

Actualités

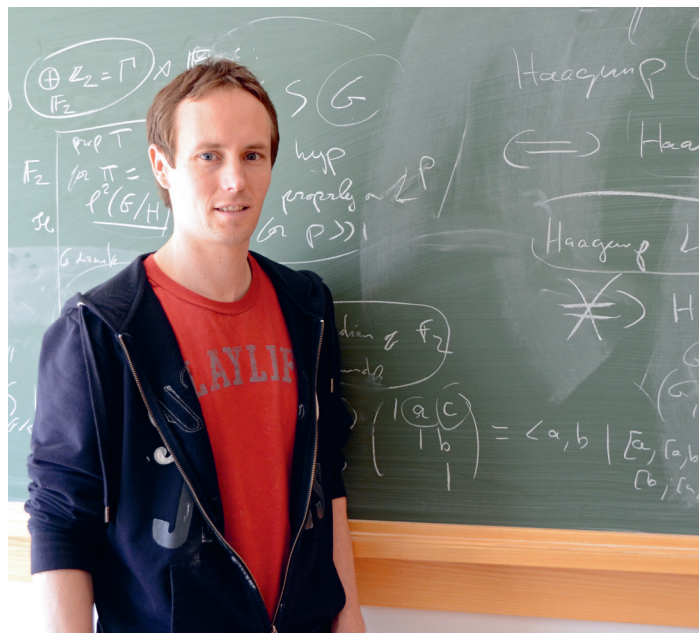
MÉDAILLES ET CRISTAL 2013 DU CNRS

Chaque semaine, Tout Lyon Affiches vous propose un portrait de l'un des neuf lauréats lyonnais des médailles et cristal 2013 du CNRS. Cette semaine, une médaille de bronze. Celle-ci récompense le premier travail d'un chercheur, qui fait de lui un spécialiste de talent dans son domaine. Cette récompense représente un encouragement à poursuivre des recherches bien engagées et déjà fécondes.

ROMAIN TESSERA : DOMPTER LES MATHÉMATIQUES POUR COMPRENDRE DES GÉOMÉTRIES COMPLEXES

Chargé de recherche dans le domaine des mathématiques à l'Unité de Mathématiques Pures et Appliquées (UMPA¹), Romain Tessera est aujourd'hui récompensé de ses premiers travaux par la médaille de bronze du CNRS. Résoudre des problèmes mathématiques, mais aussi en découvrir de nouveaux, fait partie de son quotidien.

Jeune chercheur CNRS de 34 ans, Romain Tessera était à l'origine surtout attiré par les sciences cognitives et la physique, et voyait les mathématiques avant tout comme un outil. Mais rapidement, il sent que celles-ci constituent une science assez incontournable et il s'oriente donc vers une classe préparatoire « math sup - math spé » qui lui ouvre les portes de l'ENS Paris. C'est lors de ces années à l'ENS Paris qu'il se découvre une passion pour les mathématiques pures. Il continue donc dans ce domaine en effectuant une thèse sur l'analyse et la géométrie sur les groupes, en 2006, puis un post-doctorat aux Etats-Unis. Ce séjour de près de trois ans à l'Université Vanderbilt de Nashville, capitale du Tennessee, a été une expérience particulièrement importante pour lui qui voulait découvrir un nouvel environnement de recherche et s'enrichir d'autres méthodes de travail et d'enseignement. Le côté relationnel et humain est certainement l'une des facettes de son post-doctorat qu'il a le plus appréciée, car elle lui a permis de côtoyer des chercheurs



du monde entier. Mais il a aussi été impressionné par certaines façons d'enseigner les mathématiques, parfois « lumineuses ». A son retour, en 2008, il rentre comme chargé de recherche à l'Unité de Mathématiques Pures et Appliquées (UMPA). C'est un attrait particulier pour la ville de Lyon, sa proximité avec la montagne (il pratique l'escalade), ainsi que l'environnement de travail de l'ENS de Lyon qui ont fait qu'il n'a pas hésité à rejoindre l'UMPA. Un de ses travaux de recherche actuel consiste à traduire sous la forme d'équations simples des propriétés géométriques d'objets complexes. Pour lui, dans son domaine très théorique, il n'est pas essentiel de réfléchir aux applications concrètes

qui peuvent découler de ses travaux. Se distancer de l'origine « pratique » ou « appliquée » d'un problème mathématique lui semble même nécessaire afin de pouvoir résoudre ce problème dans sa globalité. « De cette façon, un problème peut être compris dans toute sa profondeur et les possibilités s'en trouvent élargies pour la recherche plus appliquée ». Il explique qu'il y a beaucoup d'étapes à franchir pour passer de la théorie très abstraite aux applications concrètes et ce sont sans doute ces nombreuses nuances qui caractérisent la recherche en mathématiques et qui font la richesse de cette discipline. Dans sa vision des choses, les mathématiciens sont là pour résoudre des problèmes, mais aussi pour en apporter de nouveaux.

« Se poser une bonne question fait aussi avancer », explique-t-il. C'est notamment pour son premier travail, publié dans la revue *Inventiones*, qu'il est récompensé aujourd'hui par la médaille de bronze du CNRS. Il s'est penché, avec ses collaborateurs, sur l'étude de structures algébriques, les groupes, pour essayer de déterminer l'appartenance d'objets géométriques à une variété particulière malgré des déformations. Par exemple, une sphère cabossée est toujours une sphère, alors qu'une sphère trouée n'en est plus une. Trouver les propriétés des variétés qui ne changent pas malgré les déformations que l'on peut imposer aux objets géométriques qu'elles comprennent a constitué le cœur du problème et cela peut rapidement devenir très complexe. Recevoir une distinction pour ce travail a été une réelle surprise pour Romain Tessera, d'autant que cela montre tout l'intérêt que ses pairs portent à ses travaux. Cette reconnaissance forte représente donc une grande source de motivation pour ses projets actuels. Parallèlement à ses activités de recherche, alors qu'il prend parfois en charge des enseignements et encadre actuellement un étudiant, il aimerait aussi participer à des actions de vulgarisation auprès du grand public, même s'il reconnaît que c'est un domaine dans lequel il doit s'améliorer pour arriver à « dédramatiser un peu les maths ».

■ P. Chaumont, CNRS Rhône Auvergne

1. Unité mixte de recherche CNRS, ENS de Lyon