La conjecture de fibration virtuelle a été démontrée !

Par ***mogirard***
Créé le ***06/04/2012 - 05:30***

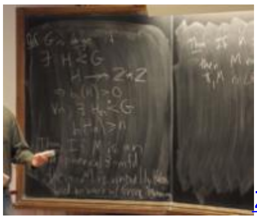
La conjecture de fibration virtuelle a été démontrée !

Vendredi, 06/04/2012 - 04:30 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

L'Américain Ian Agol a prouvé la « conjecture de fibration virtuelle », énoncée par William Thurston en 1982 dans le cadre d'un vaste programme qui englobait notamment la conjecture de Poincaré.

En 2003, le mathématicien russe Grigory Perelman prouvait la conjecture de Poincaré (l'un des sept problèmes du millénaire, selon l'Institut Clay de mathématiques), énoncée un siècle plus tôt. Cette conjecture, désormais théorème, stipule que « toute variété compacte de dimension 3, sans bord et simplement connexe, est homéomorphe à la sphère tridimensionnelle. » Diminuée d'une dimension, elle signifie que toute surface fermée et sans trou peut être déformée continûment en une surface sphérique. Rappelons qu'une variété est le nom générique d'un espace topologique de dimension quelconque : la surface d'une sphère, celle d'un bretzel ou le ruban de Moebius en sont des exemples en deux dimensions.

La conjecture de Poincaré avait été placée par l'Américain William Thurston dans le contexte plus vaste de sa conjecture de géométrisation, qui est l'objet réel de la démonstration de G. Perelman. Selon cette conjecture, toute variété de dimension 3 peut-être géométrisée, c'est-à-dire découpée en morceaux que l'on peut, chacun, décrire grâce à une des huit géométries dites de Thurston. En dimension 2, trois géométries suffisent (les géométries euclidienne, sphérique et hyperbolique), mais en dimension 3, on doit en ajouter cinq autres. La conjecture de Poincaré correspond à la conjecture de Thurston quand la variété de dimension 3 est simplement connexe, c'est-à-dire sans trou.

En 1982, dans un article fondateur qui faisait office de programme, W. Thurston posa 24 problèmes (dont celui de la géométrisation) plus ou moins précis et reliés entre eux. Une solution à l'un d'eux a été proposée par le mathématicien américain Ian Agol, professeur à l'Université de Californie, à Berkeley, le lundi 26 mars, lors d'un colloque organisé à l'Institut Henri Poincaré, à Paris. Avec ces résultats, un seul des 24 problèmes reste en suspens, qui est de nature plus arithmétique. La conjecture résolue par I. Agol est celle de la fibration virtuelle, qui affirme que toute variété hyperbolique de dimension 3 peut être dépliée en une variété fibrée.

Pour en savoir plus : Pour La Science