

Séminaire N. Bourbaki

SAMEDI 28 MARS 2020

Exposé n° 1175

Sylvain MAILLOT

Flot de Ricci et difféomorphismes de variétés de dimension 3, *d'après R. Bamler et B. Kleiner*

R. Bamler et B. Kleiner démontrent que si M est une variété de dimension 3 compacte admettant une métrique riemannienne à courbure constante strictement positive, alors l'injection canonique du groupe d'isométries de cette métrique dans le groupe de difféomorphismes de M est une équivalence d'homotopie. Leur méthode est basée sur la notion de flot de Ricci singulier développée par B. Kleiner et J. Lott, et donne une nouvelle preuve de la conjecture de Smale, démontrée par Hatcher en 1983, dans le cas de S^3 . Elle permet également de prouver que l'espace des métriques à courbure scalaire strictement positive sur une variété de dimension 3 compacte est vide ou contractile, ce qui améliore un résultat obtenu par F. Coda Marques en 2012.

Ricci flow and diffeomorphisms of 3-manifolds, *after R. Bamler and B. Kleiner*

R. Bamler and B. Kleiner show that if a compact 3-manifold M admits a Riemannian metric of constant positive curvature, then the inclusion map from the group of isometries for this metric to the group of diffeomorphisms of M is a homotopy equivalence. Their method is based on the notion of singular Ricci flow developed by B. Kleiner and J. Lott, and gives a new proof of the Smale conjecture, proved by Hatcher in 1983, in the case of S^3 . It permits also to prove that the space of metrics with positive scalar curvature on a compact 3-manifold is either empty or contractible, improving a result of F. Coda Marques in 2012.

*Le texte de l'exposé sera disponible après le Séminaire.
The text of the talk will be made available after the Seminar.*