



## UN/E POST-DOCTORANT/E EN INFORMATIQUE



### Section CNU 27

<b>Etablissement :</b>	<b>AMVALOR</b>
<b>Ministère de tutelle :</b>	<b>Ministère de la défense</b>
Localisation :	BRETAGNE, Finistère, commune de Lanvéoc
Laboratoire d'accueil :	Institut de recherche de l'École navale (IRENav) en co-tutelle Ecole navale et Arts et Métiers
Durée du contrat :	CDD 1an
Etat du poste :	Vacant à compter du 1 <sup>er</sup> septembre 2022
<b>Mots clés :</b>	<b>Informatique, ingénierie des connaissances, logiques, drone, intelligence artificielle</b>

### CONTEXTE

L'École navale est une grande école d'ingénieur (statut d'EPSCP-GE) dont la mission principale est la formation initiale des officiers de la marine nationale. Les élèves officiers de carrière suivent un cursus d'ingénieur ou de master. Des formations supérieures (masters, masters spécialisés, formation continue) sont également délivrées à des étudiants civils ou militaires dans les domaines de l'ingénierie maritime.

L'Institut de Recherche de l'École navale (IRENav – EA 3634) est le support de la recherche et de la formation scientifique. Il développe ses recherches en lien amont avec les besoins de la marine nationale et avec une orientation forte vers des thématiques d'innovation. Institut pluridisciplinaire, il est labellisé par l'HCERES-dans le cadre de la contractualisation des laboratoires Arts et Métiers. Ses équipes de recherche s'inscrivent dans deux domaines liés au secteur maritime : la modélisation et le traitement de l'information maritime (équipe MOTIM), la mécanique et l'énergie en environnement naval (équipe M2EN).

Pour répondre à sa mission de recherche, l'École navale recrute un post-doctorant en informatique.

- Site Web : <https://www.ecole-navale.fr>

### DESCRIPTION DU POSTE

Titulaire d'un doctorat en informatique, la personne sera recrutée au sein du groupe de recherche MoTIM (Modélisation et le Traitement de l'Information Maritime) et participera à la réalisation du projet TECTONIC (An environmental knowledge-based approach for real-time navigation of unmanned aerial vehicles beyond GNSS). TECTONIC est un projet de recherche mené en collaboration avec le laboratoire CIAD (Connaissance et Intelligence Artificielle Distribuées - EA 7533) de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard.

Le candidat devra idéalement avoir des compétences dans le domaine de l'informatique et de l'intelligence artificielle (approches symboliques, représentation des connaissances, logiques classiques et non classiques).

- Poste à temps plein à l'École navale

### RECHERCHE :

L'objectif du projet TECTONIC est de développer une preuve de concept pour la détection de la perturbation du signal GNSS d'un drone et ensuite, de déterminer comment gérer la mission : continuer la navigation sans GNSS, changer de trajectoire, abandonner la mission, etc. La mission du drone consiste à se déplacer en environnement terrestre ou littoral en vue de terre afin de rallier une destination. Notre but premier est de développer un simulateur de scènes vidéo permettant de valider la preuve de concept et de vérifier si la trajectoire planifiée d'un drone correspond à sa trajectoire réelle. Dans ce projet, nous concentrons nos recherches sur i) le positionnement opérationnel du drone à partir d'images vidéo et ii) les représentations sémantiques de l'environnement et de la mission à partir de logiques classiques et non monotones. Le projet prévoit le recrutement de 2 post-doctorants sur 12 mois, chacun étant affecté à un laboratoire de recherche (laboratoire CIAD ou IRENav), mais collaborant étroitement sur le développement d'un même simulateur de scènes vidéo. Du côté du laboratoire CIAD, le post-doctorant travaillera sur le positionnement opérationnel du drone à partir d'images vidéo (i). Du côté de l'IRENav, le post-doctorant travaillera sur les représentations sémantiques de l'environnement et de la mission à partir de logiques classiques et non monotones (ii).

L'étape de modélisation de la connaissance de l'environnement/mission consiste à catégoriser les objets du monde réel en concepts abstraits (ii). Nous décrivons la sémantique de la mission et de l'environnement dans lequel elle se déroule dans le formalisme des logiques de description. Ce langage permettra de modéliser la transition entre la navigation GPS et non-GPS. Les incertitudes provenant de l'environnement et/ou d'autres agents externes doivent également être prises en compte afin d'estimer ou de modifier les objectifs de la mission (continuer, annuler, modifier). Ainsi, un raisonnement non monotone, via la logique des défauts, permettra d'inférer des conclusions sur des informations partielles, incomplètes et/ou contradictoires, à partir de règles dynamiques (spécifiques). Cette phase de modélisation sera intégrée au sein d'une plateforme de simulation intégrant les réalisations des phases i et ii.

Afin de participer à la production scientifique de l'IRENAV, le candidat s'inscrira dans une démarche proactive de valorisation scientifique et de publication académique de ses travaux de recherche.

## **PROFIL RECHERCHE**

Diplôme : Docteur en informatique.

Bonnes capacités de rédaction scientifique.

Bonne capacité de modélisation sur des problèmes complexes.

Maîtrise de la logique du premier ordre.

Maîtrise des technologies du web sémantique, les ontologies, etc... (souhaité).

Maîtrise de la programmation dans plusieurs langage (Java, Python, C++, etc...).

Maîtrise du français et de l'anglais (lu, écrit, parlé).

Bonne capacité/disposition au travail collaboratif.

Bonnes capacités relationnelles et humaines, dynamisme et charisme.

## **SALAIRE**

Environ 2 150 €/mois (net)

## **CONTACTS**

### Projet TECTONIC

Dr. Marisnel Olivares, [marisnel.olivares@ecole-navale.fr](mailto:marisnel.olivares@ecole-navale.fr), tel 02 98 23 39 08

MCF HDR Eric Saux, [eric.saux@ecole-navale.fr](mailto:eric.saux@ecole-navale.fr), tel 02 98 23 38 64

Dr. José-Luis Vilchis Medina, [jl.vilchis\\_medina@ecole-navale.fr](mailto:jl.vilchis_medina@ecole-navale.fr), tel 02 98 23 38 62

IR Jean-Jacques Szkolnik, [jj.szkolnik@ecole-navale.fr](mailto:jj.szkolnik@ecole-navale.fr), tel 02 98 23 40 19

### Direction de la Recherche

Directeur de la Recherche : PU Christophe Claramunt, [christophe.claramunt@ecole-navale.fr](mailto:christophe.claramunt@ecole-navale.fr), 02 98 23 42 06

Directeur de l'IRENav : PU Jacques-André Astolfi, [jacques-andre.astolfi@ecole-navale.fr](mailto:jacques-andre.astolfi@ecole-navale.fr), 02 98 23 40 17

Responsable du groupe MoTIM : PU Abdel Boudraa, [abdel.boudraa@ecole-navale.fr](mailto:abdel.boudraa@ecole-navale.fr), tél 02 98 23 40 37

Service des ressources humaines

Rozenn Carriou : [rozenn.carriou@ecole-navale.fr](mailto:rozenn.carriou@ecole-navale.fr) , tel. : 02 98 23 39 24

**Envoyer CV détaillé, lettre de motivation, lettres de recommandation, relevés de notes** (sous référence FDP-2\_2022-2023-DDR-Post\_doc-INFOR par voie électronique aux adresses suivantes : [rozenn.carriou@ecole-navale.fr](mailto:rozenn.carriou@ecole-navale.fr) et [marisnel.olivares@ecole-navale.fr](mailto:marisnel.olivares@ecole-navale.fr) et [eric.saux@ecole-navale.fr](mailto:eric.saux@ecole-navale.fr)

**Date limite de réception des candidatures : 8 juillet 2022**