L'équipe

Membres actuels de l'équipe

Susana Fernandes

Physico-chimiste Matériaux Biopolymères
Titulaire de la Chaire MANTA

Susana Fernandes | 🛁, ***enseignante-chercheuse à l'UPPA où elle créé et dirige la chaire MANTA. Elle est également chercheuse invitée au laboratoire Ångström de l'Université d'Uppsala en Suède.***

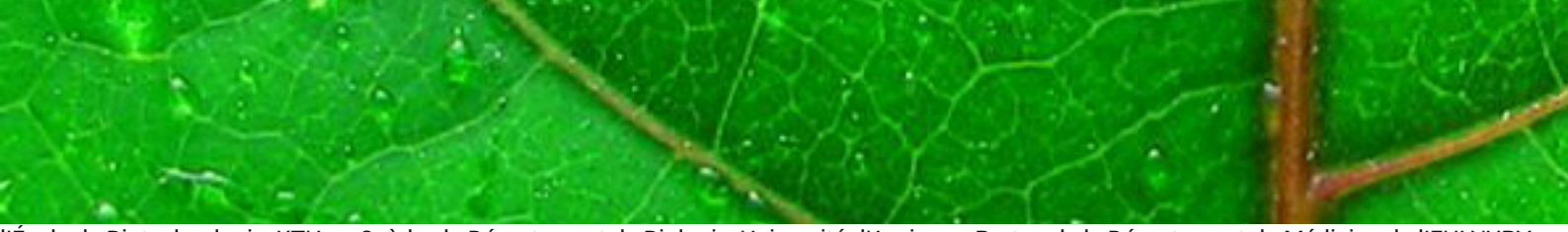
Pendant les 9 dernières années, grâce à son expérience dans des laboratoires universitaires reconnus dans 4 pays européens, elle a acquis une expertise dans le domaine des matériaux polymères issus de ressources renouvelables et des biotechnologies bleues.

Susana est co-auteure de 50 articles (h-index = 26) et a participé à plus de 40 conférences et articles dans les médias. Elle a reçu le prix "Top Cited Authors" en 2012-2013 de la revue *Carbohydrate Research*. Elle a également écrit 4 chapitres de livres et 1 livre. Sa pensée novatrice et son travail expérimental ont également contribué à deux brevets internationaux.

Pour rendre tout cela possible, elle a également remporté plusieurs prix, bourses et projets d'un montant total de 3 millions d'euros tels que la prestigieuse *Bourse Intra Européenne Marie Curi*e (financée par la Commission européenne, décernée pour une période de 2 ans à KTH, Suède) ou encore la subvention *ANR TREMPLIN-ERC 2016* (financée par l'Agence nationale de la recherche française, décernée pour 18 mois à l'UPPA, France).

Aujourd'hui, sa recherche est financée par des subventions provenant de l'E2S UPPA, la Communauté d'Agglomération Pays Basque, les Laboratoires de Biarritz, Lees, CIDPMEM 64-40 via les projets DLAL, la Région Nouvelle-Aquitaine, Campus France via MOPGA et aussi de l'Agence nationale de la recherche Suédoise FORMAS.

Susana participe à d'importantes collaborations nationales et internationales fructueuses avec différentes universités en Europe (l'Inserm, Université de Bordeaux ; l'IPREM, Université de Pau et des Pays de l'Adour ; le Département de Neurosciences de l'Université d'Uppsala en Suède ;



l'École de Biotechnologie, KTH en Suède ; le Département de Biologie, Université d'Aveiro au Portugal ; le Département de Médicine de l'EHU/UPV en Espagne ; ….).

Court CV

- 2010 : PhD en Chimie, Universidade de Aveiro, Portugal
- 2010 : PhD en Chimie de Polymère, Université de Pau et des Pays de l'Adour, France
- 2006 : MSc en Génie des Sciences et Technologies du Papier, Universidade da Beira Interior, Portugal

Contact : susana.fernandes@univ-pau.fr

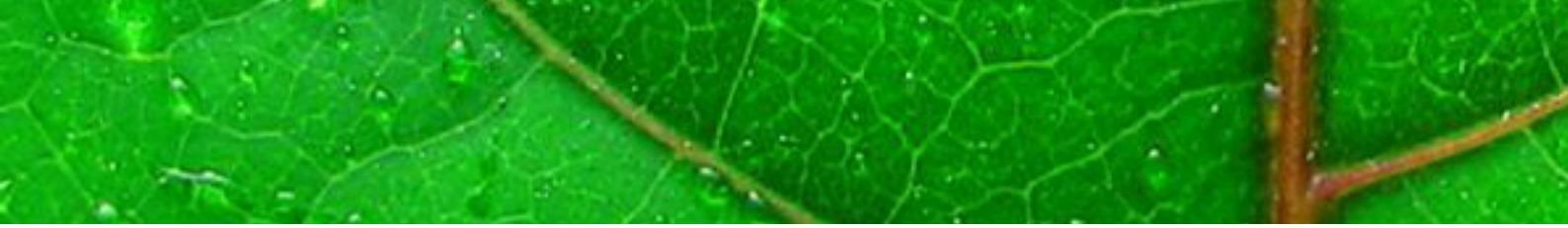
Martin Thomas

Physico-chimiste, Doctorant
Photostabilité de biomolécules et biomatériaux

Doctorant en Chimie dans le cadre du programme *Make My Planet Great Again (MOPGA)* | Campus France. Sa thèse se focalise sur l'impact de biomolécules et matériaux absorbants UV dans le milieu marin. Pour cela, il synthétise d'abord les biomatériaux, puis utilise des procédés photochimiques pour étudier leur photostabilité dans différentes matrices de l'eau. Ce sujet a de larges applications en cosmétique et en biomédecine.

Avant de rejoindre le projet MANTA, Martin a obtenu un Master en technologie et science des polymères à l'Université de Cochin et des Sciences et Technologie en Inde.

Contact : martin.thomas@univ-pau.fr



Colin McReynolds

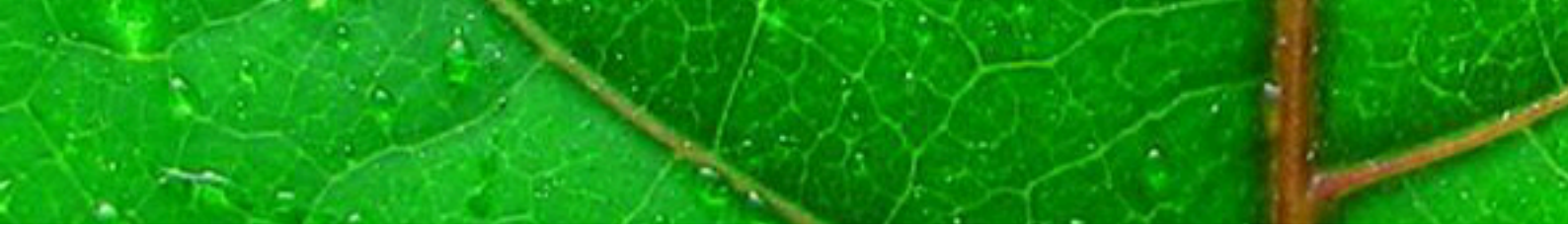
Biologiste, Doctorant
Biotechnologie Blue

Doctorant en Chimie, focalisé sur la valorisation des sous-produits de pêche. Avant de rejoindre le projet MANTA, il a travaillé pendant 4 ans pour les Laboratoires de Biarritz en tant que chargé de recherche, où il développait des ingrédients cosmétiques à base d'algues. Il a eu la chance d'étudier dans plusieurs universités, en commençant par la Nouvelle-Calédonie, Montpellier et enfin au Portugal, où il s'est spécialisé dans la Biotechnologie des Ressources Marines.

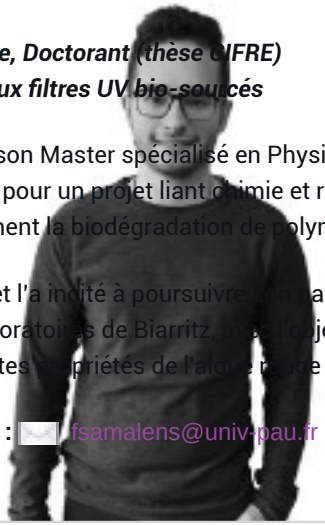
Ses passions tournent autour de l'océan, qui a toujours été présent dans sa vie et notamment son enfance à Hawaï jusqu'aujourd'hui sur les côtes Atlantiques. Naturellement la vie aquatique le fascine, et la protection de l'environnement marin est de la plus grande importance pour lui.

En diversifiant les produits d'une même pêche, Colin souhaite promouvoir une exploitation plus raisonnée des ressources et réduire les déchets biologiques. C'est une ambition partagée par les exploitants et des revendeurs de l'industrie de la pêche basé à St Jean de Luz, et encouragé par le CIDPMEM 64-40. A cette fin, il utilise des procédés électrochimiques innovants en partenariat avec le laboratoire SIAME.

Contact : c.mc-reynolds@univ-pau.fr



François Samalens



Chimiste, Doctorant (thèse CIFRE)
Nouveaux filtres UV bio-sourcés

Durant son Master spécialisé en Physico-Chimie des Matériaux à l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), François a rejoint la chaire MANTA pour un projet liant chimie et respect de l'environnement : imaginer les matériaux bio-sourcés et biodégradables de demain en étudiant notamment la biodégradation de polymères marins.

Ce projet l'a incité à poursuivre son parcours dans la chimie « verte » avec une thèse CIFRE entre l'UPPA (notamment au sein de la chaire MANTA) et Les Laboratoires de Biarritz, avec l'objectif d'intégrer des molécules marines dans le secteur des cosmétiques. Il se focalise particulièrement sur les différentes propriétés de l'algue rouge pour développer de nouveaux filtres UV bio-sourcés et respectueux de l'environnement.

Contact : fsamalens@univ-pau.fr

Sabine Bossuet-Planté

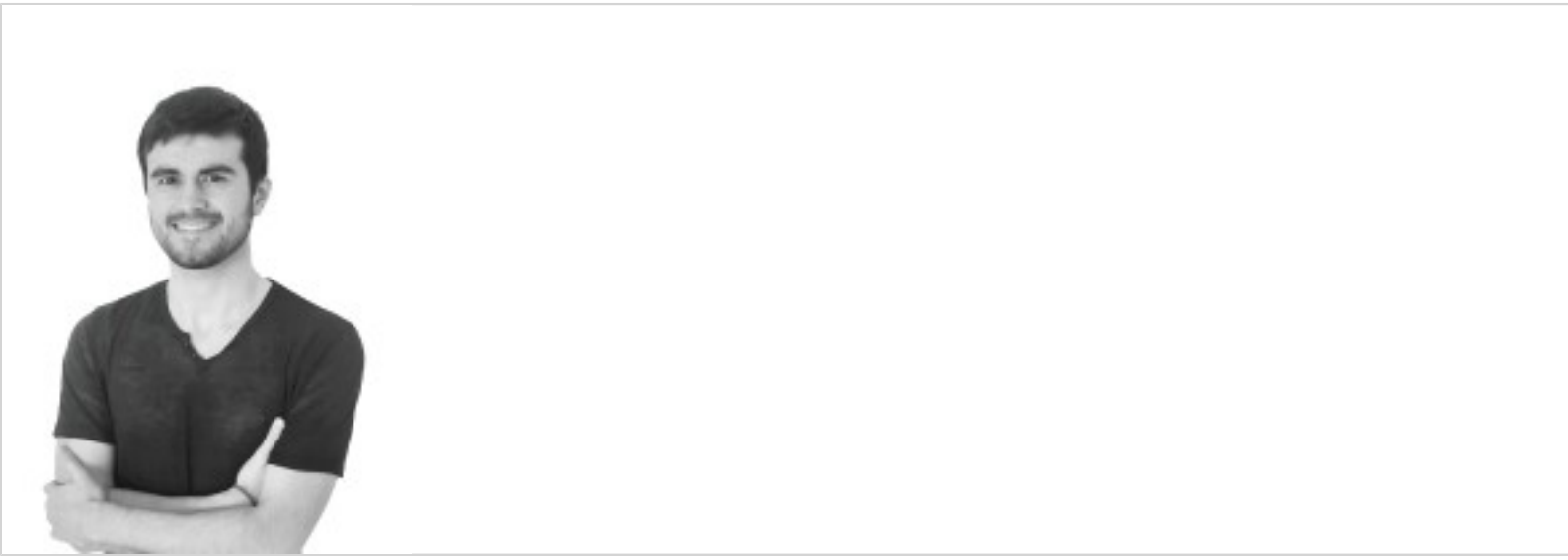
Technicienne Chimiste Recherche et Formations à l'UPPA

Diplômée d'un DEST de chimie Organique (équivalent à un BAC + 4), plus une année supplémentaire validée pour un projet de niveau "Ingénieur en Chimie Organique".

Au sein de la Chaire MANTA, elle participe à des travaux de recherche, à la fois en appui aux étudiants en licence, en doctorat et post-doctorat, mais également dans le cadre de collaborations avec des partenaires du secteur privé. Ainsi, cela lui permet d'établir des contacts avec le milieu industriel et d'élaborer une réponse à une problématique donnée.

Actuellement ses missions sont : le soutien pédagogique aux formations du département de Physique/Chimie ; la gestion des produits chimiques et des déchets sur tout le campus d'Anglet ; et les activités administratives.

Contact : sabine.bossuet-plante@univ-pau.fr



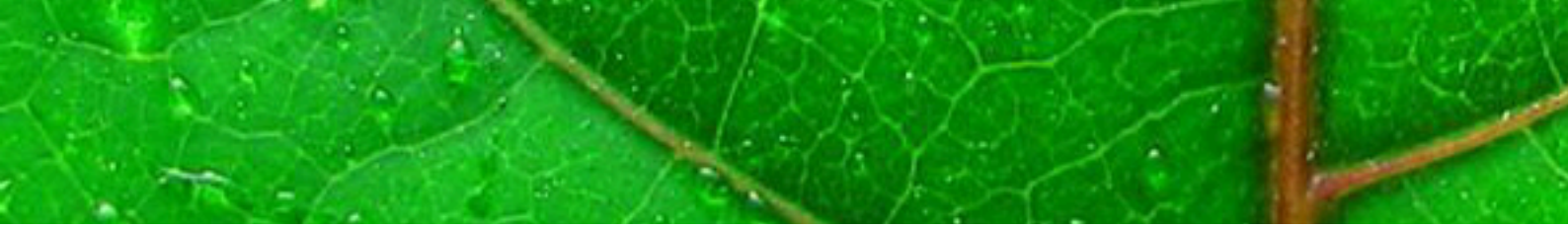
Arnaud Petitpas

Physico-chimiste, Doctorant (thèse France Relance) / Chef de projet R&D (SCALE)
Matériaux Polymères et Hybrides Biosourcés

Diplômé du Master Sciences et Génie des Matériaux à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, avec une spécialisation en élaboration et caractérisation physico-chimiques des matériaux, Arnaud a effectué son stage de fin d'études dans le cadre d'une collaboration entre la Chaire MANTA et la société LEES. Il a ainsi travaillé sur le développement de formulations sur la base d'un mélange d'une matrice polymère et de différentes charges biosourcées pour la préparation de matériaux composites pour des applications sous-marines.

Son goût pour la R&D et l'éco-conception de produits innovants l'a ensuite amené à rejoindre les rangs de SCALE, start-up développant des matériaux éco-sourcés à partir de co-produits de la mer, et en particulier à partir des écailles de poisson. Pour les accompagner dans leur recherche et développement, SCALE est devenu partenaire intégral de la chaire MANTA.

Après une première année en tant que chef de projet R&D, Arnaud a eu l'opportunité d'obtenir un financement du plan France Relance pour réaliser une thèse au sein du projet RECEEFE (Recherche sur l'Extraction de Collagène d'Ecailles de poisson pour l'Etude et la Formulation d'Eco-matériaux), projet lui aussi porté par l'entreprise SCALE et la chaire MANTA. Co-financée par SCALE et par le plan France Relance, l'objectif de la thèse est de développer une nouvelle technique d'extraction verte des molécules d'intérêts contenues dans les écailles de poisson pour ensuite formuler un nouveau matériau 100% biosourcé à destination de l'industrie de la construction et de l'aménagement d'intérieur.



Contact : arnaud@scale.vision

Nelly Brugerolle de Fraissinette

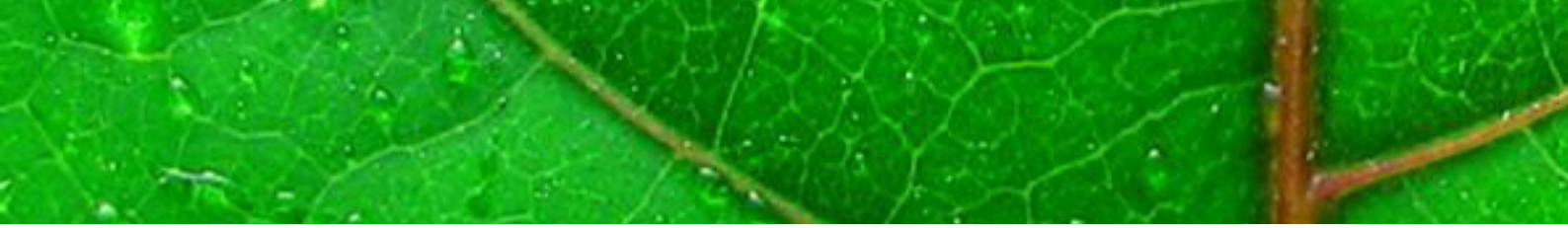
Ingénieure d'étude
Biotechnologies marines

Issue d'un parcours universitaire associant l'océanographie et les biotechnologies bleues, Nelly s'intéresse à la découverte de nouvelles biomolécules d'origine marine, actives et/ou structurellement innovantes, ainsi qu'à leur exploitation durable et éco-responsable.

Après une première expérience de bioprospection des métabolites secondaires d'origine cyanobactérienne, elle s'est tournée vers les biopolymères issus de la valorisation des co-produits de la mer. Sa passion pour l'océan, et plus généralement pour l'environnement, l'a naturellement guidée vers le biomimétisme et les méthodologies « vertes » appliquées à la chimie des produits naturels.

Au sein de MANTA, Nelly assiste les projets de recherche en cours et participe à l'élaboration des projets futurs, à la fois scientifiquement et administrativement. Elle apporte aussi son soutien à la divulgation scientifique au sein de la Chaire et à la communication publique.

Contact : nelbrugerolled@univ-pau.fr

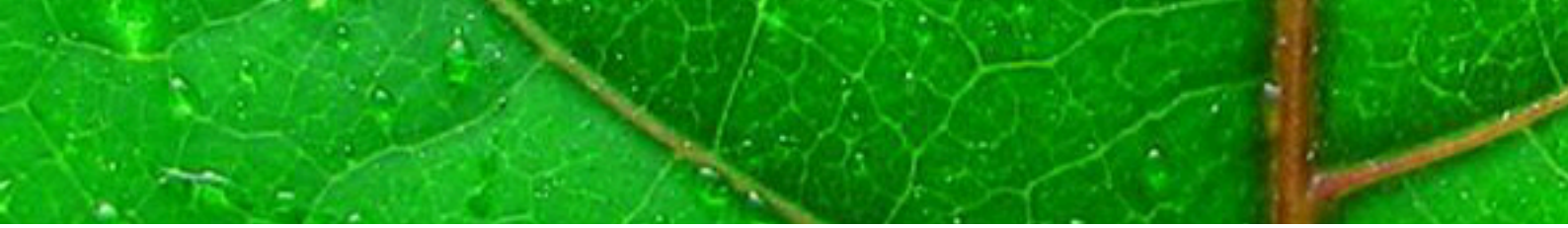


Sheila Olza

Biochimiste et Biotechnologiste - Doctorante
Matériaux d'origine marine pour la régénération osseuse maxillaire

Avant de rejoindre le projet MANTA, Sheila a obtenu un Master en Recherche Biomédicale à l'Université du Pays Basque (UPV/EHU). Jusqu'à récemment, elle était membre du Groupe de Recherche en Ingénierie Tissulaire de l'UPV/EHU (Leioa, Espagne), en collaboration avec le Groupe de Recherche sur les Matériaux + Technologie (GMT) de l'École d'Ingénierie de Gipúzcoa (Saint Sébastien, Espagne). Elle s'est spécialisée dans l'évaluation de la biocompatibilité in vitro de divers matériaux (cellulose bactérienne et ses nanocomposites, polyuréthanes et leurs bionanocomposites à base de nanocristaux de cellulose, graphène, hydrogels à base de chitosane, etc).

Sheila réalise actuellement sa thèse de doctorat, au sein de la Chaire MANTA, sur le développement de biomatériaux macroporeux 3D à base de collagène marin pour leur utilisation dans la régénération osseuse maxillaire, en cotutelle avec le Groupe de Recherche en Ingénierie Tissulaire de l'UPV/EHU. Dans ce projet, elle souhaite s'engager dans tous les aspects de la conception de scaffold, des fondations physico-chimiques aux composants cellulaires, pour son application médicale.

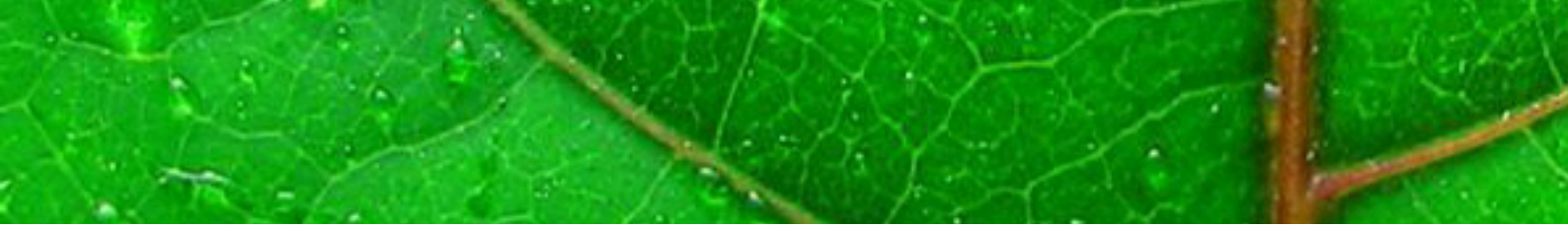


Élodie Bascans

Biochimiste, Doctorante.
Nouveaux biomatériaux et glycosylation de composés marins

Élodie vient d'obtenir son diplôme d'ingénieure en génie biologique à l'INSA (Institut National des Sciences Appliquées) de Toulouse. Spécialisée en biocatalyse et désirant inscrire son travail dans une démarche respectueuse de l'environnement, Elodie a effectué son stage de fin d'études au sein du Toulouse Biotechnology Institute (TBI) dans l'équipe de Catalyse et Ingénierie Moléculaire Enzymatiques (CIMEs) où elle a travaillé notamment sur la caractérisation de modules protéiques ayant de l'affinité pour certains polysaccharides.

Axée sur la caractérisation à l'échelle moléculaire d'enzymes impliquées dans la synthèse de polysaccharides d'intérêt et la glycosylation de molécules d'origine marine, le biomimétisme sera au cœur de la thèse d'Élodie. Cette thèse est co-dirigée par Susana Fernandes et Claire Moulis, de l'équipe CIMEs du TBI. Elle fait donc l'objet d'une collaboration étroite entre les deux équipes aux savoir-faire complémentaires, allant de l'ingénierie enzymatique jusqu'à la caractérisation physico-chimique des biomatériaux conçus.

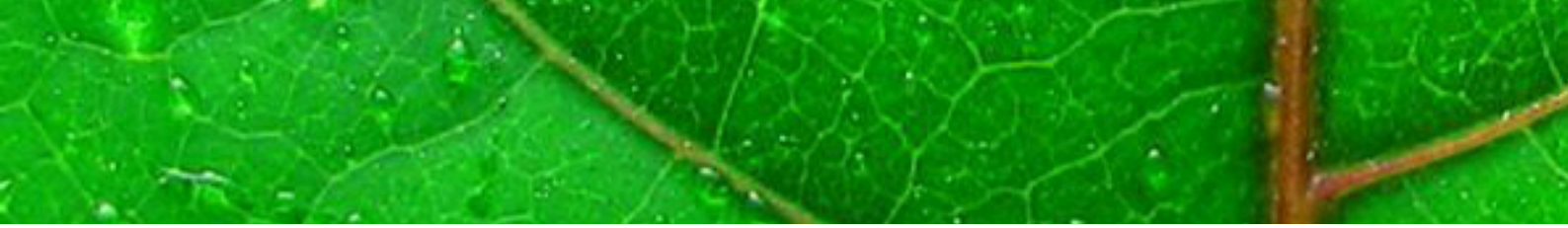


Amandine ADRIEN

Biochimiste, Chercheure postdoctorale
Extraction verte des molécules d'intérêts issues de l'algue rouge

Après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur (ENSAIA, biotechnologies végétales), Amandine a passé plusieurs années à La Rochelle où elle a réalisé une thèse CIFRE en biochimie marine au laboratoire LIENSs, en collaboration avec l'entreprise rochelaise Seprosys. Lors de ce doctorat, elle a notamment travaillé sur la valorisation de composés de macroalgues et, en particulier, des polysaccharides de macroalgues vertes pour des applications dans la pharmaceutique et la cosmétique. Après sa thèse, Amandine a travaillé plus de 3 ans comme ingénieure de recherche à l'entreprise Seprosys où elle a oeuvré pour le développement de méthodes d'extraction et de purification d'une grande variété de composés tout en continuant de travailler sur la valorisation des macroalgues vertes.

Son goût pour les biotechnologies bleues, et plus particulièrement pour la valorisation des extraits naturels de plantes marines, l'a amenée à rejoindre la chaire MANTA pour un postdoctorat dans le but de développer un procédé de bioraffinerie à partir de macroalgues rouges. Ces algues, contenant une grande variété de biomolécules, pourraient trouver des applications dans les domaines alimentaire, pharmaceutique, nutraceutique ou bien encore cosmétique. Amandine s'intéresse particulièrement aux procédés verts d'extraction et de purification, utilisant ainsi des méthodes chimiques, physiques et/ou biologiques pour améliorer l'efficacité et la sélectivité des méthodes traditionnelles.



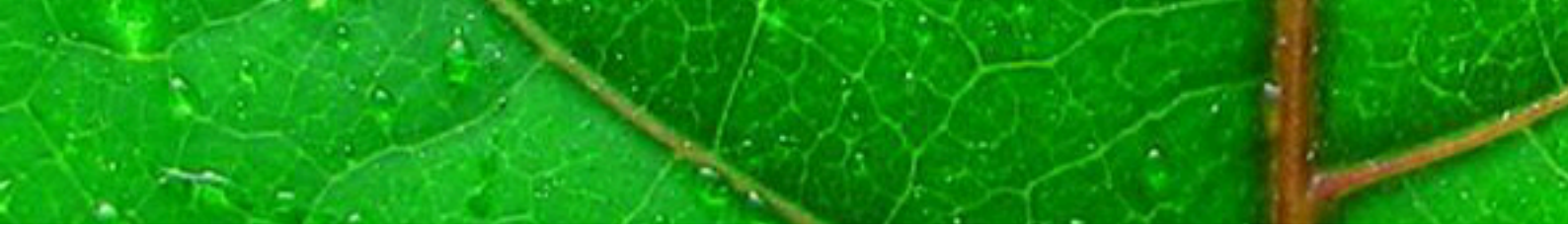
Harshal BAHEKAR

Bioéconomiste, Étudiant en Master 2
Les enjeux des biomatériaux marins and la Bioéconomie Bleue

Harshal, passionné de durabilité, poursuit actuellement un Master en Bioéconomie à l'Université de Hohenheim, en Allemagne. Il a obtenu en 2018 une Licence en Biotechnologie au Dr. D. Y. Patil Biotechnology and Bioinformatics Institute, en Inde.

Le biomimétisme, selon lui, peut apporter des solutions aux problèmes de conceptualisation et de mise en œuvre de la bioéconomie circulaire, et peut établir la relation entre philosophie de la nature humaine et existence comme part de la biosphère pour parvenir à un développement économique durable.

Son expérience en sciences naturelles et ses intérêts pour les économies circulaires et biosourcées l'ont amené à travailler avec MANTA. Son stage avec MANTA porte sur les lignes directrices éthiques et politiques concernant l'exploitation marine durable et l'analyse de son impact dans la transition socio-écologique actuelle de la bioéconomie. Ses recherches portent également sur la cartographie de l'écosystème de la Bioéconomie Bleue et de l'industrie en Europe pour le développement des Biomatériaux.



Patricia KAMMERER

Sociologiste, Étudiante en Master 2
Ethique et impacts sociaux de l'extraction des bioressources marines

Patricia est actuellement étudiante en seconde année de Master, mention Transition et Transformation socio-écologiques, au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, Paris). Elle effectue son stage de fin d'études en recherche sur l'éthique et les impacts sociaux de l'extraction des bioressources marines, en collaboration avec MANTA et le Ceebios. Elle a auparavant poursuivi des études en philosophie et éthique appliquée à Paris Panthéon-Sorbonne.

Judith Veillon

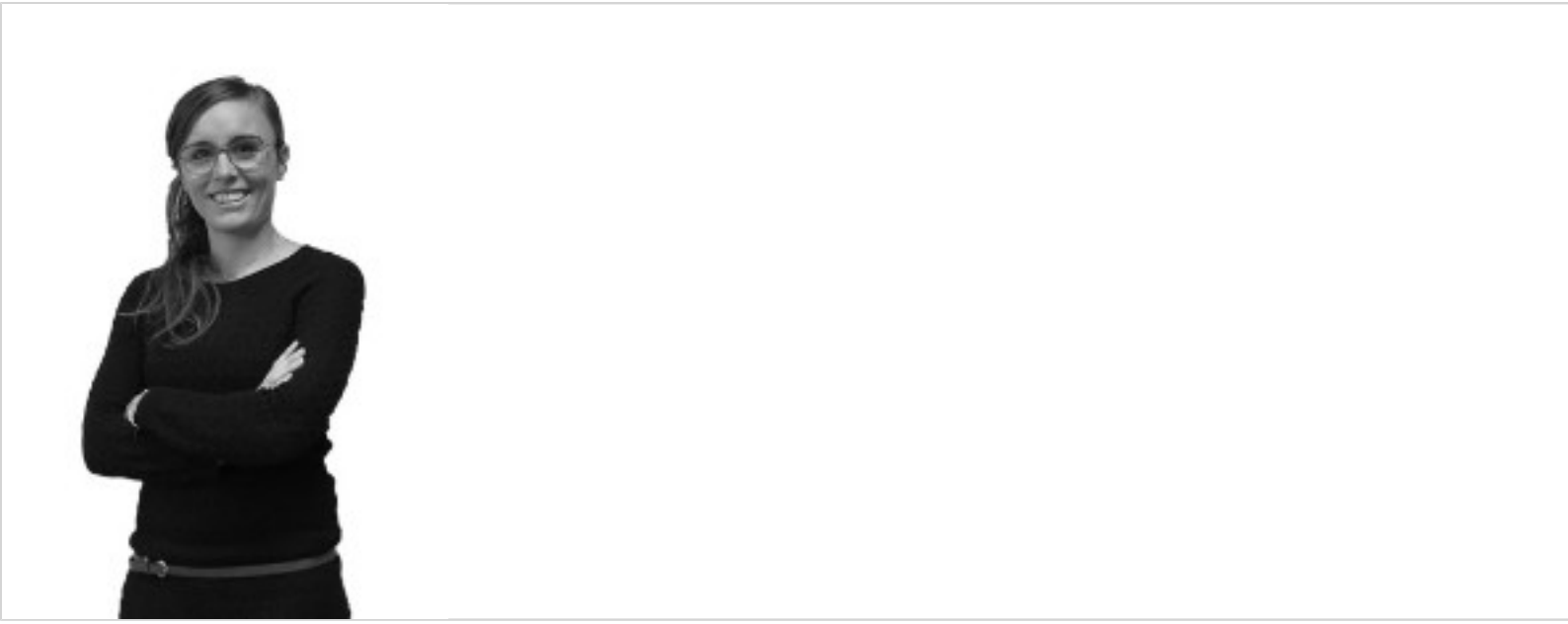
Ingénieure biochimiste et chimiste des polymères

Judith est devenue Ingénieure chimiste suite à sa diplomation à l'ESCOM (Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale). Passionnée par la chimie et la biologie, elle a décidé de se former à l'interface entre ces deux domaines en se spécialisant en biochimie et en biotechnologies. Elle a notamment réalisé sa dernière année d'étude à l'Université de Rimouski au Québec, une université spécialisée dans le domaine des biotechnologies associées aux microalgues, ce qui a éveillé son intérêt pour les bioressources marines.

Souhaitant rechercher et développer de nouveaux produits durables et biosourcés en s'inspirant du vivant, Judith a rejoint l'équipe MANTA ainsi que le Scale via le projet RECEEFE (Recherche sur l'extraction du collagène provenant d'écailles de poissons afin de formuler des éco-matériaux) en tant qu'ingénieure biochimiste et chimiste des polymères.

Ce projet a pour but d'apporter de nouvelles solutions pour valoriser les écailles de poissons afin de développer des matériaux innovants, biosourcés et durables pour le domaine de la construction avec une approche biomimétique.

Anciens membres de l'équipe



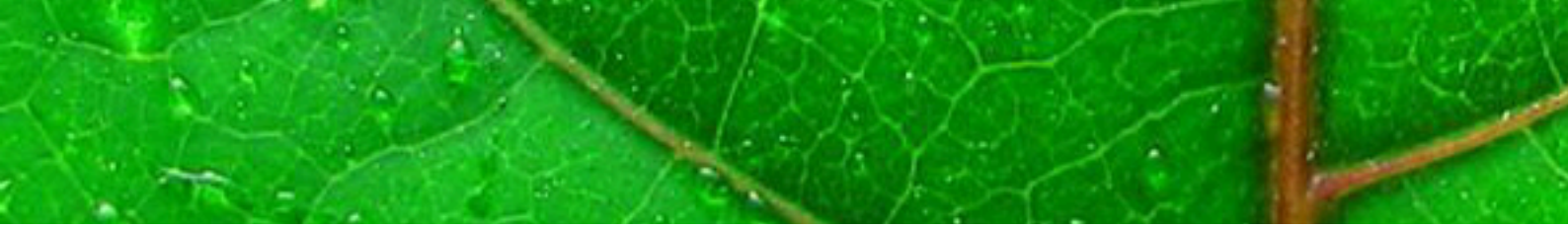
Marion Claverie

Biochimiste, Post-doctorante
Les enzymes dans MANTA
Février 2019 - Décembre 2019

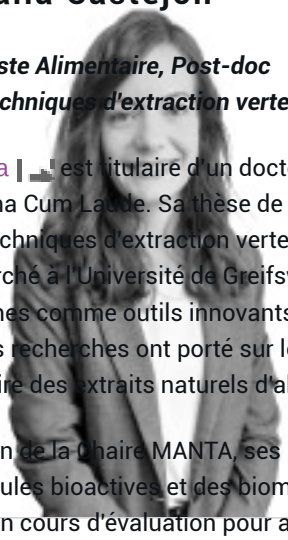
Docteure-ingénieure en Biochimie et plus particulièrement en enzymologie. Après avoir obtenu son diplôme d'ingénieure (INSA-GB), Marion a passé 5 ans au Toulouse Biotechnology Institute (TBI, anciennement LISBP) pour y réaliser sa thèse et un premier post-doctorat. Elle a ensuite fait le choix de rejoindre la chaire MANTA pour un nouveau post-doctorat (assistant-professeur) dans le but de développer des outils enzymatiques pour l'ensemble des axes de recherche de la chaire.

Désormais chargée de mission Enseignement Supérieur, Recherche et Formation à la communauté d'agglomération du Pays Basque, elle coordonne les actions du schéma de développement universitaire (objectif 10 000 étudiants en 2025).

Contact : m.claverie@communaute-paysbasque.fr



Natalia Castejón

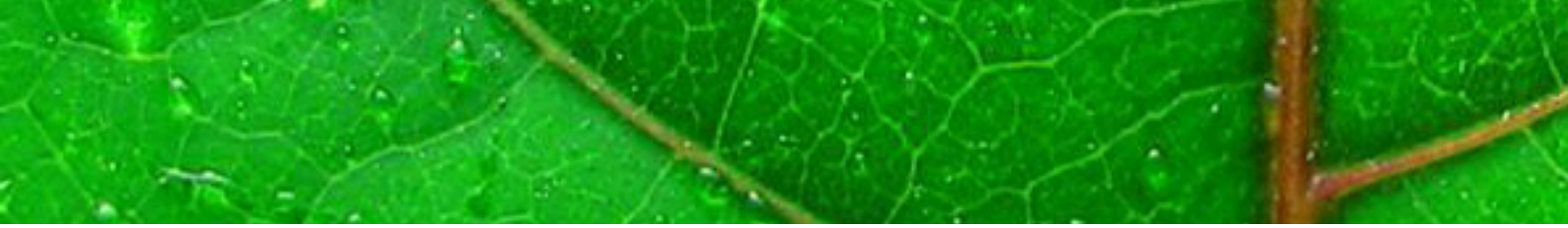


Chimiste Alimentaire, Post-doc
Les techniques d'extraction verte

Natalia est titulaire d'un doctorat en Chimie Alimentaire de l'Université Autonome de Madrid (2018), où elle a obtenu son diplôme avec mention Summa Cum Laude. Sa thèse de doctorat portait principalement sur l'extraction d'huiles oméga-3 de nouvelles plantes et microalgues, en utilisant des techniques d'extraction vertes et des solvants respectueux de l'environnement. Au cours de son doctorat, elle a effectué deux séjours de recherché à l'Université de Greifswald (Allemagne) et à l'Institut de Catalyse et de Pétrochimie (Madrid, Espagne), pour étudier l'utilisation des enzymes comme outils innovants. Par la suite, elle a travaillé pendant un an en tant que chercheuse post-doctorale à l'Université d'Islande (2019), où ses recherches ont porté sur le développement de méthodes respectueuses de l'environnement utilisant des champs électriques pulsés pour produire des extraits naturels d'algues.

Au sein de la Chaire MANTA, ses recherches visent à développer des approches d'extraction alternatives plus vertes et efficaces pour obtenir des molécules bioactives et des biomacromolécules à partir d'algues rouges. En particulier, des traitements chimiques, enzymatiques et électriques sont en cours d'évaluation pour améliorer l'efficacité et la sélectivité de l'extraction de molécules marines structurellement complexes. De plus, la valorisation intégrale de ces matières premières aux propriétés biologiques d'intérêt pour les applications alimentaires, cosmétiques, médicales et pharmaceutiques est la clé de ses recherches actuelles.

Contact : natalia.castejon@univ-pau.fr



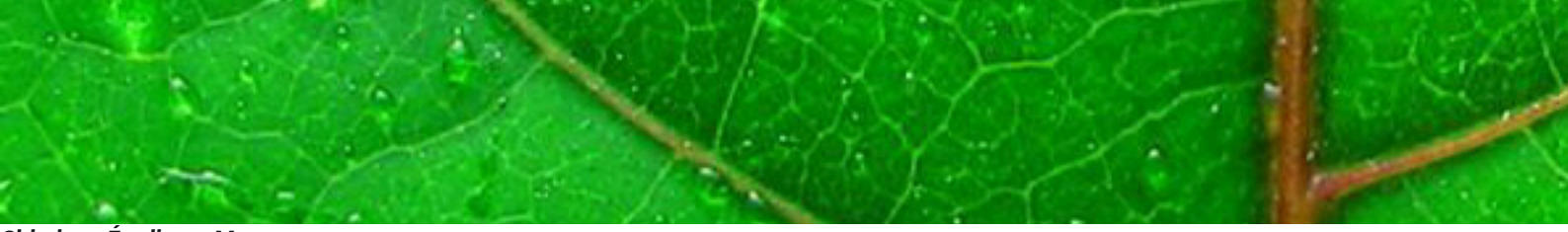
Jean-Romain Dalle

Étudiant Master
Design inspiré de la nature

Actuellement étudiant en Master 'Nature-Inspired Design' au sein de l'Ecole Normale Supérieur de Création Industrielle (ENSCI-Les Ateliers), Jean-Romain s'intéresse à l'application du biomimétisme dans la création de produits respectueux des écosystèmes via l'élaboration et l'utilisation de matériaux biologiques.

Passionné par les enjeux de soutenabilité, Jean-Romain mène pour MANTA un projet de design prospectif évaluant la façon dont les matériaux marins élaborés par MANTA pourraient transformer les secteurs industriels en activités plus durable à moyen ou long terme.

Unnimaya THALAKKALE VEETTIL



Chimiste, Étudiante Master
Génie des matériaux

Unnimaya est étudiante en deuxième année de Master spécialité « Sciences et Ingénierie des Matériaux » (M2 IMECA) à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA). Avant de rejoindre l'UPPA, elle a obtenu un diplôme de l'université Mahatma Gandhi (Priyadarshini Hills, Inde) dans le domaine de la chimie des polymères. Elle a effectué un stage de Master sur la synthèse de nano-composites fabriqués à partir de XNBR et d'argile naturelle (Fuller's Earth), à l'Institut indien de technologie de Patna pendant l'année universitaire 2020.

Passionnée par la chimie des polymères, elle souhaite poursuivre avec un doctorat et participer au développement de la recherche sur les matériaux naturels/polymères.

Maxime Ekoulé

Chimiste, Étudiant Master
Extraction verte des molécules d'intérêts issues de l'algue rouge

Actuellement étudiant en deuxième année de Master, spécialisé en chimie verte au sein de l'Université de Toulouse III – Paul Sabatier, Maxime réalise son stage de fin d'étude sur le développement de nouvelles approches pour la valorisation de l'algue rouge à l'aide de technologies vertes.

Il souhaite s'investir dans l'univers du développement durable et mettre à profit ses connaissances actuelles en chimie verte pour développer des applications biomimétiques.