

## 4. — Position involutive d'une suite de points et d'une suite de droites.

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **29 (1930)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

l'autre. Le centre perspectif est un point  $m$  et le point d'intersection commun à toutes les suites a sur toutes ces suites le même paramètre  $\mu$ . La suite singulière du faisceau est formée par l'ensemble du point  $m$  et du paramètre  $\mu$ .

III. *Faisceau contenant deux suites singulières.*

$(um_1).(\mu_1 \tau) = 0$  et  $(um_2).(\mu_2 \tau) = 0$  étant les suites singulières du faisceau, les suites régulières de celui-ci sont celles qui contiennent les points  $m_1$  et  $m_2$  et leur donnent les paramètres  $\mu_2$  et  $\mu_1$ .

IV. *Faisceau formé d'une infinité de suites singulières.*

- a) Un point  $m$  associé à tous les paramètres binaires.
- b) Un paramètre  $\mu$  associé à tous les points d'une droite.

4. — POSITION INVOLUTIVE D'UNE SUITE DE POINTS  
ET D'UNE SUITE DE DROITES.

Avant de commencer l'étude des réseaux de suites de points il est préférable d'établir la correspondance qui, par la loi de dualité, subsiste entre suites de points et suites de droites. Nous écrirons l'équation d'une *suite de droites* (du premier ordre) sous la forme:

$$(nx)(r\sigma) = 0 \quad (18)$$

et nous appellerons *suite de droites singulière* la figure qui s'obtient en annulant une forme décomposée, c'est-à-dire l'ensemble d'une droite  $n$  et d'un paramètre binaire  $r$ .

Etant donné une suite de points (6) et une suite de droites (18), ces deux figures définissent une homographie binaire:

$$(mn)(\mu\tau)(r\sigma) = 0, \quad (19)$$

deux paramètres  $\tau$  et  $\sigma$  se correspondant, si le point  $\tau$  est sur la droite  $\sigma$ . La condition nécessaire et suffisante pour que cette homographie soit involutive est:

$$(mn)(\mu r) = 0. \quad (20)$$

Aussi nous dirons que *la suite de points et la suite de droites sont en involution*<sup>1</sup>, si l'équation (20) est vérifiée.

Signalons trois cas spéciaux. Lorsque les deux suites sont régulières et le point de la suite (18) est sur la droite de la suite (6) l'interprétation géométrique de l'équation (20) consiste en ce que le paramètre  $\tau$  de ce point coïncide avec le paramètre  $\sigma$  de cette droite.

Lorsque (18) est régulière, les suites de points (6) singulières qui se trouvent en involution avec elle sont ceux dont le point est sur la droite de (18) correspondant à leur paramètre.

Si enfin deux suites singulières sont en involution ou leurs paramètres binaires sont identiques ou la droite de la première passe par le point de la deuxième.

#### 5. — SYSTÈMES $\infty^4$ DE SUITES DE POINTS.

La notion d'involution établie, remarquons que chaque équation linéaire en coordonnées  $m_i \mu_k$  de suites de points peut s'écrire sous la forme (20), les  $n_i r_k$  étant les coefficients fixes de l'équation. Or, une telle équation donne, dans l'espace représentatif  $E_5$  des suites de points, un  $E_4$ . *Chaque système  $\infty^4$  de suites de points est donc formé par l'ensemble de toutes les suites de points en involution avec une suite de droites fixe.*

Il y a donc deux espèces de systèmes  $\infty^4$ : une correspondant aux suites de droites régulières et l'autre aux suites de droites singulières.

Considérons d'abord la dernière, caractérisée par une droite fixe  $n$  associée à un paramètre binaire  $r$ . La remarque faite à la fin du numéro précédent montre que les suites de points singulières contenues dans le système  $\infty^4$  sont et les points du plan doués tous de ce même paramètre  $r$  et les points de la droite  $n$  doués d'un paramètre quelconque. Or ces deux systèmes  $\infty^2$  de suites de points singulières donnent, dans l'espace représentatif  $E_5$ : un plan générateur de  $\nu_3$  (correspondant au paramètre  $r$ )

<sup>1</sup> Cette notion a été introduite par W. STAHL, *Journal de Crelle*, 107, p. 179.