

---

# Spectroscopie M'ossbauer d'un complexe pentanucléaire de Fer : Vous avez dit bistabilité rédox ?

Geneviève Blondin<sup>\*†1</sup>, Eric Gouré<sup>‡</sup>, Martin Clémancey, Jacques Pécaut, Bertrand Gerey, Jean-Marc Latour, and Marie-Noëlle Collomb<sup>§</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Chimie et Biologie des Métaux (LCBM - UMR 5249) – CEA, CNRS : UMR5249, Université Grenoble Alpes – 17, rue des Martyrs 38054 GRENOBLE CEDEX 9, France

## Résumé

L'auto-assemblage est une méthode de choix pour la synthèse de complexes moléculaires comportant plusieurs ions métalliques et présentant d'intéressantes propriétés, qu'elles soient magnétiques, rédox ou relatives à la reconnaissance moléculaire pour n'en citer que quelques unes. Le ligand 3,5-bis(pyridin-2-yl)pyrazolate (bpp<sup>-</sup>) permet la formation d'un complexe hélico'idal pentanucléaire de fer, les cinq ions fer étant aux sommets d'une bipyramide à base trigonale. La cyclovoltamétrie met en évidence six états rédox, allant de 5FeII à 5FeIII. Toutes les formes, à l'exception de la plus oxydée, ont pu être isolées et caractérisées par spectroscopies UV-visible et M'ossbauer. Ces études montrent que les deux ions en positions axiales sont simultanément oxydés lors de la réaction  $3\text{Fe(II)}2\text{Fe(III)} \rightarrow 2\text{Fe(II)}3\text{Fe(III)}$ , la base trigonale étant concomitamment réduite à un électron. Cet exposé détaillera l'origine de cette surprenante redistribution électronique.

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: genevieve.blondin@cea.fr

‡Auteur correspondant: ericgoure@gmail.com

§Auteur correspondant: marie-noelle.collomb@ujf-grenoble.fr