



## Projet de thèse pour la période 2018-2021 (financement ANR)

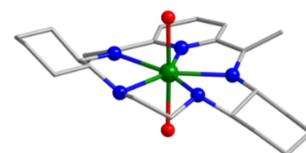
Laboratoire d'accueil : Laboratoire de Chimie de Coordination (Toulouse), équipe « Matériaux Moléculaires et Supramoléculaires » <https://www.lcc-toulouse.fr/article122.html>.

*Directeur de thèse* : Jean-Pascal SUTTER – *Co-directeur* : Céline PICHON

*Sujet du projet*: **Synthèse et caractérisation d'aimants moléculaires chiraux**

**Contexte scientifique** : La synthèse de matériaux multifonctionnels présente un fort intérêt dans l'optique d'obtenir des effets coopératifs entre plusieurs propriétés. Par exemple, la combinaison de la chiralité et du paramagnétisme peut conduire à une propriété optique originale comme l'effet dichroïque magnéto-chiral (MChD). Cette dernière propriété est proposée comme une possible sonde optique de l'état magnétique du matériau. L'objectif de cette thèse sera de synthétiser des aimants moléculaires 1-D (chaîne-aimants) chiraux conçus pour présenter un effet MChD le plus fort possible.

Le projet s'appuie sur des complexes heptacoordinés (*ci-contre*) développés dans l'équipe et utilisés comme briques de construction d'assemblages polynucléaires.[1] Une première étape consistera à développer des complexes homologues combinant anisotropie magnétique et chiralité proche du centre métallique. Ces caractéristiques permettront la synthèse de chaîne-aimants chirales dont les propriétés de MChD seront étudiées.



**Profil du candidat recherché** : Le projet s'adresse à un(e) étudiant(e) chimiste possédant de bonnes connaissances en chimie moléculaire (synthèse organique, chimie de coordination). L'étudiant(e) sera formé(e) à la manipulation sous atmosphère contrôlée (rampe à vide, boîte à gants) et aux diverses techniques de caractérisation (magnétiques et optiques).

**Candidature** : envoyer un CV détaillé avec les noms et contacts d'au moins une personne référente à [sutter@lcc-toulouse.fr](mailto:sutter@lcc-toulouse.fr) et [celine.pichon@lcc-toulouse.fr](mailto:celine.pichon@lcc-toulouse.fr) avant le 20 Mai 2018.

**Références** : [1] *J. Am. Chem. Soc.* **2010**, *132*, 6047; *Inorg. Chem.* **2013**, *52*, 2283; *Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 950 ; *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 3616 ; *Chem. Eur. J.* **2017**, *23*, 4380 ; *Eur. J. Inorg. Chem.* **2018**, 340.