

REPUBLIQUE TUNISIENNE

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



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Avis Public

Appel à Candidature d'un(e) chercheur(se) postdoctoral(e) - Poste n° 2 dans le cadre du projet GEEST « Gestion Équilibrée des Eaux Souterraines en Tunisie » au sein du laboratoire de recherche LR17AGR01 (GREEN - TEAM)

Art.1. Objet de l'annonce

Dans le cadre du projet « Gestion Équilibrée des Eaux Souterraines en Tunisie » (GEEST), l'Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) se propose de recruter un chercheur postdoctoral au sein du laboratoire de recherche LR17AGR01 (GREEN TEAM), pour le projet GEEST, Activité 1.5 « Intégration et modélisation des données hydrogéologiques, climatiques et satellitaires ».

Ce projet vise à améliorer la gestion des eaux souterraines de la plaine de Kairouan par les parties prenantes locales, grâce à un dispositif pilote intégré d'observation, d'analyse, de partage et de régulation de la ressource. L'activité 1.5 s'appuie sur :

- la mise en place de huit parcelles pilotes appariées (céréales et oliviers) pour tester l'irrigation déficitaire régulée,
- l'utilisation de données satellitaires (Sentinel-1/2, WaPOR, MODIS, CHIRPS...) et de mesures in situ (stations météorologiques, sondes d'humidité du sol),
- la modélisation agro-hydrologique (AquaCrop) et hydrogéologique (couplage WEAP-MODFLOW),
- l'implication des agriculteurs, du CRDA de Kairouan et des structures locales dans une approche participative.

Le chercheur recruté contribuera au développement d'une approche intégrée pour la gestion durable des ressources en eau de la plaine de Kairouan, à travers l'intégration des données hydrologiques, hydrogéologiques, agricoles et satellitaires.

La mission s'inscrit dans une démarche de modélisation intégrée combinant le modèle WEAP pour la représentation du bilan hydrologique et des demandes en eau et le modèle MODFLOW pour la simulation des écoulements souterrains et de l'évolution des niveaux piézométriques. Une attention particulière sera accordée à l'amélioration de l'estimation des surfaces irriguées par télédétection et à l'évaluation des effets du changement climatique et des stratégies de gestion de l'eau.

Art.2. Objet du service et activités

Le/la candidat(e) retenu(e) est appelé(e) sous l'autorité du coordinateur de l'activité 1.5 du projet GEEST à contribuer à toutes les activités suivantes :

- Collecte, harmonisation, contrôle qualité et documentation des données hydrologiques, climatiques, hydrogéologiques, agricoles et satellitaires nécessaires à la modélisation.
- Actualisation et amélioration du modèle WEAP existant de la plaine de Kairouan, notamment des séries climatiques et hydrologiques, des demandes en eau agricole et de la représentation des surfaces irriguées.
- Traitement et analyse des données Sentinel-1 et Sentinel-2 pour la cartographie et le suivi spatio-temporel des surfaces irriguées et des zones agricoles.
- Développement d'un modèle conceptuel de l'aquifère de Kairouan et construction du modèle MODFLOW à partir des données hydrogéologiques et piézométriques disponibles.
- Paramétrage, calibration et validation du modèle MODFLOW et analyse de la dynamique des niveaux piézométriques et des flux souterrains.
- Développement et mise en œuvre du couplage WEAP–MODFLOW afin de représenter les interactions entre les flux hydrologiques de surface, la recharge, les prélèvements agricoles et la dynamique de la nappe.
- Réalisation d'analyses de sensibilité et d'incertitude afin d'évaluer la robustesse des simulations et d'identifier les paramètres les plus influents.
- Simulation et analyse de scénarios de gestion durable de l'eau, notamment l'évolution des surfaces irriguées, l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation, la réduction des prélèvements souterrains, la réutilisation des eaux usées traitées et les scénarios climatiques futurs.
- Production de cartes, d'indicateurs d'aide à la décision, de rapports techniques et de supports de valorisation scientifique.
- Contribution aux publications scientifiques, aux livrables du projet, aux rapports techniques et aux activités de restitution auprès des partenaires institutionnels et scientifiques.

Art.3. Salaire et modalités de paiement

L'honoraire brut, y compris les taxes et toute charge sociale et fiscale, sera versé mensuellement, dès la signature du contrat par les deux parties, à raison de 3 300 DT (trois mille trois cents dinars) par mois.

Art.4. Durée de la collaboration

Le contrat conclu avec le candidat retenu entre en vigueur dès sa signature pour une période de 12 mois, et il sera renouvelé dans la limite de la durée du projet, sous réserve de la disponibilité des crédits nécessaires au paiement du contractuel et de la présentation d'un rapport favorable établi par le responsable du projet dans la limite de la durée de mise en œuvre de l'activité 1.5 du projet GEEST.

Art.5. Compétences et qualifications requises

- Diplôme de doctorat dans un domaine lié à l'hydrologie, l'hydrogéologie, les sciences de l'eau, la géomatique ou la télédétection.
- Un master de recherche en géomatique appliquée à l'agriculture et à l'environnement ou dans un domaine connexe.
- Très bonnes connaissances en hydrologie, hydrogéologie, sciences de l'eau, géomatique, télédétection, génie rural ou domaine équivalent, avec une expérience de recherche en modélisation des ressources en eau.
- Expérience en modélisation hydrologique avec WEAP et/ou en modélisation des eaux souterraines avec MODFLOW, ainsi qu'en gestion intégrée des ressources en eau.
- Maîtrise des outils de télédétection, de traitement des images satellitaires et des systèmes d'information géographique, notamment SNAP, ENVI, ArcGIS et QGIS.
- Maîtrise d'au moins un langage de programmation ou environnement de calcul scientifique, notamment Python, R, MATLAB ou JavaScript/Google Earth Engine.
- Expérience dans le traitement, l'analyse et la validation de données hydrologiques, climatiques, géospatiales et satellitaires, ainsi que dans l'analyse de scénarios de gestion des ressources en eau.
- Forte capacité à mener un travail de recherche de manière autonome et à travailler en équipe dans un environnement interdisciplinaire.
- Aptitude à préparer des rapports et à rédiger des articles scientifiques en français et en anglais.

Art.6. Procédures et critères de sélection

Les candidatures présentées dans les délais prévus et qui respectent les conditions demandées, seront examinées par la commission scientifique de l'INAT. La commission évaluera les dossiers des candidats et attribuera une note selon le barème suivant :

Critères	Valeur	Plafond
DIPLOMES (40 Points)		
Diplôme de doctorat avec une thématique de recherche liée à l'hydrologie, l'hydrogéologie, les sciences de l'eau, la géomatique ou la télédétection	30	30
Un mastère de recherche en géomatique appliquée à l'agriculture et à l'environnement ou dans un domaine connexe	10	10
EXPERIENCE ET COMPETENCES (60 Points)		
Expérience de recherche et/ou participation à des projets scientifiques en sciences de l'eau, géomatique, télédétection ou domaines connexes	10 points / P. Justificatif	20
Programmation et traitement des données satellitaires (Python, Google Earth Engine, R, MATLAB, etc.)	5 points /P. Justificatif	10
Expérience en modélisation WEAP et/ou MODFLOW	10 points /P. Justificatif	20
Participation à l'organisation des ateliers et/ou des événements scientifiques	2 points / P. Justificatif	10
Score total		100

Seuls les candidats ayant obtenu un score total supérieur ou égal à 50 points sur 100 pourront être retenus à l'issue de l'évaluation

Art.7. Présentation des candidatures

Les candidats devront envoyer leurs dossiers par courrier postal ou les consigner à main auprès du bureau d'ordre de l'INAT, au plus tard **15 jours** naturels et consécutifs à compter de la date de publication du présent avis sur le portail web de l'INAT (<http://www.inat.tn/fr>) et celui de l'IRESA (<https://iresa.agrinet.tn/index.php/fr/>). L'adresse suivante : Institut National Agronomique de Tunisie (INAT) ,43, Avenue Charles-Nicolle, 1082 Tunis-Mahrajène, TUNISIE, portant la mention suivante : « à ne pas ouvrir : candidature pour le poste d'un chercheur postdoctoral Poste n° 2 dans le cadre du projet GEEST (Activité 1.5) au sein du laboratoire de recherche LR17AGR01 (GREEN TEAM) ».

Art.8. Éléments constitutifs du dossier

Le dossier de candidature se compose de :

- 1-Curriculum vitae
- 2-Lettre de motivation
- 3-Copie du document d'identité

4-Copie des diplômes et des attestations des stages, des formations effectuées et des attestations de travail prouvant l'expérience exigée.

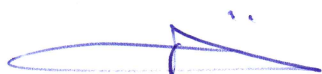
NB : L'absence la lettre de motivation (pièce n° 2) ou des pièces justificatives exigées au point 4 entraînera le rejet du dossier comme irrecevable.

Seul(e) le/la candidat(e) retenu(e) sera contacté(e)

Fait à Tunis le _____

Signature du coordinateur du projet

Aïcha Chahbi



Cachet et signature du représentant légal de l'INAT

Le Directeur Général de l'Institut National
Agronomique de Tunisie

Signé: Ghazi KRIDA

