



Université Claude Bernard



# DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **23 octobre 2020**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur NASSAR Youssef**

Titre de la thèse : « *Photochimie et Réactions en Cascade : Accès aux Propellanes et aux Produits Naturels* »

## Résumé



L'augmentation remarquable du nombre de nouveaux médicaments cibles peut se traduire directement par une demande de nouvelles méthodes pour construire rapidement de petites molécules très pures qui possèdent un niveau de complexité structurale toujours croissant. Ces processus doivent également être plus efficaces, plus propres pour l'environnement et conduire à une plus grande diversité structurale en peu de temps. Ces besoins ont conduit au développement de nouvelles stratégies, qui ont aidé à produire des composés à un rythme plus élevé que ce que l'on pensait possible auparavant. La photochimie ainsi que les réactions en cascade font partie de ces stratégies dans lesquelles elles sont très recherchées pour leur efficacité à construire un certain nombre de liaisons et de cycles et à augmenter la complexité moléculaire des produits qui en résultent. Cette thèse rapporte l'utilisation de la photochimie et des réactions en cascade pour la synthèse de structures complexes, telles que des propellanes et de certains produits naturels. Le chapitre 1 donne un aperçu de la conception et de la synthèse des  $\alpha$ - (hydroxyméthyl) cycloalcanols et le chapitre 2 décrit l'utilisation de la photo-hydroxymethylation pour synthèse des éléments constitutifs du propellane. Les chapitres 3 à 5 concernent la synthèse de divers systèmes de cycles de propellane avec une architecture structurale esthétiquement attrayante alors que, le dernier chapitre donne brièvement nos tentatives vers la synthèse totale de cordycol, le monomère de l'idesolide et d'un analogue.

## Mots-clefs:

*Photochimie – Réactions en cascade – Propellanes – Spirocycles – Synthèse totale – Cordycol – Lactones.*

