

# **Journée du LAMFA 2025**

## **Rapport sur les contributions**

ID de Contribution: 1

Type: **Non spécifié**

## Comptage de triplets commutants dans les groupes de matrices

*vendredi 6 juin 2025 09:30 (1 heure)*

Je présenterai une conjecture de dualité de Langlands concernant les représentations du groupe fondamental d'un tore de dimension trois (c'est-à-dire du groupe abélien libre de rang trois). Cette conjecture, d'origine géométrique, se réduit à une question purement combinatoire : le comptage des triplets d'éléments « quasi-isolés » qui commutent deux à deux dans certains groupes de matrices. Ces éléments ont été classifiés par Bonnafé et Digne-Michel. Combinée à cette classification, la réduction combinatoire permet de démontrer la conjecture. Il s'agit d'un travail en commun avec T. Kinjo.

**Orateur:** HENNECART, Lucien (CNRS)

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

## **Equidistribution quantitative des points périodiques d'une application rationnelle**

*vendredi 6 juin 2025 10:45 (1 heure)*

Avec T. Gauthier, nous avons récemment montré le titre de l'exposé. Je vais expliquer le titre de l'exposé et je parlerai des méthodes qui sont basées sur des idées de Favre et Rivera-Letelier quand l'application est définie sur un corps de nombres (à coefficients rationnels par exemple) et l'ajout d'un ingrédient du à Moriwaki dans le cas général.

**Orateur:** VIGNY, Gabriel (UPJV)

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

## Des sturmiens aux dendriques

*vendredi 6 juin 2025 14:00 (1 heure)*

L'orbite d'un point sous l'action d'une rotation sur le cercle peut être codée par une suite infinie à deux symboles, chacun correspondant à une zone du cercle. De cette façon, on construit des shifts sturmiens, des systèmes dynamiques symboliques étudiés dès les années 40. Ces shifts sont également particulièrement intéressants d'un point de vue combinatoire et ont des liens avec la géométrie discrète et la théorie des nombres. Ils admettent également de nombreuses caractérisations, ce qui donne lieu à tout autant de généralisations autorisant plus de deux symboles. Parmi celles-ci, on trouve les shifts dendriques introduit il y a une dizaine d'années. Ils ont la particularité d'unir plusieurs autres généralisations importantes des sturmiens tout en conservant un certain nombre de propriétés.

Dans cet exposé, je commencerai par introduire les shifts sturmiens et évoquer certaines de leurs propriétés avant de me tourner vers les shifts dendriques et de regarder le devenir de ces mêmes propriétés.

**Orateur:** GHEERAERT, France (UPJV)

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

## Conservation Laws and Traffic Modeling

*vendredi 6 juin 2025 15:15 (1 heure)*

Conservation Law is the name given to a certain class of Partial Differential Equations. Systems of Conservation Laws often naturally arise to describe physical phenomena such as shallow water flows, wave propagation or gas dynamics. In fact, inspired by the gas dynamics, Conservation Laws have been a reliable tool in the last 30 years to model traffic flow dynamics.

This talk will serve as an introduction to the theory of Conservation Laws as well as a showcase of how these equations are used in macroscopic traffic modeling. Several numerical simulations are proposed to illustrate the presentation.

**Orateur:** SYLLA, Abraham (UPJV)