

Ensembles de Rauzy associés aux surfaces à petits carreaux.

(Systèmes dynamiques ; combinatoire.)

Considérons un tore plat, une direction irrationnelle sur ce tore et un intervalle X transverse à la direction choisie. L'application du premier retour du flot dans la direction choisie sur l'intervalle X définit une application très particulière de X dans lui-même. Cette application est une isométrie par morceaux : on découpe X en quelques parties et les réarrange suivant une permutation. Les applications $X \rightarrow X$ de ce type s'appellent les « échanges d'intervalles ».

On peut obtenir un tore plat en identifiant les cotés opposés d'un carré. En utilisant plus de carrés on peut coller des surfaces plus compliquées munies d'une métrique plate avec quelques singularités coniques.

Je propose d'étudier tous les échanges d'intervalles qu'on peut réaliser sur une surface plate donnée en variant les directions du flot linéaire et en choisissant les différents intervalles X . Ce qui m'intéresse le plus – c'est l'ensemble de permutations qu'on obtient de cette façon.

Pour expérimenter il faudra écrire un programme (ou adapter les programmes existants) pour construire et analyser plus d'orbites.

Comme récompense je peux raconter des contes de fées sur l'induction de Rauzy.