

Chim 522n. Radicaux et photons en synthèse organique

Ce cours, après un rappel de principes de base, développera les applications de la photochimie et de la chimie radicalaire à la synthèse organique. A l'issue du cours, les élèves pourront comprendre et construire des schémas synthétiques faisant intervenir des processus photochimiques, des cascades de réactions d'addition, de cyclisation et de fragmentation radicalaires

Synthèse organique par voies photochimiques (15h)

par D. Aitken, Professeur, Université Paris-Sud 11, ICMMO.

Le cours explique comment l'excitation électronique d'une molécule organique peut être exploitée dans la synthèse sélective de composés complexes. Après un bref exposé des principes de la photo excitation, les grandes familles de réactions photochimiques seront présentées : des fragmentations, des cycloadditions, des réarrangements. La majeure partie du cours présentera de nombreux exemples de synthèses organiques dans lesquelles une étape clé est réalisée par voie photochimique.

Les radicaux en synthèse organique, (15h)

par C. Aubert, DR CNRS et L. Fensterbank, Professeurs, Université Pierre et Marie Curie.

Le cours développe les applications de la chimie radicalaire à la synthèse organique. Après un rapide exposé des propriétés physico-chimiques, les principes nécessaires à la compréhension des mécanismes radicalaires seront présentés ainsi que les grandes familles de réactions radicalaires. A l'issue du cours, les élèves pourront comprendre et construire des schémas synthétiques faisant intervenir des cascades de réactions d'addition, de cyclisation et de fragmentation radicalaires.

Supplément aux diplômes

Maîtrise des réactions radicalaires et photochimiques ainsi que leurs mécanismes. Savoir les intégrer dans des synthèses de composés organiques complexes.

Prérequis :

Niveau au moins équivalent au parcours M1 Spécialité Chimie Organique d'Orsay en stéréochimie, mécanismes réactionnels, méthodes modernes de synthèse (Chim 430, 431, 434).

Ouvrages de référence :