

***"Nouvelles méthodologies RMN pour faciliter la caractérisation moléculaire
et le suivi réactionnel par synthèse en phase aqueuse sur support
hydrosoluble"***

Equipes d'accueil : l'équipe de RMN (LRMN) en milieu orienté en collaboration avec
l'équipe de chimie des procédés et des substances naturelles (LCPSN) à l'ICMMO, UMR
8182

Lieu de travail : Université de Paris Sud 11, bât 410, Orsay

Date de stage : du 02/01/2013 au 30/06/2013

Encadrants de stage : Dr. Jonathan FARJON (LRMN)
Prof. Marie - Christine SCHERRMANN (LCPSN)

Date limite de candidature : 03/12/2012

Détails sur le projet :

Dans le cadre du développement durable, différentes solutions ont été trouvées pour remplacer les solvants organiques polluants afin de respecter l'environnement. Parmi les solutions alternatives, des solvants éco-compatibles comme l'eau ont été préférés. Afin d'éviter les problèmes de solubilité des substrats ou problèmes de récupération des produits finaux dans l'eau, l'utilisation de supports solubles dans l'eau comme le polyéthylène glycol ou PEG a été mise en œuvre de façon intense. Ce procédé vert a été récemment appliqué par le groupe du Prof. M-C Scherrmann pour la synthèse d'hétérocycles azotés d'intérêt. Le suivi des conversions dans l'eau est nécessaire pour comprendre et améliorer les procédés propres de synthèse développés par le groupe du Prof. M-C Scherrmann.

Dans ce contexte, *l'analyse RMN des composés supportés dans l'eau de réaction, permettrait d'accéder directement à la structure des produits ainsi que de quantifier les molécules présentes* : réactifs, produits et sous-produits peu concentrés (quelques mM), sans devoir sécher le brut réactionnel ni décrocher les produits du support. Il sera donc nécessaire d'améliorer les techniques RMN existantes en combinant l'élimination du support à celui de l'eau pour augmenter la résolution spectrale.

D'autre part, *la caractérisation de molécules PEG supportées ayant des résonances très proches de celles du support est un défi à relever* : composés d'intérêt chimiquement proches du PEG comme les éthers et polysaccharides. Il est généralement difficile de voir leurs signaux peu intenses recouverts par ceux du polymère support. Ainsi, pour rendre possible l'analyse de ces composés, des améliorations notamment en terme de résolution mais aussi de sensibilité seront à apporter.





Comprendre le monde,
construire l'avenir®

L'équipe de RMN en milieu orienté de l'Institut de Chimie
Moléculaire et des Matériaux d'Orsay (ICMMO) à
l'université Paris sud 11 propose un stage gratifié de Master 2



Profil recherché :

En Master 2 Sciences en Chimie : Chimie Organique ou Chimie-Physique et intéressé(e) par les approches pluridisciplinaires, la ou le candidat(e) recruté(e) aura pour mission de mener à bien les synthèses supportées et les développements analytiques principalement par RMN liquide.

Rémunération : 420 € par mois

Possibilité de prolonger par une thèse

Contact:

Les candidats intéressés sont invités à envoyer un CV détaillé et une lettre de motivation par mail aux adresses suivantes:

jonathan.farjon@u-psud.fr

marie-christine.scherrmann@u-psud.fr



Equipe de RMN en milieu orienté
ICMMO UMR 8182 - bât 410
Université Paris Sud 11
15, rue Georges Clémenceau
91405 Orsay cedex

