



*UPR 4301 Conventionnée  
avec l'Université d'Orléans  
et affiliée à l'Inserm*

**Docteur Eva JAKAB TOTH**  
**Directrice**

**SEMINAIRE EXTERNE**  
**Juin 2012**  
**SALLE DE CONFÉRENCES**

**Vendredi 22 juin 2012 à 11 h 00**

À l'invitation d'Eva Jakab Toth

**« Complexes binucléaires du bismuth et du plomb :  
un nouveau mode de coordination en série porphyrine »**

**Docteur Bernard Boitrel**

Institut des Sciences chimiques de Rennes (UMR 6226 CNRS)  
Université de Rennes 1

Nous présenterons comment, à partir d'un ligand non idéal pour la complexation de cations volumineux tels que le bismuth, nous avons développé un habillage fonctionnel autour du site de coordination afin de changer les propriétés du ligand de base.

Ainsi, les chélates de types "macrocycles polypyrrroliques à acides suspendus" issus de ces travaux sont prometteurs car :

- 1) ils présentent des cinétiques de complexation instantanées avec les isotopes froids et chauds (notamment le  $^{213}\text{Bi}$ ),
- 2) ils possèdent des propriétés de coordination uniques, laissant entrevoir une synergie entre les radioisotopes parents et fils ( $^{213}\text{Bi}/^{209}\text{Pb}$ ) quant à leur complexation,
- 3) ils présentent une bonne stabilité en milieu fortement acide ainsi qu'en milieu de culture cellulaire, sans toxicité intrinsèque.

Ces travaux ont également permis de mettre en évidence un tout nouveau mode de coordination en série porphyrine, qui permet d'une part de rationaliser les propriétés de coordination spécifiques de ces ligands et d'autre part de les appliquer à d'autres éléments tels que le cuivre ou le gallium.