

**MAITRE DE CONFERENCES  
MCF 61**

Document à renvoyer complété et signé, accompagné des relevés de conclusions d'UFR et de laboratoire à [recrutement-ec@univ-tln.fr](mailto:recrutement-ec@univ-tln.fr)

**Type de recrutement demandé**

- Mutation, détachement, recrutement
- Recrutement dans les disciplines 01 à 06 (agrégation externe)
- Recrutement dans les disciplines 01 à 06 (agrégation interne)
- Article 46-3 (uniquement pour les postes de professeur d'université (PU))

**Argumentaire****Enseignement**

- Contexte et motivations :
- Le poste s'inscrit dans une volonté de renforcer l'équipe pédagogique de l'école d'ingénieurs de l'université de Toulon - SeaTech afin d'y développer l'apprentissage et la formation continue et de renforcer la notoriété et la visibilité de SeaTech à l'échelle nationale au niveau STIC & conception de systèmes embarqués intelligents (drones, IoT, etc.) principalement pour la surveillance maritime.
- Filière(s) de formation concernée(s) (et, si ces informations sont disponibles, enseignements prévus) :
- Nouveau diplôme SeaTech par apprentissage en "Systèmes Numériques", accrédité par la CTI en janvier 2020 et qui a ouvert en sept. 2020. Formation labélisée par le Pôle Mer Méditerranée en juillet 2020.  
Enseignements envisagés : UE Machine Learning I & II, UE Traitement d'images – Vision par ordinateurs, UE Infrastructures Big Data, UE Optimisation – Calcul distribué
  - Diplôme de SeaTech sous statut étudiant.  
Enseignements envisagés : projets 1A, 2A, 3A, enseignements transversaux (électifs, axes transverses).
  - Formation continue liée à la fiche Data du projet 4MED (CMQ PIA3)

**Recherche**

- Contexte et motivations :
- Ce poste s'inscrit dans une volonté de renforcer les activités de recherche en analyse de données et apprentissage du LIS UTLN principalement dans le cadre du secteur maritime et de développer des coopérations et des projets.
- Intégration dans la stratégie de recherche de l'établissement (participation à un pôle thématique, à des opérations et projets en cours ou à venir, etc.)
- Ce poste relève des thématiques de deux axes transversaux de l'UTLN :
- MEDD (Mer Environnement et Développement Durable) à travers les aspects applicatifs considérés liés au secteur maritime
  - INPS (Information Numérique Prévention et Santé) à travers les thématiques de recherches en analyse de données et apprentissage.

Référence Galaxie	A renseigner par la DRH
Intitulé du poste	Maître de conférences
Section(s) CNU	61
Localisation	Université de Toulon – Campus
Composante	<i>SeaTech</i>
Date de prise de fonctions	01/09/2021
Profil synthétique	La personne recrutée aura vocation à mener une activité de recherche équilibrée entre développements théoriques et appliqués dans le domaine du traitement du signal, de l'image, la vision par ordinateurs, l'apprentissage machine dans le contexte de projets académiques et industriels liés entre autres à la défense ou la surveillance maritime. Elle assurera des enseignements dans les mêmes domaines.
Mots-clés	Information, Signal, Images, Vision, Data et Apprentissage, applications en Surveillance et Sécurité Maritime
Job profile	The new staff member will have to develop research activities well balanced between theoretical and applied developments in the field of signal processing, image processing, computer vision, machine learning whether academic or industrial projects are considered. A particular attention will be paid to defense or marine survey applications. The recruited person will teach in the same fields.
Keywords	Information, Signal, Images, Vision, Data and Machine Learning, Applications in Marine Survey and security
Research fields EURAXESS	

## ENSEIGNEMENT :

Nom de l'UFR : SeaTech

Département d'enseignement : Nouveau diplôme SeaTech "Systèmes Numériques" ouvert en 2020 sous statut apprenti et diplôme de l'école sous statut étudiant.

Lieu(x) d'exercice : SeaTech

Equipe pédagogique : Equipe pédagogique de SeaTech

Nom du directeur de département : Nadège Thirion-Moreau (responsable de formation)

Coordonnées du directeur de département : thirion@univ-tln.fr

URL du département : <https://seatech.univ-tln.fr/>

Profil enseignement :

La personne recrutée intégrera l'équipe pédagogique de SeaTech et plus particulièrement celle en charge de l'ensemble des enseignements en traitement du signal et des images.

Cela concerne directement le nouveau diplôme SeaTech "Systèmes Numériques" ouvert en 2020 sous statut apprenti mais également le diplôme de l'école sous statut étudiant.

L'objectif est de consolider les enseignements par des approches récentes (Machine Learning, Big Data, etc.) et de renforcer l'enseignement des techniques fondamentales de modélisation de données et de décision automatique (approches statistiques, estimation, détection et/ou classification).

La personne recrutée prendra une part active au développement de la formation continue et tout particulièrement celle liée au projet CMQ 4MED (PIA3) dont l'Université de Toulon est lauréate. Un des objectifs est de monter une formation directement liée sur l'analyse de données dans un cadre large en lien avec les besoins des entreprises et/ou des institutions et tout particulièrement celles liées au secteur de la défense.

La personne recrutée participera activement à l'encadrement d'apprentis, de projets et de stages des élèves ingénieurs, au recrutement des élèves ingénieurs, à la promotion et au rayonnement de l'école. Elle sera force de proposition sur tous les aspects liés à l'évolution de l'offre de formation (formation initiale, continue, professionnelle).

La personne recrutée maîtrisera parfaitement l'anglais, car elle pourra être amenée à dispenser des enseignements en anglais.

## **RECHERCHE :**

Nom du laboratoire : LIS

Lieu(x) d'exercice : SeaTech, bât. X

Nom du directeur du laboratoire : Frédéric Béchet

Coordonnées du directeur du laboratoire : Frederic.Bechet@lis-lab.fr

URL du laboratoire : <https://www.lis-lab.fr/>

Descriptif du laboratoire :

Le Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS) est une Unité Mixte de Recherche (UMR) sous tutelles du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) rattachée à l'Institut des sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I), de l'Université d'Aix-Marseille (AMU) et de l'Université de Toulon (UTLN). L'Ecole Centrale de Marseille est par ailleurs partenaire du LIS. Ses locaux sont situés sur les campus de Saint-Jérôme et de Luminy à Marseille et sur le campus de l'Université de Toulon au sein de l'école d'ingénieurs SeaTech. Ce laboratoire regroupe les activités de recherche relevant principalement des sections 06 et 07 du CNRS et des sections 27 et 61 du CNU. Le LIS fédère plus de 375 membres dont 190 permanents chercheurs et enseignants chercheurs et 20 IT/IATSS.

Le LIS mène des recherches fondamentales et appliquées dans les domaines de l'informatique, de l'automatique, du signal et de l'image. Il est composé de 20 équipes de recherche et est structuré en 4 pôles : le pôle Calcul, le pôle Sciences des Données, le pôle Analyse et Contrôle des Systèmes et le pôle Signal et Image.

Profil recherche :

La personne recrutée sera affectée au laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS, UMR CNRS 7020) dans l'équipe « Signal Image et Modélisation » du pôle « Signal Image », dont les principaux thèmes de recherche concernent les méthodes de résolution de problèmes inverses (séparation, déconvolution, démixage, fusion de données hétérogènes), les algorithmes d'apprentissage machine pour la reconnaissance d'objets et l'aide à la décision et l'application de ces techniques à l'analyse de données réelles pour des applications liées au domaine maritime.

Ce recrutement vise à renforcer l'activité de l'équipe SIIM sur ces thématiques afin de répondre à des problématiques d'actualité à la fois d'un point de vue méthodologique (recherche de modèles adaptés,

développement et optimisation d'algorithmes dédiés pour l'exploration et l'exploitation de données multidimensionnelles potentiellement de grande dimension, approches statistiques) et d'un point de vue appliqué (systèmes d'acquisition des données, réseau de capteurs, traitements embarqués et/ou temps-réel).

La personne recrutée aura vocation à mener une activité de recherche équilibrée entre développements théoriques et appliqués portant sur le traitement du signal, de l'image et la vision par ordinateurs dans le contexte de projets académiques et industriels liés entre autres à la défense ou la surveillance maritime.

**AUTRES INFORMATIONS :**

Compétences particulières requises :

**Compétences techniques**

- Techniques d'acquisition du signal et de l'image (capteurs, instrumentation)
- Méthodes d'analyse de données en lien avec le domaine applicatif marin
- Algorithmique, optimisation, méthodes d'apprentissage machine
- Intérêt pour les méthodes de pédagogie innovante
- Des compétences additionnelles en télécommunications numériques et réseaux seraient un plus

**Compétences liées au management de la recherche :**

- Aptitude au travail collaboratif dans un contexte pluridisciplinaire
- Expérience internationale ou capacité d'intégration dans des réseaux de collaboration internationaux
- Aptitude à la rédaction de réponses à des appels à projets

Evolution du poste :

Hygiène et sécurité : expositions aux risques (cocher les cases obligatoirement même si les agents recrutés ne seront pas exposés aux risques)

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

**DETAILED JOB PROFILE** (uniquement en anglais) :

Teaching profile:

The recruited person will join the pedagogical crew of the SeaTech engineering school and will strengthen the team in charge of signal and image processing courses in SeaTech.

It directly concerns the new "Numerical Systems" degree of SeaTech, that has opened in 2020 under apprentice status but also the SeaTech degree under student status.

The position aims at consolidating the teaching of recent approaches (Machine Learning, Large Scale data analysis, Computer Vision, etc.) and to support fundamentals courses on signal and image processing such as acquisition and data modeling, automatic decision (statistical approaches, estimation, detection and/or classification, clustering).

The recruited person will take an active part in the development of the continuing education, especially the one linked to the CMQ 4MED (PIA3) since the Toulon University is the recipient of this program. One aim is to build a formation directly linked to modern data analysis in a wide sense, linked to the needs of industries and institutions and most specifically those that are linked with the defense field.

The recruited person will participate to the supervision of apprentices, engineering projects and internships of engineering students, to their recruitment, to the promotion and notoriety of the SeaTech engineering school. He will also contribute to the evolution of the engineering programs (continuing education, initial and professional formation).

The recruited person might have to teach in English, so he has an excellent knowledge of English.

Research profile:

The recruited person will join the Laboratory of Computer Sciences and Systems (LIS, UMR CNRS 7020) and more precisely the « Signal Image and Modelisation » team of the « Signal Image » pole. Its main research areas concern the inverse problems resolution (separation, deconvolution, demixing, and heterogeneous data fusion), machine-learning algorithms for objects recognition and computer aided decision and the application of these techniques in experimental data analysis for applications linked to the marine field.

This recruitment aims at strengthening the SIIM team on those subjects in order to address methodological problems (search for well suited models, development and optimization of dedicated algorithms for exploration and exploitation of multidimensional data of potential large dimension, statistical approaches) and applied problems (data acquisition systems, sensors networks, embedded and/or real time algorithms).

The new staff member will have to develop research activities well balanced between theoretical and applied developments in the field of signal processing, image processing, computer vision, machine learning whether academic or industrial projects are considered. A particular attention will be paid to defense or marine survey applications.

Description of additional activities:

Specific skills required:

#### **Technical skills**

- Signal and image acquisition techniques (sensors, instrumentation)
- Data analysis linked to the maritime field of application
- Algorithm, optimisation, machine learning
- Interest for innovative teaching
- Additional knowledge of numerical telecommunications and networks would be appreciated

**Skills linked to the management of research:**

- Ability to work in a collaborative environment in a pluridisciplinary context

- International experience or integration ability in international collaboration networks
- Ability to write answers to proposal calls

Evolution of the position:

Health and safety: risk exposures

**PERSONNE(S) A CONTACTER POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE POSTE**  
***Les intéressés ne doivent pas être pressentis pour faire partie du comité de sélection afférent à ce poste.***

Nom(s), fonctions et coordonnées :

Olivier Le Calvé, administrateur provisoire de SeaTech, email : lecalve@univ-tln.fr

**DEMANDE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE**

*Article 9-2 du décret du 6 juin 1984 : « L'audition des candidats par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle, sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation peut être publique. Préalablement à l'ouverture du concours, pour chaque poste ouvert, le conseil académique en formation restreinte ou l'organe compétent pour exercer les attributions mentionnées au IV de l'article L. 712-6-1 décide s'il y a lieu de recourir à une mise en situation et en définit les modalités. Les candidats en sont informés lors de la publication des postes. »*

Oui       Non

Modalités souhaitées :

Nom et prénom du directeur de composante :

Date et signature :

Nom et prénom du ou des directeur(s) de laboratoire concerné(s) :

Date et signature :