

**Propriétés magnétiques des deux composés spinelle $\text{Cu}_{1.20}\text{Cr}_{1.20}\text{Zr}_{0.80}\text{Se}_4$
et $\text{Cu}_{1.25}\text{Cr}_{1.25}\text{Zr}_{0.75}\text{Se}_4$**

K. Belakroum¹, S. Ounnas¹, Z. Ouili²

¹Université KasdiMerbah-Ouargla, laboratoire des énergies nouvelles et renouvelables dans les zones arides et sahariennes.

²Université des frères Mentouri-Constantine¹, laboratoire de cristallographie
karima.belakroum@yahoo.fr

Abstract

Nous nous sommes intéressés, à l'étude des propriétés magnétiques des composés $\text{Cu}_y\text{Cr}_y\text{Zr}_{2-y}\text{Se}_4$ pour $y = 1.20$ et 1.25 par des mesures de susceptibilités magnétiques, aimantation et cycle d'hystérésis à l'aide du magnétomètre à SQUID Quantum Design- MPMS-5S. Ainsi que des mesures de susceptibilité alternative. D'un point de vue expérimental, Ces mesures de susceptibilité en champ alternatif sont très révélatrices de la présence d'une transition verre de spin. En effet, lors de l'application d'un champ sinusoïdal avec une certaine fréquence, la réponse magnétique du matériau est aussi sinusoïdale, de même fréquence, mais elle est d'autant plus déphasé que les temps de relaxation du système sont grand. Ainsi, dans la phase verre de spin, la partie réelle de la susceptibilité est d'autant plus faible que la fréquence est grande ; un déplacement vers les hautes températures est observé pour le maximum de la courbe $\chi = f(T)$.

Mots clés: Structure spinelle ; propriétés magnétiques ;
 $\text{Cu}_{1.20}\text{Cr}_{1.20}\text{Zr}_{0.80}\text{Se}_4$; $\text{Cu}_{1.25}\text{Cr}_{1.25}\text{Zr}_{0.75}\text{Se}_4$