

**Spectroscopie de complexe de thiocyanate et transition de spin du  
thiocyanate ferreux bis phénanthroline**

**Rapport de Stage effectué par  
Olivier Levasseur-Grenon**

**Été 2009  
CHM 3551**

**Directeur de recherche : Pr. Christian Reber**

---

Les complexes de thiocyanates sont une grande famille ayant été largement étudiée, vu la possibilité d'isomérisation de liaison et de polymérisation que ce ligand possède. Cependant, dans le but de faire une revue sur les thiocyanates, plusieurs complexes thiocyanates de palladium, de cobalt, de manganèse et de fer ont été synthétisés afin d'étudier la variation des fréquences de vibration en fonction de leurs environnements par spectroscopie Raman. D'autre part, le complexe thiocyanate ferreux de bis phénanthroline présente une transition de spin (spin haut  $\rightarrow$  spin bas) bien connue à basse température, et dont les spectres Raman ont déjà été publiés. De plus, il est également connu que ce complexe présente une transition de spin sous pression ( $\sim 5$  kbar). Par conséquent, par spectroscopie Raman, le complexe a été étudié à basse température et haute pression, afin d'observer la différence de fréquence de vibration entre les deux formes bas spin et les comparer à leurs structures respectives.

---

**Université de Montréal, Département de Chimie**