



Université Claude Bernard



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **18 octobre 2019**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **GHAZZA Clément**

Titre de la thèse : « *Nouvelles voies d'accès aux composés fluoroalkylsélénés* ».



Résumé

De nos jours, les composés fluorés sont de plus en plus présents dans notre quotidien et gagnent tous les domaines d'application des sciences de la vie (industries pharmaceutique et agrochimique) mais également dans les matériaux. Cet engouement croissant s'explique de part les caractéristiques uniques que confèrent les motifs fluorés lorsqu'ils sont introduits sur une molécule. En outre, l'association du fluor avec des hétéroatomes, et notamment les chalcogènes, a permis d'apporter de nouvelles propriétés d'intérêt (lipophilie, conformation, stabilité métabolique). Ces deux dernières décennies ont vu la croissance exponentielle des développements autour des motifs OCF_3 , SCF_3 et de leurs dérivés. Bien moins étudié que ses analogues, le groupement SeCF_3 n'a pas connu le même essor en dépit des propriétés prometteuses. En effet, communément craint à cause de sa plus grande toxicité, peu de méthodes d'introduction de ce motif ont été décrites. Le sélénium est pourtant un oligoélément essentiel chez l'Homme et est particulièrement étudié en médecine pour ses propriétés anti-oxydantes.

Ce manuscrit est dédié à l'introduction directe du groupement fluoroalkylsélénium SeR_F sur divers substrats organiques à travers deux générations de réactifs et de leurs dérivés : les chlorures de fluoroalkylsélénium ClSeR_F et les fluoroalkyltoluènesélénosulfonates TsSeR_F . Si le premier a été impliqué dans diverses réactions électrophiles, l'émergence du second a permis de franchir les obstacles synthétiques rencontrés. De plus, en fonction des conditions opératoires, les réactifs TsSeR_F peuvent introduire le motif fluoroalkylséléné de manière électrophile, radicalaire ou nucléophile. Cette versatilité s'avère être un outil synthétique de choix pour cette chimie.

L'apport de ce réactif a contribué aux récents développements autour du motif SeCF_3 . Cependant, des efforts restent à fournir notamment afin d'apporter des données quant à la toxicité de ce motif lorsqu'il est introduit sur un composé organique. Celles ci ouvriraient alors le champ vers de potentielles applications.