

# VOLUME DES REPRÉSENTATIONS DES VARIÉTÉS DANS LES GROUPES DE LIE SEMI-SIMPLES

P. DERBEZ, Y. LIU, H. SUN, AND S. WANG

ABSTRACT. Soit  $G$  un groupe de Lie réel et soit  $X$  un espace contractile sur lequel  $G$  agit proprement et transitivement. Etant donnée une variété lisse orientée compacte sans bord  $M$  de même dimension que  $X$ , on peut définir, après avoir fixé une forme volume  $G$ -invariante sur  $X$ , un volume associé à chaque représentation  $\rho: \pi_1(M) \rightarrow G$ .

Si  $G$  contient un sous-groupe semisimple fermé et cocompact, on montre que la fonction volume prend un nombre fini de valeurs pour chaque  $M$ .

On donne une interprétation de ce résultat pour les géométries maximales au sens de Thurston ainsi qu'une application à la question suivante: pour quelles variétés  $N$  l'ensemble des degrés possibles des fonctions  $f: M \rightarrow N$  est-il fini pour chaque  $M$ ?