

OFFRE D'EMPLOI

Ingénieur(e) en développement océanographique

Dans le cadre d'un contrat de projet d'une durée estimée à 36 mois

POSTE À POURVOIR A PARTIR DE MARS 2023

Description de l'établissement :

Le Shom est l'opérateur public pour l'information géographique maritime et littorale de référence.

Etablissement public administratif sous tutelle du ministère des Armées, il a pour mission de connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales, d'en prévoir l'évolution et d'assurer la diffusion des informations correspondantes.

L'exercice de cette mission se traduit par trois activités primordiales :

- l'hydrographie nationale, pour satisfaire les besoins de la navigation de surface, dans les eaux sous juridiction française et dans les zones placées sous la responsabilité cartographique de la France ;
- le soutien de la défense, caractérisé par l'expertise apportée par le Shom dans les domaines hydro-océanographiques à la direction générale de l'armement et par ses capacités de soutien opérationnel des forces ;
- le soutien aux politiques publiques de la mer et du littoral, par lequel Shom valorise ses données patrimoniales et son expertise en les mettant à la disposition des pouvoirs publics, et plus généralement de tous les acteurs de la mer et du littoral.

Contexte :

Dans le cadre de son activité au profit des usagers des Armées, le Shom possède des capacités de prévisions océanographiques et de distribution aux forces armées de produits de description de l'environnement océanographique. Ces capacités sont assurées par le Système Opérationnel d'Analyse et de Prévision SOAP opéré par les prévisionnistes du Shom sur l'antenne de Toulouse. Parmi ses nombreuses fonctionnalités, SOAP dans sa version actuelle 3.5 met en œuvre des **modules scientifiques** permettant de décrire les structures verticales et horizontales de l'océan à partir de champs 3D observés ou modélisés. Ces modules permettent notamment de détecter des points caractéristiques sur les profils hydrologiques (ex : épaisseur de la couche de mélange, du chenal de surface) et des structures frontales et tourbillonnaires sur les champs horizontaux.

Dans le cadre d'évolutions techniques et structurelles, le Shom va se doter d'un nouveau système SOAP (SOAP4) qui reprendra la plupart des capacités de SOAP3.5, en intégrant les nouveaux besoins des Armées. Le Shom vise à améliorer les modules scientifiques en préparation de SOAP4.

Principales missions :

Vous rejoindrez le département « Développement et Transfert Opérationnel » du Shom, et plus spécifiquement sa branche brestoise tout en maintenant un lien fort avec sa branche toulousaine.

Dans le cadre de la mise en place de SOAP4, vous évaluerez les modules scientifiques utilisés dans SOAP3.5 en les comparant à l'état de l'art actuel. Vous les adapterez aux données océanographiques de plus en plus résolues temporellement et spatialement tout en tenant compte des besoins et contraintes opérationnels. Ces modules accompagnés de leur documentation seront livrés aux industriels en charge du développement de SOAP4. Afin de pouvoir générer au plus proche des sorties de modèles les produits défense associés à ces modules scientifiques, ces derniers pourront être intégrés à la plateforme opérationnelle de prévision océanographique SLOOP¹ du Shom.

Activités principales :

- prise en main des algorithmes actuels des modules scientifiques,
- recodage en python de ces algorithmes pour une utilisation autonome,
- réalisation d'une étude bibliographique des méthodes utilisées en R&D,
- recueil du besoin auprès des utilisateurs et responsables de SOAP3.5,
- qualification de nouveaux modules scientifiques disponibles sur étagère ou à développer en python,
- adaptation des nouveaux modules scientifiques au juste besoin opérationnel (notamment en terme de propagation acoustique),
- rédaction de la documentation.

Le premier module scientifique revisité sera celui de détection des points caractéristiques sur les profils hydrologiques. L'étude pourra être étendue aux autres modules (dont la détection de fronts et tourbillons) en fonction des collaborations mises en place.

Collaborations : départements « Recherche en océanographie physique », « Centre de fusion de données » et « Acoustique sous-marine » du Shom, laboratoires menant des études en océanographie physique.

Votre profil :

Vous êtes de niveau ingénieur, master II ou doctorat et avez une expérience en océanographie physique voire en acoustique sous-marine et des appétences pour le développement en python.

Vos aptitudes :

Techniques :

- bonnes connaissances en processus physiques océaniques,
- sensibilisation à l'impact acoustique des processus océaniques,
- maîtrise du langage de programmation python,
- sensibilisation aux langages C++ et Java,
- notions de gestion de configuration sous gitlab.

Personnelles :

- capacité à travailler en équipe,
- rigueur de travail et sens de l'organisation,
- sens de l'initiative,

¹ Shom Littoral to Open Ocean Platform

- esprit de synthèse,
- dynamisme et réactivité.

Modalités de candidature :

Les dossiers de candidatures doivent être composés d'un **CV** et d'une **lettre de motivation**.

Ils sont à adresser par courriel à **recrutement@shom.fr**.

Il vous est également demandé de préciser **vos prétentions salariales**.

Renseignements techniques sur le poste : Stéphanie Louazel stephanie.louazel@shom.fr

Pourquoi nous rejoindre ?

- Intégrez un établissement innovant situé sur un site remarquable
- Partagez les valeurs fortes d'un établissement respectant l'équilibre vie personnelle et vie professionnelle
- Travaillez au sein d'un établissement attaché à la mixité, à la diversité et engagé dans la promotion de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes.
- Les postes offerts au recrutement sont ouverts à toutes et tous avec, sur demande, des aménagements pour les candidats en situation de handicap
- Passez à l'Ouest et bénéficiez d'un cadre de vie exceptionnel : pour en savoir plus sur Brest, classée 9e ville de France où il fait bon vivre, rendez-vous sur www.brest-life.fr

Informations pratiques :

Horaires variables

Restauration sur place

Possibilité de télétravailler dans la limite de 2 jours/semaine

Prise en charge partielle des transports en commun

Forfait mobilité durable (pour le covoiturage ou les trajets en vélo)

Localisation du poste	Type et durée de contrat	Date de prise de poste	Date limite de candidature	Référence à rappeler
Brest	Contrat de projet Durée estimée à 36 mois	A partir de Mars 2023	01/02/2023	SOAP4