

## JOOSTEN Antoine

Maître de conférences à l'INSA DE ROUEN

Courriel : [antoine.joosten@insa-rouen.fr](mailto:antoine.joosten@insa-rouen.fr)

tel : 02-35-52-24-27



**Mots-clés : Chimie organométallique, activation C-H, carbohydrates**

### Parcours

- 2006-2009 :** Thèse réalisée à l'ICMR sous la direction du Pr J. Szymoniak et la co-direction du Dr Vasse (Université de Reims Champagne Ardennes)
- 2009-2011 :** Stage post-doctoral (LCOM, Pr Sauvage, Pr Heitz)
- 2011-2012 :** Stage post-doctoral (Arrhenius Laboratory, Stockholm University, Pr Bäckvall)
- 2012-2013 :** Stage post-doctoral (SYBIO, ECPM, UMR 7509, Pr Compain)
- Depuis 2013 :** Maître de conférences à l'INSA de Rouen (COBRA, UMR 6014, département CFI)

### Activités d'Enseignements

Cours/TD Corrosion CFI4, TD chimie organique STPI, TD matériaux mat1a CFI3, TD matériaux mat1b CFI4, TP de matériaux CFI4, MRIE3, TP de chimie minérale CFI3, TP chimie organique CFI3 (départements CFI, MRIE, STPI, INSA de Rouen).

### 5 Publications les plus marquantes

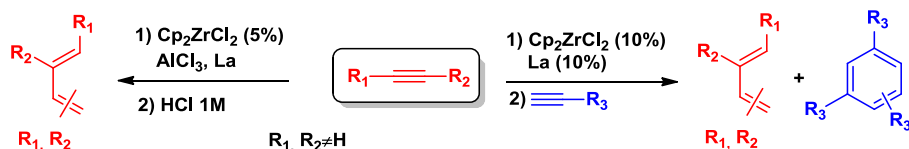
- 1) A. Joosten, Y. Trolez, J.-P. Collin, V. Heitz, J.-P. Sauvage « A Copper(I)-Assembled [3]Rotaxane Whose Two Rings Act as Flapping Wings » *J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 1802.
- 2) A. Joosten, E. Lambert, J.-L. Vasse, J. Szymoniak « Diastereoselective Access to Trans-2-substituted Cyclopentylamines » *Org. Lett.* **2010**, *12*, 5128.
- 3) A. Joosten, A. K. Å. Persson, R. Millet, M. T. Jonhson, J.-E. Bäckvall « Palladium(II)-Catalyzed Oxidative Cyclization of Allylic Tosylcarbamates: Scope, Derivatization, and Mechanistic Aspects » *Chem. Eur. J.* **2012**, *18*, 15151.
- 4) P. Compain, C. Decroocq, A. Joosten, J. de Sousa, D. Rodríguez-Lucena, T. D. Butters, J. Bertrand, F. Becq, C. Norez « Rescue of Functional CFTR Channels in Cystic Fibrosis: A Dramatic Multivalent Effect Using Iminosugar Cluster-Based Correctors » *Chembiochem* **2013**, *14*, 2050.
- 5) A. Joosten, C. Decroocq, J. de Sousa, J. P. Schneider, E. Etamé, A. Bodlenner, T. D. Butters, P. Compain « A Systematic Investigation of Iminosugar Click Clusters as Pharmacological Chaperones for the Treatment of Gaucher Disease » *Chembiochem* **2014**, *15*, 309.

### Thématiques de recherche

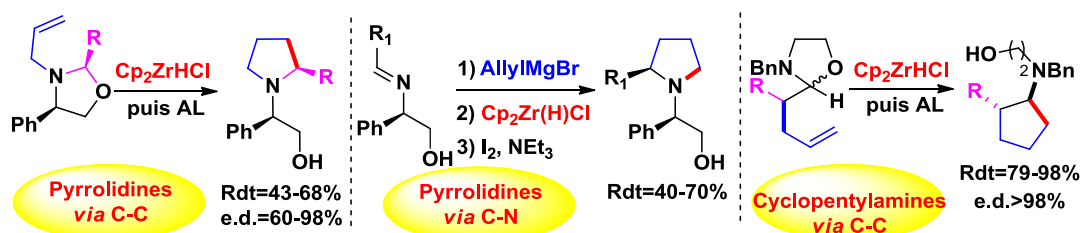
#### 1. ACTIVITES SCIENTIFIQUES ANTERIEURES

##### 1. Thèse de doctorat (Université de Reims Champagne-Ardenne)

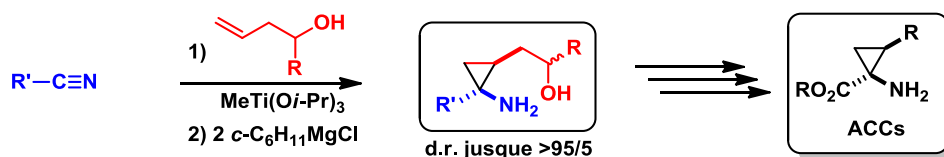
Nous nous sommes intéressés à la découverte de nouvelles méthodologies de synthèse impliquant le zirconium et le titane. Nous avons développé dans un premier temps une nouvelle réaction catalytique de dimérisation et de trimérisation d'alcynes en présence de zirconium et de lanthanides (*Organometallics* **2008**, *27*, 4152).



Nous nous sommes ensuite focalisés sur la synthèse de carbocycles et d'hétérocycles azotés *via* l'utilisation du réactif de Schwartz, précurseur de centres électrophiles ou nucléophiles. L'intérêt de ces méthodologies a pu être mis en évidence par l'application à la synthèse de produits d'intérêts biologiques tels que la rodocaïne ou encore la *trans*-pentacine (*Org. Lett.* **2005**, *22*, 4887 ; *Synthesis* **2008**, *1*, 61 ; *Org. Lett.* **2010**, *12*, 5128).



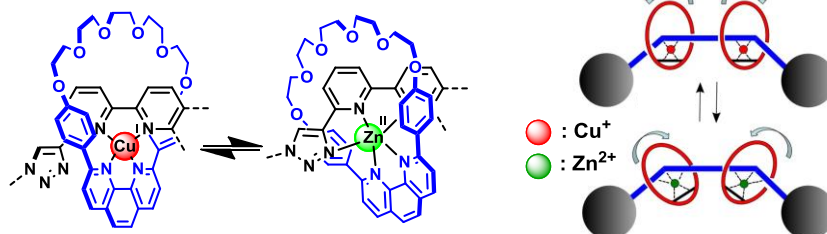
Enfin, nous avons décrit une extension de la réaction de cyclopropanation des nitriles permettant un accès diastéréosélectif à des cyclopropylamines hautement fonctionnalisées (*Synlett* **2008**, *16*, 2455 ; *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, *29*, 5072).



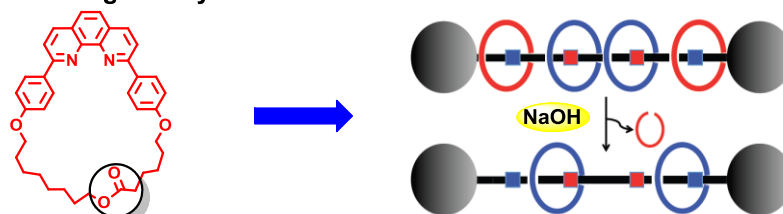
## 2. Post-doctorat (LCOM, Pr. Sauvage, Université de Strasbourg)

Dans le laboratoire du Pr. Sauvage, nous nous sommes intéressés à une thématique de chimie de coordination appliquée à la synthèse de multirotaxane. Nous avons ainsi pu décrire un mouvement moléculaire inédit de battement d'aile (*J. Am. Chem. Soc.* **2012**, *134*, 1802) ainsi qu'une nouvelle méthodologie de synthèse de multirotaxane (*J. Incl. Phenom. Macrocycl. Chem.* **2011**, *75*, 507 ; *Chem. Eur. J.* **2013**, *19*, 12815).

### Mouvement moléculaire inédit de battement d'ailes

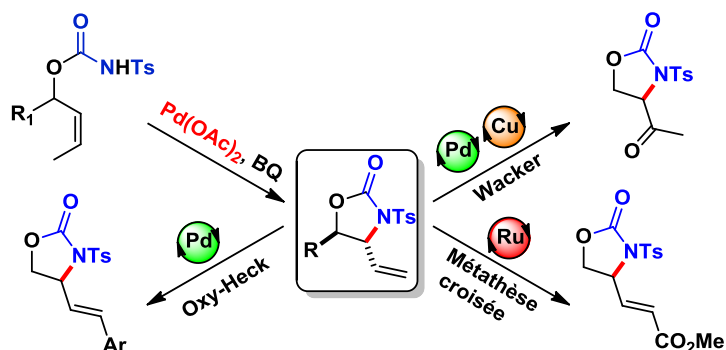


### Nouvelle méthodologie de synthèse de rotaxanes



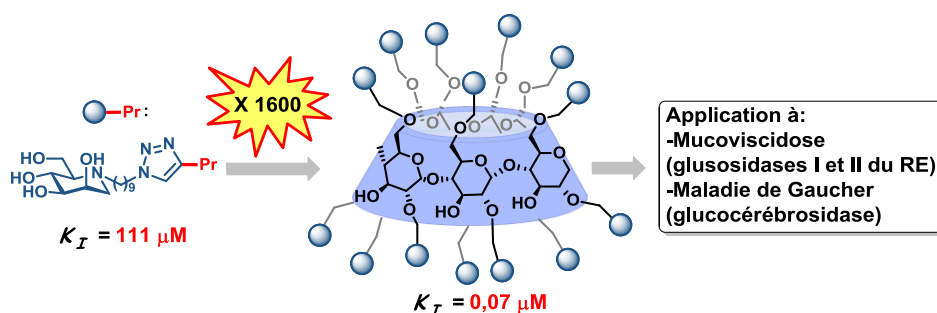
### 3. Post-doctorat (Arrhenius Laboratory, Pr Bäckvall, Stockholm University)

Dans le cadre de ce post-doctorat, nous avons décrit une synthèse diastéréosélective d'oxazolidinones catalysée par le palladium en conditions oxydantes ; de nombreuses extensions ont pu être effectuées (*Chem. Eur. J.* **2012**, *18*, 15151).



### 4. Post-doctorat dans le laboratoire du (SYBIO, Pr. Compain, Université de Strasbourg)

Ce projet s'articule autour de 2 volets, le premier correspond à l'optimisation du premier effet multivalent sur l'inhibition de glycosidases par des iminosucres. Le second correspond à l'application du concept de multivalence à des glycosidases d'intérêt thérapeutique (*Chembiochem* **2013**, *14*, 2038 ; *Chembiochem* **2013**, *14*, 2050 ; *Chembiochem* **2014**, *15*, 309; *Eur. J. Org. Chem.* **2009**, *9*, 1866).



## 2. ACTIVITES SCIENTIFIQUES ACTUELLES

Dans le cadre de mon recrutement en tant que Maître de Conférences dans le groupe de recherche du Pr Thomas Lecourt, au sein de l'équipe hétérocycles de l'UMR 6014 COBRA, nous travaillons actuellement à l'extension de la méthodologie de quaternarisation de la position anomère des sucres par insertion de carbènes à des substrats de type *N*-amino sucres et glycosyl amino acides, ainsi qu'à l'utilisation de cétopyranosides pour des applications en glycobiologie.