

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 16 (1970)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** GÉOMÉTRIES COMBINATOIRES  
**Autor:** Lesieur, L.  
**Kapitel:** 1. Géométries combinatoires (de dimension finie). [1] § 1.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-43861>

#### **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:** 16.02.2026

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

# GÉOMÉTRIES COMBINATOIRES

par L. LESIEUR

Je me propose de passer en revue les notions de géométries combinatoires (d'après Crapo et Rota [1]), de treillis géométriques (d'après Dubreil-Jacotin, Lesieur et Croisot [3]) et d'examiner plus particulièrement le cas de certains plans combinatoires finis qui sont en même temps des « blocks designs » (d'après Dembowski [2]) avec quelques exemples précis.

## 1. *Géométries combinatoires* (de dimension finie). [1] § 1.

Elles sont définies par un ensemble  $S$  (l'ensemble des points) avec une *application de fermeture* de Moore dans l'ensemble  $\mathcal{P}(S)$  des parties de  $S$  ( $A \subset \bar{A}; A \subseteq B \Rightarrow \bar{A} \subseteq \bar{B}; \bar{\bar{A}} = \bar{A}$ ) vérifiant la *propriété d'échange*:

$$a \in \overline{A \cup \{b\}}, \quad a \notin \bar{A} \Rightarrow b \in \overline{A \cup \{a\}} \quad \begin{cases} a, b \in S \\ A \in \mathcal{P}(S) \end{cases}$$

l'axiome de fermeture des points ou *axiome géométrique*:

$$\bar{a} = a \quad \forall a \in S \quad \text{et} \quad \bar{\emptyset} = \emptyset, \quad (\text{noter que } \bar{S} = S),$$

et l'axiome de la dimension finie ou *axiome de finitude* :

$A \subseteq S$  possède un sous-ensemble fini  $A_f$  tel que  $\bar{A}_f = \bar{A}$ .

Les ensembles fermés s'appellent les variétés de la géométrie et on peut définir une dimension de chaque variété au moyen de l'axiome de finitude:  $\emptyset$  est de dimension  $-1$ , un point  $a \in S$  est de dimension  $0$ , une droite (fermeture de 2 points distincts) est de dimension  $1$  etc..., la dimension de  $S$  est celle de l'espace.

*Exemples :*

6 points et 7 droites (fig. 1)

7 points et 7 droites (plan projectif fini) (fig. 2)