

# Spécialité de Master « Optique, Matière, Paris »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars)

## Proposition de stage

Date de la proposition : 23 octobre 2017

<b>Responsable du stage / internship supervisor:</b>			
Nom / name:	<b>SOORKIA</b>	Prénom/ first name :	<b>Satchin</b>
Tél : 01 69 15 50 71			
Courriel / mail:	<b>satchin.soorkia@u-psud.fr</b>		
<b>Nom du Laboratoire / laboratory name:</b>	<b>Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO)</b>		
Code d'identification :	CNRS UMR 8214		
Site Internet / web site:	www.ismo.u-psud.fr		
Adresse / address:	rue André Rivière, Bât 520, ISMO CNRS UMR 8214 Univ. Paris-Sud		
Lieu du stage / internship place:	Bâtiment 520, Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, F-91405 Orsay, France		

**Titre du stage / internship title:**

### **Dynamique de relaxation des états excités de photodonneurs d'oxide nitrique** *Excited states relaxation dynamics of nitric oxide photodonnors*

Les molécules photodonneuses d'oxide nitrique (NO) présentent un fort potentiel thérapeutique. Seule une connaissance fine des mécanismes au niveau moléculaire permettra l'élaboration de stratégies optimales dans l'exploitation de ces molécules pour combattre le cancer. Le projet de recherche s'inscrit dans une approche fondamentale ayant pour but la compréhension de la dynamique de relaxation des états électroniques qui régit la libération de NO par des molécules photodonneuses. Une approche expérimentale originale, multi-échelle temporelle, couplée à des calculs, sera utilisée. La première étape du projet vise à déterminer le(s) mécanisme(s) de libération de NO par une brique élémentaire des photodonneurs. La deuxième étape permettra de déterminer les propriétés physico-chimiques qui contrôlent la production de NO dans les dérivés de la brique élémentaire. Le projet évoluera vers l'étude des photodonneurs biocompatibles présentant des applications potentielles en recherche biomédicale.

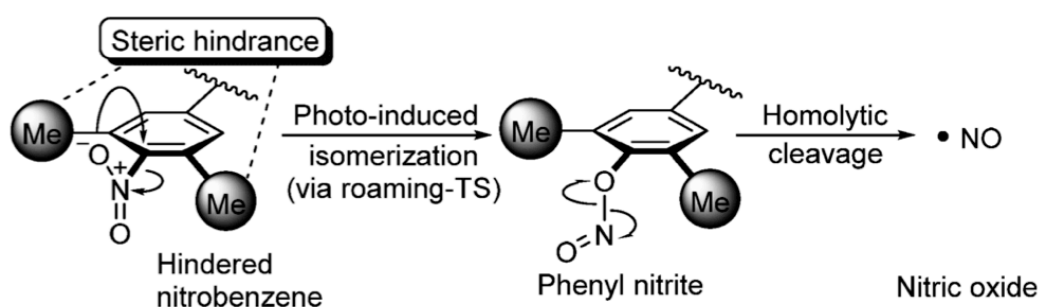


Figure 1 : Mécanisme de libération de NO proposé dans les dérivés du nitrobenzène.

Seront donc acquis au cours du stage une bonne connaissance des techniques de spectroscopie laser (de l'IR à l'UV) et de spectrométrie de masse en trappe à ions refroidie à 10 K, appliquées à l'étude de briques élémentaires de molécules photodonneuses de NO. Ce stage sera aussi l'occasion de découvrir des logiciels de calculs de chimie quantique. Ce stage pourra être suivi par une thèse.

**Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI/YES**

**Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD: Bourse ministérielle / Ministerial scholarship**

Lumière, Matière, Interactions

x

Lasers, Optique, Matière

x