



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)

## Position Actuelle

- Postdoctorat à l'Université Laval de Québec, Canada

## Qualifications principales

Spécialiste en Gestion des Ressources Naturelles et Environnement, Gestion de l'Eau et du Sol ; Ecologie et Management des Ecosystèmes Naturels

Gestion Intégrée des Ressources en eau

Conservation des Sols et des Eaux

Modélisation

Expert en SIG : Télédétection, Cartographie, Traitement d'image satellite, Spatial Analysis, etc.

Programmation en langage Python (Data Analysis, Machine Learning, Orientée Objet, etc.)

Développement des scripts python pour une automatisation des tâches (application, programme, etc.)

Evaluation d'impact environnemental

Etude d'impact environnemental et social

Préservation et Conservation de la biodiversité

Traitements des données

Outils SIG : ArcGIS, ENVI, QGIS

Outils Statistiques : SPSS, Statbox, Xlstat, Excel

Gestion des forêts

Agriculture de précision

Pollution de l'eau

Développement d'indice de qualité de l'eau

Développement d'indice composite

## Education

- Doctorat en Gestion Conservatoire des Eaux et des Sols (2015-2020)

A l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc. Intitulé de la thèse « Contribution à l'élaboration d'indices de qualité de l'eau et à l'évaluation de la vulnérabilité : Une étude de cas dans le bassin du Sebou (zones de Fès, Meknès et Ifrane) ».



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)

- **Ingénieur d'Etat en Agronomie**

Gestion des Ressources Naturelles et Environnement–Ecologie et Management des Ecosystèmes Naturels Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc. Intitulé du thème : « Le Rôle du Cactus dans la Conservation des Eaux et des Sols dans la Commune Rurale de Skhour Rhamna »

- **Baccalauréat en série D (2009)**

Science de la Vie et de la Terre, Physique-Chimie, Biologie au collège d'enseignement secondaire de Bimi N'Gaouré, Niger.

## **Expérience Professionnelle**

- **Université Laval à Québec, Canada**

À partir de juillet 2021 : Stagiaire postdoctoral à Université Laval

Développement d'une application pour la gestion et conservation des sols organiques

Développement de scripts python pour le traitement automatique des données météorologiques brutes, prétraitements des données (nettoyage, qualité, etc.) et affichage sous python, développements d'interface graphique en fonction du besoin sous python

Modélisation de l'érosion éolienne dans le contexte des sols organiques québécois

Septembre 2014-Octobre 2018 : SAHEL CONSULTING, Group

Ingénieur de Projets (Offre technique des appels d'offres, Etude de faisabilité, Etude sur le terrain)

- **GIS 4 DS, INC, Rabat, Morocco (09/2015-12/2015, 3 mois de stages)**

Production des cartes de vulnérabilité à l'inondation, au feu, cartes de vulnérabilité à la sécheresse

Recherches sur les méthodes d'évaluation de la vulnérabilité à la sécheresse

Système d'Information Géographique : Photo-interprétation, Analyse Spatiale des données, traitements des images satellites, télédétection.

- **SIGMA 3A, INC ; Témara, Maroc (07/2012-1mois de stage) :**

Assistance dans les travaux de cartographie dans le cadre du projet d'étude pour l'élaboration d'un plan de développement communautaire dans la communauté de Aît Ou Rbiine : Localité de Tiderguite.

- **Institut Agronomique et vétérinaire Hassan II à Rabat, Maroc**

Stage dans le milieu rural et dans les exploitation agricoles (Juin 2010–2012)



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)  
Stage d'application, d'analyse, et introduction à la profession d'ingénieur agronome (2012–2013)

Étude du fonctionnement des systèmes de production animale et végétales, l'élaboration d'une analyse socio-économique d'une exploitation agricole. L'objectif de ce stage est de mener une analyse du fonctionnement et des performances du système de production du bétail et des cultures, de l'ensemencement à la récolte.

#### **Stage de ruralisme**

Étude et analyse des activités socio-économiques et agricoles en milieu rural, une sociologie rurale. L'objectif de ce stage est de se familiariser avec le monde rural en analysant les activités de genres dans le système de productions agricoles : dresser un inventaire du nombre de femmes et d'hommes impliqués dans l'agriculture, de leurs horaires de travail, etc. Faire une analyse de l'histoire de l'utilisation des terres et des activités socioculturelles dans la région.

#### **Stage de découverte de la nature**

Étude des composantes d'un écosystème

Introduction aux méthodes d'enquête

Étude socioculturelle

### **Langues**

Français

Anglais

### **Expérience Essentielle dans les Projets**

- **Postdoctorat Université Laval, sols et génie agroalimentaires, Québec, Canada**

Développement d'une application web pour la gestion intégrée et dynamique des sols organiques : le projet de stage postdoctoral a pour objectifs d'élaborer, en collaboration avec l'architecte de système, une application web pour la gestion et la conservation optimales des sols organiques. En plus des recommandations de gestion des sols et de l'eau, l'application proposera aussi des stratégies de lutte contre l'érosion éolienne responsable d'une grande perte de hauteur de sol annuellement.

- **Chez Sahel Consulting, USA**

Phase I et II de l'évaluation environnementale du site, COZ Complexe OUED ZEM à Douar Laourada.

Beni Smir, Oued Zem, Maroc. Site de l'OCP. (2018)

Phase I de l'évaluation environnementale du site, OCP Fertiparc à Beni Idir Khouribga, Maroc. (2017)



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)  
Phase I de l'évaluation environnementale du site, Usine de fabrication de concentré de Coca-Cola, Casablanca, Maroc. (2017)

Phase I de l'évaluation environnementale du site, Onward Paper Mill Plot Y, Mobolagi Johnson Avenue, Alusa, Ikeja, Lagos, Nigeria. (2017)

Projet d'environnement, santé et sécurité (2015 to 2018)

- **Chez GIS4DS**

Projet de simulation de la houle à Essaouira, au Maroc (2015)

Projet d'inventaire et de cartographie des incendies par municipalité dans la région du Souss-Massa, Maroc, (2015)

Projet de suivi et de cartographie de la vulnérabilité à la sécheresse dans la région du Souss-Massa, Maroc (2015)

- **Chez SIGMA3A**

La réalisation d'une étude de développement et d'un plan de gestion des ressources pour le romarin, couvrant une superficie d'environ 42 000 hectares dans les municipalités rurales de Talsint et Boumeriem, province de Figuig, au Maroc. (2012)

Rédaction d'offres techniques et financières.

## **Projet académique**

Rôle du cactus (*Opuntia ficus indica*) dans la conservation de l'eau et du sol dans la commune rurale de Skhour Rhamna (province de Rhamna, Maroc). (février 2014 - juillet 2014)

Le projet a été réalisé dans la commune rurale de Skhour-Rhamna, une zone aride de la province de Rhamna dans le sud du Maroc. Son objectif était d'évaluer l'effet de la plantation de cactus sur la conservation de l'eau et du sol.

Etude de gestion de la forêt AZROU (Canton de Ras El Ma), Moyen Atlas (janvier 2014)

Le projet concerne la gestion de la forêt d'Azrou dans le canton de Ras El Ma. Et s'inscrit dans le cadre d'une gestion appropriée et durable des ressources forestières, visant principalement la conservation de la biodiversité (flore et faune), et le développement des populations rurales.

## **Conférences Importantes**

Présentation orale à 5ème conférence interrégionale CIGR à Rabat sur "Les défis de la mobilisation de l'eau et de la conservation des sols pour une meilleure adaptation aux changements climatiques".

Avec le thème : Nouvelle méthode de détermination de la qualité de l'eau au Maroc.



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)  
Presentation Poster à American Moroccan Agricultural Science Conference à Meknès avec le thème : Water resources vulnerability factors in a global environmental change context : A systematic review and meta-analysis in international case.

## **Publications**

- Kanga I. S., Niandou A.S., Naimi M., Chikhaoui M., Schimmel K., (2019). Analysis of Water Resources Vulnerability Assessment Tools. *Journal of Agricultural Science and Technology B* 9 (2019) 69-86. DOI:10.17265/2161-6264/2019.02.001.
- Kanga I. S., Niandou A.S., Naimi M., Chikhaoui M., Schimmel K., Luster-Teasley S.(2019). A Systematic Review and Meta-Analysis of Water Quality Indices. *Journal of Agricultural Science and Technology B* 9 (2019), 1-14. DOI:10.17265/2161-6264/2019.01.001.
- Kanga Idé Soumaila, Chikhaoui Mohamed, Naimi Mustapha, (2019).Water Quality Assessment Using a New Proposed Water Quality Index: A Case Study from Morocco. *International Journal of Environment Agriculture and Biotechnology* (ISSN: 2456-1878).4(4), pp.0957- 0972. Doi:10.22161/ijeab.4411.
- Kanga IS, Naimi M, Chikhaoui M, Ada AL, (2019). Development of a Computer Application for the Calculation of Water Quality Index in Morocco. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*. 9(1)(408) 2019.
- Kanga IS, Naimi M, Chikhaoui M, Hassane SA, (2019). Weighting of water resources vulnerability factors in the context of global environmental change in the Sebou basin: case of Fez, Ifrane and Meknes perimeters (Morocco). *J. Environ. Agric. Biotech.* 4(6):1874-1887. Doi:10.22161/ijeab.46.38.
- Kanga Idé, S., Naimi, M., & Chikhaoui, M. (2021). Integrated Water Resources Vulnerability Assessment: A Multidimensional Approach and Geographic Information System Based in Fès, Meknès, and Ifrane Perimeters, Morocco. *European Scientific Journal*, ESJ, 17(10), 179. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n10p179>
- Kanga Idé, S., Naimi, M., & Chikhaoui, M. (2021). Assessment of Surface Water Quality using Indices and Geographic Information System in the Sebou River Basin, Morocco. *European Scientific Journal*, ESJ, 17(10), 249. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n10p249>
- Kanga, I.S., Naimi, M. & Chikhaoui, M. Groundwater quality assessment using water quality index and geographic information system based in Sebou River Basin in the North-West region of Morocco. *Int J Energ Water Res* 4, 347–355 (2020). <https://doi.org/10.1007/s42108-020-00089-y>.
- Kanga Idé, S., Naimi, M., & Chikhaoui, M. (2021). Conceptualisation d'une nouvelle



**KANGA IDE Soumaila** Courriel : [soumkanga@gmail.com](mailto:soumkanga@gmail.com) / [soumaila.kangaide.1@ulaval.ca](mailto:soumaila.kangaide.1@ulaval.ca)  
approche méthodologique pour l'évaluation de la vulnérabilité des ressources en eau.  
Revue des Sciences Agronomiques et Vétérinaires.  
[https://www.agrimaroc.org/index.php/Actes\\_IAVH2/article/view/1043](https://www.agrimaroc.org/index.php/Actes_IAVH2/article/view/1043).