MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES HYDRAULIQUES ET DE LA PECHE

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

APPEL À CANDIDATURE

Proposition de projet de thèse de doctorat

Caractérisation et modélisation des écoulements et des crues au niveau de l'Oued Meliane en Tunisie et transports associés

Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)

Objet de l'annonce

L'Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) lance un appel à candidature pour un poste de doctorant(e) au sein du laboratoire de recherche LR17AGR01 (GREEN TEAM),

Contexte et objectif de la thèse

L'Oued Meliane est l'un des principaux cours d'eau du Nord-Est tunisien. Son bassin versant s'étend sur environ 2 283 km² et son réseau hydrographique atteint près de 7 500 km. Dans sa partie aval, du secteur de Nassen jusqu'à son embouchure dans le golfe de Tunis, il traverse des zones urbanisées et industrialisées, notamment Medina Jedida, Radès et Ezzahra.

Les ouvrages de franchissement, la végétation riveraine dense ainsi que les rejets domestiques et industriels influencent les écoulements, la propagation des crues et le transport des polluants. Les crues de 2018 et 2026 soulignent la nécessité d'une analyse intégrée de ces phénomènes.

La thèse vise à développer une modélisation hydrodynamique 2D/3D et une approche du transport associé, afin d'évaluer l'effet des ouvrages, de la végétation et des interventions d'entretien ou de curage, puis de proposer des outils d'aide à la décision pour la gestion du risque d'inondation et l'amélioration de la qualité de l'eau.

Les travaux de recherche à effectuer

Le ou la doctorant(e) retenu(e) sera appelé(e) à réaliser les activités suivantes :

1. Réaliser une revue bibliographique approfondie et collecter les données topographiques, hydrologiques et physico-chimiques disponibles pour caractériser le bassin versant et les crues.
2. Construire et caler un modèle hydrodynamique 2D (TELEMAC-2D ou HEC-RAS 2D), à partir notamment de données topographiques à haute résolution et de laisses de crue.
3. Évaluer l'effet de la végétation sur les écoulements en comparant une représentation par force de traînée et une représentation par rugosité équivalente.
4. Effectuer des simulations 3D (TELEMAC-3D) sur des secteurs comprenant des ponts et autres singularités hydrauliques, pour quantifier pertes de charge et remous.

5. Explorer l'utilisation de réseaux de neurones pour affiner le calage spatialisé des paramètres et développer un métamodèle permettant d'analyser rapidement plusieurs scénarios d'aménagement.
6. Modéliser le transport et la dispersion des polluants à partir des mesures existantes et identifier les secteurs particulièrement vulnérables.
7. Comparer les états avant et après curage afin de quantifier les effets des travaux sur la capacité hydraulique du lit et formuler des recommandations de gestion.
8. Valoriser les résultats par des publications scientifiques, des communications et la rédaction du mémoire de thèse.

Profil et qualifications

Le profil ci-dessous est proposé en cohérence avec les besoins scientifiques du sujet.

1. Être titulaire d'un diplôme de préférence spécialité GREF de la promotion 2026.
2. Il faut que le candidat réponde aux conditions d'inscription en thèse de doctorat de l'INAT.
3. Il faut que le candidat ait une moyenne des trois dernières années supérieure ou égale à 13/20, ou être major de la promotion.
4. Disposer de connaissances en hydraulique à surface libre, hydrologie, modélisation numérique et analyse de données.
5. Une bonne expérience de logiciels de simulation hydraulique (TELEMAC-SYSIPHE, HEC-RAS….), de SIG et de programmation scientifique (Python, Fortran….) serait appréciée.
6. Être rigoureux (se), autonome, capable de conduire des travaux de terrain et de travailler en équipe.
7. Posséder de bonnes capacités de rédaction scientifique et de communication en français et/ou en anglais.
8. Se consacrer à plein temps pour le travail de thèse (matin et après-midi) du lundi au vendredi.

Lieu / Structure d'accueil

Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) — Laboratoire GREEN TEAM.

Encadrement scientifique

La thèse sera réalisée à l'Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) et intégrée aux activités du laboratoire GREEN TEAM, sous la direction du professeur Amel SOUALMIA.

Durée et démarrage de la thèse

La durée de la thèse est de 3 ans et pourra être prolongée à une quatrième année.

Avantages du stage

1. Allocation mensuelle de recherche (500 DT/mois) durant la période de la thèse

Documents à fournir

Le dossier de candidature se compose de :

- Curriculum vitae
- Lettre de motivation
- Copies des diplômes et relevés de notes
- Copie du document d'identité
- Copie des attestations des stages, des formations effectuées et des attestations de travail prouvant l'expérience exigée.

Soumission des candidatures

Les candidats devront envoyer leurs dossiers par courrier postal ou les déposer auprès du bureau d'ordre de l'INAT, au plus tard 03 jours à compter de la date de publication du présent avis sur le portail web de l'INAT (http://www.inat.tn/fr).

L'adresse est la suivante : Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) ,43, Avenue Charles-Nicolle, 1082 Tunis-Mahrajène, TUNISIE

Et portant la mention suivante : « à ne pas ouvrir : candidature pour le poste de doctorat au sein du laboratoire de recherche LR17AGR01 (GREEN TEAM) ».

Grille d'évaluation et de sélection

Diplômes	4 points
Cursus universitaire (PFE, distinction prix, stages.)	8 points : 3PFE, 3 distinction prix, 2 stage
Entretien orale	8 points
Total	20 points

Sélection du candidat

Les candidatures présentées dans les délais prévus et qui respectent les conditions d'inscription en thèse à l'INAT, seront examinées par un comité scientifique de l'INAT.

La sélection finale du candidat sera faite après un entretien (environ 30 mn) avec les 3 premiers candidats retenus.

Contact / Information

Pour plus d'information sur le projet de thèse, veuillez contacter :

Prof. Amel Soulamia

Département Génie Rural Eaux et Foréets

Email : Amel.soualmia@inat.ucar.tn

Fait à Tunis le 05.11.2026

Cachet et signature du Directeur du laboratoire GREEN TEAM

Laboratoire Green Team
LR17AGR 01

Cachet et signature du représentant légal de l'INAT

Signé : Ghazi KRIDA

Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
Institut National Agronomique de Tunisie

Le Directeur Général de l'Institut National Agronomique de Tunisie

Signé: Ghazi KRIDA