

## OUDEYER Sylvain

Maître de conférences HDR à l'IUT de Rouen (Université de Rouen)

Courriel : [sylvain.oudeyer@univ-rouen.fr](mailto:sylvain.oudeyer@univ-rouen.fr)

tel : 02-35-52-24-96



**Mots-clés : Organocatalyse, synthèse asymétrique, Paires d'ions chirales**

### Parcours

**2000-2003 :** Thèse réalisée au LECISO sous la direction du Pr J.-Y Nédélec (Université Paris 12-Val de Marne)

**2003-2004 :** Stage post-doctoral (UMR 8638, Dr J. Royer)

**2004-2005 :** ATER (UMR 8638, Pr H.-P. Husson)

**2005-2006 :** Stage post-doctoral (LCOFH, UMR 6014, Pr F. Marsais)

**Depuis 2006 :** Maître de conférences à l'IUT de Rouen (COBRA, UMR 6014)

**2015 :** Habilitation à Diriger des Recherches (HDR, Université de Rouen)

### Activités d'Enseignements

**Cours, TD, TP chimie des solutions** en 1<sup>ère</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**Cours, TD, TP méthodes séparatives** en 1<sup>ère</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**TP d'électrochimie** en 2<sup>ème</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**TP de chromatographie** en 2<sup>ème</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**Encadrement de projets tutorés de chimie analytique** (16 étudiants par an) en 2<sup>ème</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**Encadrement de stages** (3 à 4 étudiants par an) en 2<sup>ème</sup> année de DUT (Département de chimie, IUT de Rouen)

**Encadrement de Projet Personnel et Professionnel** (3 à 6 étudiants par an) (Département de chimie, IUT de Rouen)

### Activités Administratives

**Membre de la Commission Consultative de Spécialistes d'Établissement** (CCSE Section 32, Université de Rouen).

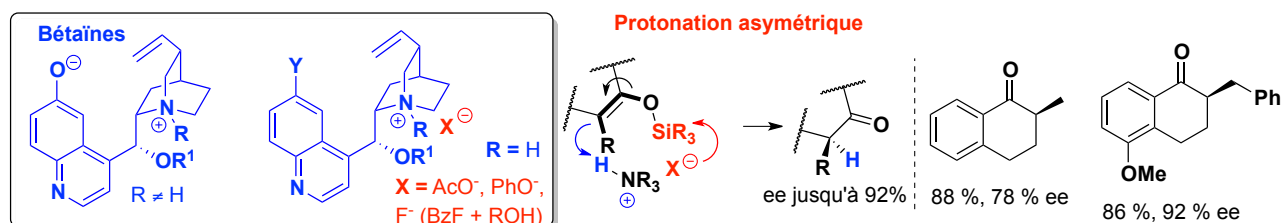
**Responsable de la base de produits de synthèse de l'UMR COBRA** (>21000 références)

### 5 Publications les plus marquantes

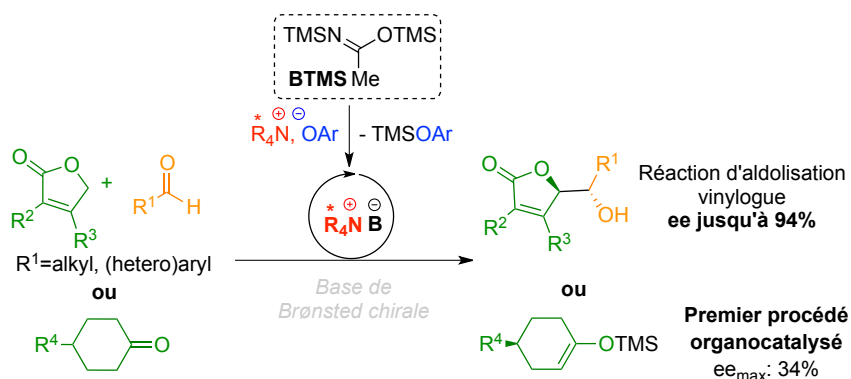
- 1) A. Claraz, S. Oudeyer,\* V. Levacher\* « *Chiral Quaternary Ammonium Aryloxide / N,O-bis(trimethylsilyl)acetamide Combination as Efficient Organocatalytic System for the Direct Vinylogous Aldol Reaction of (5H)-Furan-2-one Derivatives* » *Adv. Synth. Catal.*, **2013**, 355, 841.
- 2) J.-F. Brière, S. Oudeyer, V. Dalla, V. Levacher\* « *Recent advances in cooperative ion pairing in asymmetric organocatalysis* » *Chem. Soc. Rev.* **2012**, 41, 1696. (Revue)
- 3) A. Claraz, J. Leroy, S. Oudeyer,\* V. Levacher\* « *Catalytic Enantioselective Protonation of Enol Trifluoroacetates by Means of Hydrogenocarbonates and Cinchona Alkaloids* » *J. Org. Chem.* **2011**, 76, 6457.
- 4) T. Poisson, V. Gembus, V. Dalla, S. Oudeyer,\* V. Levacher\* « *Organocatalyzed Enantioselective Protonation of Silyl Enol Ethers: Scope, Limitations, and Application to the Preparation of Enantioenriched Homoisoflavones.* » *J. Org. Chem.* **2010**, 75, 7704.
- 5) T. Poisson, V. Dalla, F. Marsais, G. Dupas, S. Oudeyer, V. Levacher\* « *Organocatalytic enantioselective protonations of silyl enolates mediated by cinchona alkaloids and a latent source of HF* » *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, 46, 7090

Historiquement, le groupe du **Dr V. Levacher** s'est intéressé à l'application de méthodes biomimétiques (modèle du NADH) pour le développement de nouvelles méthodologies de synthèse. L'**organocatalyse** (ou la catalyse par des petites molécules organiques dans le but de mimer l'activité catalytique et la sélectivité des enzymes) est une des applications synthétiques possibles découlant des systèmes biologiques. C'est dans cette optique que le groupe du Dr Levacher se focalise, depuis 2005, sur le développement de nouvelles voies de synthèse organocatalysée et/ou faisant appel à des bio-ressources.

Nous nous efforçons de mettre au point de nouvelles méthodologies en organocatalyse asymétrique impliquant, notamment, des **paires d'ions chirales** de type fluorures, phénolates ou acétates d'ammoniums chiraux et bétaïnes (ammonium et phénolate portés par la même molécule) dérivés des alcaloïdes du Quinquina. En effet, ces catalyseurs de type base de Lewis ont jusqu'alors été très peu étudiés dans la littérature. Ainsi, nous disposons actuellement d'une bibliothèque d'environ une vingtaine de ces catalyseurs que nous pouvons utiliser dans différentes réactions asymétriques et notamment dans les réactions de **protonation énantiosélectives** d'éthers d'énols silylés (*ACIE* **2007**, 46, 7090 ; *Synlett* **2008**, 2447 ; *J. Org. Chem.* **2010**, 75, 7404 ; *Eur J. Org. Chem.* **2013**, 7693, *Eur J. Org. Chem.* **2014**, 6103) ou de trifluoroacétates d'énols (*J. Org. Chem.* **2011**, 76, 6457).

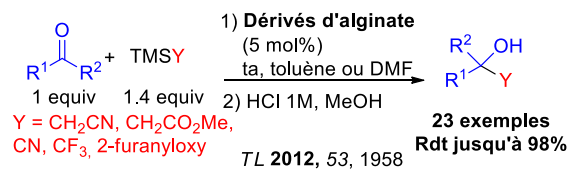


Actuellement, nous souhaitons étendre l'utilisation des **paires d'ions chirales** à des réactions de déprotonation énantiosélectives dans le but de désymétriser des composés *méso* ou prochiraux (*Tetrahedron:Asymmetry* **2013**, 24, 764) et de synthétiser des hétérocycles énantio-enrichis (*Adv. Synth. Catal.* **2013**, 355, 841). Notre travail sur les paires d'ions nous a permis de publier récemment deux revues sur le sujet (*Chem. Soc. Rev.* **2012**, 41, 1696 ; *Chem. Cat. Chem.* **2015**, *accepted*).



Par ailleurs, nous cherchons à développer des **organocatalyseurs à chiralité axiale** en collaboration avec le Dr J.-F. Brière (membre de l'équipe dirigée par le Dr Levacher). La stratégie de synthèse fait appel à une réaction de lactamisation de Meyers hautement diastéréosélective basée sur un transfert de chiralité centrale-axiale (*J. Org. Chem.* **2013**, 78, 8191). La synthèse et l'évaluation en organocatalyse des ammoniums quaternaires chiraux ainsi obtenus est actuellement en cours.

Des **organocatalyseurs dérivés de bio-ressources** tels que des alginate (extrait d'algues brunes) ont été évalué en tant que base de Lewis dans des réactions d'addition nucléophiles de divers dérivés silylés sur des composés carbonyles dans le cadre d'une collaboration avec le Dr I. Dez (LCMT, Caen).



Nos activités de recherche ont été reconnues au niveau européen ce qui nous a permis d'être impliqués dans un *réseau européen COST consacré à l'organocatalyse* (COST-ORCA, action CM905).