



Du  
**27**  
JAN.  
2023

14h00  
-  
16h00

## **GROUPE DE TRAVAIL "TRANSCENDANCE ET COMBINATOIRE"**

### **Pyramides symétriques d'invariants de Dehn triviaux**

Institut Henri Poincaré  
Salle 5  
11 Rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris

INSCRIPTION

Après sa célèbre intervention au congrès de 1900, Max Dehn a répondu à l'un des problèmes d'Hilbert en inventant une mesure indépendante de la mesure de Lebesgue de  $R^3$ . Son but était d'établir un critère permettant de savoir quand deux polyèdres de même volume étaient équidécomposables. Dans cet exposé, nous verrons que les quelques pyramides symétriques équidécomposables aux cubes sont très rares. Nous présenterons les principales propriétés des invariants de Dehn, puis nos résultats. Leurs preuves ont recours à des arguments d'arithmétiques comme les extensions de Kummer abéliennes et des résultats de Conway et Jones, sur les sommes de racines de l'unité qui s'annulent. Ce qui est surprenant c'est le parallèle que l'on peut établir avec la théorie de Galois différentielle des systèmes hamiltoniens. En effet, dans ce contexte un système suffisamment régulier dans le sens où il est intégrable, possédera des équations aux variations abéliennes. Dans notre contexte une pyramide suffisamment régulière dans le sens où elle est équidécomposable à un cube se verra attachée une extension de Kummer elle aussi abélienne.

URL of the page: <https://www.ihp.fr/fr/agenda/pyramides-symetriques-dinvariants-de-dehn-triviaux>



## **INSTITUT HENRI POINCARÉ - UAR839**

Sorbonne Université / CNRS  
11 rue Pierre et Marie Curie  
75231 Paris Cedex 05

### **HORAIRES**

L'institut :

- lundi au vendredi de 8h30 à 18h,
- fermé les jours fériés.

Le musée - Maison Poincaré :

- lundi, mardi, jeudi et vendredi de 9h30 à 17h30,
- samedi de 10h à 18h,
- fermé le mercredi et le dimanche.