

Supraconductivité sous champ magnétique intense

Albin Demuer

*Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses
CNRS-Grenoble, Université J.Fourier - Grenoble, France*

Les champs magnétiques sont un outil quasi-indispensable dans l'étude des phases supraconductrices exotiques (anisotropie du paramètre d'ordre, multibandes, réseau de basse dimensionnalité, limite paramagnétique ...). Nombre de ces systèmes présentent des champs critiques supérieurs H_{c2} élevés difficilement accessibles, voire inaccessibles, avec des aimants supraconducteurs. L'exploration de ces systèmes sous champs magnétiques intenses produits par d'autres techniques (pulsé, continu par aimants résistifs ou hybrides) est donc nécessaire mais ardue tant certaines propriétés physiques pourtant essentielles sont difficiles à mesurer dans de telles conditions expérimentales. C'est le cas de la chaleur spécifique, dont la nature thermodynamique permet d'établir proprement les diagrammes de phases mais aussi, si l'on en mesure d'effectuer une mesure quantitative, de sonder en profondeur la nature des phases supraconductrices étudiées. Dans cet exposé, je vous présenterai divers travaux de chaleur spécifique effectués au LNCMI de Grenoble utilisant une technique dite de longue relaxation permettant une mesure quantitative sur de petits échantillons (\sim mg), tels l'étude de la phase FFLO du supraconducteur organique κ -(BEDT-TTF) $_2$ Cu(NCS) $_2$, de la supraconductivité multibande des phases de Chevrel SmMo $_6$ S $_8$ et Pb Mo $_6$ S $_8$, ainsi que de la supraconductivité du pnictide FeSe $_{0.5}$ Te $_{0.5}$.