

# **Journée des Thésards du Labo EDP**

**10 mai 2018**

**Salle des Séminaires n° 3**

**Département de Mathématiques**

**Faculté des Sciences de Tunis**

**09h30-11h (mini-cours) : Morched Boughariou (FST)**

*Titre : Principe de Min-max et théorème du col.*

*Résumé :* Dans de nombreux cas, la résolution des EDP se ramène à la recherche de points critiques de fonctionnelles associées. L'objectif de ce cours est de présenter le principe de Min-max qui est un procédé puissant de construction de valeurs critiques qui ne soient pas uniquement des extremums. En particulier, on donnera le théorème du col qui établit l'existence d'un point critique pour une fonctionnelle vérifiant certaines conditions géométriques et de compacité.

***11h-11h30: Pause-café***

**11h30-12h (Conférence) Saoussen Boujema (FSB)**

*Titre : Sur l'étude asymptotique du problème de Maxwell en présence d'interface*

*Résumé :* On s'intéresse à l'étude du problème de Maxwell dans un domaine borné dans le cas de perturbation de surface. Plus précisément on va déterminer le développement asymptotique des traces tangentielles du champ électromagnétique sur le bord

lorsqu'une inhomogénéité contenue dans ce domaine subit à une petite perturbation régulière.

### *12h-14h: Déjeuner*

**14h00-15h30 (mini-cours) : Nadra Bel Haj Rhouma (FST).**

*Titre : Quelques applications de l'ultracontractivité des semigroupes*

*Résumé :* Un semi-groupe  $e^{-tA}$  est dit ultracontractif s'il est continue de  $L^2$  dans  $L^\infty$ . Cette propriété permet d'avoir des estimations sur le noyau  $K(t, x, y)$  associé à  $e^{-tA}$ . On va utiliser cette propriété pour le semi-groupe associé à  $A - V$ .

.

### *15h30-16h00: Pause-café*

**16h00-16h30 (Conférence) : Radhia Ghanmi (FST)**

*Titre : Coupled fourth-order Schrödinger equations.*

*Résumé :* The Cauchy problem for a class of coupled nonlinear fourth-order Schrödinger equations is investigated. In the defocusing case, global well-posedness and scattering are established. In the focusing case, the existence of ground states and global well-posedness under some sufficient conditions are obtained.