



## GÉANPYL : Colloque de clôture

*Nantes, 30 juin — 4 juillet 2014*

Amphi Pasteur – Faculté des sciences et techniques – Nantes

### **Mercredi 2 juillet : Mathématiques et théâtres**

|       |  |
|-------|--|
| 14h   | <i>Les surfaces de Jean Zay</i> <sup>†</sup><br><i>Probabilités et géométrie : mosaïques aléatoires et autres modèles</i> ,<br>PIERRE CALKA (Univ. Rouen)<br>Présentation : SAMUEL TAPIE   |
| 15h30 | <i>Le mur des chercheurs</i> , MICKAËL CHOUQUET, LÉO LARROCHE (Les ateliers du spectacle, Paris)   |
| 16h   | Pause café   |
| 16h30 | <i>Les nœuds d'Alain Fournier</i> <sup>†</sup><br><i>À la découverte des fractales lisses</i> , VINCENT BORRELLI (Univ. Lyon)<br>Présentation : THOMAS GUYARD  |
| 17h50 | <i>Identités et différences</i> <sup>†</sup><br>Présentation : AURÉLIEN DJAMENT  |
| 18h   | <i>Quelles complicités entre mathématiques et théâtres ?</i><br>Table ronde avec CHRISTELLE PILLET (Athénor, Nantes/Saint-Nazaire),<br>MICKAËL CHOUQUET, LÉO LARROCHE (Les ateliers du spectacle,<br>Paris), DENIS RENAULT (Lycée Clémenceau, Nantes), STÉPHANIE LEP-<br>AGE (Théâtre Universitaire, Nantes), BENOÎT GRÉBERT (Laboratoire<br>de mathématiques Jean Leray), LAURENT HENNEBOIS (Direction de la<br>culture, Univ. Nantes),<br>Préparation : VINCENT FRANJOU, LAURENT GUILLOPÉ (Univ. Nantes) |
| 19h31 | Dîner aux Terrasses du Petit Port  |

<sup>†</sup> Réalisé au cours du cycle *Équations poétiques* (mai 2010 – juin 2012) organisé conjointement par la compagnie Athénor (Nantes/Saint-Nazaire), la compagnie Les ateliers du spectacle (Paris), le réseau Éclair de Bellevue-Breil-Durantière, les écoles Jean Zay et Alain Fournier, les collèges de la Durantière et Debussy, le lycée Camus, Séquoia, le Laboratoire de mathématiques Jean Leray (UN & CNRS) et l'Université de Nantes.

**VINCENT BORRELLI** (Université de Lyon I)

*À la découverte des fractales lisses*

En 1954, un mathématicien hors catégorie, tout à la fois athlète, prix Nobel d'économie, héros de cinéma, inventeur de jeux et surtout cerveau d'exception fait une découverte fracassante. Il met en lumière l'existence de surfaces à la fois grumeleuse et lisse ; une propriété inconcevable pour l'esprit humain. Soixante ans plus tard, la première visualisation informatique d'une telle surface a permis de résoudre le paradoxe de leur mystérieuse géométrie tout en débouchant sur la découverte d'une nouvelle classe d'objets mathématiques : les fractales lisses.

**PIERRE CALKA** (Université de Rouen)

*Probabilités et géométrie : mosaïques aléatoires et autres modèles*

La géométrie aléatoire est l'étude d'objets issus de la géométrie euclidienne dont le comportement relève du hasard. Elle est née avec l'énoncé du problème de l'aiguille de Buffon en 1733 mais n'a réellement pris son essor que depuis un demi-siècle. Son développement est lié d'une part à un intérêt purement mathématique qui provient de sa filiation avec la géométrie convexe et la géométrie intégrale et d'autre part au fait qu'elle intervient naturellement dans la modélisation de phénomènes observés en sciences expérimentales comme la physique des matériaux, la géologie ou l'astrophysique. Dans cet expose, plusieurs modèles couramment étudiés seront introduits et en particulier les mosaïques aléatoires. Nous ferons un tour d'horizon des résultats connus, des exemples d'application ainsi que de quelques questions ouvertes.