

Photochimie/Photocatalyse appliquée à la synthèse organique : Fonctionnalisation de dérivés aromatiques et hétéroaromatiques

Présentation

Responsable

Zacharias AMARA maître de conférences au Cnam

Public, conditions d'accès et prérequis

Cette formation s'adresse aux chimistes évoluant dans les secteurs de R&D de la chimie de synthèse des secteurs pharmaceutique, agroalimentaire, cosmétique et de la chimie fine (chercheurs, enseignants, responsables scientifiques, techniciens en R&D).

Prérequis

Connaissance en chimie organique niveau licence-master.

Agrément

Validation par e-mail de la demande par les enseignants.

Objectifs

Objectifs pédagogiques

- Connaître les grands principes de la photochimie
- Comprendre les mécanismes d'initiation d'une réaction photochimique
- Connaître les réactions clefs d'intérêt en chimie médicinale
- Être capable de mettre ces concepts en pratique au laboratoire
- Connaître les différentes classes de réactions photochimiques
- Connaître les différents précurseurs (substrats) mis en jeu
- Comprendre les différents mécanismes d'initiation/propagation de ces couplages
- Être capable d'adopter une approche de « photo » rétrosynthèse

Les + du stage

Ce cours aborde à la fois les aspects théoriques et pratiques de la **photochimie** de manière la plus exhaustive possible. Il détaille les derniers développements dans le domaine, avec une focalisation particulière au travers d'exemples très récents sur l'intérêt photocatalyse pour la **transformation de molécules complexes** en particulier des intermédiaires **pharmaceutiques**. Les participants en sortiront riche d'une connaissance approfondie sur les différentes classifications

des **réactions photocatalytiques** et sur leurs applications en « late stage modifications ». Cette formation a déjà reçu un franc succès au sein de pôles de R&D de firmes pharmaceutiques.

Enquête de satisfaction

Cnam Entreprises étant dans une démarche d'amélioration continue, une enquête de satisfaction devra être complétée à la fin de la formation par chacun des stagiaires. Dans le cas d'un cursus, chaque unité d'enseignement (UE) sera évaluée individuellement.

Voir aussi les formations aux métiers de

[Ingénieur / Ingénieure d'essais en études, recherche et développement](#)

Voir aussi les formations en

[Matériaux polymères](#)

Programme

Programme

1. Histoire de la photochimie
2. Principes fondamentaux
 1. Notions d'optiques
 2. Diagrammes énergétiques
3. Activations photochimiques
 1. Sensibilisation directe
 2. Sensibilisation indirecte (photocatalyse)
 1. Par transfert d'énergie
 2. Par transfert d'électrons (photoredox)
 3. Par couplage métallaphotoredox
4. Mise en pratique
 1. Réacteurs batch et réacteurs de screening
 2. Réacteurs de flux continu
5. Classification des réactions photocatalytiques en série aromatique
 1. Couplages Car-Csp3 (alkylations)
 2. Couplages Car-Csp2 (arylations)
 3. Couplages Car-CF3 (trifluorométhylations)
 4. Couplages Car-CN (cyanations)
 5. Couplages Car-CO2 (carboxylations)
 6. Couplages Car-O (hydroxylations et O-arylations)
 7. Couplages Car-N (aminations et N-arylations)
 8. Couplages Car-X (halogénations)
 9. Réductions aromatique

Moyens techniques

Polycopié, supports de présentation ppt, vidéoprojecteur (visio si besoin)

Informations pratiques

Contact

Posez-nous vos questions via [ce formulaire \(cliquer ici\)](#) ou en appelant le 01 58 80 89 72
Du lundi au vendredi, de 09h30 à 17h00

Centre(s) d'enseignement

[Cnam Entreprises Paris](#)

Complément lieu

Paris IIIe

Session(s)

du 7 juin 2023 au 7 juin 2023

Code Stage : FCCH03

Nouveau

Tarifs

975 €

Individuels : vous ne bénéficiez d'aucune prise en charge ou vous êtes demandeur d'emploi ?

[Découvrez nos tarifs adaptés à votre situation](#)

Nombre d'heures

7

Dates du stage

7 juin 2023

Une question ?

[Remplir le formulaire de demande](#) ou appeler le
01 58 80 89 72

*Du lundi au vendredi
(hors jours fériés)
De 09h30 à 12h00
et de 13h30 à 17h00*

Votre inscription

2 possibilités :

S'inscrire en ligne

[Bulletin d'inscription à télécharger](#)

et à renvoyer par courrier à :

Cnam Entreprises
Service inscription - Case B2B01
292 rue Saint-Martin
75003 Paris

ou par e-mail à : entreprises.inter@lecnam.net

```
/**/ a.customlink:hover, a.customlink, a.customlink:visited { text-decoration: none; } a.customlink:visited, .button:active  
a.customlink { color: #857761; } .button:hover a.customlink { color: #333333; }/**/
```

[MISSION HANDI'CNAM](#)

[Aider les auditeurs en situation de handicap](#)