



## Nouveaux Agents Bio-marins Utilisables en COntôle biologique

Année de démarrage : 2015

Année de fin : 2018

### Responsable scientifique

Thomas Guillemette, UMR 1345 IRHS

Université d'Angers,

thomas.guillemette@univ-angers.fr

### Partenaires

UMR 1345 IRHS Université d'Angers ; EA 2160 MMS  
Université de Nantes ; Société AGRAUXINE by Lesaffre

### Financement

Coût total du projet : 534 412 €

Subvention Écophyto : 99 521 €

### Mots clés :

Bio-contrôle ; Maladies cryptogamiques ; Mycètes marins ; *Trichoderma* ; Métabolites secondaires ; Criblage ; Antagonisme

### Retour sur les principaux résultats du projet initial

Le projet NABUCO avait permis le développement d'une méthode de criblage des souches et métabolites fongiques dans le but d'évaluer les meilleurs candidats pour une utilisation en contrôle biologique, la purification d'une série de métabolites secondaires jamais décrite jusqu'alors chez ce genre de champignons : des peptaïbols constitués de 15 résidus et l'identification de souches de *Trichoderma* et de métabolites associés présentant une activité de protection contre la tavelure du pommier et la septoriose du blé.

### Poursuite du projet / Nouvelles orientations de recherche

La méthodologie de criblage développée dans NABUCO a été appliquée dans les projets régionaux TRICHODERMA (toujours en cours) qui vise à identifier des solutions de protection à base de *Trichoderma* sur vigne et en maraichage, ainsi que dans le Labcom MATCH pour lutter contre *Botrytis cinerea* sur Hortensia.

Plusieurs projets sont en cours :

- Le projet régional TRICHODERMA qui vise à identifier des solutions de protection à base de *Trichoderma* sur vigne et en maraichage
- Le Labcom MATCH pour lutter contre *Botrytis cinerea* sur Hortensia
- Le projet régional EPIC pour déterminer l'impact de processus épigénétique sur le potentiel des *Trichoderma* en biocontrôle.
- Un projet est actuellement en cours de montage sur les *Trichoderma* associés aux semences.

Les unités MMS et IRHS ont collaboré dans le cadre du projet régional RFI appelé EPIC. Dans ce projet, nous proposons de développer une stratégie basée sur la manipulation dirigée de l'épigénome des souches de *Trichoderma* d'origine marine ou commerciale afin de promouvoir la synthèse de nouveaux métabolites secondaires.

Le projet a permis également d'initier une collaboration avec des collègues algériens et d'analyser le potentiel de souches de *Trichoderma* isolées en Algérie pour lutter contre la pourriture grise de la tomate

### Aboutissement opérationnel / Nouveaux résultats

Certaines souches utilisées dans le projet NABUCO ont été testées dans d'autres pathosystèmes. De nouvelles méthodes de production de métabolites fongiques ont été testées et l'identification de ces métabolites est en cours.

## Nouvelles actions de valorisations

### PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

- ▶ Hammad, M., Guillemette, T., Alem, M. et al. *First report of three species of Trichoderma isolated from the rhizosphere in Algeria and the high antagonistic effect of Trichoderma brevicompactum to control grey mould disease of tomato*. Egypt J Biol Pest Control 31, 85 (2021). <https://doi.org/10.1186/s41938-021-00423-4>

### JOURNEES TECHNIQUES ET COLLOQUES SCIENTIFIQUES

- ▶ 12èmes Rencontres de Phytopathologie-Mycologie, Société Française de Phytopathologie. 15-19/01/2018, Aussois, France : Study of new fungal biocontrol isolates and their secondary metabolites against plant diseases. Bastide et al. [Study of new fungal biocontrol isolates and their secondary metabolites against plant diseases - Université d'Angers \(univ-angers.fr\)](#)
- ▶ 1st International Symposium on plant bioprotection sciences and technologies. Reims, France 27-30/06/2017 : Screening strategy to select new fungal biocontrol products against plant diseases. Bastide et al.