

© 2008 Heldermann Verlag
Journal of Lie Theory 18 (2008) 523–539

M. Molitor

Faculté des Sciences de Base, Institut de Mathématiques B, Ecole Polytechnique Fédérale,
1015 Lausanne, Switzerland

La Grassmannienne Non-linéaire comme Variété Fréchetique Homogène

Soit (M, g) une variété riemannienne compacte de dimension n . Pour $k \in \{0, \dots, n\}$, notons $Gr_k(M)$ l'ensemble des sous-variétés compactes, connexes, orientées de M et de dimension k . Cet ensemble est appelé la Grassmannienne non-linéaire. Dans cet article, nous munissons $Gr_k(M)$ d'une structure de variété fréchetique et développons les propriétés les plus immédiates de cette variété. Notamment, si $\Sigma \in Gr_k(M)$, nous montrons que (Σ, M) , l'espace des plongements de Σ dans M , est l'espace total d'un fibré principal ayant pour base la réunion de certaines composantes connexes de $Gr_k(M)$. Nous montrons aussi que les composantes connexes de $Gr_k(M)$ sont homogènes sous l'action naturelle du groupe des difféomorphismes de M .

Keywords: Grassmannian non-linear, space of embeddings, homogeneous Fréchet varieties, principal fibre.

MSC: 46T05, 58B10, 58B20, 58D15, 58D19