

Mémoire de M. J. Tits. Généralisations des groupes projectifs basées sur leurs propriétés de transitivité, par M. J. Tits. Rapport des commissaires.

Lucien Godeaux, Fernand Simonart, Charles J. De la Vallée Poussin

Citer ce document / Cite this document :

Godeaux Lucien, Simonart Fernand, De la Vallée Poussin Charles J. Mémoire de M. J. Tits. Généralisations des groupes projectifs basées sur leurs propriétés de transitivité, par M. J. Tits. Rapport des commissaires.. In: Bulletin de la Classe des sciences, tome 37, 1951. pp. 200-201;

[https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1951_num_37_1_70565;](https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1951_num_37_1_70565)

Fichier pdf généré le 19/06/2023

MÉMOIRE DE M. J. TITS

Généralisations des groupes projectifs basées sur leurs propriétés de transitivité, par M. J. TITS.

RAPPORT DU PREMIER COMMISSAIRE.

M. Tits s'est proposé d'étendre la notion de groupe projectif en conservant celle de transitivité de celui-ci. Il considère un groupe G opérant sur un ensemble de points E et, procédant par analogie avec les groupes projectifs, il est amené à partager en deux classes les groupes ordonnés de n points de E suivant qu'il existe une seule transformation de G conservant ce groupe (groupe non singulier) ou qu'il en existe plusieurs (groupe singulier). S'il existe des groupes de points non singuliers, G est dit à peu près n -uplement transitif. L'auteur introduit ensuite diverses notions : Un sous-espace singulier de rang k est l'ensemble des points qui forment, avec k points donnés, un groupe de $k + 1$ points singuliers. Cet espace est impropre s'il se réduit aux seuls k points donnés ; il est trivial s'il se réduit à l'ensemble des espaces déterminés par $k - 1$ des k points donnés ; il est propre dans tous les autres cas. Enfin, cet espace est homogène s'il est déterminé par un quelconque de ses groupes non singuliers de k points.

L'analyse de ces notions conduit M. Tits à attacher à chaque groupe deux entiers caractéristiques : le degré de transitivité n_1 et le degré d'homogénéité n_2 ($n_1 \leq n_2 \leq n - 1$). Un sous-espace singulier de rang k est impropre si $1 \leq k \leq n_1$, homogène propre si $n_1 \leq k \leq n_2$, non homogène si $n_2 < k < n$. L'auteur donne plus loin un exemple pour lequel n_1 est supérieur à 2.

Un groupe est dit homogène si tous ses sous-espaces singuliers sont homogènes ou sont triviaux. (C'est le cas du groupe projectif par exemple). L'auteur introduit alors la notion de groupe du type hyperprojectif ; ce sont des groupes pour lesquels

les sous-espaces de rang un sont réduits à un point et les sous-espaces de rang $n - 1$ sont triviaux. Le but de ce mémoire est l'étude des groupes hyperprojectifs et des groupes du type projectif qui en sont des cas particuliers.

Dans un travail antérieur, M. Tits avait étudié les groupes triplement transitifs, ignorant que la même question avait déjà été traitée par M. Zassenhaus et par de Kerekjarto. Le point de départ de M. Tits était cependant différent de ceux de ces auteurs. M. Tits reprend cette question pour l'encadrer dans le mémoire actuel et montre la liaison de ses résultats avec ceux des géomètres qui viennent d'être cités.

Les chapitres suivants sont consacrés aux groupes du type projectif opérant sur des espaces à plus d'une dimension, aux groupes n -uplement transitifs ($n > 3$) et aux groupes du type hyperprojectif (mais non projectif) dans un espace à plus d'une dimension.

Le mémoire se termine par des considérations sur l'étude générale des groupes du point de vue de la transitivité, considérations qui sont appliquées à quelques groupes particuliers.

Le travail de M. Tits apporte une contribution nouvelle à une question intéressante ; nous en proposons volontiers l'impression dans les Mémoires in-8° de l'Académie.

Lucien GODEAUX.

Je me rallie à la proposition de mon savant Confrère M. L. Godeaux.

Fernand SIMONART.

Je me rallie entièrement à la conclusion et à la proposition de mon savant Confrère, M. L. Godeaux.

Ch. DE LA VALLÉE POUSSIN.