

Campagne d'emplois 2022

**Professeur des universités (H/F)
« Chimie des Matériaux »**

Référence Galaxie	4225
Article de recrutement	46-1°
Intitulé du poste	Professeur des universités « Chimie des Matériaux »
Section(s) CNU	33
Composante et département	SeaTech
Laboratoire	MAPIEM
Lieu(x) d'exercice	Université de Toulon – Campus de La Garde
Date de prise de fonctions	01/09/2022
Profil synthétique	Chimie et physico-chimie des matériaux, caractérisation / Synthèse organique, chimie macromoléculaire, relation structure-propriétés
Mots-clés	Chimie des matériaux, synthèse, polymérisation, antifouling
Job profile	Chemistry and physico-chemistry of materials, characterization / Organic synthesis, macromolecular chemistry, structure-properties relationship
Keywords	Materials chemistry, synthesis, polymerization, antifouling
Research fields EURAXESS	Chemistry - Physical chemistry

ENSEIGNEMENT

Nom de la composante : SeaTech

Lieu(x) d'exercice : Université de Toulon – Campus de La Garde

Equipe pédagogique : Parcours Matériaux Durabilité Environnement (MDE)

Nom de la responsable du parcours : Lénaïk BELEC

Profil enseignement :

Les activités d'enseignement s'intègrent dans la maquette pédagogique de l'école d'ingénieurs SeaTech et plus particulièrement dans celle du parcours Matériaux Durabilité Environnement (MDE).

Les besoins en enseignement sont centrés sur la synthèse, l'élaboration et la caractérisation physico-chimique des polymères et des matériaux dans lesquels ils interviennent (revêtements, adhésifs, matières plastiques).

Ces enseignements seront dispensés en 2^{ème} et 3^{ème} années de la formation initiale sous statut étudiant (FISE) et sous statut apprenti (FISA) sous forme de cours magistraux, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques.

La personne recrutée prendra en charge en particulier la responsabilité pédagogique des enseignements de Matériaux organiques.

Par ailleurs, un volume d'heures d'enseignements important (60h) est dispensé dans cette spécialité en formation continue/certifiante et devra également être prise en charge par la personne recrutée.

Une part de ces activités pédagogiques concernera également le suivi des élèves dans le cadre de projets et de leurs stages en entreprise qui constituent une part importante de la formation en école d'ingénieurs.

Enfin, la personne recrutée sera appelée à prendre très rapidement en charge des responsabilités administratives au niveau du parcours MDE, voire au niveau de la composante.

RECHERCHE

Nom du laboratoire : MAPIEM

Lieu(x) d'exercice : Université de Toulon – Campus la Garde

Directeur du laboratoire : Hugues BRISSET

URL du laboratoire : <https://mapiem.univ-tln.fr/>

Descriptif du laboratoire : Le laboratoire MAPIEM est une Unité de Recherche de l'Université de Toulon, existant dans sa configuration actuelle depuis 2006, mais dont l'origine des travaux de recherche remontent à 1974. Les activités de recherche qui y sont développées sont centrées sur la **durabilité des matériaux à base de polymères** (polymères, composites, revêtements) dans des environnements agressifs et plus particulièrement **l'environnement marin** où est également étudiée leur colonisation biologique (biofilm, biofouling).

Ces activités s'articulent autour de deux grandes thématiques, « Biofilm et antifouling » et « Durabilité et matériaux fonctionnels » et s'intègrent totalement dans la stratégie de l'établissement à travers le **pôle MEDD** (Mer, Environnement, développement Durable). Elles sont également en lien étroit avec les formations de **SeaTech** (Parcours Matériaux Durabilité Environnement - MDE), de l'UFR **Sciences et Techniques** (Masters CSM et SDM parcours IPA) et, à la marge, avec l'IUT (départements GMP et BIO). Par ailleurs, le laboratoire est affilié à l'Ecole Doctorale 548 **Mer & Sciences**.

La visibilité du MAPIEM est aujourd'hui nationale dans le domaine des matériaux polymères, et même internationale sur certains domaines plus ciblés (antifouling, polymères à empreinte moléculaire (MIP)). Pour autant, l'ancrage territorial de ses activités est très important à travers ses liens historiques avec la **Défense** (DGA TN, DCN puis DCNS et Naval Group, Thalès, Airbus Helicopter) ou encore avec le **tissu industriel local** (CNIM, SMAC, ALSEAMAR, BLANCOLOR...) et sa participation active au **pôle de compétitivité Mer Méditerranée**.

Profil recherche :

En environnement marin, qu'ils soient immergés ou émergés, les matériaux utilisés tels que les revêtements antifouling et/ou anticorrosion, les composites hautes performances ou encore les élastomères sont en très grande majorité des matériaux hétérogènes avec une base macromoléculaire (liant organique, matrice polymère) et des charges ou des renforts. La pérennité de leurs performances dépend autant de celles des constituants que de celles des diverses interfaces présentes, à l'intérieur même du matériau (liant/charge, matrice/renfort) ou externes à celui-ci (revêtement/substrat, matériau/milieu marin, matériau/biofilm). L'étude et l'amélioration de ce type de matériaux doivent donc être envisagées sous trois aspects complémentaires : le système macromoléculaire à la base du matériau lui-même, les interphases qu'il va former avec les charges, les renforts ou les substrats avec lesquels il sera en contact et les échanges qu'il va créer avec le milieu marin.

Au sein du laboratoire MAPIEM, ces aspects sont étudiés via deux grands axes de recherche : Biofilm et Antifouling d'une part, et Durabilité et Matériaux fonctionnels d'autre part. De manière plus ciblée, le laboratoire a acquis une reconnaissance internationale aussi bien dans le domaine des revêtements antifouling pour la protection des coques de bateaux ou des structures EMR, avec des solutions innovantes face aux exigences réglementaires, que dans le domaine des polymères à empreintes ioniques ou moléculaires destinés à des capteurs de surveillance de l'environnement. C'est au moins sur un de ces deux domaines que se positionne le poste proposé.

On attend de la personne recrutée qu'elle mette à profit son expérience reconnue en chimie des polymères pour maintenir, voire élargir, la reconnaissance du laboratoire dans ces domaines. La personne recrutée devra avoir démontré ses capacités à collaborer avec des collègues d'autres disciplines, biologistes, physico-chimistes, ainsi qu'avec d'autres équipes de recherche, tant au niveau national qu'international. La capacité à diriger des programmes de recherche d'envergure, à manager des chercheurs et à prendre des responsabilités sera également un critère important pour le poste.

AUTRES INFORMATIONS

Hygiène et sécurité : expositions aux risques

Chimiques (produits irritants, corrosifs, toxiques...)	✗	oui		non
Biologiques (bactéries, parasites, toxines, virus...)		oui	✗	non
Physiques (rayonnements ionisants et non ionisants, champs magnétiques, ultrasons, etc.)	✗	oui		non
Techniques (port de charges lourdes, bruit, travaux en hauteur, utilisation d'autoclave, machines-outils, soudure, travaux électriques, etc.)	✗	oui		non
Travail isolé (hors de portée de voix et/ou de vue)	✗	oui		non
Travail sur écran >4H	✗	oui		non
Autre(s) risque(s) à préciser :				

DETAILED JOB PROFILE

Teaching profile:

The teaching activities are integrated into the educational model of the SeaTech engineering school and more particularly into that of the Materials Sustainability Environment (MDE) course.

Teaching needs are centered on the synthesis, development and physico-chemical characterization of polymers and the materials in which they are used (coatings, adhesives, plastics).

These lessons will be provided in 2A and 3A of the initial training under student status (FISE) and under apprentice status (FISA) in the form of lectures, tutorials and practical work.

The recruited person will in particular take on the pedagogical responsibility for the lessons of Organic Materials. In addition, a significant volume of teaching hours (60 hours) is provided in this specialty in continuing/certifying training and will also have to be supported by the new recruit.

A part of these educational activities will also concern the follow-up of the students within the framework of projects and their internships in companies which constitute an important part of the training in engineering school.

Finally, the recruited person will be called upon to very quickly take charge of administrative responsibilities at the level of the MDE course, or even at the level of the component.

Research profile :

In the marine environment, whether submerged or emerged, the materials used such as antifouling and/or anticorrosion coatings, high-performance composites or elastomers are overwhelmingly heterogeneous materials with a macromolecular base (organic binder, matrix polymer) and fillers or reinforcements. The durability of their performance depends as much on those of the constituents as on those of the various interfaces present, inside the material itself (binder/filler, matrix/reinforcement) or external to it (coating/substrate, material/marine environment, material/biofilm). The study and improvement of this type of material must therefore be considered under three complementary aspects: the macromolecular system at the base of the material itself, the interphases that it will form with the fillers, the reinforcements or the substrates with which he will be in contact and the exchanges he will create with the marine environment.

Within the MAPIEM laboratory, these aspects are studied via two main lines of research: Biofilm and Antifouling on the one hand, and Durability and Functional Materials on the other. In a more targeted way, the laboratory has acquired international recognition both in the field of antifouling coatings for the protection of boat hulls or MRE structures, with innovative solutions to meet regulatory requirements, and in the field of ion-printed polymers. or molecular for environmental monitoring sensors. It is in at least one of these two areas that the proposed position is positioned.

The recruited person is expected to use his recognized experience in polymer chemistry to maintain, or even expand, the recognition of the laboratory in these fields. The recruited person must have demonstrated his ability to collaborate with colleagues from other disciplines, biologists, physico-chemists, as well as with other research teams, both nationally and internationally. Ability to lead large-scale research programs, manage researchers and take on responsibilities will also be important criteria for the position.

Health and safety: risk exposures

Chemicals (irritants, corrosives, toxic etc.)	×	yes		no
Biological (bacteria, parasites, toxins, viruses, etc.)		yes	×	no
Physical (ionizing and non-ionizing radiation, magnetic fields, ultrasound, etc.)	×	yes		no
Techniques (heavy lifting, noise, work at heights, use of autoclave, machine tools, welding, electrical work, etc.)	×	yes		no
Isolated work (out of reach of voice and/or sight)	×	yes		no
Screen work more than 4 hours per day	×	yes		no
Other risk(s) to be specified:				

PERSONNE(S) A CONTACTER POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE POSTE

Enseignement :

Lénaïk BELEC, responsable du parcours Matériaux Durabilité Environnement (MDE) :

lenaik.belec@univ-tln.fr / 04 94 14 29 75

Recherche :

Xavier-François Perrin, Professeur des universités au sein de MAPIEM :

francois-xavier.perrin@univ-tln.fr

MODALITES DE CANDIDATURE DISPONIBLES ICI