

AVAILABLE PhD POSITION
IN ORGANIC CHEMISTRY

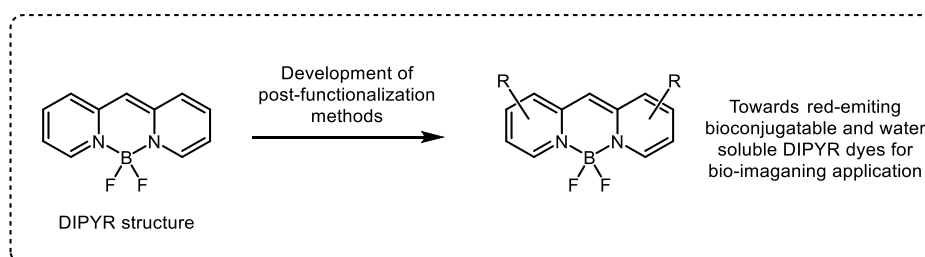
Synthesis of new DIPYR fluorophores for bioimaging application

Position: 36 months, starting October 1st 2022

Key words: organic synthesis, photophysical characterization, boron dipyrldimethene complexes, fluorescence, water solubilization.

Financial support: Normandy Region funding

Context and objectives: DIPYR dyes, pyridine-based analogue of BODIPY dyes, exhibit exceptional photophysical properties and have successfully been used in optoelectronic devices (*i.e.* OLEDs) but very few examples have been described in the literature. The objective of this project is to turn these dyes into fluorescent probes for biological imaging. The recruited PhD student will work on the development of post-functionalization methods to shift the photophysical properties to the red part of the spectral range (absorption and emission), introduce a bioconjugation handle and to improve water solubility of DIPYR dyes. This project will mostly concern organic synthesis (80-90%) and partly photophysical characterization of synthesized compounds (10-20%).



Candidate profile: a strong background in organic synthesis (synthesis and characterization), high motivation and teamwork skills are expected. Knowledge or experience in photophysical characterization (UV-Vis absorption, fluorescence and excited state lifetime) will be appreciated.

Research group: the recruited PhD student will perform his/her research studies in the [bio-organic chemistry team](#), which is part of the COBRA Laboratory (UMR 6014 – CNRS University of Rouen Normandy).

Application should include a detailed CV (with one or two reference(s)), a cover letter and the candidate's Master 1 & 2 transcripts and be sent by e-mail to:

- Pr Pierre-Yves Renard (pierre-yves.renard@univ-rouen.fr)
- Dr Alexandre Haefelé (alexandre.haeefe@univ-rouen.fr)

Application deadline: June 1st 2022

**FINANCEMENT DE THÈSE
EN CHIMIE ORGANIQUE**

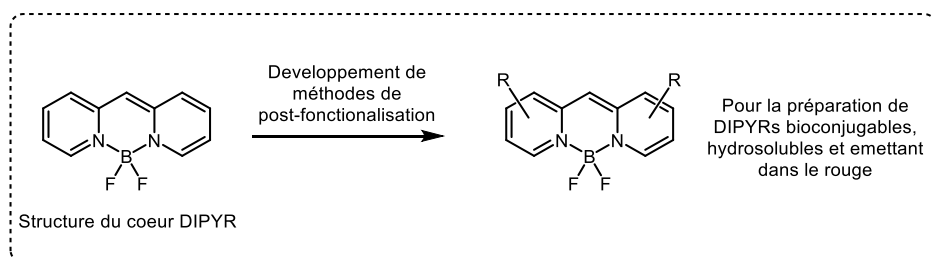
Synthèse de nouveaux fluorophores de type DIPYR pour une application en imagerie biologique

Durée : 36 mois, début 1^{er} octobre 2022

Mots-clés : synthèse organique, caractérisation photophysique, complexes de bore dipyridylméthane, fluorescence, solubilisation dans l'eau.

Support de financement : Région Normandie

Contexte et objectifs : Les fluorophores DIPYR, analogues pyridiniques des BODIPY, présentent des propriétés photophysiques exceptionnelles et ont été utilisés avec succès dans des dispositifs optoélectroniques (ex : OLEDs) mais très peu d'exemples ont été décrits dans la littérature. L'objectif de ce projet est de faire de ces fluorophores une nouvelle famille de fluorophores utilisable en imagerie biologique. Le(la) future(e) doctorant(e) travaillera sur le développement de nouvelles méthodes de post-fonctionnalisation dans l'objectif de déplacer les longueurs d'onde d'absorption et d'émission vers le rouge, d'introduire une fonction de bioconjugaison et d'améliorer la solubilité dans l'eau de ces dérivés. Ce projet sera constitué d'une grande majorité de synthèse organique (80-90%) et d'une partie caractérisation photophysique des composés obtenus (10-20%).



Profil du candidat : de bonnes connaissances et un savoir-faire en synthèse organique (synthèse et caractérisation), une grande motivation et des capacités à travailler en équipe sont attendues. Des connaissances et/ou une expérience en caractérisation photophysique (absorption UV-Vis, fluorescence et mesure de temps de vie) seront un plus.

Équipe de recherche : l'ensemble des travaux se déroulera dans l'[équipe de chimie bio-organique](#) qui fait partie du laboratoire COBRA (UMR 6014 CNRS -Université de Rouen Normandie)

Candidature : le dossier de candidature devra contenir un CV détaillé (avec une ou deux personnes référentes), une lettre de motivation et les relevés de notes de Master 1 et Master 2. Le tout devra être envoyé à :

- Pr Pierre-Yves Renard (pierre-yves.renard@univ-rouen.fr)
- Dr Alexandre Haefelé (alexandre.haefele@univ-rouen.fr)

Date limite de candidature : 1^{er} juin 2022