

Résumé

Le Laboratoire de pharmacochimie des substances naturelles est commun à l'Institut de recherche pour le développement et à l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC). Il a pour objectifs de rechercher des substances bioactives dans les invertébrés marins du lagon et des pentes récifales des monts sous-marins de la Zone Économique de la Nouvelle-Calédonie. L'étude de l'efficacité des remèdes traditionnels utilisés contre les intoxications ciguatériques est aussi en cours.

L'Unité Mixte de Recherche 152 (Pharmacochimie des substances naturelles et pharmacophores redox) associe l'IRD et l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Dirigée par le Pr Françoise Nepveu de la Faculté de Pharmacie, elle comprend trois implantations secondaires en Bolivie, Guyane et Nouvelle-Calédonie, cette dernière étant en partenariat avec l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC). Elle a pour objectif principal d'isoler et d'identifier des molécules naturelles extraites de la biodiversité tropicale, de structure chimique originale, actives contre les processus prolifératifs, notamment dans le cas des maladies parasitaires et virales.

En dépit d'une recherche considérable, de nombreuses inconnues persistent dans l'identification de nouveaux composés chimiques d'origine naturelle, au plan chimique, mais surtout pharmacologique, en regard de l'immensité du gisement biologique. Considérant que moins de 10 % des centaines de milliers d'espèces végétales et seulement 1 % des espèces vivant dans le milieu marin ont été étudiées pour leur composition chimique, on peut raisonnablement penser qu'il existe encore une énorme mine de diversité moléculaire à exploiter. Les succès en clinique

des composés antipaludiques synthétisés à partir de l'artémisinine, molécule isolée d'une plante médicinale utilisée dans la médecine traditionnelle chinoise depuis plus de 2000 ans, illustrent le formidable potentiel de cette diversité moléculaire naturelle, en particulier dans la lutte contre les processus infectieux.

Dans cette optique, le Laboratoire de pharmacochimie des substances naturelles IRD/UNC recherche dans les invertébrés marins des composés bioactifs, agissant particulièrement contre le paludisme et la dengue. Dans le domaine du cancer, des maladies cardiovasculaires et des maladies du système nerveux, des travaux sont également menés en collaboration avec les laboratoires pharmaceutiques Pierre Fabre.

Les invertébrés sont récoltés soit en plongée autonome dans le lagon calédonien, soit par dragage des pentes récifales des monts sous-marins dans la Zone Économique, très riches en organismes fossiles. En 2003, c'est dans l'archipel des Surprises, au nord de la Nouvelle-Calédonie, qu'une importante mission de prospection et de récolte a été effectuée à bord du navire océanographique *Alis*.

L'équipe s'est surtout focalisée en 2003 sur la recherche de substances antipaludiques par fractionnement chimique bioguidé. Deux tests biologiques ont été développés, permettant d'identifier des inhibiteurs de la polymérisation de l'hème, phénomène impliqué dans le développement du parasite, et d'une protéine-kinase spécifique de *Plasmodium falciparum*.

L'étude de l'efficacité des remèdes traditionnels utilisés contre l'intoxication ciguatérique (la gratte) est également menée au Laboratoire avec le soutien financier du Secrétariat d'État à l'Outre-Mer et de la Province Sud.

PERSPECTIVES

En 2004, une mission de prospection et de récolte d'invertébrés marins est prévue dans l'archipel des Salomons. Financée partiellement par l'Agence Française de Développement à travers l'initiative régionale pour la protection et la gestion des récifs coralliens dans le Pacifique sud, cette mission devrait permettre d'améliorer la connaissance faunistique et floristique de cette zone, tout en recherchant une valorisation de cette biodiversité. Elle sera l'occasion de réunir un réseau de compétences complémentaires dans le domaine de la chimie, de la biologie, mais aussi du droit.

Ressources

Dominique LAURENT Directeur de l'unité	Chercheur
Guillaume BOUYER	VCAT
Raphaële BOYDRON	Doctorant
Isabelle DESRIAUX	Doctorant
Isabelle DESVIGNES	M ^{re} de conférence UNC
Maryvonne FROSTIN	M ^{re} de conférence UNC
Edouard HNAWIA	M ^{re} de conférence UNC
Antoine HOLUE	Technicien
Jacques PUSSET	Chercheur CNRS
Alain VIDEAULT	Technicien UNC
Financement IRD	20 000 €
Financement UNC	10 000 €
Autres financements	10 000 €



