SEMPARIS – Séminaires en région parisienne

http ://string.lpthe.jussieu.fr/semparis/

Theory of quantum matter

Jeudi 22 Septembre 2022, 14 :00
LPTHE, INSP Jussieu towers 22-23 room 3-17
Domaines : cond-mat

Titre : *Amortissement Landau-Khalatnikov des phonons dans un superfluide*

Orateur : **Alice Sinatra (LKB Paris)**

Résumé : *Nous avons revisité les interactions entre les excitations de basse énergie d'un superfluide en marchant dans les pas de l'école russe de Landau et Khalatnikov. En particulier nous avons étudié l'amortissement des phonons à basse température dans un gaz de fermions appariés en interaction forte. Après avoir généralisé et corrigé le calcul original de Landau et Khalatnikov de 1949 nous donnons la prédiction du taux d'amortissement à l'ordre le plus bas en température. Notre résultat théorique, allié aux progrès expérimentaux dans les gaz de fermions froids, ouvre la voie à la première observation de l'amortissement Landau-Khalatnikov.*

[1] Landau-Khalatnikov phonon damping in strongly interacting Fermi gases, H. Kurkjian, Y. Castin, A. Sinatra , Europhysics Lett. 116 , 40002 (2016).

[2] Three-phonon and four-phonon interaction processes in a pair-condensed Fermi gas, H. Kurkjian, Y. Castin, A. Sinatra, Annalen des Physik 529 , Issue 9, (2017).

[3] Landau Phonon-Roton Theory Revisited for Superfluid 4He and Fermi gases, Y. Castin, A. Sinatra, H. Kurkjian, Phys. Rev. Lett. 119, 260402 (2017).