

# Etat métallique non-conventionnel dans le cristal de Hubbard-Wigner à 2D

Simone Fratini<sup>1,2</sup>, Jaime Merino<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Institut Néel-CNRS and Université Joseph Fourier, Boîte Postale 166, F-38042 Grenoble Cedex 9, France*

<sup>2</sup> *Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC, Sor Juana Inés de la Cruz 3, E-28049 Madrid, Spain*

<sup>3</sup> *Departamento de Física Teórica de la Materia Condensada, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid 28049, Spain*

Nous analysons les effets conjoints des interactions coulombiennes locales et à longue portée dans les systèmes fortement corrélés dans le contexte du modèle de Hubbard-Wigner bidimensionnel. Une phase à la fois métallique et à ordre de charge apparaît dans le régime intermédiaire entre le métal corrélé et la phase cristal de Wigner. Dans cette phase non-conventionnelle, les excitations collectives de basse énergie caractéristiques du cristal de Wigner coexistent avec la physique de Mott et donnent lieu à un comportement métallique malgré l'absence d'excitations électroniques au niveau de Fermi. Cette phase pourrait être réalisée dans les cristaux moléculaires bidimensionnels de la famille  $\theta$ -(BEDT-TTF)<sub>2</sub>X, où les mesures de photoémission et de spectroscopie tunnel devraient observer un gap dans le spectre d'excitations alors que les mesures de conductivité et d'absorption optique devraient trouver un pic de Drude caractéristique d'un comportement métallique.