
	Institut de Chimie de Nice (ICN), UMR CNRS 7272 Equipe Molécules Bioactives Groupe Produits Naturels Marins Dr. Mohamed Mehiri Université Nice Sophia Antipolis 28 avenue de Valrose 06108 Nice Cedex 2 mehiri@unice.fr	 
--	---	--

Chimie des Substances Naturelles Marines : Isolement, détermination structurale et synthèse

(Discipline : Chimie)

Stage M2 Recherche, début (prévisionnel) : Janvier/février 2020 (durée : 5 à 6 mois)

+ (sous réserve d'obtenir le financement de thèse)

Thèse, début (prévisionnel) : Octobre 2020 (durée : 36 mois)

De nombreux organismes marins représentent une source sous-explorée de produits naturels nouveaux dotés d'activités biologiques variées *in situ* (cytotoxique, antibiotique, antifongique, antifouling, etc). Ces métabolites secondaires possèdent fréquemment des structures originales, différentes de celles des métabolites du milieu terrestre, avec un fort potentiel de valorisation dans divers domaines notamment dans le domaine thérapeutique.

Dans l'équipe Molécules Bioactives de l'ICN (UMR 7272 CNRS UNS), le groupe Produits Naturels Marins est spécialisé depuis plusieurs années dans l'étude de molécules issues d'organismes marins (Chimie analytique/chimie Organique) et à leur valorisation dans le domaine thérapeutique. Dans ce contexte, les objectifs du projet proposé (M2 Recherche/Thèse) concernent, **et de façon non exclusive**, (i) l'isolement et la détermination structurale (RMN 1D et 2D, MS, UV, IR, DC) de molécules naturelles aux propriétés biologiques d'intérêt (activité antitumorale, anti-infectieuse, antifouling) à partir d'invertébrés et de microorganismes marins, **ET** (ii) la synthèse de petites molécules sélectionnées pour leurs singularités structurales et leurs propriétés biologiques. Chaque espèce marine sera soumise à une étude chimique exhaustive qui permettra d'obtenir une vision globale de sa composition en métabolites secondaires. Après purification par différentes techniques chromatographiques (HPLC), les structures des composés isolés seront déterminées par les diverses techniques : la spectrométrie de masse haute-résolution (HRMS) et la résonance magnétique nucléaire (RMN 1D et 2D), principalement. Les molécules isolées seront évaluées pour leurs propriétés biologiques (antitumorales, antibactériennes,...).

L'étude de la production des molécules d'intérêt sera abordée sous trois approches : une approche de synthèse biomimétique, qui s'inspirera des hypothèses biosynthétiques formulées d'après l'examen de la structure des molécules isolées, une approche en synthèse totale lorsque des quantités importantes de substances seront nécessaires pour les évaluations biologiques et une approche en hémisynthèse pour accéder rapidement à des analogues naturels aux propriétés biologiques diverses.

La valorisation des métabolites isolés et/ou synthétiques, sera réalisée au travers d'un réseau de collaborateurs publics et privés, nationaux et internationaux, dans plusieurs domaines.

Ce projet pluridisciplinaire, basé sur la complémentarité des approches chimiques et biologiques dont sera en charge le stagiaire de Master 2 et le doctorant, bénéficiera des compétences et des infrastructures des équipes suivantes : le groupe Produits Naturels Marins de l'Institut de Chimie de Nice (UMR CNRS 7272), le Centre Méditerranéen de Médecine

Moléculaire (C3M) et l'Institut de Recherche sur le Cancer et le Vieillessement de Nice (IRCAN).

Profil du candidat

Le sujet proposé comprend **une très forte composante de chimie expérimentale**. Le sujet est publié dans sa version la plus générale et sera détaillé au candidat sélectionné. Le candidat, chimiste de formation, issu de l'université ou élève en école d'ingénieur, doit posséder une solide expérience **théorique et pratique en chimie organique** (méthodologie de synthèse, rétrosynthèse, synthèse multi-étapes, purification et caractérisation structurale notamment par RMN 1D et 2D). Une formation et des connaissances en chimie des substances naturelles seraient un avantage pour la candidature. Le candidat doit posséder la capacité de travailler dans une équipe avec un fort sens de l'organisation ainsi que maîtriser les outils informatiques de base et la langue anglaise.

Candidature : CV, lettre de motivation + 2 lettres de recommandation ainsi que les notes de L3, M1 voire de M2

Contact :

Dr. Mohamed MEHIRI

☎ +33 4 92 07 61 54

✉ mohamed.mehiri@unice.fr

Institut de Chimie de Nice (ICN)

Equipe Molécules Bioactives // Produits Naturels Marins

U.F.R Sciences,

28 avenue de Valrose,

06108 Nice

France
