Chimie moléculaire : de la catalyse à la chimie médicinale

Serge Thorimbert

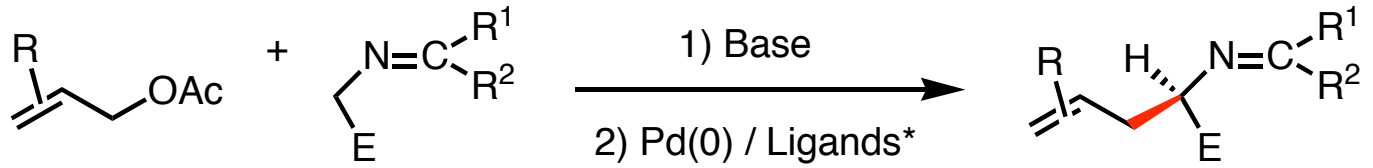
Institut Parisien de Chimie Moléculaire UMR7201

Journée Annuelle de la Chimie de l'UPMC *3 février 2011*

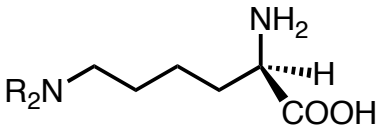
1983-1989 - Des études à l'UPMC

Le Matin de Paris - 7 décembre 1986

1989-1993 - Thèse à l'ENSCP (UPMC)



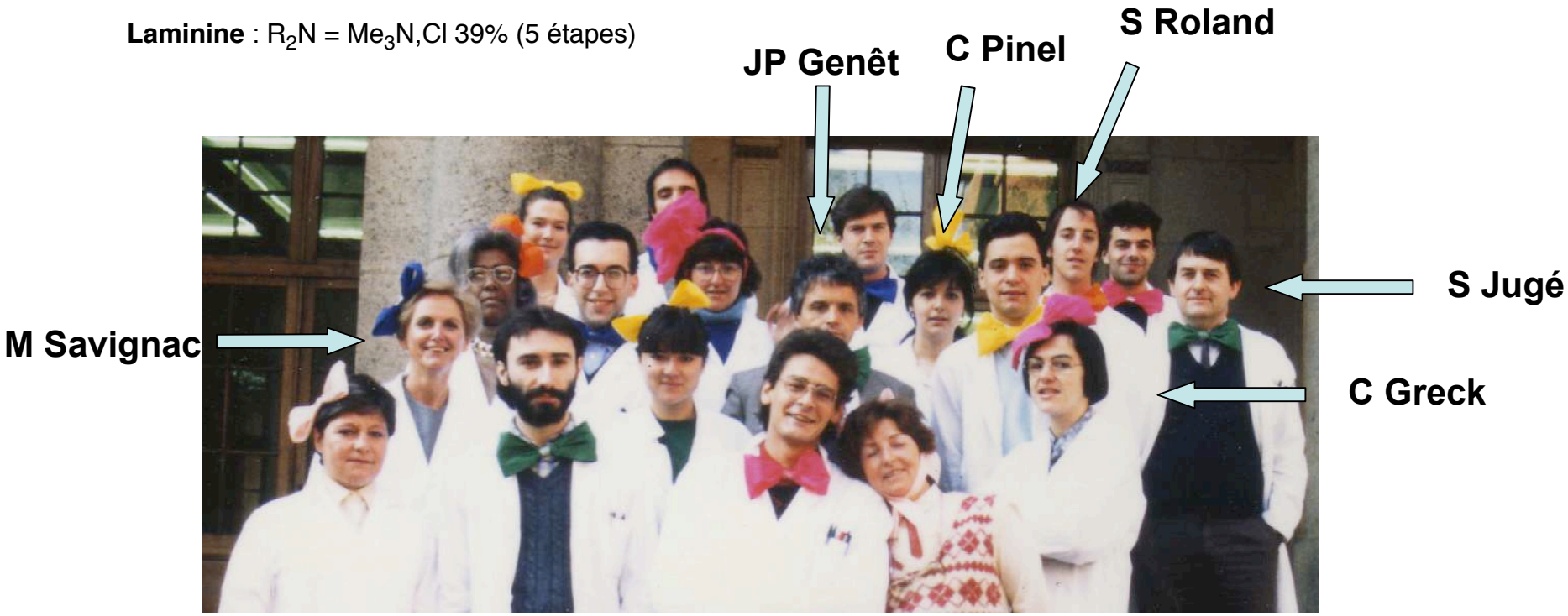
e.e. = 2 - 70 %



Synthèses énantiosélectives d'acides aminés

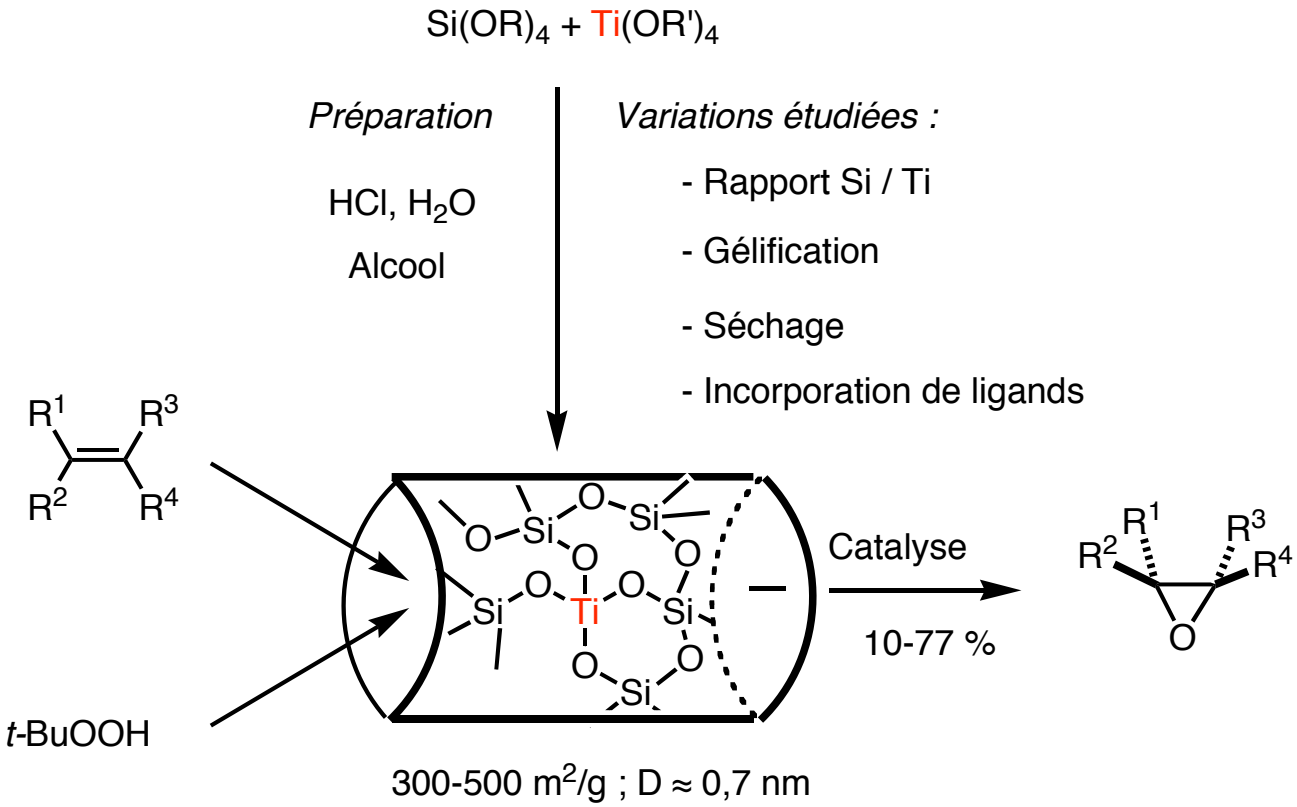
N^6-Hydroxylysine : R_2N = HONH 66% (4 étapes)

Laminine : R_2N = Me_3N,Cl 39% (5 étapes)



1993-94 - Post-Doc à Mulheim/Rhur

Préparation d'oxydes mixtes amorphes et microporeux
Application à l'époxydation d'alcènes



1994 - Retour à l'UPMC

Catalyse homogène et synthèse

1993 Doctorat
ENSCP
J.P. Genêt

Synthèse hétérocycles

1994-95 ATER
UPMC
C. Agami

1995 - Maître de conférences
M. Malacria

1998-99 Visiteur académique
Imperial College
D. Craig

Nouveaux matériaux
Catalyse hétérogène

1993-94 Post-doctorat
MPI für Kohlenforchung
W.F. Maier

Enseignement

- Transmettre sa passion aux étudiants en L2, L3, M1 et M2

- Transmettre son savoir-faire aux jeunes de l'équipe

Et recherches

Utilisation de la catalyse organométallique homogène et hétérogène

Economie d'atome

Efficacité

Sélectivité

Etude de nouvelles réactions

Préparation de nouveaux systèmes

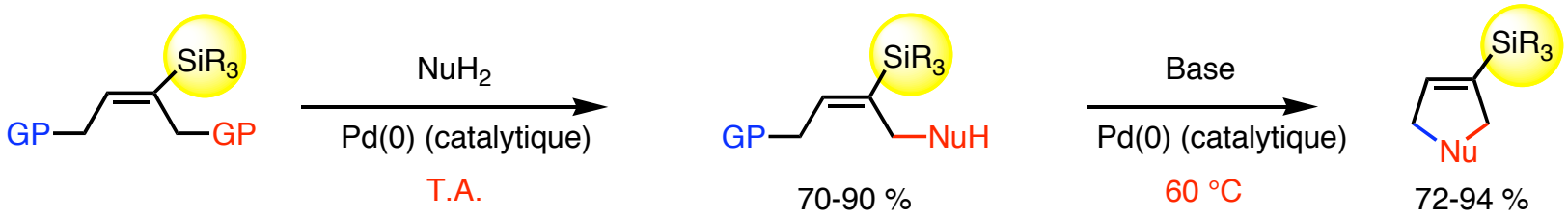
Un outil pour…

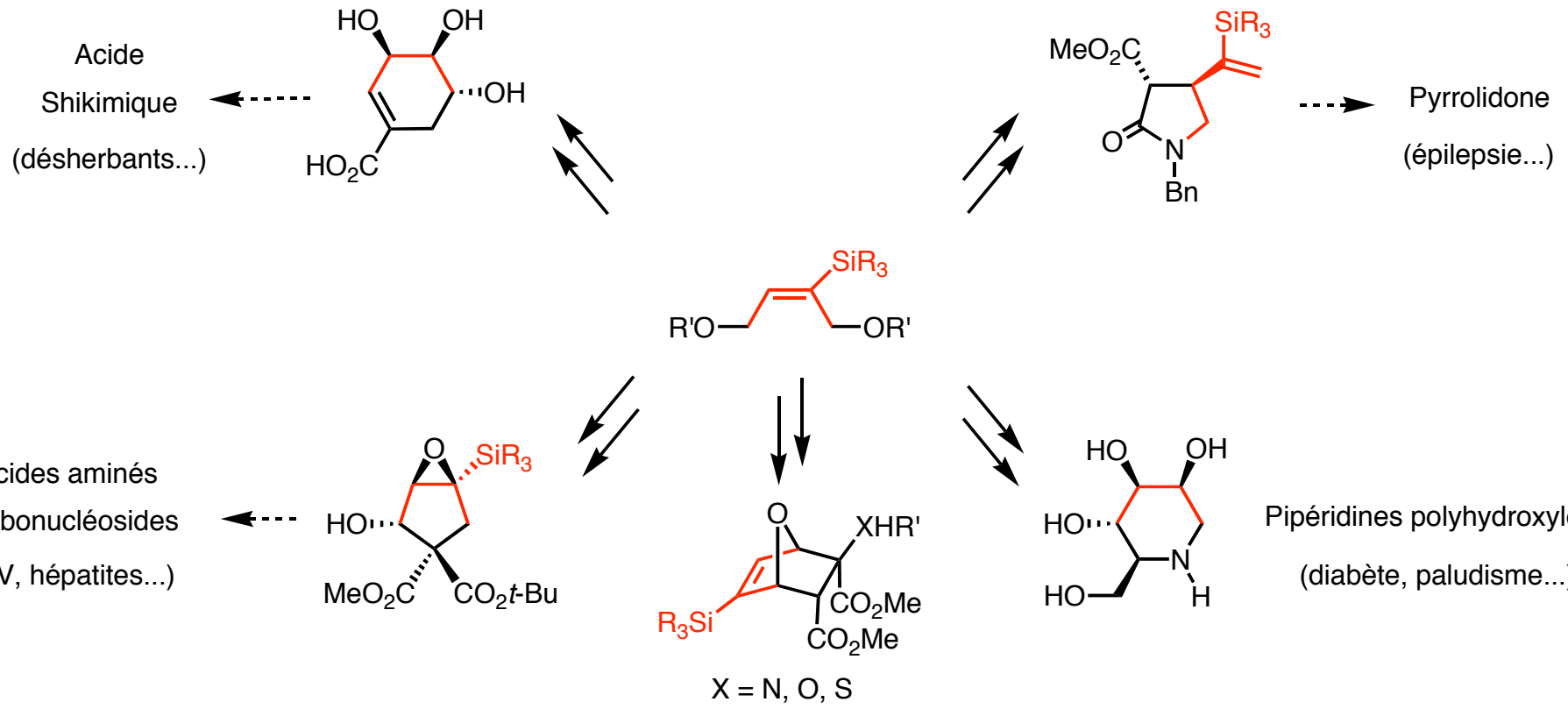
Synthèse de produits naturels

Synthèse de nouveaux matériaux

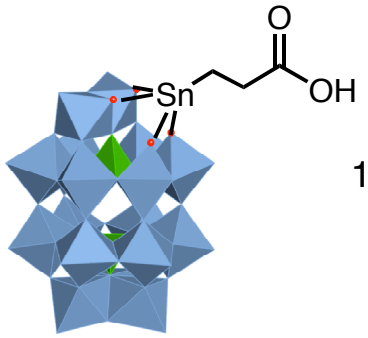
Application en chimie thérapeutique

Applications à la synthèse d'(hétéro)cycles





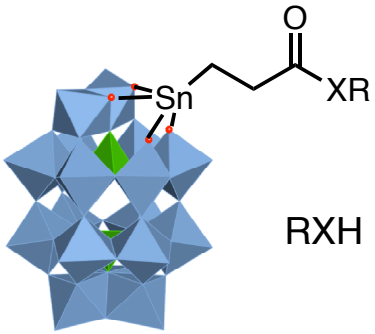
Synthèses de POMs hybrides



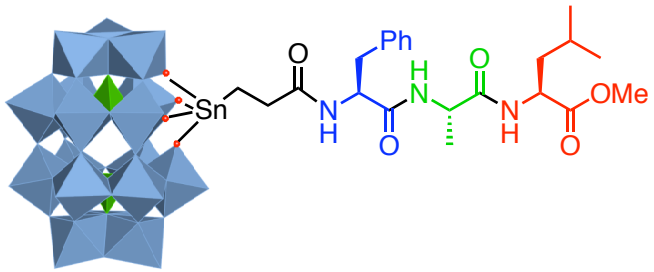
$[\alpha_2\text{-}P_2W_{17}O_{61}Sn(CH_2)_2CO_2H]^{7-}$

1) activation de l'acide

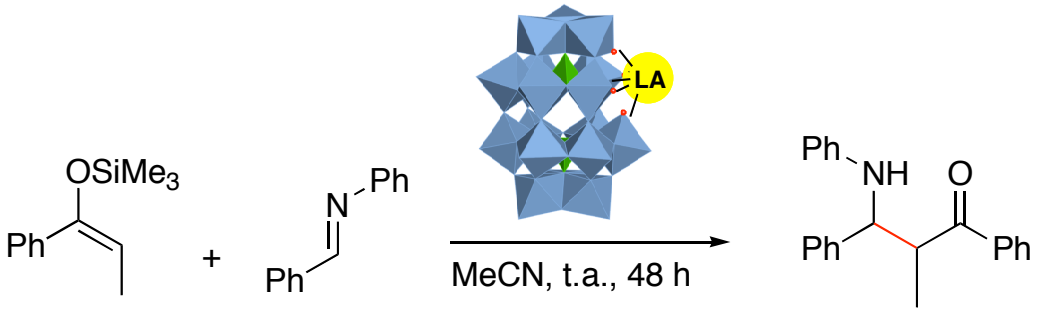
2) RXH



RXH : RNH_2, RR'NH, ROH, RSH....



Chiralité. Dédoublement de POMs



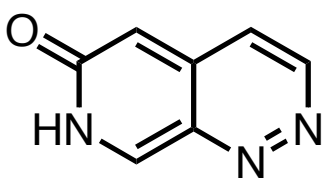
Utilisation en catalyse

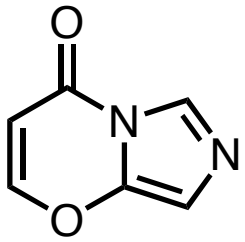
$[P_2Mo_{18}O_{62}]^{6-}$
et protéine CK2

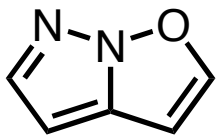
Inhibition de protéine kinase

B. Hasenknopf, E. Lacôte

2010 - Nouveaux projets

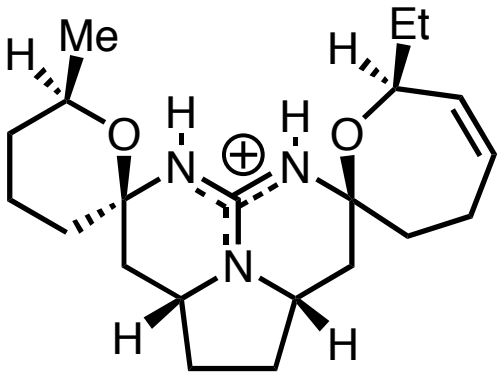






Hétérocycles aromatiques inconnus

=> Activité neurogénérative



Crambescidine 359

⇒ Synthèse de Guanidinium

⇒ Activité bio

⇒ Organocatalyse

C. Botuha, J.P. Tranchier

Remerciements

Les permanents et étudiants de l'équipe Malacria

Collaborations UPMC :

C. Afonso
P. Gouzerh
M. Gruselle
B. Hasenknopf
B. Malézieux
V. Mouries
G. Poli
J.-C. Tabet
R. Thouvenot

Mes collègues enseignant-chercheurs ainsi que

les permanents des plateformes techniques

Equipe Chimie des Hétérocycles

Gérard LHOMMET

Candice BOTUHA

Jean-Philippe TRANCHIER

Catherine KADOURI-PUCHOT

Andrée PARLIER

Sylvain ROLAND

Luc DECHOUX

Henri RUDLER

Claude AGAMI

Des questions ?

2011 : Année de la chimie et de Marie Curie !