

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 49 (2003)  
**Heft:** 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** ENDOMORPHISMES DES VARIÉTÉS HOMOGÈNES  
**Autor:** Cantat, Serge  
**Kapitel:** 4.2 Première application  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-66689>

#### **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:** 15.02.2026

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

cette construction ne dépend pas de l'écriture de  $X$  sous la forme  $G/H$ . Les fibres sont isomorphes au quotient du groupe de Lie complexe  $L = N/H^0$  par le sous-groupe discret cocompact  $\Gamma = H/H^0$ ; ce sont donc des variétés parallélisables connexes. Nous renvoyons le lecteur à [9], [27], [15] et [2] pour les démonstrations de ces résultats.

**VOCABULAIRE.** Si  $X$  est une variété homogène compacte, les fibres et la base de la fibration de Tits de  $X$  seront appelées *fibres de Tits* et *base de Tits* de  $X$ .

## 4.2 PREMIÈRE APPLICATION

Soit  $Q$  la base et  $F$  la fibre de la fibration de Tits d'une variété homogène compacte  $X$ . Si  $f$  est un endomorphisme de  $X$ , il induit un endomorphisme  $\bar{f}$  de la variété de drapeaux  $Q$ . Nous pouvons donc appliquer le théorème de Paranjape et Srinivas. S'il apparaît un facteur  $Q = Q_0 \times Q_1$  sur lequel  $\bar{f}$  induit un automorphisme  $\bar{f}_0: Q_0 \rightarrow Q_0$ , la dynamique de  $f$  s'appauvrit considérablement:  $\bar{f}_0$  est induite par une transformation linéaire isotope à l'identité.

Afin de démontrer le théorème 1.1, nous pourrons donc supposer que la base  $Q$  de la fibration de Tits est un produit d'espaces projectifs:

$$(11) \quad Q = \mathbf{P}^{m_1} \times \cdots \times \mathbf{P}^{m_k}, \quad k \in \mathbf{N},$$

et que  $f$  agit diagonalement:  $\bar{f} = (\bar{f}_1, \dots, \bar{f}_k)$  où  $\bar{f}_j \in \text{End}(\mathbf{P}^{m_j})$ .

Soit  $q$  un point de  $Q$  et  $\mathbf{P}_q^{m_j}$  l'espace projectif qui passe par  $q$  et est donné par le  $j^{\text{ème}}$  facteur du produit (11). L'image réciproque de la fibration de Tits par l'injection  $\mathbf{P}_q^{m_j} \rightarrow Q$  ne dépend pas de  $q$  car  $X$  est homogène. On obtient ainsi une variété homogène  $X_j$  dont la fibration de Tits a des fibres isomorphes à celles de  $X$  et une base isomorphe à  $\mathbf{P}^{m_j}$ . Puisque tout endomorphisme d'un espace projectif admet des points fixes,  $f$  induit un endomorphisme de  $X_j$ . Nous étudierons donc d'abord les endomorphismes des variétés homogènes dont la base de Tits est un espace projectif.

## 5. QUELQUES EXEMPLES

Présentons maintenant quelques exemples qui illustrent l'invariance de la fibration de Tits et donnent une petite idée des phénomènes qui peuvent apparaître lorsque la variété homogène n'est pas kähleriennne.