ESPACES FIBRÉS ASSOCIÉS ET PRÉ-ASSOCIÉS

J. L. KOSZUL

Introduction. Dans la première partie de cet article, on généralise une construction donnée dans [2], conduisant à l'homologie des espaces classifiants de groupe Γ. Cette construction utilise au départ un espace fibré principal Y de groupe Γ, le cas traité dans [2] étant celui où $Y = \Gamma$. Elle permet de définir dans le module de cohomologie de la base X de Y une filtration par une suite de sous-modules dont l'intersection est le module des classes caractéristiques. Dans la seconde partie, la filtration précédente est étendue à $H^1(X, \mathbf{G})$ où $\mathbf{G}$ est le faisceau des germes d'applications continues de X dans un groupe topologique G. On obtient ainsi dans $H^1(X, \mathbf{G})$ des sous-ensembles $Q_2 \subset Q_1 \subset H^1(X, \mathbf{G})$. Cette classification s'étend au cas holomorphe. Les espaces fibrés principaux de base X de groupe G correspondant à Q_2 sont les espaces fibrés de groupe G associés à Y. Les espaces fibrés correspondant à Q_1 sont appelés des espaces fibrés *pré-associés* à Y. Ce sont encore des espaces fibrés trivialisés par la projection de Y sur X. Pour cette raison, ils peuvent être définis par un facteur $k : Y \times \Gamma \to G$. Pour qu'un facteur k corresponde à un espace fibré P pré-associé à Y, il faut et il suffit qu'il existe une application continue $g : Y^2 \to G$ telle que

$$g(y, y')k(y', s) = k(y, s)g(ys, y's)$$

quels que soient $y, y' \in Y$ et $s \in \Gamma$. Le choix d'une application g vérifiant cette condition présente de grandes analogies avec le choix d'une connexion dans l'espace P. En fait, dans le cas différentiable, et pour un groupe Γ discret, on montre que g *détermine* une connexion dans P.

I

1. Complexes topologiques. Soit T la catégorie préadditive dont les objets sont les espaces topologiques, le groupe Hom (X, Y) des homomorphismes d'un

Received March 6, 1959.