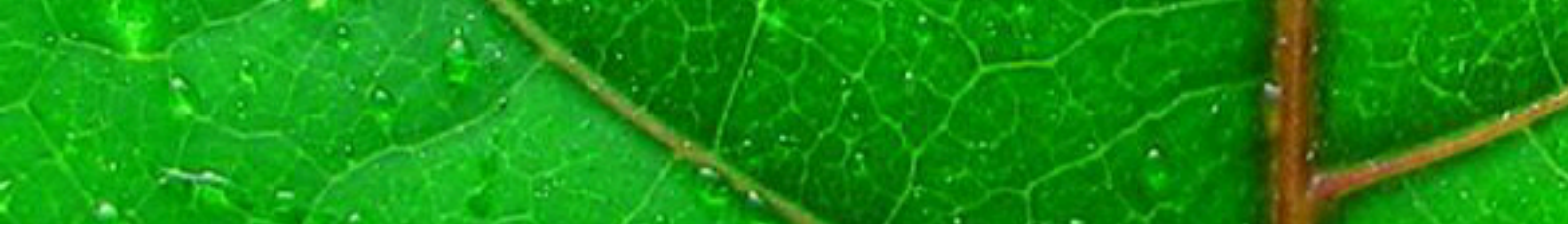

MANTA

Une Chaire naturellement innovante

Susana de Matos Fernandes a été recrutée fin 2018 par l'UPPA pour diriger une nouvelle Chaire partenariale en biomimétisme

Biomimétisme ? Laurent Billon préfère parler de bioinspiration. Chercheur à l'IPREM, il développe depuis plusieurs années des matériaux inspirés de la nature. « Nous avons beaucoup à apprendre en observant le monde animal et végétal, que ce soit en termes de fonctionnalité, de structure ou d'architecture. Je pense par exemple aux ailes de papillon structurées pour produire des couleurs physiques, à l'architecture des feuilles des arbres propice à la photosynthèse, aux propriétés mécaniques des coquillages... »

L'UPPA a commencé à s'intéresser à la question il y a une dizaine d'années, l'IPREM et le LFCR en tête. Une étape est aujourd'hui franchie avec la création d'une Chaire partenariale E2S UPPA portée par Susana de Matos Fernandes, une pointure dans son domaine, avec un CV long comme une tentacule de calamar géant. Spécialisée dans l'étude des polymères naturels, la chercheuse a exercé ses talents à l'Université d'Aveiro (Portugal), à l'Université du Pays Basque (Espagne), au Royal Institute of Technology (Suède), à l'université d'Uppsala (Suède) et à l'UPPA qu'elle a rejoint en 2017 à la faveur d'un appel à projets Tremplin-ERC, pour promouvoir les chercheurs français au niveau européen.

Curieuse de nature, Susana de Matos Fernandes choisit ses sujets de recherche à partir de l'observation de son environnement. C'est en regardant un jour deux poissons transparents dans un aquarium qu'elle finit ainsi par tomber, de fil en aiguille, sur de curieuses molécules bioactives aux propriétés surprenantes. « Je me suis rendue compte que ces molécules, finalement sans rapport avec la transparence, solubles dans l'eau et présentes dans la peau et les yeux des poissons, étaient capables d'absorber les UV. » Ni une, ni deux, la chercheuse prend le taureau par les cornes et découvre l'origine de ces molécules synthétisées par des algues dont se nourrissent les poissons. Elle pense aussitôt à des applications concrètes en imaginant, par exemple, des matériaux naturels pour la protection solaire.

Les algues sont justement au cœur de sa nouvelle Chaire baptisée Manta (Marine materials), à laquelle participent notamment les Laboratoires de Biarritz spécialisés dans les protections solaires bio innovantes. Épaulée par quatre doctorants et deux années de post-doctorant, Susana de Matos Fernandes a désormais cinq ans devant elle pour concevoir des biomatériaux révolutionnaires, sans impact pour l'Homme et l'écosystème marin. Un vrai travail de fourmi !

Contact :

susana.fernandes@univ-pau.fr