

## ETUDIER L'INTEGRATION DES INFORMATIONS DE RADIOSIGNAUX SOUS LE SCHEMA FONCTIONNEL DE BASE DE DONNEES S-123 (NORMES DE L'ORGANISATION HYDROGRAPHIQUE INTERNATIONALE)

### Stage Ingénieur/Master

Durée de 6 mois

#### Description de l'établissement :

Le Shom est l'opérateur public pour l'information géographique maritime et littorale de référence. Établissement public administratif sous tutelle du ministère de la défense, 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, opérationnelles, orientées par leurs finalités directes. Il s'agit:

- du 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 ;
- de 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 ;
- du soutien des politiques publiques de la mer et du littoral, par lequel le 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.

Le stage s'effectuera au sein de la division Produits et Services Maritimes (PSM). Elle est en charge, de façon générale, de la production, de la gestion et de la diffusion de l'information et de la documentation nautique, ainsi que de diverses données de référence.

#### Contexte :

Le Shom produit et diffuse sept publications traitant des radiosignaux qui sont organisées par thèmes. Ces informations sont indispensables pour la sécurité du navigateur.

Dans l'objectif de poursuivre sa transition numérique, le Shom souhaite structurer les informations contenues dans ces ouvrages spécialisés sous forme de bases de données géographiques afin de fournir, au navigateur, des produits plus performants et innovants.

Cette démarche est en adéquation avec la mise en place des nouvelles normes S-100 par l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) et plus particulièrement la norme S-123 : Marine Radio Services.

## Objectif :

L'objectif du stage est d'analyser le contenu des ouvrages de radiosignaux afin d'identifier les différents thèmes abordés et d'isoler les données pouvant être intégrées dans une base de données géographiques.

A partir de fichiers XML et de codes développés en Python, les informations géographiques seront extraites afin de les intégrer, dans un premier temps, dans un Système d'Information Géographique (SIG).

Ceci permettra alors de structurer les informations sous forme de base de données géographiques. Le schéma fonctionnel de cette dernière sera défini à partir de l'analyse des ouvrages et du résultat de l'intégration sous SIG. Il conviendra également d'étudier son architecture dans le but d'être, autant que possible, compatible avec la norme S-123 de l'OHI.

Une fois ce travail effectué, l'étude se conclura par une évaluation de l'intégration des données dans l'environnement de travail du Shom (par exemple, le logiciel CARIS HPD qui est un logiciel spécialisé pour la création de produit nautique).

## Profil recherché :

Formation : Stage de fin de cycle (ingénieur/master).

### Compétences techniques :

- Géomatique (QGIS);
- Base de données géographiques (PostGIS) ;
- Programmation (Python) ;
- Connaissances en xml, xslt ;
- Maîtrise de l'anglais (lecture).

### Qualités personnelles :

- Aptitude au travail en équipe ;
- Autonomie et esprit d'initiative ;
- Rigueur et persévérance ;
- Capacité d'analyse, de synthèse et de rédaction.

## Dépôt de candidature :

Les candidatures (CV + lettre de motivation) sont à adresser **pour le 18 janvier 2021** par courriel à rh@shom.fr