

# Modifications contrôlées d'aryle tétrazines

Fonctionnalisation directe par catalyse/ halogénéation/  
photophysique/électrochimie/chimie de coordination/ procédé de  
synthèse



## CONTEXTE

La chimie des tétrazines a connu un intérêt grandissant ces dix dernières années grâce à leurs caractéristiques physicochimiques uniques. Les tétrazines sont très utilisées en chémobiologie, synthèse de produits naturels, sciences des matériaux, photovoltaïque, ou chimie des explosifs. Mais les méthodes pour fonctionnaliser et modifier efficacement les tétrazines sont encore très rares et limités.

## DESCRIPTION

L'invention proposée est une fonctionnalisation directe par catalyse pour l'introduction de groupes utiles tels que les halogénures (I, Br, Cl, F) et l'acétate. L'introduction d'atomes d'halogénures sur le cycle aryle est la première étape vers une future extension de la longueur de conjugaison et de la construction de structures plus sophistiquées.

**Cette invention apporte un moyen d'accès efficace et pratique aux dérivés de s-tétrazine hautement substitués et offre une opportunité unique de développer à court terme des applications innovantes.**

## AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Accès à des composés originaux non-accessibles par les procédés actuels,
- Gain de productivité,
- Opportunité de développer de nouveaux produits (les halogénations permettant de bâtir un grand nombre de molécules diverses),
- Réaction rapide et sélective (10 à 40 min).



### Marchés et applications

- ❖ Produits phytosanitaires (acaricide, larvicide, ovicide), Ex : Clofentézine.
- ❖ Building blocks *ortho*-fonctionnalisés aryltétrazines bioconjuguables,
- ❖ Fluorophores à longue durée de vie
- ❖ Chimie des explosifs
- ❖ photovoltaïque



### Stade de développement

Le procédé de synthèse a été validé au laboratoire et a permis la préparation d'une famille polyhalogénée variée.

**Niveau de maturité : TRL 4**



### Équipe de recherche

UMR CNRS 6302 - Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne - ICMUB



### Propriété intellectuelle

Brevet n° WO2017093263



### Partenariat recherché

Licence de brevet

## CONTACTEZ-NOUS

**Elisabeth CLOSIER**

Chef de projet Investissement Transfert

+33 (0)6 73 53 74 09

Elisabeth.closier@sayens.fr

