



Le 24 mars 2015

## Martin Hairer, médaillé Fields 2014 en visite à Lille

*Martin Hairer, mathématicien et médaillé Fields 2014 sera en visite à Lille le 3 avril 2015 pour un colloquim intitulé « Universalité faible de l'équation KPZ » qu'il donnera à partir de 14h30 à l'IUT A - amphithéâtre 1A14 sur le Campus de la Cité Scientifique.*

Cette venue est organisée par le Laboratoire Paul Painlevé (UMR 8254 CNRS Université de Lille) et le laboratoire d'excellence CEMPI. Martin Hairer a contribué de façon remarquable à la théorie des équations aux dérivées partielles stochastiques, et il a en particulier créé une théorie des structures régulières pour ces équations. Né en Autriche, il a fait ses études secondaires et universitaires à Genève. Il a soutenu une thèse en physique, sous la direction de Jean-Pierre Eckmann. Depuis, il a reçu un grand nombre de prix et distinctions, dont une élection à la Royal Society britannique, le prix Fermat en 2013 et la médaille Fields en 2014. Il est aujourd'hui professeur à Warwick, au Royaume Uni, après avoir été professeur au Courant Institute of Mathematical Sciences à New York.

---

### LA RECHERCHE EN CHIFFRES

**98** laboratoires en majorité associés aux organismes de recherche  
**7** Equipex de l'Université de Lille  
**5** Labex de l'Université de Lille  
**1** ITE, IFMAS (Institut Français des Matériaux AgroSourcés )  
**1** SIRIC (Site de recherche intégré en cancérologie), ONCOLille  
**1** SATT (Société d'accélération du transfert de technologies)  
[En savoir plus](#)

### L'équation KPZ : quésaco ?

L'équation KPZ est un modèle bien connu de propagation d'interface en dimension un. A partir de considérations heuristiques, on s'attend à ce qu'il soit « universel » dans le sens que chaque modèle microscopique de propagation d'interface « faiblement asymétrique » ou « faiblement perturbé » doit converger vers un vrai modèle si l'asymétrie ou la perturbation tendent vers zéro et si simultanément on regarde l'interface à une échelle adéquate. Les seuls modèles microscopiques pour lesquels ces résultats ont été prouvés rigoureusement présentent la particularité de pouvoir utiliser la transformation de Cole-Hopf. La difficulté pour généraliser ces résultats à une large classe de modèles résidait, jusqu'à récemment, dans la compréhension de ce que signifie résoudre l'équation autrement qu'en utilisant la transformation de Cole-Hopf. Dans cet exposé on verra qu'il existe une large classe de modèles continus de propagation d'interface pour lesquels la convergence vers l'équation KPZ peut être prouvée rigoureusement. L'outil principal pour prouver la convergence et pour identifier la limite est l'utilisation astucieuse de la récente théorie sur la régularité des structures.

---

### CONTACTS PRESSE

Stéphanie Barbez  
Chargée de communication  
CNRS Délégation régionale  
Nord-Pas de Calais et Picardie  
T 03 20 12 28 18  
[stephanie.barbez@dr18.cnrs.fr](mailto:stephanie.barbez@dr18.cnrs.fr)

Cyrielle Chlon  
Chargée de communication  
Université de Lille  
Sciences et Technologies  
T 03 20 43 65 82  
[cyrielle.chlon@univ-lille1.fr](mailto:cyrielle.chlon@univ-lille1.fr)

Stéphanie Piquet  
Coordination relations presse  
Université de Lille  
T 03 20 96 43 35  
[stephanie.piquet@univ-lille2.fr](mailto:stephanie.piquet@univ-lille2.fr)