

# Journée Analyse Fonctionnelle

11 décembre 2009

Lille

**10h-11h:** Dirk Werner (Berlin): *Banach spaces with the Daugavet property.*

**Résumé:** A Banach space  $X$  has the Daugavet property if every compact operator  $T : X \rightarrow X$  satisfies the norm equation

$$\|\text{Id} + T\| = 1 + \|T\|; \quad (1)$$

examples include  $C([0, 1])$ ,  $L^1[0, 1]$  and  $L^\infty[0, 1]$ .

In the talk I will discuss further examples of such Banach spaces and their properties. It turns out that (1) does not only hold for compact operators, but indeed for operators with much weaker compactness properties. The second part of the talk will address connections of this circle of ideas with problems related to the numerical range of an operator. .

**11h-11h15:** Café et croissants.

**11h15-12h15:** Richard Haydon (Oxford) colloquium: *Banach spaces with very few operators.*

**Résumé:** Spiros Argyros and the speaker have exhibited a Banach space on which every bounded operator is a compact perturbation of a scalar multiple of the identity. The talk will discuss this example as well as more recent work (with various co-authors) showing that many Banach spaces may be embedded isomorphically in an example of this kind.

**12h45 -14h30:** Déjeuner.

**14h30-15h30:** Isabelle Chalendar (Lyon): *Quelques approches modernes du problème du sous-espace invariant.*

**Résumé:** Dans cet exposé nous développerons quelques techniques récentes donnant lieu à des conditions suffisantes pour l'existence de sous-espaces invariants non triviaux pour des applications linéaires et bornées sur un espace de Banach. Nous parlerons plus particulièrement des opérateurs polynômialement bornés à spectre riche, des vecteurs minimaux, des opérateurs universels, des suites de moments ou encore des opérateurs positifs et strictement singuliers.

**15h30-15h45:** Pause café.

**15h45-16h45:** Olivier Guédon (Paris-Est): *Nombre de conditionnement de matrices aléatoires dont les vecteurs colonnes sont tirés au hasard dans un convexe.*

**Résumé:** L'objectif de cet exposé est de présenter les résultats de concentration du volume d'un convexe dans une couronne euclidienne et de montrer les développements récents sur l'étude de la plus petite et de la plus grande valeur singulière de matrices aléatoires dont les vecteurs colonnes sont i.i.d. de loi log-concave.