



Olivier PIVA
Professeur

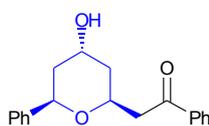
UMR CNRS 5246
Institut de Chimie et Biochimie
Moléculaires et Supramoléculaires
Tél. / Télécopie : +33 (0) 4 72 44 81 36
e-mail : piva@univ-lyon1.fr

Master M2 - 2012-2013

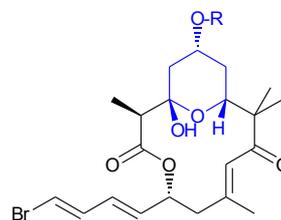
Sujet : Chimie durable et synthèse organique :
Combinaison de l'organocatalyse et de la catalyse par les métaux pour
accéder énantiosélectivement à des hétérocycles originaux

Dans le cadre de la mise au point de nouvelles méthodes efficaces de création énantiosélective de liaisons C-C ou C-X (X = O, N) impliquant des réactifs peu coûteux mais également peu nocifs pour l'environnement, une attention a été accordée depuis une dizaine d'années à l'utilisation de la (S)-proline et de ses dérivés.¹ Par ailleurs, réduire le nombre d'étapes en combinant plusieurs transformations en un seul pot représente une stratégie en synthèse des plus attrayantes limitant le nombre de purifications et raccourcissant les temps de réaction.

L'objectif du présent projet est de mettre au point un processus « cascade » impliquant en premier lieu un processus asymétrique et d'impliquer directement le composé chiral formé dans une seconde étape sans purification préalable pour accéder directement à des composés hétérocycliques ciblés potentiellement intéressants d'un point de vue biologique. Il est attendu que le ou les centres créés lors de la première étape puissent à leur tour induire la contrôle de nouveaux centres lors de la seconde étape. Une attention particulière sera portée à la synthèse de composés polycycliques comportant en particulier un motif tétrahydropyrane. Ce projet s'appuiera sur les compétences du laboratoire quant à la mise au point de nouveaux organocatalyseurs, et à la synthèse ciblée de molécules bioactives comme la diospongine A^{2,3} (actif dans le traitement contre l'ostéoporose) ou de l'auriside (cytotoxique, actif vis-à-vis de certaines lignées cancéreuses).⁴



Diospongine A



Auriside A

1. A. Berkessel, H. Gröger *Asymmetric Organocatalysis*, Wiley, 2005.
2. L. Raffier, F. Izquierdo, O. Piva. *Synthesis*, **2011**, 4037-4044
3. M.A. Hiebel, B. Pelotier, O. Piva *Tetrahedron* **2007**, *63*, 7874-7878.
4. E. Bourcet, F. Fache, O. Piva *Eur. J. Org. Chem.* **2010**, 4075-4087.

Voir également le site du labo: <http://www.icbms.fr/user/main.asp?num=132>