« LES TÉTRAZOLES PRÉCURSEURS DE CARBÈNES VINYLIQUES: DES CYANOAZÉTIDINES AUX RÉACTIONS CLICK ITÉRATIVES » PAR PIERRE QUINODOZ

Discipline : chimie / Laboratoire de recherche Institut Lavoisier de Versailles

Résumé :
Ce manuscrit débute par un panorama général de la chimie des carbènes vinyliques. Nous nous sommes ensuite intéressés à la génération de tels carbènes à partir de cyanoazétidines, qui conduisent à la formation d'amines homopropargyliques. L' extension de cette réactivité aux cyanoépoxydes nous a menés à la découverte d'une voie de synthèse d' -hydroxy--azidotétrazoles (AHBATs), qui ont fait l'objet d'une application originale en chimie de ligation. Ainsi, ces AHBATs permettent de réaliser des réactions click de CuAAC de façon orthogonale et itérative. Enfin, la dernière partie de ce manuscrit est consacré à l'étude mécanistique et à l'optimisation de la décomposition d' -hydroxytétrazoles en alcynes vrais.

Abstract:
This manuscript begins with a general description of the chemistry of alkylidene

carbenes. We then studied the generation of such carbenes from 2-cyanoazetidines, leading to the formation of homopropargylamines. The extension of this reactivity to cyanoepoxides lead us to discover a way to synthesize -hydroxy--azidotetrazoles (AHBATs), that appeared to have an interesting application in ligation chemistry. These AHBATs allow to realize sequential and iterative CuAAC reactions in an orthogonal manner. Finally, the last part of this manuscript describes the mechanistic and optimization studies of the decomposition of -hydroxytetrazoles into alkynes.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

M. François COUTY, Professeur des Universités, université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines - Directeur de these
Mme Mélanie ETHEVE-QUELQUEJEU, Professeur des Universités, Université Paris-Descartes - Examinateur
M. Philippe COMPAIN, Professeur des Universités, Université de Strasbourg - Rapporteur
M. Didier BOURISSOU, Directeur de Recherche, CNRS - Rapporteur
M. Jean-Louis BRAYER, Ingénieur, DIVERCHIM - Examinateur

Contact : DSR - Service FED : theses@uvsq.fr