

## Avis de Soutenance

Monsieur Josip TOMAS

Biologie

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

*Le réarrangement de Lossen enzymatiquement induit, comme outil de bio-conjugaison et de marquage sélectif*

dirigés par Monsieur Arnaud TATIBOUET

Ecole doctorale : Santé, Sciences Biologiques et Chimie du Vivant - SSBCV  
Unité de recherche : ICOA - Institut de Chimie Organique et Analytique

Soutenance prévue le **jeudi 08 décembre 2022** à 14h00  
Lieu : 5 Rue du Carbone, 45100 Orléans  
Salle : IRD

### Composition du jury proposé

M. Arnaud TATIBOUET	Université d'Orléans	Directeur de thèse
M. Sébastien VIDAL	ICSN-CNRS	Rapporteur
Mme Joanne XIE	UMR CNRS 8531, ENS Cachan	Rapporteuse
Mme Marie SCHULER	Université d'Orléans	Co-encadrante de thèse
M. Ivica BLAZEVIC	University of Split	Examineur
M. Vincent AUCAGNE	CBM CNRS	Examineur

**Mots-clés** : myrosinase, glucosinolate, bioconjugation

### Résumé :

Les glucosinolates sont des métabolites secondaires soufrés dont la structure est basée sur une unité de bêta-D-glucopyranose liée par une fonction O-sulfatée (Z)-thiohydroximate à un aglycone variable. Ils sont présents dans les légumes crucifères, tels que le brocoli, la moutarde, la roquette, le wasabi et jouent un rôle important dans le mécanisme de défense de ces plantes contre les prédateurs potentiels. L'hydrolyse de la liaison C-S anomérique par la myrosinase, une bêta-thioglucohydrolase spécifique, conduit à la formation d'espèces isothiocyanates (ITC). On passe ainsi de précurseurs stables, non toxiques et solubles dans l'eau à une fonction toxique, hautement réactive, difficile à préparer et à stocker et, dans la plupart des cas, insoluble dans l'eau. Ce système enzyme-substrat unique dans la nature peut être exploré comme un nouvel outil de bioconjugaison pour diverses applications telles que la synthèse de néoglycoprotéines, le marquage sélectif de protéines ou la fonctionnalisation de nanoparticules.