

Voir le champ magnétique

Les supraconducteurs sont des matériaux diamagnétiques parfaits : tout champ magnétique qui leur est imposé est expulsé par des courants circulant à la surface du supraconducteur. Cela signifie qu'aucun champ magnétique ne peut les pénétrer. Ceci est clairement visible sur l'image magnéto-optique du supraconducteur $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$. Pour cette technique, l'échantillon considéré est recouvert par un matériau qui, selon le champ magnétique, modifie la polarisation de la lumière qui le traverse. Par l'usage d'un microscope optique pouvant détecter des nuances de polarisation de la lumière, nous pouvons visualiser et quantifier la distribution spatiale du champ magnétique à travers l'échantillon. Les régions brillantes sont des zones caractérisées par un haut champ magnétique tandis que les zones sombres représentent une expulsion du champ. Ces dernières coïncident naturellement avec la géométrie de l'échantillon supraconducteur.

L'auteur

Stefan Marinković est doctorant au sein du laboratoire *Experimental Physics of Nanostructured Materials* (ULiège), où il effectue des recherches sur des supraconducteurs et matériaux fonctionnels.

Domain de recherche : Matériaux supraconducteurs et matériaux fonctionnels.