



## ✓ **COMPETENCES CLES**

---

Développement des outils SIG (Système d'Information Géographique) sur l'environnement dans des plateformes propriétaire ou open-source pour l'aide à la décision dans les zones arides.

## **EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

---

### **Institut des Régions Arides | INGENIEUR PRINCIPALE | 2009 – 2016**

- Participation au développement de l'outil SIEL (système d'information sur l'environnement à l'échelle local) une extension du logiciel ARCGIS 9.x qui permet la spatialisation des indices de risques de la dégradation de la végétation naturelle : VB ArcObject, ArcGIS 9.x.
- Administration des applications MDweb et IESweb. Le MDweb permet le catalogage des données SIG et l'IESweb assure la diffusion des résultats de la modélisation environnementale SIEL via le web.
- Administration de l'application web IRA-DATA-PORTAL qui est un portail de données pour le projet LUPIS (Land Use Policies).
- Développement du prototype-logiciel SIELO (Système d'information intégré pour un suivi rapide, léger et à moindre coût de la désertification dans les observatoires de développement durable). Cet outil est développé sous VB6 /base de données ACCESS.
- Développement de l'application Open Source OpenSIEL1.0 (Système d'information sur l'environnement outil open source) qui est développée sous la plateforme libre J2EE avec une base de données libre PostgreSQL/PostGIS, java langage de programmation est et Leaflet3.0 outil d'affichage des cartes spatiales est Leaflet3.0.

### **Institut des Régions Arides | INGENIEUR EN CHEF | 2017 – 2022**

- Développement d'un outil SIG OpenSIELO1.0 pour la suivi léger et rapide de la désertification en zones arides : J2EE/Eclipse, PostgreSQL/PostGIS.
- Développement d'un outil SIG LVII1.0 pour l'aide à la décision sur les indicateurs de la vulnérabilité de Ménages : J2EE/Eclipse, PostgreSQL/PostGIS.

### **Institut des Régions Arides | INGENIEUR EN GENERAL | Depuis 2022**

- Développement d'un outil de suivi de la désertification : Python.
- Maintenance et développement des outils d'aide à la décision dans les zones arides : J2EE/Eclipse, PostgreSQL/PostGIS, Python.

- Création du site web du colloque LESOR'2022 : PHP/ MySQL

## LANGUES

---

Français : Bien Lu, Bien Ecrit, Bien Parlé

Anglais : Bien Lu, Bien Ecrit, Bien Parlé

Arabe : Langue maternelle

## FORMATION ACADEMIQUE

---

**Thèse en Informatique (en cours de préparation)** | 2021–2025 : École Nationale des Sciences de l'Informatique (ENSI), Université de La Manouba, Tunisie

**Mastère 2 en Géomatique** | 2013 – 2014 : Faculté des Sciences de Montpellier

**Ingénieur National en informatique** | 2004 – 2007 : Faculté des Sciences de Tunis

**Admission au Concours National des écoles d'ingénieurs** | Juin 2004 : Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Monastir

**Cycle préparatoire** | 2002 – 2004 : Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Monastir

**Baccalauréat** section Technique (Option Informatique) | 2004 – 2007

## SEMINAIRES ET COLLOQUES

---

**Avril 2009** : Colloque international DELZOD (Sociétés en transition et développement local en zones difficiles) à Djerba, Tunisie.

**Juin 2010** : Atelier international (Franco-tunisien) pour tester l'outil SIEL, à la Maison de la télédétection de Montpellier, France.

**Décembre 2010** : Congrès international GéoTunis 2010 (Utilisation des SIG et de la Télédétection pour le développement durable) à Tunis, Tunisie ;

**Juillet 2011** : Atelier de concertation et d'échange organisé à l'Institut des Régions Arides de Médenine ; projet A2DTRM : Appui aux dynamiques de développement des territoires ruraux en Méditerranée.

**Janvier 2012** : Atelier régional sur l'utilisation de l'outil SIEL pour le traitement des données collectées au niveau des observatoires, Institut des Régions Arides, Tunisie.

**Janvier-Février 2012** : Ateliers de réflexion et d'échange d'information avec les acteurs de développement dans le cadre du projet AFROMAISON : L'Afrique à l'échelle méso-géographique ; les

outils intégrés et adaptatifs et les stratégies de gestion des ressources naturelles à l'Institut des Régions Arides Médenine, Tunisie.

**Mai 2012** : Participation au Séminaire sur les Systèmes d'information Géographiques pour l'Etude de l'Environnement (SIG2E).

**Novembre 2012** : Participation au Séminaire international LOTH organisé par le laboratoire LESOR de l'institut des régions arides de Médenine.

**Juin 2014** : Participation à un atelier de formation international en géomatique pour l'adaptation basée sur les écosystèmes dans les zones arides de l'Afrique du Nord.

**Mai 2016** : Participation au colloque international LESOR'2016 (Développement Socio-économique et dynamique des sociétés rurales : Pluralité d'acteurs, gestion des ressources et développement territorial) organisé par le laboratoire LESOR de l'institut des régions arides de Médenine.

**Mai 2018** : Participation au colloque international ICWEES'2018 (International Conference on Water, Environment, Energy and Society) organisé par l'institut des régions arides de Médenine.

**Juillet 2022** : Participation au colloque international IGARSS 2022 - 2022 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium.

**Novembre 2022** : Participation au colloque international LESOR'2022 (Les territoires difficiles à l'épreuve des modèles de développement : acquis, défis et perspectives) organisé par le laboratoire LESOR de l'institut des régions arides de Médenine.

**Septembre 2023** : Participation au colloque international ICCCI 2023 (15th International Conference on Computational Collective Intelligence, ICCCI 2023, Budapest, Hungary).

**Juillet 2024** : Participation au colloque international ATSIP'2024- IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE on ADVANCED TECHNOLOGIES, SIGNAL& IMAGE PROCESSING.

**Juillet 2024** : Participation au colloque international IGARSS 2024 - IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium.

**Mai 2025** : Participation au colloque international 17e Conférence internationale sur la télédétection urbaine conjointe (JURSE 2025), Gammarth-Tunis, Tunisie



## ANIMATION DES FORMATION

---

**Janvier 2010** : Formation sur le développement de l'outil SIEL donnée à un ingénieur d'étude de l'IRD de Montpellier.

**Janvier 2012** : Animation de la formation SIEL (Système d'information sur l'environnement à l'échelle locale) à l'institut des régions arides.

**Septembre 2015** : Participation à l'animation de la formation SIEL (Système d'information sur l'environnement à l'échelle locale) à Dakar.



## PUBLICATIONS

---

1. Chouikhi, F., Abbas, A. B., & Farah, I. R. (2025a). An end-to-end pipeline based on a two-dimensional convolutional neural network for monitoring desertification in Africa using remote sensing images. *Environmental Modelling & Software*, 106622.
2. Chouikhi, F., Abbas, A. B., & Farah, I. R. (2025b). Enhancing change detection in multi-date images using a multi-temporal Siamese neural network. *Pattern Recognition Letters*.
3. Chouikhi, F., Abbas, A. B., Rhif, M., & Farah, I. R. (2025). Assessing the impact of climate change on desertification in Africa: A comparative analysis and projections based on cmip6. *2025 Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE)*, 1–4.
4. Chouikhi, F., Ben Abbas, A., & Riadh Farah, I. (2025). Supervised desertification classification using Siamese Variational autoencoder. *International Journal of Image and Data Fusion*, 16 (1), 2476544.
5. Balti, H., Rhif, M., Chouikhi, F., Abbas, A. B., Farah, M., & Farah, I. R. (2025). Ai and eo for advancing sustainable development goals: SmartSDGTunisia as a case study. *2025 Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE)*, 1–4.
6. Bianchini, M., Tarhouni, M., Francioni, M., Fiorentini, M., Rivosecchi, C., Msadek, J., Tlili, A., Chouikhi, F., Allegranza, M., Tesei, G., et al. (2025). Modeling climate-driven vegetation changes under contrasting temperate and arid conditions in the Mediterranean basin. *Ecology and Evolution*, 15 (1), e70753.
7. Msadek, J., Tlili, A., Chouikhi, F., Ragkos, A., & Tarhouni, M. (2025). Assessing the impacts of climate change scenarios on soil-adjusted vegetation index in north African arid montane rangeland: Case of toujane region. *Climate*, 13 (3), 59.
8. Sbissi, I., Chouikhi, F., Ghodhbane-Gtari, F., & Gtari, M. (2025). Ecogenomic insights into the resilience of keystone blastococcus species in extreme environments: A comprehensive analysis. *BMC genomics*, 26 (1), 51.
9. Secrafi, M., Msadek, J., Chouikhi, F., Bakhshandeh, E., Tarhouni, M., Boughalleb, F., & Abdellaoui, R. (2025). Hydrothermal time modeling of germination dynamics under abiotic stress and habitat suitability of stipagrostis species using the maxent model in response to climate change scenarios. *Science of The Total Environment*, 976, 179347.
10. Chouikhi, F., Abbas, A. B., & Farah, I. R. (2024). Monitoring desertification in Tunisia using Modis ecological indicators and machine learning. *IGARSS 2024-2024 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 10006–10010.
11. Chouikhi, F., Abbas, A. B., & Farah, I. R. (2024). Talds: A transfer-active learning-driven Siamese network for bi-temporal image classification. *2024 IEEE 7th International Conference on Advanced Technologies, Signal and Image Processing (ATSIP)*, 1, 471–476.
12. Chouikhi, F., Abbas, A. B., & Farah, I. R. (2023). Desertification detection in satellite images using Siamese Variational autoencoder with transfer learning. *International Conference on Computational Collective Intelligence*, 513–525.
13. Balti, H., Rhif, M., Chouikhi, F., Inoubli, R., Abidi, A., Jarray, N., ben Abbas, A., & Farah, I. R. (2022). SmartEarthTunisia: A benchmark for monitoring the sdgs using earth observation data and deep learning techniques in Tunisia. *IGARSS 2022-2022 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 7803–7806.
14. Chouikhi, F., Rhif, M., Ben Abbas, A., & Farah, I. R. (2022). Desertification detection based on Landsat time-series images and Variational auto-encoder: Application in Jeffara, Tunisia. *IGARSS 2022–2022 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 3688–3691.
15. Mahdhi, N., Smida, Z., & Chouikhi, F. (2022). Changement climatique et stratégies d'adaptation

des exploitations irriguées privées dans le sud-est tunisien : Cas de la zone de gabès-nord. *New medit : Mediterranean journal of economics, agriculture and environment*= *Revue méditerranéenne d'économie, agriculture et environnement*, 21 (1), 89–108.

16. Fetoui, M., Aribi, F., Chouikhi, F., Sghaier, M., & Sghaier, M. (2021). Vulnérabilité des moyens d'existence des ménages ruraux au changement climatique : Analyse comparative des territoires montagneux et littoraux des zones arides tunisiennes. *New Medit : Mediterranean Journal of Economics, Agriculture and Environment*= *Revue Méditerranéenne d'Economie Agriculture et Environment*, 20 (4).
17. Fetoui, M., Aribi, F., Chouikhi, F., Sghaier, M., & Sghaier, M. (2021). Vulnerability of rural households' livelihoods to climate change: Comparative analysis of mountainous and coastal areas of Tunisian arid zones.
18. Jarray, N., Abbes, A. B., Rhif, M., Chouikhi, F., & Farah, I. R. (2021). An open source platform to estimate soil moisture using machine learning methods based on eo-learn library. 2021 International Congress of Advanced Technology and Engineering (ICOTEN), 1–5.
19. Mahdhi, N., Chouikhi, F., & Omrani, M. (2021). Perception of climate change and adaptability of irrigated farms in southeastern Tunisia. *Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration*, 789– 792.
20. Mahdhi, N., Dhehibi, B., Brokman, A., & Chouikhi, F. (2021). Water users associations and irrigation water use efficiency in costal oases areas in gabes, southeastern Tunisia. *New Medit*, 20 (1), 19–38.
21. Rhif, M., Abbes, A. B., Chouikhi, F., Jarray, N., & Farah, I. R. (2021). Towards a Tunisian earth observation data cube for environmental applications. 2021 International Congress of Advanced Technology and Engineering (ICOTEN), 1–5.
22. Fetoui, M., Loireau, M., Essifi, B., Chouikhi, F., Tarhouni, J., Sghaier, M., Laques, A. E., & Dérioiz, P. (2015). Linking spatialized indicators of desertification risks with observed land use/land cover change: An operational monitoring system of desertification. *Journal of Earth Science & Climatic Change*, 6 (1), 1.
23. Fétoui, M., Sghaier, M., Loireau, M., & Chouikhi, F. (2015). Vulnerability of natural resources in Tunisian arid zones facing climate change and human pressure: Toward better target actions to combat desertification. *Journal of Earth Science & Climatic Change*, 6 (2), 1.
24. Loireau, M., Sghaier, M., Chouikhi, F., Fétoui, M., Leibovici, D. G., Debard, S., Desconnets, J.-C., & Khatra, N. B. (2015). Siel : Système intégré pour la modélisation et l'évaluation du risque de désertification. *Ingénierie des Systèmes d'Inf.*, 20 (3), 117–142.
25. Fetoui, M., Sghaier, M., Loireau, M., Dérioiz, P., & Chouikhi, F. (2012). D'une approche conceptuelle à la production d'outils d'aide à la décision. *Options Méditerranéennes, Série B. Etudes et Recherches*, 68, 163– 178.
26. Fetoui, M., Loireau, M., Sghaier, M., Chouikhi, F., Laques, A.-E., Essifi, B., Dérioiz, P., Tarhouni, M., Issaoui, M., Ouessar, M., et al. (2012). An information system for operational desertification monitoring at the local scale (sielo software platform prototype). *Science*