

Le Shom recherche :

UN INGENIEUR DE RECHERCHE EN STATISTIQUES APPLIQUEES AUX DONNEES ENVIRONNEMENTALES (H/F)

Pour un contrat à durée déterminée de 30 mois

POSTE À POURVOIR A PARTIR DE MARS 2020

Description de l'établissement :

Le Shom, établissement public administratif sous tutelle du ministère des Armées, est l'opérateur public français pour l'information géographique maritime et littorale de référence.

Le Shom 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 ;
- le soutien de la défense;
- le soutien aux politiques publiques de la mer et du littoral.

Contexte

La Directive Cadre de la Stratégie du Milieu Marin (DCSMM) est une directive européenne qui demande aux états membres de l'Union Européenne de prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités humaines sur le milieu marin afin d'atteindre ou d'en maintenir le bon état écologique au plus tard en 2020.

Le Shom participe à sa mise en œuvre en tant que responsable thématique et de surveillance du descripteur 7, relatif aux changements des conditions hydrographiques liées aux activités humaines et de leurs impacts sur les écosystèmes.

Description du poste :

Le renseignement d'indicateurs, la surveillance des changements des conditions hydrographiques en lien avec les activités humaines en mer, et celle de leurs impacts sur les habitats marins, nécessitent le développement d'outils statistiques robustes permettant la caractérisation et l'intégration de ces informations.

Au sein du département « Développement et Transferts Opérationnels » du Shom (DTO), vous intégrerez une équipe dynamique et pluridisciplinaire. En soutien au responsable thématique DCSMM « changements hydrographiques » et au responsable du programme de surveillance, vous serez en charge de 2 objectifs :

- développer et faire évoluer les codes et outils statistiques liés à l'élaboration de produits biogéographiques décrivant les habitats physiques marins de la colonne d'eau ;
- traiter des données issues du programme de surveillance.

Vous participerez également à la mise en œuvre des indicateurs de modifications des conditions hydrographiques et des indicateurs de risque cumulé des pressions sur les habitats marins.

Vos activités seront de :

- Contribuer à la mise en œuvre opérationnelle du programme de surveillance et aux travaux sur le bon état écologique et les indicateurs :
 - Réaliser les produits de synthèse de post-production à partir des sorties de modèles de circulation océanique avec des méthodes de machine learning adaptées ;
 - Faire évoluer le processus de machine learning déployé actuellement dans le système de production ;
 - Concevoir/adapter/utiliser des analyses statistiques adaptées à l'exploitation de gros volumes de données multidimensionnelles et spatio-temporelles issues de l'observation *in situ*, de satellite et de modèles de circulation issues du Programme de Surveillance de la DCSMM;
 - Participer au développement de méthodes d'évaluation des aléas et des risques dans le domaine de l'incertain (modèles semi-quantitatifs et d'inférence).
- Soutenir l'activité générale de l'équipe projet Shom au profit de la DCSMM :
 - Contribuer à la rédaction des rapports d'activité et de restitution des travaux DCSMM,
 - Collaborer avec les partenaires de la DCSMM (BRGM, Ifremer, Observatoire Pelagis, AFB...),
 - Rédiger des rapports techniques sur les produits et méthodes mises en œuvre.

Localisation du poste :

Brest.

Profil recherché :

Vous êtes de niveau docteur ou ingénieur et avez une expérience dans les domaines de :

- Ecologie quantitative / numérique,
- Mathématiques appliquées / statistiques,
- Data science.

Compétences souhaitées :

Techniques :

- Connaissance approfondie des méthodes de traitement statistique de données environnementales (statistiques spatiales, multi-variées, modélisation statistique (GAM/GLM), inférence bayésienne/ réseaux de neurones),
- Connaissance en système d'information géographique,
- Notion de développement collaboratif et d'utilisation de calculateur haute performance,
- Maîtrise des langages R ou python,
- Bon niveau d'anglais.

Qualités personnelles :

- Aptitude au travail en équipe dans un cadre pluridisciplinaire,
- Capacité de rédaction,
- Ouverture d'esprit et curiosité,
- Autonomie et esprit d'initiative.

Type de contrat :

CDD de 30 mois.

Renseignements supplémentaires sur le poste :

Pour tout renseignement supplémentaire sur le contenu technique du poste, veuillez contacter Mme Emilie Tew-Kai : emilie.tew-kai@shom.fr

Dépôt de candidature :

Les candidatures (CV + lettre de motivation) sont à adresser par courriel à recrutement@shom.fr **pour le 10 janvier**. Référence à rappeler : DCSMM_STATS