



Laboratoire PPSM – UMR CNRS 8531

Photochimie et Photophysique Supramoléculaires et Macromoléculaires

Séminaire PPSM

Jeudi 20 juin 2019 - 11h00

Auditorium D. Chemla - Bâtiment IDA

Professeur Yasuchika HASEGAWA

Division of Materials Chemistry, Graduate School of
Engineering, Hokkaido University, Japon

Invité par : Clémence Allain

«Lanthanide Coordination Polymers with Characteristic Luminescence Properties.»



Nous avons décrit des polymères de coordination luminescents à base d'Eu(III) et de Tb(III).[1] Les séquences polymères alternées unidimensionnelles, bidimensionnelles et tridimensionnelles d'ions lanthanides et de ligands organiques présentent des caractéristiques remarquables en tant que nouveaux matériaux organiques ayant diverses structures et des propriétés physiques uniques.[2]

Je présenterai des polymères de coordination à base de lanthanides récents reliés à des aryles avec des géométries linéaires, zigzag et planes. Les polymères de coordination de lanthanide avec des ligands d'articulation à angle droit tels que le thiophène présentent des conformations de chaîne en zig-zag, résultant en des rendements quantiques d'émission et des efficacités de transfert d'énergie élevés.[3]

Nous avons montré que les rendements élevés de transfert d'énergie photosensibilisés sont liés aux structures polymères compactes et à la formation de bandes LLCT (ligand to ligand charge transfer). Nous avons également observé une photoluminescence, une électroluminescence et une triboluminescence efficaces de polymères de coordination bidimensionnels de lanthanides à ligands articulaires triangulaires. [4, 5]

Récemment, nous avons également décrit des polymères de coordination chiraux à base d'Eu(III) avec une CPL (luminescence polarisée circulaire) caractéristique. [6] La conception moléculaire efficace des polymères de coordination des lanthanides devrait ouvrir une nouvelle frontière dans la science des polymères photo-fonctionnels.

PPSM

ENS Paris-Saclay – 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 : secretariat@ppsm.ens-cachan.fr

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

école —————
normale —————
supérieure —————
paris-saclay —————



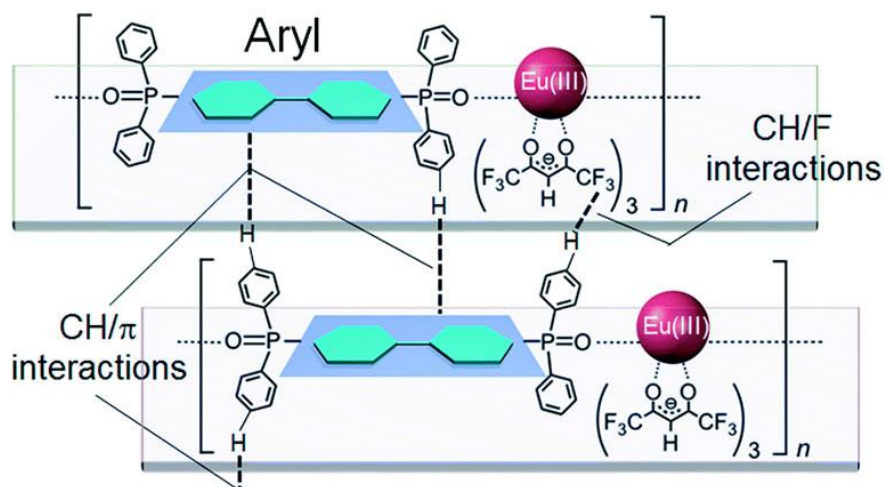


Image of Lanthanide coordination structure

Références

- [1] K. Miyata, Y. Hasegawa et al, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 6413.
- [2] Review: Y. Hasegawa, T. Nakanishi, *RSC Advances* 2015, 5, 338-353.
- [3] Y. Hirai, Y. Hasegawa, Y. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2016, 55, 12059.
- [4] Y. Hirai, Hasegawa, Y. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2017, 56, 7171.
- [5] Y. Hasegawa, et al. *Chem. Eur. J.* 2017, 23, 2666., *Chem. Eur. J.* 2018, in press.
- [6] Y. Hasegawa, et al. *Chem. Comm.* 2018, in press, *Sci.Rep.* 2018 in press.

PPSM

ENS Paris-Saclay – 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 : secretariat@ppsm.ens-cachan.fr
 site web : <http://www.ppsm.ens-cachan.fr>