

Dr. Isabelle Bonnard Maitre de Conférence, UPVD CRIOBE Perpignan



Domaine de recherche

Biomolécules marines d'intérêt biologique.
Ecologie chimique.
Métabolomique environnementale.

Mon domaine de recherche est la chimie des produits naturels marins. Je développe deux axes de recherches sur ce sujet :

- le premier axe est la recherche de métabolites secondaires d'origine marine et d'intérêt biologique, et fait appel à mes compétences en matière d'isolement, purification et identification structurale (par LC-HRMS et RMN) de composés, notamment de peptides, à partir de divers organismes marins (éponges, ascidies, coraux mous, cyanobactéries, micro-algues). Le développement au sein du CRIOBE d'outils innovants couplant empreintes métaboliques, criblage biologique et analyse des réseaux de similarité spectrale permet d'identifier rapidement des organismes ou souches « ressources » et des métabolites d'intérêt.

- le second axe est l'étude des interactions et de la communication chimique entre les différents acteurs de la biodiversité des récifs coralliens. Les notions de "molecules of keystone significance" et de paysages olfactifs sont relativement récentes, mais les progrès de la chimie analytique et le développement des approches métabolomiques permettent maintenant d'aborder ces questions. Mes objectifs sont d'utiliser l'approche combinée biologie-écologie-chimie-métabolomique pour 1) caractériser les médiateurs chimiques et les paysages olfactifs, 2) évaluer leurs rôles dans la structuration et le fonctionnement de l'écosystème corallien, 3) étudier l'impact des perturbateurs environnementaux et des changements de phase sur la médiation chimique.

Sélection de publications

Biological Activities of Cyclic and Acyclic B-Type Laxaphycins in SH-SY5Y Human Neuroblastoma Cells
Alvariño R, Alonso E, Bornancin L, **Bonnard I**, Inguibert N, Banaigs B, Botana LM. *Mar Drugs*, 2020, 15;18(7):364. <https://doi.org/10.3390/md18070364>

Assessment of the Chemical Diversity and Potential Toxicity of Benthic Cyanobacterial Blooms in the Lagoon of Moorea Island (French Polynesia). **I. Bonnard**, L. Bornancin, K. Dalle, M. Chinain, M. Zubia, B. Banaigs and M. Roué. *J. Marine Science and Engineering*, 2020, 8(6), 406; <https://doi.org/10.3390/jmse8060406>

Dimethylsulfoniopropionate concentration in coral reef invertebrates varies according to species assemblages. Guibert I, Bourdreux F, **Bonnard I**, Pochon X, Dubousquet V, Raharivelomanana P, Berteaux-Lecellier V, Lecellier. *Scientific Reports*, 2020, 10: 9922. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66290-5>

Differential effects of coral-giant clam assemblages on biofouling formation. Guibert I., **Bonnard I.**, Pochon X., Zubia M., Sidobre C., Lecellier G., Berteaux-Lecellier V. *Scientific Reports*, 2019, 9: 2675, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39268-1>

Structures and Activities of Tiahuramides A-C, Cyclic Depsipeptides from a Tahitian Collection of the Marine Cyanobacterium *Lyngbya majuscula*. Levert A., Alvariño R., Bornancin L., Abou Mansour E., Burja A. M., Genevière A.-M., **Bonnard I.**, Alonso E., Botana L. and Banaigs B. *Journal of Natural Products*, 2018, 81, 1301-1810

Exposure to the environmentally-persistent insecticide chlordecone induces detoxification genes and causes polyp bail-out in the coral *P. damicornis*. Wecker P., Lecellier G., Guibert I., Zhou Y., **Bonnard I.**, Berteaux-Lecellier V. *Chemosphere*, 2018, 195,190-200. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.12.048>

Chemical Mediation as a Structuring Element in Marine Gastropod Predator-Prey Interactions. L. Bornancin, **I. Bonnard**, S.C. Mills and B. Banaigs. *Natural Product Reports*, 2017, 34(6):644-676. <https://doi.org/10.1039/c6np00097e>

Liste des Projets

Projet ALL DREAM

Projet CORALMATES

Projet ECOSYSTEME

Projet ACID INTERACT

Biographie

1996 : Doctorat en Agrochimie, mention Chimie des Biomolécules, Université de Perpignan

1997-1998 : Position Post-Doctorale, Groupe du Professeur Rinehart, Université de l'Illinois à Urbana-Champaign

1998-2004 : MCF Université de la Réunion, Laboratoire de Chimie des Substances Naturelles et Sciences des Aliments

2004- : MCF UPVD, Laboratoire Chimie des Biomolécules et de l'Environnement devenu CRIOBE en 2014 (fusion des deux laboratoires)

2006-2012 : Président de jury de la 2ème année de Licence de Chimie puis de la 2ème année de Licence de Physique Chimie de l'UPVD

2012-2016 : Directrice du Département de Chimie de l'UPVD

2017-2018 : Président de jury de la 3ème année de Licence SVT Parcours Sciences de l'Environnement et Géosciences de l'UPVD

2012- : Membre du Conseil d'UFR-SEE de l'UPVD

2018- : Co-coordinatrice du programme "Interactions et médiation chimique" du CRIOBE