

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 7 (1954)
Heft: 3

Artikel: Involutions liées à des cubiques et quartiques gauches
Autor: Rossier, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-738928>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

particuliers précédents que la développabilité est une condition suffisante d'existence de la courbure, mais qu'elle n'est pas nécessaire.

Paul Rossier. — *Involutions liées à des cubiques et quartiques gauches.*

Les cubiques, biquadratiques et monoquadratiques gauches sont des courbes qui possèdent respectivement une, deux ou trois bisécantes issues de tout point P . Choisissons celui-ci sur une droite d .

Dans le cas de la cubique, le plan de la bisécante et de d coupe la courbe en un troisième point qui, avec les deux intersections, détermine deux droites; celles-ci coupent d en deux points P' et P'' . La construction précédente est identique à son inverse; elle établit donc entre les points de d une relation involutive biquadratique. Celle-ci possède quatre points unis avec un de leurs correspondants: cela implique que le troisième point appartient à une tangente à la cubique. On démontre ainsi facilement la proposition connue suivante: une droite quelconque de l'espace est coupée par quatre tangentes à une cubique gauche ou la surface développable qui a une cubique gauche comme arête de rebroussement est d'ordre quatre.

Dans le cas des quartiques, le plan d'une bisécante et de d coupe la courbe en deux points hors de la bisécante; ces deux points déterminent une droite qui coupe d .

Les deux bisécantes d'une biquadratique issues de P déterminent ainsi deux points P' et P'' de d . La relation est partiellement involutive en ce sens que des deux correspondants de P' , l'un est P . La relation est encore biquadratique; l'existence de quatre points unis à l'un des correspondants conduit à la proposition suivante: sur toute droite, il existe quatre points tels que les deux bisécantes à une biquadratique passant par l'un d'eux déterminent un plan qui contient la droite donnée.

Le cas de la monoquadratique exige un examen attentif: par un point quelconque, il passe trois bisécantes, mais sur toute droite, il existe deux points par où passe une trisécante.

Le raisonnement précédent conduit à une relation partiellement involutive d'ordre trois, donc à un groupe de neuf points de la droite d par où passent deux bisécantes dont le plan contient d .

Si par un point P , les bisécantes a et b d'une part, b et c d'autre part, sont coplanaires avec d , a et c le sont aussi et les quatre droites a , b , c et d sont coplanaires; si les bisécantes étaient distinctes, leur plan couperait la quartique en six points; les seuls points à envisager sont donc les deux points de d par où passent des trisécantes. Chacun d'eux compte pour deux parmi les neuf points précédents. Donc, sur toute droite, il existe cinq points par où passent des bisécantes distinctes d'une monoquadratique telles que le plan de deux d'entre elles contient la droite donnée.
