

## DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **11 octobre 2024**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame Clémence BONNEFOY**

Titre de la thèse : Développement d'un nouveau réactif en chimie du fluor : le 2,4-dinitrotrifluorométhoxybenzène



### Résumé

Développement d'un nouveau réactif en chimie du fluor : le 2,4-dinitrotrifluorométhoxybenzène

Depuis les dernières décennies, la chimie du fluor a pris beaucoup d'ampleur et est maintenant un élément clé dans de nombreux domaines tels que les matériaux, la chimie médicinale et l'agrochimie. Dans ce contexte, la recherche de nouveaux groupements fluorés et le développement de voies de synthèse efficaces ne cessent de susciter l'intérêt de la communauté scientifique. La synthèse de molécules portant une fonction trifluorométhoxy attire un fort intérêt puisque ce motif possède des propriétés électroniques et physico-chimiques très intéressantes. En effet, la fonction CF<sub>3</sub>O contribue, entre autres, à augmenter la stabilité métabolique et la lipophilie des molécules qui le portent. La possibilité d'ajouter cette fonction sur des molécules complexes serait un outil majeur notamment via une approche directe afin de moduler les propriétés de molécules en « late stage ». En 2010, notre groupe avait utilisé le 2,4-dinitrotrifluorométhoxybenzène (DNTFB) comme réactif, facile à utiliser et peu onéreux, pour effectuer des trifluorométhoxylations. Cependant, la méthode n'était applicable qu'à très peu de substrats et méritait donc d'être étudiée de manière plus approfondie. De plus, le DNTFB pourrait également être utilisé comme précurseur de difluorophosgène afin d'accéder à de nouveaux groupements fluorés. Ce manuscrit décrit donc le développement d'un nouveau réactif fluoré à partir du DNTFB ainsi que l'étude complète de la stabilité et de la dégradation de ce nouveau réactif. L'utilisation de ce réactif pour la trifluorométhoxylation est également décrite. Ce manuscrit décrit également l'utilisation de la dégradation du réactif en difluorophosgène pour accéder à d'autres groupements fluorés tel que les fluorures de carbamoyle et les fluorures d'acide. Une étude de la stabilité et de la réactivité de ces composés est également décrite.

**Mots-clés** : chimie, fluor, chimie organique,