

PROPOSITION DE STAGE INGÉNIEUR

Elaboration des Atlas des Zones Inondables à partir de modèles hydrauliques 2D

1. Contexte du stage

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance s'investit depuis 1976 dans la gestion de la principale rivière de Provence. La structure monte en puissance en parallèle de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI et regroupe actuellement 30 agents répartis en quatre directions. Notre politique en matière de prévention des inondations repose sur une connaissance globale du cours d'eau et une forte implication technique des agents. Elle s'est traduite par la mise en œuvre de plus de 60 M€ d'actions variées dans le cadre d'un contrat de rivière sur la période 2008-2017.

Ce stage s'inscrit dans le cadre d'un projet majeur du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD). Le SMAVD a en effet développé des modèles hydrauliques bidimensionnels (logiciel Telemac 2D) pour les besoins des différentes études menées en régie interne. Ces modèles, qui couvrent aujourd'hui une grande partie des secteurs à enjeux situés en Moyenne et Basse Durance, sont mis à jour régulièrement pour tenir compte des nouveaux ouvrages et des évolutions morphologiques du lit.

Le SMAVD s'est engagé dans le développement d'un atlas dynamique des zones inondées en partenariat avec le Service de Prévision des Crues du Grand Delta afin de :

- Formaliser l'état des lieux en matière d'inondabilité pour des débits inférieurs au débit de référence du PPR en intégrant les effets des ouvrages existants
- Constituer un outil opérationnel en situation de crise
- Permettre de transformer les prévisions de crues en prévision d'inondation
- Fonder les Plans Communaux de Sauvegarde sur des éléments tangibles dès les premiers débordements jusqu'au débit centennal

Le projet constitue une action prioritaire de la Stratégie Locale de la Gestion du Risque Inondation de la Durance (SLGRI), outil de mise en œuvre opérationnel de la Directive Européenne sur les Inondations.

2. Contenu du stage

- **Secteur concerné**

Le secteur d'étude concernera prioritairement les modèles hydrauliques couvrant le territoire de moyenne Durance (Les Mées, Oraison, Manosque).

- **Travail attendu**

En procédant par tronçon modélisé, le stagiaire s'attachera avec l'appui du service hydraulique du SMAVD à :

- Auditer les ouvrages considérés dans les différents modèles ;
- Affiner les matrices de qualification des sensibilités à la rupture des ouvrages en remblai (érosion interne, surverse) ;
- Adapter le modèle existant aux hypothèses de ruptures d'ouvrages retenues ;

- Confronter les résultats obtenus aux réalités historiques et territoriales (lien avec les communes, gestionnaires de canaux, agents du SMAVD...);
- Proposer des améliorations du code de calcul afférent aux ruptures (Fortran);
- Réaliser les simulations sous Telemac 2D pour une gamme de débits étendue;
- Analyser et interpréter la mécanique des écoulements pour les différents débits et scénarios retenus;
- Partager les résultats avec le Service de cartographie du SMAVD qui se chargera des tâches de mise en forme;
- Présenter les résultats aux destinataires finaux : communes, intercommunalités, gestionnaires de routes, services départementaux de secours et de défense incendie.

3. Profil candidat(e) et compétences requises

- **Formation initiale**

3^{ème} année d'Ecole d'Ingénieur présentant une formation appliquée en hydraulique fluviale

- **Compétences souhaitées**

- Modélisation hydraulique fluviale et maîtrise du logiciel Telemac 2D,
- Logiciel de SIG : QGIS, Mapinfo...
- Des aptitudes en programmation (Fortran) seraient un plus,
- Capacités rédactionnelles et de synthèse,
- Rigueur, autonomie, capacités d'initiative, aptitude au travail en équipe,
- Permis B indispensable.

4. Cadre de stage

- **Indemnisation**

Le stagiaire bénéficiera d'une gratification selon le montant horaire minimum prévu par la loi ainsi que des chèques déjeuner. Tous les frais liés aux déplacements effectués dans le cadre du stage seront pris en charge.

- **Condition de travail**

- Durée du stage : 4-6 mois à partir de Février-Mars 2018, suivant les disponibilités du candidat
- Lieu de travail : SMAVD, 2 rue Mistral, 13370 MALLEMORT.
- Déplacements ponctuels : région PACA

- **Encadrement**

L'encadrement du stagiaire sera assuré par un chargé d'études en hydraulique fluviale.

- **Modalités des Candidatures**

Adresser par voie numérique une lettre de motivation et un CV

à contact@smavd.org avant le 1 Décembre 2017.

Tel : 04 90 59 48 58

mail : contact@smavd.org

Site : www.smavd.org