

Orsay, le 19 août 2010

## Médaille Fields 2010 attribuée au mathématicien Ngô Bao Châu



© J.F. Dars.

La Médaille Fields 2010 vient d'être attribuée à Ngô Bao Châu, Professeur de l'Université Paris-Sud 11 au Laboratoire de mathématiques d'Orsay (Université Paris-Sud 11/CNRS) et actuellement détaché à l'Institute for Advanced Study de Princeton (Etats-Unis). Cette distinction, la plus prestigieuse au monde en mathématiques, récompense Ngô Bao Châu pour sa démonstration du « lemme fondamental ». Un résultat qui, jusque-là sous forme de conjecture, constitue la pierre angulaire d'une théorie introduite à la fin des années 1970, établissant des relations entre deux domaines distincts des mathématiques, l'arithmétique et la théorie des groupes.

### Contact Presse :

Cécile Pérol  
06 58 24 68 44  
cecile.perol@u-psud.fr

Le Congrès mondial des mathématiques se tient une fois tous les quatre ans. C'est l'évènement scientifique le plus important pour les mathématiciens. A cette occasion sont décernées quatre médailles Fields, distinction mathématique la plus prestigieuse récompensant des mathématiciens de moins de 40 ans. Parmi les quatre lauréats de cette année<sup>1</sup> figure Ngô Bao Châu, professeur au Laboratoire de mathématiques d'Orsay (Université Paris-Sud 11/CNRS). Cette distinction est la quatrième médaille Fields attribuée à un mathématicien issu de ce laboratoire, avec Jean-Christophe Yoccoz (1994), Laurent Lafforgue (2002) et Wendelin Werner (2006).

Ngô Bao Châu est né en 1972 à Hanoi (Viêt-Nam) et a acquis la nationalité française début 2010.

Au cours de sa scolarité il obtient deux fois la médaille d'or aux Olympiades internationales de mathématiques (en 1988 et 1989). De 1990 à 1992, il est étudiant à l'Université Pierre et Marie Curie, puis à l'École normale supérieure. Il poursuit ses études par un DEA, puis une thèse soutenue en 1997 à l'Université Paris-Sud 11, sous la direction de Gérard Laumon<sup>2</sup>. Chargé de recherche au CNRS de 1998 à 2004, Ngô Bao Châu obtient en 2003 son habilitation à diriger les recherches à l'Université Paris-Nord. Depuis 2004, il est professeur à l'Université Paris-Sud 11 et détaché à l'Institute for Advanced Study de Princeton (Etats-Unis) depuis 3 ans.

Ngô Bao Châu est spécialiste des représentations et formes automorphes, une branche du domaine général de la théorie des nombres, dans laquelle sont étudiées les propriétés de divisibilité des nombres entiers. On peut mentionner dans ce domaine, le fameux « théorème de Fermat », énoncé par le mathématicien Fermat en 1637 et démontré par Andrew Wiles en 1994. Ngô Bao Châu inscrit son travail dans le cadre de ce qu'on appelle le « programme de Langlands », du nom du mathématicien américain d'origine canadienne Robert Langlands qui en 1967 formule une théorie établissant des liens fondamentaux entre l'arithmétique et la théorie des groupes, deux domaines distincts des mathématiques.

<sup>1</sup> Ont également reçu la médaille Fields 2010 : Cédric Villani, professeur à l'École normale supérieure de Lyon et directeur de l'Institut Henri Poincaré à Paris (CNRS / UPMC), Elon Lindenstrauss, professeur à l'Université Hébraïque de Jérusalem, et Stanislav Smirnov, de l'Université de Genève.

<sup>2</sup> Gérard Laumon, Directeur de recherche au Laboratoire de mathématiques d'Orsay, a également eu comme élève Laurent Lafforgue, médaille Fields 2002.

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

C'est au début de l'année 2008, que Ngô Bao Châu donne une démonstration du « Lemme fondamental », qui était une conjecture formulée<sup>3</sup> dans un article paru en 1987, et dont un cas particulier avait été démontré dans les années 1970. Recemment vérifiée par les experts du domaine, la démonstration de Ngô Bao Châu, de plus de 150 pages, est citée dans le magazine Times de décembre 2009 comme l'une des 10 plus belles découvertes scientifiques de l'année.

Au-delà de l'attribution de cette médaille Fields, le Congrès mondial des mathématiques 2010 confirme l'impact du Laboratoire de mathématiques d'Orsay sur les mathématiques mondiales, puisque, parmi les 22 conférenciers français invités (un score qui place la France en deuxième position derrière les Etats-Unis), 13 ont soutenu une thèse ou une habilitation à l'Université Paris-Sud 11, ou y sont en poste. C'est donc la recherche et aussi la formation doctorale en mathématiques de l'Université Paris-Sud 11 qui sont ainsi récompensées.

---

<sup>3</sup> Cette conjecture est formulée par Robert Langlands, mathématicien canadien, et Diana Shelstad, mathématicienne d'origine australienne.