

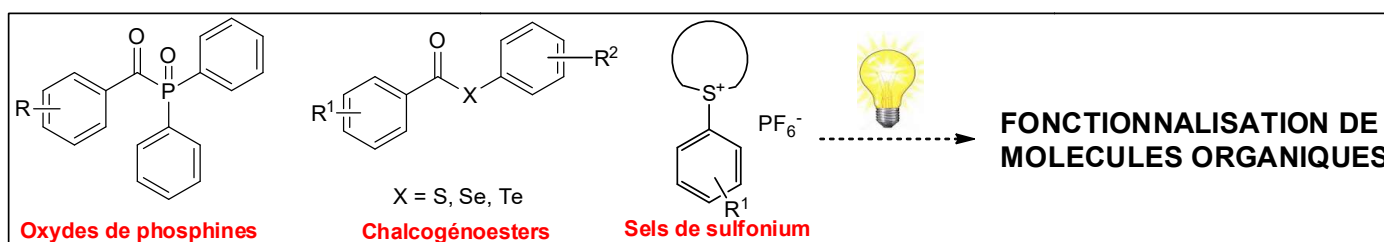
Sujet de stage Master 2^{ème} année

Mise au point de nouvelles réactions sous lumière visible pour la synthèse organique

Dans le domaine de la chimie organique de synthèse, le développement de **nouvelles réactions respectueuses de l'environnement**, c'est-à-dire **rapides, efficaces, peu énergivores et réalisées dans des conditions douces** constitue actuellement un enjeu écologique et économique majeur. Dans ce contexte, les réactions photochimiques constituent des outils particulièrement prometteurs surtout si elles peuvent être réalisées **sous simple lumière visible**. Par ailleurs, les réactions photochimiques offrent de nouvelles possibilités de transformations chimiques complémentaires à celles offertes par les réactions plus traditionnelles de la synthèse organique. **Le développement de nouvelles réactions sous lumière visible apporterait donc un potentiel synthétique considérable pour les chimistes de synthèse**. Ces nouvelles réactions pourraient par exemple être appliquées à la synthèse de molécules d'intérêt biologique. Elles pourraient également permettre la fonctionnalisation tardive de composés organiques et ainsi contribuer au développement de nouvelles molécules pour le domaine pharmaceutique.

A l'IS2M, le groupe de Chimie Radicalaire et Macromoléculaire (CRM, Prof. J. Lalevée, Dr. C. Dietlin, Dr. J.-M. Becht) développe depuis de nombreuses années de nouvelles molécules photosensibles sous lumière visible (schéma). Ces molécules ont été utilisées avec succès à ce jour uniquement pour des réactions de photopolymérisations dans des conditions douces. Or, ces composés photosensibles et surtout **les radicaux qu'ils génèrent, sont pour la plupart originaux et leur potentiel pour la chimie organique de synthèse reste à explorer**. Il est fort probable que ces composés organiques trouvent également des applications dans le domaine de la fonctionnalisation de molécules organiques.

L'objectif principal de ce stage est de développer de nouvelles réactions sous lumière visible pour la synthèse organique. Il s'agira d'étudier diverses familles de molécules photosensibles bien connues dans le groupe CRM (schéma) et d'explorer tout leur potentiel pour la fonctionnalisation de molécules organiques. Ainsi, au cours de ce stage l'étudiant(e) focalisera son attention sur quelques réactions clé et optimisera les conditions réactionnelles pour obtenir les produits cibles. Enfin, ce stage permettra d'acquérir **une double compétence dans les domaines de la chimie organique de synthèse et de la photochimie**.



Profil de l'étudiant(e) : Master 2^{ème} année ou école d'ingénieur 3^{ème} année

Contact mail : Jean-Michel Becht (IS2M) : jean-michel.becht@uha.fr