

P39 : Synthèse énantioselective d'alcools dans l'eau par catalyse avec le complexe de ruthenium

Manhel BENNAMANE^a, Yazid MEFTAH^a, Saoussen ZEROR^a, Louisa. ARIBI-ZOUIOUECHE^a Jacqueline COLLIN^b

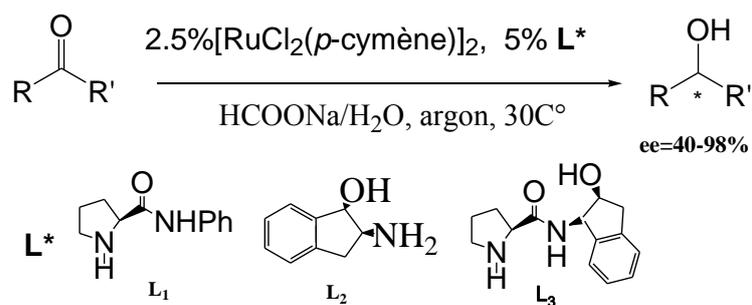
^a Groupe de Synthèse Asymétrique et Biocatalyse, L.C.O.A., Université Badji Mokhtar, 23000 Annaba, Algérie. ^bLaboratoire de Catalyse Moléculaire UMR 8182, ICMMO, Université Paris XI, 91405, Orsay.

manhelbennamane@yahoo.fr

Résumé :

Aujourd'hui, il est impératif de repenser les procédés chimiques en termes de respect de l'environnement. L'utilisation de l'eau comme solvant pour les réactions catalytiques permet une séparation aisée des catalyseurs ainsi leur recyclage ultérieur [1]. Nous avons utilisé le Ru (II) coordiné par un ligand hydrosoluble le N-phénylprolinamide L₁ pour la réduction de cétones prochirales par transfert d'hydrure dans l'eau. La réduction de l'ortho méthoxyacetophenone a conduit à un excellent excès énantiomérique (>99.5%) et le catalyseur a été recyclé 15 fois sans perte d'activité, ni d'énantiosélectivité [2]. Pour augmenter l'induction asymétrique de certains alcools, nous avons synthétisé un nouveau complexe de ruthénium coordiné par le ligand L3 proline amide de l'aminoindanol préparé à partir de la L-proline et du cis (1R, 2S) aminoindanol [3].

Dans ce travail, nous avons effectué la réduction de différentes cétones aromatiques hétérocycliques dans l'eau en présence du nouveau complexe et nous avons comparé leurs excès énantiomériques à ceux obtenus par les deux ligands le N-phénylprolinamide L₁ et l'aminoindanol L₂. Des excellentes inductions asymétriques ont été obtenues avec la thiochromanone, tétralone et la flavanone qui sont des substrats d'intérêt biologique. La réactivité et l'énantiosélectivité du système catalytique varient selon la structure du substrat et la nature du ligand utilisé. La nature des ligands permet d'obtenir sélectivement l'un ou l'autre des énantiomères majoritaire



Mots clés : réduction asymétrique, ruthénium, alcools chiraux....

Références :

[1] a).W, X.; Xiao, J. Chem. Commun. 2007, 2449, b). Wu, X.; Wang, C.; Xiao, J. Platinum Metals Rev. 2010, 54, 3.

[2] S. Zeror; J. Collin; J-C Fiaud; L. A- Zouioueche. J. Mol. Cat. A : Chem; 2006, 256, 85-89.

[3] S. Zeror; J. Collin; J-C Fiaud; L. A- Zouioueche, Adv. Synth. Catal, 2008, 350, 197-204.