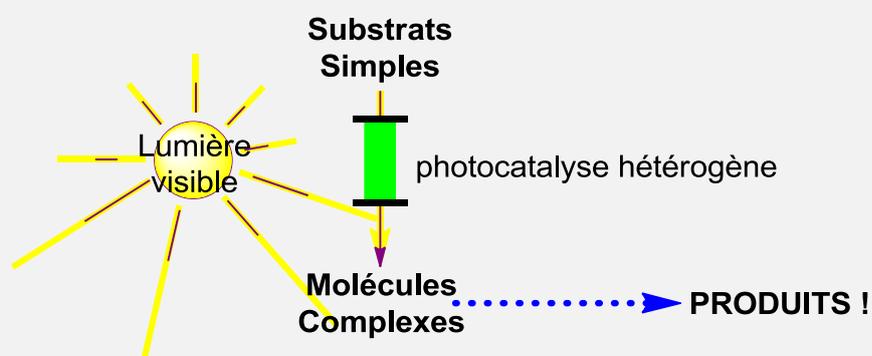


Mise au point de synthèses vertes photocatalysées en flux continu et applications pharmaceutiques

1. Projet / Project

La photocatalyse est devenue un outil incontournable en chimie organique et notamment dans la synthèse de molécules complexes telles que les principes actifs médicamenteux [1]. En effet, cette méthode d'activation est sélective et s'effectue le plus souvent dans des conditions douces permettant de minimiser les étapes de fonctionnalisation. En ce sens la photocatalyse est une technologie de synthèse éco-compatible répondant à plusieurs critères de la chimie verte et présentant un intérêt industriel croissant [2]. Le laboratoire de Chimie Organique du CNAM possède une expertise dans ce domaine et notamment dans le développement de stratégies d'oxydations [3] et de fonctionnalisations C-H d'alcaloïdes [4] par voie photochimique.

L'approche de ce stage sera de développer un procédé vert de synthèse par photochimie hétérogène en flux continu et de l'appliquer à la conception de molécules originales et présentant des activités biologiques potentielles.



2. Techniques ou méthodes utilisées / Specific techniques or methods

Au-delà d'une formation complète et originale en synthèse organique et chimie verte, ce projet permettra à l'étudiant de se former aux technologies de synthèse par photochimie en utilisant un matériel d'irradiation spécialisé. Cette spécialisation amènera également le candidat à utiliser des réacteurs de flux continu développés au laboratoire (équipement de type HPLC). Parallèlement à cela cette formation pourra inclure l'utilisation d'autres méthodes d'activation non conventionnelles telles que les micro-ondes et les ultrasons. Le candidat retenu pourra ainsi acquérir un savoir-faire sur les « technologies de synthèse » en parallèle à une formation plus générale de chimie organique.

3. Références / References

- [1] *Chem. Rev.* special issue, **2016**, 116, 9629
- [2] Pagliaro *et al.* *Org. Process Res. Dev.* **2016**, 20, 403
- [3] Amara *et al.* *Nature Chem.* **2015**, 7, 489, *RSC Adv.* **2015**, 5, 6501
- [4] Ferroud *et al.* *Green Chem.* **2012**, 14, 1293, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1*, **2000**, 2277

Equipe d'accueil / Hosting Team : Equipe de Transformations Chimiques et Pharmaceutiques

Adresse / Address : 2, Rue Conté, 75003, Paris

Responsable équipe / Team leader : Pr Clotilde Ferroud

Site Web / Web site : <http://transformations-chimiques.cnam.fr/>

Responsable du stage (encadrant) / Direct Supervisor : Dr Zacharias Amara

Fonction / Position : Maître de Conférences

Tél / Tel : 01.40.27.26.14 ; E-mail : zacharias.amara@lecnam.net

Période de stage / Internship period* : 6 months (18 Jan – 18 Jul 2017)

Gratification / Salary : 554.40 eu/mois + 35/eu/mois (transport)