas, $C_2 \equiv \Gamma_1 + \Gamma_2$ fait partie d'une courbe C_3 , ce qui est absurde.

Il doit donc exister sur F une courbe Γ telle que

$$C_2 \equiv 2\Gamma, \quad C_3 \equiv \Gamma + \Gamma', \quad C_4 \equiv 2\Gamma'.$$

On démontre que la courbe Γ est de genre π et de degré $\pi - 1$. Comme on a $2\Gamma' \equiv 2C_2$, sans avoir $\Gamma' \equiv C_2$, le diviseur de Severi de la surface F est pair. De plus, la courbe Γ doit être isolée.

Une surface algébrique de genres $p_a = p_g = 0$, $P_2 = \pi$ ($\pi = 4$ ou 5) dont le système bicanonique est irréductible, contient une courbe isolée Γ , de genre π et de degré $\pi - 1$, telle que 2Γ soit une courbe bicanonique (sans que Γ soit évidemment une courbe canonique).

THÉORIE MATHÉMATIQUE DE L'ÉLASTICITÉ. — *Une représentation intrinsèque simple du tenseur d'énergie de déformation (cas anisotrope) par des opérateurs linéaires de l'espace à trois dimensions.* Note (*) de M. JÉRÔME CHASTENET DE GÉRY, présentée par M. Joseph Pérès.

La déformation d'un milieu continu est caractérisée en un point par un opérateur \mathcal{E} , linéaire et hermitien transformant les vecteurs de l'espace géométrique ordinaire en vecteurs de ce même espace; \mathcal{E} est donc un affineur ⁽¹⁾ hermitien et il est représenté dans une base par un affineur sur R^3 c'est-à-dire par une matrice carrée d'ordre 3 qui est symétrique si la base est orthonormée.

La densité α d'énergie de déformation est dans le cas de l'élasticité linéarisée une fonction quadratique de \mathcal{E} , homogène si l'état initial est l'état naturel, ce que nous supposons ici pour simplifier. On peut donc écrire $\alpha = F(\mathcal{E})(\mathcal{E})$, F étant un opérateur linéaire et symétrique, à valeurs scalaires, sur les affineurs hermitiens d'un espace euclidien positif à trois dimensions. Ces affineurs forment d'ailleurs eux-mêmes un espace vectoriel à six dimensions, qui possède une métrique positive naturelle définie par l'intermédiaire de la trace, $\text{Tr}(\mathcal{E}' \cdot \mathcal{E}'')$ définissant bien un produit scalaire $g(\mathcal{E}')(\mathcal{E}'')$ linéaire, symétrique, et tel que $\mathcal{E} \neq 0 \Rightarrow \text{Tr}(\mathcal{E}^2) > 0$.

Cette métrique nous permet de transformer le tenseur deux fois covariant F en tenseur mixte, hermitien (au sens de la métrique par la trace)