

Un mystérieux mathématicien pour une complexe conjecture

La remise des médailles Fields, les Nobel des mathématiques, devrait prendre cette année une tournure exceptionnelle. La communauté des mathématiciens s'attend en effet à ce que ce prix récompense la résolution d'un problème vieux de plus d'un siècle : la conjecture de Poincaré. Le chercheur russe Gregori Perelman est parvenu à démontrer la fameuse conjecture, selon plusieurs mathématiciens qui ont examiné ses travaux. L'autre événement est créé par Perelman lui-même. Invité au congrès de Madrid pour la remise des médailles, mardi prochain, il n'a pas répondu à l'invitation.

Grisha Perelman aurait démissionné de l'Institut Steklov de Saint-Petersbourg où il travaillait et nul ne sait où il est. Il pourrait donc refuser sa médaille tout comme le million de dollars promis par l'Institut de mathématique américain Clay pour la résolution de la conjecture de Poincaré. Né en 1966, le mathématicien russe ne peut recevoir que cette année la médaille Fields, remise aux chercheurs qui ont maximum 40 ans.

La conjecture de Poincaré est un complexe problème de topologie. En 1904 le mathématicien français a suggéré que toute surface sans trou était une sphère. Simple à démontrer en deux dimensions, la conjecture devenait plus difficile à établir pour les autres dimensions. En 1960 Stephen Male l'a démontrée pour une dimension supérieure ou égale à 5, ce qui lui a valu une médaille Fields. Michael Freedman l'a établie pour une dimension 4 et a également reçu la médaille Fields.

Restait à démontrer la conjecture en trois dimensions. Gregori Perelman a publié son premier travail sur la conjecture de Poincaré sur internet en novembre 2002. Il a rendu public deux autres papiers avant de venir en 2003 aux Etats-Unis présenter ses travaux dans plusieurs universités. Après cette tournée il est reparti en Russie et a peu à peu cessé d'échanger avec ses collègues jusqu'à disparaître de la circulation. Trois équipes de mathématiciens à travers le monde ont entrepris de passer ses démonstrations au crible. Ils sont d'accord pour dire que la conjecture a été démontrée.

Cécile Dumas
(18/08/06)

© Le Nouvel Observateur