Fonctions Régulues

ANGERS – 28-30 mars 2012

Résumés (page 1)

Fonctions rationnelles continues d'après J. Kollár
Michel Coste (Rennes)

Les fonctions rationnelles continues étudiées par J. Kollar sont les fonctions rationnelles sur une variété algébrique réelle qui se prolongent par continuité là où elles ne sont pas définies. J. Kollar discute deux problèmes :

1. est-ce que la restriction d'une fonction rationnelle continue à une sous-variété est rationnelle continue ?
2. est-ce qu'une fonction rationnelle continue sur une sous-variété peut s'étendre de façon rationnelle continue à la variété ambiante ?

Fonctions régulues 1
Johannes Huisman (Brest)

Fonctions régulues 2
Goulwen Fichou (Rennes)

L'arc analyticité des fonctions régulues permet d'utiliser la théorie des ensembles symétriques par arcs, introduits par K. Kurdyka, pour étudier les ensembles régulus.

Fonctions régulues 3
Johannes Huisman (Brest)

Fonctions régulues 4
Goulwen Fichou (Rennes)

On tente de caractériser géométriquement les fermés régulus irréductibles à l'aide de la décomposition en sous ensembles symétriques par arcs irréductibles des variétés algébriques réelles.

Fonctions Régulues

ANGERS – 28-30 mars 2012

Résumés (page 2)

Approximation by continuous rational maps
Wojciech Kucharz (Cracovie)

I will consider maps from a compact nonsingular real algebraic variety into a unit sphere. In this context, I will characterize these continuous maps that can be approximated by continuous rational maps. In particular, I will prove that any continuous map between unit spheres of arbitrary dimension can be approximated by continuous rational maps.

Arc-symmetric sets
Krzysztof Kurdyka (Chambéry)

I shall give an account on arc-symmetric sets and arc-analytic functions mostly in the semialgebraic case and recall some open question in this theory.

Arc-analytic trivialization of families of real algebraic germs
Adam Parusinski (Nice)

(Work in progress with Laurentiu Paunescu.) By a classical result of T.-C. Kuo analytic families of isolated real-analytic singularities are blow- analytically trivial.

For the families of non-isolated singularities no similar result is known. Using a modification of Whitney's interpolation formula we construct a semialgebraic and arc-analytic trivialization of Zariski equisingular families of real algebraic set germs.

Un exemple de difféomorphisme birationnel de $\mathbb{P}^1_{\mathbf{R}} \times \mathbb{P}^1_{\mathbf{R}}$
Arnaud Moncet (Rennes)

Soit X la surface rationnelle réelle $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$. Je vais montrer comment construire un difféomorphisme birationnel f de X, *i.e.* un difféomorphisme de $X(\mathbf{R})$ qui se prolonge en une application birationnelle sur $X(\mathbf{C})$, qui possède les propriétés suivantes :

- f est conjugué à une rotation sur le tore $X(\mathbf{R}) \simeq \mathbb{S}^1 \times \mathbb{S}^1$, ainsi que sur un voisinage de $X(\mathbf{R})$ dans $X(\mathbf{C})$;
- f possède cependant une dynamique riche sur $X(\mathbf{C})$.

Cette construction est assez similaire à celle due à Herman d'un endomorphisme de $\mathbb{P}^1_{\mathbf{R}}$ de degré $d > 1$ qui est conjugué à une rotation sur un voisinage de $\mathbb{P}^1(\mathbf{R}) \simeq \mathbb{S}^1$ dans $\mathbb{P}^1(\mathbf{C})$.

Le groupe de Cremona
Serge Cantat (ENS Paris)

Le groupe de Cremona est formé de toutes les transformations birationnelles du plan, c'est à dire des transformations inversibles du plan dans lui même qui s'expriment, ainsi que leurs inverses, par des fractions rationnelles en les coordonnées. Je décrirai quelques unes des propriétés de ce groupe : on y verra interagir systèmes dynamiques, géométrie algébrique et théorie des groupes.