



# PPSM - Soutenance de thèse

30 Septembre 2013- 14h00

Auditorium D. Chemla (bâtiment de l'institut d'Alembert)

## Olivier Noël

Directrice de thèse : Joanne Xie

### «Vers la synthèse de N-oxy PNA et synthèse de Ribosondes»

Le PNA est un des mîmes d'ADN les plus prometteurs en biologie moléculaire et génomique fonctionnel, pour des applications en tant que biosenseur ou encore dans son utilisation pour du diagnostique et de la détection. Les PNAs sont résistants aux nucléases et aux protéases et s'apparient à leurs complémentaires ADN et ARN selon les règles de Watson Crick, Hoogsteen ou Hoogsteen inverse. Cependant, les PNAs ont une faible solubilité et une pauvre absorption cellulaire qui leurs empêchent d'être utilisés dans des applications thérapeutiques. Différentes modifications ont été apportées pour améliorer ces propriétés. Notre travail consiste à synthétiser une nouvelle génération d'oligonucléotides modifiés : les N-oxy PNAs, avec un lien N-oxy amide au lieu du lien amide. Ce changement peut apporter de nouvelles liaisons hydrogène et donne la possibilité de fonctionnaliser l'azote de la fonction N-oxy amide, stable vis-à-vis des hydrolyses enzymatiques et chimiques. Différentes méthodes de synthèse de nucléoaminoxy esters protégés orthogonalement sont présentées depuis la L-sérine ou la L-méthionine. Les bases nucléiques sont liées au squelette par des liens N-oxy amide, amide ou triazole. Différents dinucléo N-oxy peptides ont également été préparés depuis la L-méthionine.

Un deuxième projet en collaboration avec LBPA est entrepris pour déterminer la structure secondaire de l'ARN. Des sondes chimiques, des Ribosondes, ont été préparées afin d'identifier les nucléotides dont les bases nucléiques sont appariées et celles qui ne le sont pas.

#### PPSM

ENS Cachan – 61 avenue du Président Wilson  
94235 Cachan Cedex – France

Tél : +33 1 47 40 53 38 – Fax : +33 1 47 40 24 54

e-mail : [ahusson@ppsm.ens-cachan.fr](mailto:ahusson@ppsm.ens-cachan.fr)

site web : <http://www.ppsm.ens-cachan.fr>

