

APPEL A PROPOSITIONS DE STAGE

(Master 2 CPI)

Master Sciences de la Matière de l'université de Franche-Comté

Proposition de stage

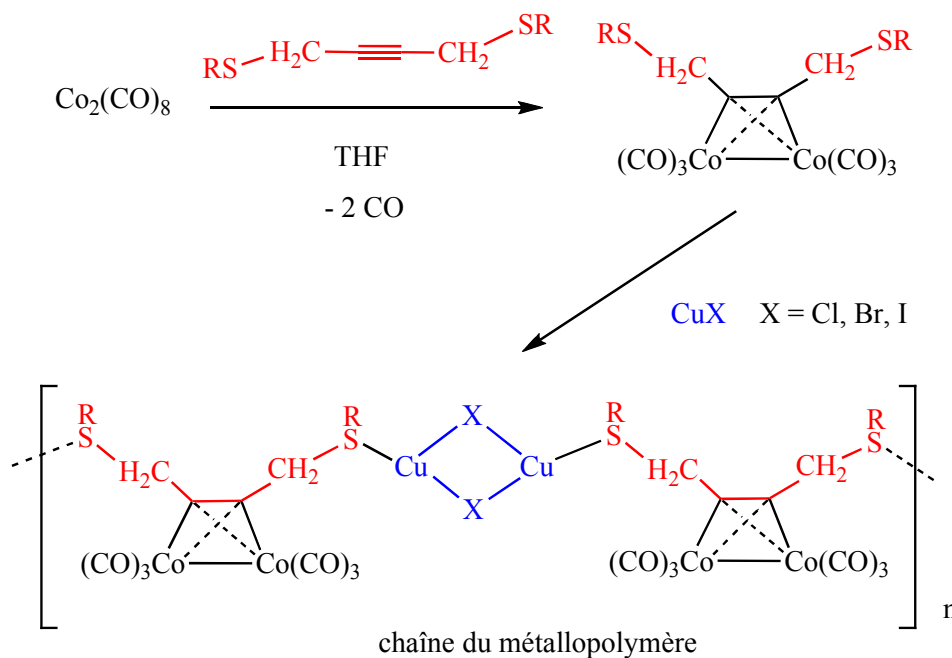
Titre : Élaboration des métallopolymères luminescentes du Cu(I) et du Ag(I) assemblés par des clusters du type diméallatétrahédrane du cobalt(0)

Encadrant : KNORR Michael , bureau 015N, michael.knorr@univ-fcomte.fr

Laboratoire d'accueil : UTINAM

Présentation du sujet :

Le projet concerne la synthèse des ligands organiques du type dithioether alcyne $\text{RSCH}_2\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{SR}$ et leur complexation sur le dicobaltoctacarbonyle pour synthétiser des clusters organométalliques du type diméallatétrahédrane $[\text{Co}_2(\mu\text{-}\eta^2\text{-RSCH}_2\text{C}\equiv\text{C-CH}_2\text{SR})(\text{CO})_6]$ selon le Schéma :



Ensuite la complexation de ces clusters sur des sels des métaux de transition mous (Ag, Cu) pourrait mener dans un processus d'auto-assemblage à la formation des polymères de coordination mono, bi- ou même tridimensionnelles. Les propriétés photophysiques seront étudiées par spectroscopie UV-vis et par spectroscopie de luminescence. La structure de ces édifices (metal-organic frameworks) sera examinée par diffraction des rayons X et spectroscopie IR.

Littérature :

Construction of $(\text{CuX})_2n$ ($\text{X} = \text{Br, I}$; $n = 1, 2$) Cluster-containing Coordination Polymers Assembled by Dithioethers $\text{ArS}(\text{CH}_2)_m\text{SAr}$ ($\text{Ar} = \text{Ph, p-Tol}$; $m = 3, 5$): Effect of the Spacer Length, Aryl Group and Metal-to-Ligand Ratio on the Dimensionality, Cluster Nuclearity and the Luminescence Properties of the Metal-Organic Frameworks. M. Knorr, F. Guyon, A. Khatyr, C. Strohmam, M. Allain, S. M. Aly, A. Lappard, D. Fortin, P.D. Harvey, *Inorg. Chem.* **51** (2012), 9917.