

Simion Stoilow Institute of Mathematics of the Romanian Academy
Potential Theory Seminar - online

Transformation de Doob de problème parabolique de Laplacien fractionnaire

Chaima Nefzi
(Univ. Tunis, Tunisie)

Tuesday, October 26th, 14:00

Join Zoom Meeting:

<https://zoom.us/j/92989000784?pwd=RHNCSmgwVmtsd0w3d0ltTUxqcVRCQT09>

Meeting ID: 929 8900 0784, **Passcode:** 488691

Résumé: Nous allons étudier l'existence des solutions positives de problème de perturbation parabolique suivant:

$$\begin{cases} L^\omega u + \frac{\partial u}{\partial t} = 0, & \text{dans } \mathbb{R}^d \times (0, T), \\ u(x, 0) = u_0(x), & \text{dans } \mathbb{R}^d, \end{cases} \quad (1)$$

avec $T > 0$, L^ω est un opérateur auto-adjoint associé à une forme de Dirichlet régulière Q et la donnée initiale $u_0 \in L^2(\mathbb{R}^d)$, $u_0 \geq 0$ est une fonction borélienne.

Pour tout $0 < \alpha < \min(2, d)$, on note par $L^\omega := \omega^{-1}(L_0 - V)\omega$, avec $L_0 = (-\Delta)^{\frac{\alpha}{2}}$ et V est un potentiel positif localement intégrable.

Par ailleurs, Nous construisons des nouveaux résultats d'existence des solutions de problème (1), en se basant essentiellement par les résultats démontrés par T. Kenzizi [1,2] et M. Bezzarga et T. kenzizi [3]

References

- [1] T.KENZIZI " *Existence of nonnegative for a fractional parabolic equation in the entire space.*" *Ukrainian Mathematical Journal* 71 (2019), no.8, 1064-1072.
- [2] T.KENZIZI " *A parabolic equation for the fractionnal Laplacian in the entire space: Blow up of non negative solutions.*" *Ukrainian Mathematical Journal* 71 (2019), no.8, 1064-1072.
- [3] M.BEZZARGA, T.KENZIZI " *Doob's ω transform Doob's on Local Dirichlet spaces.*" *Numerical Functional Analysis and Optimization of parabolic problem on Dirichlet forms.*"