

## P14 : Synthèse des complexes multifonctionnels: transition de spin et chiralité

Mehdi ZEGGAR,<sup>a</sup> Hacene BENDJEFFAL<sup>a</sup> Yacine BOUHEDJA,<sup>a</sup> Jean-François LÉTARD,<sup>b</sup>  
Patrick ROSA<sup>b</sup>

a: Département de Chimie, Université d'Annaba, BP 12-23200 Sidi-Ammar, Algérie

b: CNRS, Université de Bordeaux, ICMCB, 87 avenue du Dr. A. Schweitzer, Pessac, F-33608, France

[mehdi\\_zeggar@yahoo.fr](mailto:mehdi_zeggar@yahoo.fr)

### Résumé :

La synthèse de nouveaux composés à transition de spin est intéressante tant d'un point de vue fondamental pour la compréhension physique des transitions de phase impliquées que pour les applications technologiques éventuelles de ces composés. En particulier l'obtention de matériaux magnétiques non-centrossymétriques constitue un objet d'étude intéressant en optique non-linéaire pour vérifier l'effet potentiel des électrons non-appariés (effet magnétochiral,<sup>1</sup>...). Nous nous intéressons pour notre part uniquement aux composés à transition de spin basés sur le Fe(II).<sup>2</sup> Pour obtenir des solides non-centrossymétriques, nous développons actuellement plusieurs stratégies. Ces stratégies passent par l'introduction de la chiralité par les deux composantes variables du matériau, les ligands du Fe(II) et les éventuels contre-anions. Nous exposerons les premiers résultats que nous avons obtenus avec ces approches, en détaillant en particulier l'utilisation de deux familles d'anions chiraux utilisées précédemment pour la synthèse de matériaux moléculaires, mais jamais dans le contexte de la transition de spin: la famille des anions à base de phosphate(V) développée par le Prof. Lacour de l'Université de Genève,<sup>3</sup> et les très classiques adduits de tartrate avec l'arsenic et l'antimoine.<sup>4</sup> Nous montrerons en particulier que l'analyse des interactions chirales en phase solide peut présenter des résultats inversés par rapport à la phase solide.<sup>5</sup> Nous concluerons en présentant un nouveau type de chiralité pour les complexes de métaux de transition qui semble avoir été ignoré jusqu'à présent.<sup>6</sup> Des complexes classiques, y compris à transition de spin, rentrent dans le cadre de cette nouvelle chiralité.

### Références :

1. C. Train et collab., Nature Mater., 2008, 7, 729
2. R. Sieber et collab., Chem. Eur. J., 2000, 6, 361.
3. J. J. Jodry et collab., Inorg. Chem., 2004, 43, 3329.
4. T. Bark et collab., Chem. Eur. J., 2004, 10, 4839.
5. M. Zeggar, P. Rosa, Y. Bouhadja, J.-F. Létard, A. Kaiba, P. Guionneau, N. Bréfuel, en cours de rédaction.
6. M. Zeggar, J.-F. Létard, P. Rosa, en cours de rédaction.