

CURRICULUM VITAE

- I. Identification
- II. Titres Universitaires
- III. Domaines d'Intervention
- IV. Bourses Internationales pour des Séjours Scientifiques
- V. Publications Scientifiques
- VI. Arbitrage et Membre du Comité de Lecture de Revues Scientifiques
- VII. Expertise Nationale et Internationale
- VIII. Gestion et Participation aux Projets de Recherche-Développement Nationaux et Internationaux
- IX. Activités Pédagogiques et de Recherche
- X. Autres Activités de Recherche et Administratives
- XI. Autres Compétences



I- IDENTIFICATION

Nom et prénom : **EL GAROUANI Abdelkader**
Profession : **Enseignant Chercheur (PES-C)**
Date et Lieu de naissance : **01-01-1965, Sefrou, Maroc**
Adresse professionnelle : **FST de Fès, B.P. 2202, Route d'Imouzzer, Fès, Maroc**
Téléphone, Fax : **(212) 6 63 82 90 46, (212) 5 35 60 82 14**
E-mail : el_garouani@yahoo.fr ; abdelkader.elgarouani@usmba.ac.ma
ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5379-6469>

II- TITRES UNIVERSITAIRES

- 2004 : Habilitation Universitaire en Sciences de la Terre**
Université Sidi Mohamed Ibn Abdellah, Fès, Maroc
- 2000 : Doctorat ès Sciences et Techniques en Hydrologie et Télédétection**
Université Sidi Mohamed Ibn Abdellah, Fès, Maroc
- 1995 : Doctorat de Spécialité en Hydrogéologie et Télédétection**
Université de Tunis Al Manar, Tunisie
- 1991 : Diplôme des Etudes Approfondies (DEA) en Géologie Appliquée**
Université de Tunis Al Manar, Tunisie

III- DOMAINES D'INTERVENTION

1. Géomatique (SIG, Télédétection) appliquée aux études des ressources naturelles (Eaux, Sols).
2. Etude des Géorisques (Erosion des sols et glissement de terrain).
3. Modélisation Hydrologique et Hydrogéologique.
4. Changement climatique – ressources en eau

IV- BOURSES INTERNATIONALES POUR DES SEJOURS SCIENTIFIQUES

1. Visite de trois mois aux Etats Unis d'Amérique dans le cadre du **Fulbright Foreign Scholarship Program** du 1^{er} Août au 31 Octobre 2014, University of Minnesota, [Minneapolis](#), [Minnesota](#), [USA](#) (3 mois).
2. Visite de deux mois en Allemagne dans le cadre du **Programme Allemand d'Echanges Universitaires (DAAD)** : Séjour de recherche et d'étude du 1^{er} juillet au 31 août 2012, Institut de Photogrammétrie et GeoInformation, Université Leibniz, [Hanovre](#), [Allemagne](#) (2 mois).

3. Visite de trois mois en Allemagne dans le cadre du **Programme Allemand d'Echanges Universitaires (DAAD)** : Séjour de recherche et d'étude du 1^{er} juin au 31 août 2009, Institut de Photogrammétrie et GeoInformation, Université Leibniz, [Hanovre, Allemagne](#) (3 mois).
4. Visite de trois mois aux Etats Unis d'Amérique dans le cadre du **Fulbright Foreign Scholarship Program** du 1^{er} Août au 31 Octobre 2006, Clark University, [Worcester, Massachusetts, USA](#) (3 mois).

V - PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

5.1. Publications dans des revues indexées SCOPUS ou Web of Sciences

1. **EL-Omairi M.A., El Garouani, A., & Shebl A. (2023)**- Optimization of lineament extraction: Analysis and comparison of digital elevation models. Article soumis à **Remote Sensing Applications: Society and Environment**
2. **El Garouani A. & Nabunya Victo., (2023)**- Analysis of climate trend and effect of land cover change on streamflow in Oued Fez basin, Morocco. Article soumis à **Environment Advances**
3. **EL-Omairi M.A. & El Garouani, A., (2023)**- A review on advancements in lithological mapping utilizing machine learning algorithms and remote sensing data. **Heliyon-ScienceDirect**, Vol. 9, e20168. doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20168
4. **Tribak, H.; Gasc-Barbier, M.; El Garouani, A., (2023)**- A multi-temporal ground instabilities inventory between Tetouan and Jebha (Morocco): Mapping, description and analysis. **Bull of Eng. Geology and Environment**, 82, 143, doi.org/10.1007/s10064-023-03161-z
5. **Tribak, H.; Gasc-Barbier, M.; El Garouani, A., (2022)**- Assessment of the ground instabilities causative factors using multivariate statistical analysis methods: case of the coastal region of North-Western Rif, Morocco. **Geosciences**, 12(10), 383, doi.org/10.3390/geosciences12100383
6. **EL GAROUANI A., AHARIK, K., (2021)** - Apport des images Landsat à l'étude de l'évolution de l'occupation du sol dans la plaine de Saïss au Maroc, pour la période 1987-2018. **Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection**, Vol 223, pp. 173-188. <https://doi.org/10.52638/rfpt.2021.490>
7. **TRIBAK, A., BAENA-ESCUADERO, R., GUERRERO-AMADOR, I.C., AMHANI, Z., ABAHROUR, M., EL GAROUANI, A. Y ARARI, K. (2021)** - Land use and hydric erosion assessment in a Mediterranean mountain environment: Case of Wadi Ourtza sub-basin (Eastern-Prerif, Morocco). **Investigaciones Geograficas**. n° 76, pp. 309-326. doi.org/10.14198/INGEO.18851
8. **MSADDEK. M, KIMBOWA. G. AND EL GAROUANI A., (2021)** - Modeling the hydrological impacts of vegetation cover changes in the Upper Oum Er-Rbia watershed (Morocco). **Journal of Ecological Engineering (JEE)**. Vol. 22, n° 6, pp. 1-11. <https://doi.org/10.12911/22998993/137357>
9. **MSADDEK. M, KIMBOWA. G. AND EL GAROUANI A., (2020)** - "Hydrological Modeling of Upper Oum Er-Rabia Basin (Morocco), Comparative Study of the Event-Based and Continuous-Process HEC-HMS Model Methods". **Computational Water, Energy and Environmental Engineering**, Vol.9 No.4, pp.159-184, DOI: 10.4236/cweee.2020.94011
10. **EL GAROUANI A., AHARIK, K., EL GAROUANI S., (2020)**. Water Balance Assessment Using Remote Sensing, Wet-Spass Model, CN-SCS and GIS for Water Resources Management in Saïss Plain (Morocco). **Arabian Journal of Geosciences (Springer Nature)**, Vol. 13 (15), pp. 738-747- DOI: 10.1007/s12517-020-05730-y
11. **EL GAROUANI A., MULLA D. J., EL GAROUANI S. & KNIGHT J., (2017)** - Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Sensing Data: Case of Fez, Morocco. **International Journal of Sustainable Built Environment (ELSEVIER, ScienceDirect)**, N°6, pp. 160–169. doi: 10.1016/j.ijsbe.2017.02.003
12. **EL GAROUANI A., ALOBEID A. & EL GAROUANI S. (2015)** - A model from aerial/terrestrial imagery and topographic maps: 3D Modelling of Fez. **GIM-INTERNATIONAL, The Global Magazine for Geomatics**, Vol. 29, pp. 20-21
13. **EL GAROUANI A., ALOBEID A. & EL GAROUANI S. (2014)** - Digital surface model based on aerial image stereo pairs for 3D building. **International Journal of Sustainable Built Environment (ELSEVIER, ScienceDirect)**, N°3, pp. 119–126. <https://doi.org/10.1016/j.ijsbe.2014.06.004>
14. **EL AROUSSI O., EL GAROUANI A. & JABRANE R, (2013)** - Modelling and mapping of soil erosion on Oued El Malleh catchment (Pre-Rif, Morocco) using remote sensing and GIS. **Journal of Urban and Environmental Engineering (JUEE)**, Vol.7, N°2, 302-307 pp. doi: 10.4090/juee.2013.v7n2.302307
15. **EL GAROUANI A., BARRY R. A., EL GAROUANI S., & LAHRACH A. (2012)** - Geospatial database template for urban management in Fez (Morocco). **Journal of Geographic Information System**, Vol. 4, N° 4, August 2012, 335-340 pp. DOI: 10.4236/jgis.2012.44038
16. **EL AROUSSI O., MESRAR L., LAKRIM M., EL GAROUANI A. & JABRANE R. (2011)** - Methodological approach for assessing the potential risk of soil erosion using remote sensing and GIS in the Oued El Maleh watershed (Pre-Rif., Morocco). **Journal of Materials and Environmental Science**, Vol. 2, N° S1, 2011, 433-438 pp.

17. **EL GAROUANI A., TRIBAK A. & ABAHROUR M. (2010)** - Assessment the effects of land use-cover changes on regional soil loss susceptibility using RUSLE model and remote sensing data. **Red Books**, International Association of Hydrological Sciences Publication, n° 340, 2010, 343-349 pp.
18. **TRIBAK A., EL GAROUANI A. et ABAHROUR M. (2009)** - Évaluation quantitative de l'érosion hydrique sur les terrains marneux du pré-rif oriental. **SECHERESSE, Sciences et changements planétaires**, N° 4, Volume 20, 333-337 pp.
19. **CHEN H., EL GAROUANI A. and LEWIS L.A. (2008)** Evaluation of erosion and deposition process of soil in Eastern pre-Rif by using remote sensing and GIS. **Geographica Helvetica: Physical Geography and Environmental Change**, Heft 1, n°63, 36-47 pp. <https://doi.org/10.5194/gh-63-36-2008>
20. **EL GAROUANI, A. et TRIBAK, A. (2006)** - Relation entre hydrologie et climat dans le bassin versant de l'Oued Innaoune (pre-Rif Marocain). **Red Books**, International Association of Hydrological Sciences Publication, n° 308, 2006, 447-453 pp.
21. **EL GAROUANI, A. et MERZOUK, A. (2006)** - Délimitation des zones de protection autour de la retenue du barrage Hachef (Maroc) par télédétection et SIG. **SCIENCES DE L'EAU**, N° 1, Volume 19, 1-10 pp.
22. **EL GAROUANI, A. et MERZOUK, A. (2005)** - Approche géomatique pour la délimitation des périmètres de protection des ressources en eau souterraines (champ captant). **SECHERESSE, SCIENCES et changements planétaires**, N° 1, Vol. 16, mars 2005, 76-78 pp.
23. **EL GAROUANI, A., MERZOUK, A. et OZER, A. (2003)** - Cartographie et évaluation quantitative de l'érosion hydrique au pré-Rif Marocain. In Hydrology of the Mediterranean and Semiarid Regions, **Red Books, IAHS Publication**, n° 278, 2003, 380-386 pp.
24. **EL GAROUANI, A., JABRANE, R., BOUSSEMA, M.R. et MERZOUK, A. (1999)** - Contribution de l'imagerie satellitaire à la détection des zones saturées et au zonage de l'évapotranspiration dans la basse vallée de la Medjerda (Tunisie). **SECHERESSE, Sciences et changements planétaires**, N° 2, Volume 10, Juin 1999, 117-122 pp.
25. **EL GAROUANI, A., ENNABLI, M. et BOUSSEMA, M.R. (2000)** - Utilisation du système d'information géographique (SIG) et des données de télédétection pour l'estimation de l'évapotranspiration réelle à l'échelle régionale. **International Journal of Remote Sensing**, Vol. 21, N° 15, 2811-2830 pp. <https://doi.org/10.1080/01431160050121267>

5.4. Chapitres de Livres

1. **EL GAROUANI A., LAHRACH A., EL GAROUANI S., (2021)**. Application of GIS for urban planning and management in Fez (Morocco), in **Modern Advances in Geography, Environment and Earth Sciences**. **Book Publisher International**, DOI: 10.9734/bpi/magees/v2/6447D
2. **TRIBAK A., EL GAROUANI A. et ABAHROUR M. (2006)** - Cartographie et évaluation quantitative de l'érosion hydrique dans un espace montagnard marocain : cas du sous bassin versant de l'Oued Tleta, Préfif Oriental. **Actualité Scientifique**, Collection Universités Francophones, Presses de l'Université du Québec / AUF, Québec. 339-343 pp.
3. **EL GAROUANI, A., JABRANE, R. et MERZOUK, A. (1999)** - Essai méthodologique exploitant les images spatiales dans un SIG pour la protection des ressources en eau de surface au Maroc. **Actualité Scientifiques**, Collection Universités Francophones, Presses de l'Université du Québec / AUF, Québec, 255-232 pp.
4. **EL GAROUANI, A., ENNABLI, M. et BOUSSEMA, M.R. (1995)** - Cartographie de l'occupation du sol et des zones humides dans la basse vallée de la Medjerda. In Télédétection des ressources en eau. **Actualité Scientifiques**, Collection Universités Francophones, Presses de l'Université du Québec / AUF, Québec, 163-170 pp.

VI. ARBITRAGE ET MEMBRE DU COMITE DE LECTURE DE REVUES SCIENTIFIQUES

6.2. Arbitre pour des Revues Scientifiques

1. **Revue Internationale de Géomatique** : est une revue pluridisciplinaire orientée vers la représentation, la modélisation, l'intégration, l'analyse et la visualisation de données géographiques. Editée par **Lavoisier SAS**, **ISSN: 1260-5875; e-ISSN: 2116-7060**
2. **Remote Sensing in Earth Systems Science** is a quarterly scientific journal that publishes articles featuring the use of remote sensing data to study Earth processes. **ISSN: 2520-8195 (Print), ISSN: 2520-8209 (Online)**
3. **Premier Publishers**, is a broad-based international publisher of peer-reviewed open access journals.
4. **PHOTO-INTERPRETATION / European Journal of Applied Remote Sensing**. **Editions ESKA, Paris**
5. **Journal Earth Science Informatics**, Springer International Publishing, **ISSN: 1865-0473 (Print) 1865-0481 (Online)**
6. **Journal of Materials and Environmental Science**: JMES is published by the University of Mohammed Premier Oujda (**ISSN: 2028-2508**)
7. **La Houille Blanche - Revue Internationale de l'Eau** est publiée et distribuée par la SOCIETE HYDROTECHNIQUE DE France (France), **ISSN : 0018-6368**

8. **SECHERESSE, SCIENCES ET CHANGEMENTS PLANETAIRES** : Revue d'information et ressources sur développement des zones arides et semi-arides. (France) **ISSN : 1147-7806**
9. **VertigO – La Revue Electronique en Sciences de l'Environnement** : VertigO est une revue scientifique interdisciplinaire de sciences naturelles et de sciences humaines fondée en 2000. Montréal, H3K 1R3, Québec (Canada). **ISSN 1492-8442**
10. **TELEDETECTION** : Revue de Recherche et d'Application en Télédétection. (Canada) **ISSN : 1028-7736**

VII- EXPERTISE NATIONALE ET INTERNATIONALE

2023 – 2028 : Expert- Évaluateur : Membre des Comités d'Evaluation des projets à l'Université Mohamed 6 Polytechnique (UM6P), Ben Guérir, Maroc

- **Décembre 2022** : Evaluation de deux pré-projets dans le cadre du programme : Call for Pre-proposals for The Great Green Wall Initiative In Senegal

2019 – 2022 : Expert- Évaluateur : Membre des Comités Scientifiques du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), Maroc

- **Juin 2022** : Evaluation d'un projet dans le cadre du programme : Call for Proposals CNRST-TUBITAK - CNRST - Coopération et Partenariat.
- **Juin 2022** : Evaluation d'un Projet Multilatéral PHC Maghreb 2023. Code Projet : 48648XD
- **Septembre 2021** : Evaluation d'un projet de recherche détaillé APR&D multithématique 2020, CNRST
- **Aout 2021** : Evaluation d'un Projet de Coopération Scientifique et Technique Maroc-Italienne : Convention CNRST/CNRI (Italie). *Appel d'offres 2022-2023c*
- **Février 2021** : Evaluation de quatre pré-projets APR & D multithématiques 2020
- **Aout 2020** : Evaluation d'un projet à mi-parcours dans le cadre du Programme de Soutien aux Projets de Recherche et de Développement Technologique dans les Domaines Prioritaires (PPR).
- **Décembre 2019** : Evaluation de cinq structures de recherche (Centres, Laboratoires) pour être labellisées CNRST (URL).

2023 : Expert pour évaluer les travaux de recherche pour le passage de grade de Professeur Habilité (PH) au Professeur de l'Enseignement Supérieur (PES) nommé par l'Ecole Hassania des Travaux Publics (EHTP, Casablanca. (Candidatures de **Mr. Omar BACHIR ALAMI** et de **Mr. Hassane JARAR OULIDI**).

2022 : Expert pour évaluer les travaux de recherche pour la promotion au grade de **Professeur**, nommé par le Comité Permanent pour la Promotion Académique à l'Université le *Roi Abdulaziz*, Royaume d'Arabie Saoudite. (Candidature de **Mr. Mohamed Daoudi** et de **Mr. Mohamed Daoudi**).

2022 : Expert pour évaluer les travaux de recherche pour la promotion au grade de **Professeur Associé**, nommé par le Comité Permanent pour la Promotion Académique à l'Université le *Roi Abdulaziz*, Royaume d'Arabie Saoudite. (Candidatures de **Mr. Abdhamed Jamil**, **Mr. Abdoul Jelil Niang** et **Mr. Tariq Cheema**).

2018 : Expert pour évaluer les travaux de recherche pour la promotion au grade de **Professeur Associé**, nommé par le Comité Permanent pour la Promotion Académique à l'Université le *Roi Abdulaziz*, Royaume d'Arabie Saoudite. (Candidature de **Mr. Mohamed Daoudi**).

2015 : Consultant auprès de l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (**ONUDI**) : en tant qu'expert de la gestion du sol/des terres (Mission d'Evaluation de l'Achèvement du Projet : Lutte participative contre la désertification et de réduction de la pauvreté dans les écosystèmes arides et semi-arides des hauts plateaux de l'Orient).

2007 à nos jours : Expert de l'AUF régulièrement sollicité pour expertiser des dossiers scientifiques de Mobilité dans le cadre d'appels à candidatures organisés par le Bureau Europe de l'Ouest et Maghreb.

2007 : Rapporteur du Débat National sur l'Eau au niveau du Bassin du Sebou sous le thème : **L'Avenir de l'Eau est une Affaire de Tous**. 29 – 30 Janvier 2007, organisé par le Ministère de l'aménagement de territoire, de l'eau et de l'environnement.

1996 : Réalisation d'une étude sur « *Diagnostic et conception d'une méthodologie SIG adaptée pour les périmètres de protection des ressources en eau* » dans le cadre du projet GTZ-ONEP (Coopération Maroc-Allemande) pour la protection des ressources en eau (Office National de l'Eau Potable, Rabat) via le bureau d'études : **SETRAGEC**

1996 : Elaboration d'une étude « La réalisation d'un SIG environnemental pour la Région Economique du Centre » pour le compte du *Ministère de l'Environnement*, Maroc, via le groupe de bureaux d'études : **SIGMA TECH-TERRASOL-CBTP**

1995 : Attaché de Recherche au sein du Laboratoire d'Analyse de Systèmes Hydrauliques à l'Ecole Mohammadia des Ingénieurs (EMI) chargé de développement d'un SIG pour l'environnement et la gestion des ressources en eau, pour le compte de l'**ONEP**.

VIII- GESTION ET PARTICIPATION AUX PROJETS DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

1. **Membre du Projet de recherche** : Projet financé par l'Académie Hassan 2 des Sciences et Techniques : Effets du réchauffement climatique sur le paysage désertique de l'Est et du Sud marocain (Merzouga, Dakhla). Analyse des données bioclimatiques, naturelles et anthropiques et modélisation de l'érosion éolienne. (2018-2021)
2. **Membre du Projet de recherche** : Gestion du risque d'inondation dans deux bassins versants marocains : Fès et Beni Mellal. Coopération entre l'Université de Lausanne et l'Université de Fès. Financement par le département fédéral des affaires étrangères de la Suisse. (2009-2011)
3. **Coordonnateur du projet de recherche** : Intégration d'images de télédétection et de données multi sources dans un SIG en vue de la cartographie urbaine et du suivi de l'urbanisation : (Réalisation du SIG Urbain de la Ville de Fès) subventionné par le Fonds National de Soutien à la Recherche Scientifique et au Développement Technologique. (2008-2011).
4. **Responsable Scientifique de la Convention de Recherche** entre l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD-France), la Faculté des Sciences et Techniques (FST-Fès) et l'Agence de Bassin Hydraulique du Sebou (ABHS-Fès) sur le thème : Rivières Intermittentes : Fonctionnement Hydrologique et Pollutions Urbaines. (2008-2010).
5. **Membre du Projet Européen FP7** : Thème Environment (including Climate Change), intitulé : Mediterranean Intermittent River ManAGEment (MIRAGE). n° 211732. (2008-2010)
6. **Membre du Projet Européen FP7** : Thème Investigating Europe's risk from droughts, intitulé : An Exercise to Assess Research Needs and Policy Choices in Areas of Drought (XEROCHORE) : n° 211837. (2008-2010).
7. **Responsable scientifique et coordonnateur** du projet (Action de Recherche en Réseau : ARR) « *Cartographie et suivi de l'érosion des sols du pré-Rif par télédétection* » pour la période 2000 – 2003 subventionnée par le **RÉSEAU TÉLÉDÉTECTION de l'AUF, (France)**.

IX. ACTIVITES PEDAGOGIQUES ET DE RECHERCHE

9.1- Encadrement de thèses de doctorat

- 4 Thèses de doctorat en cours
- 3 Thèses de doctorat soutenues

9.2. Rapporteur et Membre de Jury d'Habilitation et Doctorat

- *Rapporteur et membre du Jury d'Habilitation* : (5 candidats)
- *Rapporteur de Thèses de Doctorat* : (21 Thèses)
- *Membre de Jury de Thèses de Doctorat* : (31 Thèses)

X- AUTRES ACTIVITES DE RECHERCHE ET ADMINISTRATIVES

1. **Directeur adjoint** du laboratoire de recherche : **Ecologie Fonctionnelle et Génie de l'Environnement** «EFGE» à la Faculté des Sciences et Techniques, Fès (2020-2025).
2. **Responsable** de l'équipe de recherche : **Géomatique et Ressources Naturelles** à la FST de Fès (2006-2019).
3. **Coordonnateur du Centre de Ressources Idrisi** : Convention datée d'octobre 2006 entre **Idrisi Labs, Clark University, USA** (Développeur du Logiciel du SIG/Traitement d'Images de Télédétection : *IDRISI*) et la **FST de Fès (Maroc)** (2006-2016).
4. **Membre élu au Conseil d'Université** (Université Sidi Mohamed Ibn Abdellah, Fès, Maroc) pour la période (2008-2011) et membre de la **Commission de Recherche Scientifique et de Coopération** de ce conseil.
5. **Membre élu au Conseil d'Etablissement** (Faculté des Sciences et Techniques, Fès) pour les périodes (2003-2005) et (2006-2008) et membre de la **Commission de Recherche** de ce conseil.
6. Représentant de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès auprès de la **Commission de Recherche Scientifique Appliquée dans le domaine de l'eau dans le bassin de Sebou** Créée par l'Agence du Bassin Hydraulique de Sebou (ABHS).
7. **Représentant de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès auprès du Pôle de Compétence** « *Réseau Universitaire des Sciences et Techniques de l'Espace* » (**RUSTE**) à l'Ecole Mohammadia des Ingénieurs, Rabat, Maroc (2000-2010).
8. **Membre de Centre Européen de Sécheresse** (European Drought Center) : EDC est un centre de recherche sur la gestion de la sécheresse et le renforcement des capacités entre les scientifiques et les usagers (2005-2015).
9. **Membre de l'Association Internationale des Sciences Hydrologique** (AISH), dont le siège est situé au Centre d'Ecologie et d'Hydrologie, Wallingford, Oxfordshire, Grande Bretagne (2000-2016).

XI - AUTRES COMPETENCES

1. Langues parlées et écrites : **Arabe, Français, Anglais**
2. Logiciels de Traitement d'Images en Télédétection: **Erdas Imagine, Idrisi, ENVI**
3. Logiciels de Systèmes d'Information Géographique : **ArcGIS, QGIS, MapInfo**