

Soulèye Kane

Adresse: 68L cité Hamo 1 Golf Sud
Dakar
SÉNÉGAL

e-mail: souleye.kane@ucad.edu.sn, jkane70@yahoo.fr

Date de naissance: 13 avril 1970
Nationalité: sénégalaise

Expérience Professionnelle

- 2009- présent Maître de conférence titulaire en mathématique à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar
- 2007- 2009 Assistant en mathématique à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar
- 2005- 2007 Assistant vacataire en mathématique à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Analyse, Algèbre, Probabilité en PC2 et PC1) et à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (**responsable des cours:** *méthodes numériques pour E.D.P. maîtrise, analyse MASS 2, variables complexes DIETEL, calcul numérique matriciel deug MAI2, MPI2*, travaux dirigés: topologie).
- 2000-2005 Assistant à l'Institut de Mathématique de l'Université de Neuchâtel, Suisse (algèbre linéaire, topologie, analyse, analyse numérique, mathématiques discrètes, encadrement de projets).
- 2000-1998 Stagiaire à l'IRD (ex ORSTOM) en Pédologie: modélisation et simulation numérique.
- 1996-2000 Assistant en mathématique à l'UFRSAT de mathématiques appliquées et d'informatique de l'UGBS (analyse, algorithmique et programmation, géométrie).
- 1999-2000 Chargé de cours en algorithmique et recherche opérationnelle au Centre d'Etude en Informatique (Saint-Louis, Sénégal).
- 1998-2000 Chargé de cours en mathématique à l'université du Sahel. (analyse, probabilités, algèbre, statistique)
- 1997-2000 Assistant en mathématique à la Faculté des Sciences Economiques de l'UCAD.
- 1995-1997 Chef d'atelier à l'Entreprise d'Ingénierie et de Construction.
- 1993-1995 Chargé de cours au Centre d'Etude et de Formation en Informatique (Dakar, Sénégal).

Formation, recherche

- 2005 **Docteur es sciences, mathématiques appliquées; Titulaire du Diplôme de l'Ecole Doctorale de Genève-Neuchâtel.**

Le sujet de la thèse est: *Analyse mathématique et simulation numérique de modèles d'écoulement de fluide incompressible en surface libre et milieu poreux déformable*. Il s'agit ici de modéliser des problèmes physiques, ce qui aboutit à des équations aux dérivées partielles, de donner des résultats théoriques d'existence et d'unicité de solutions de ces équations et de trouver des méthodes numériques afin d'approximer au mieux les solutions. Cette méthodologie s'applique toute forme de problème faisant intervenir des équations aux dérivées partielles.

1998 D.E.A. Mathématiques Appliquées. UGB. Mention Bien.

1996 A.E.A. Mathématiques Appliquées. UGB. Mention A.Bien.

1995 Maîtrise de Mathématiques Appliquées. UCAD. Mention Passable.

1992 Licence en Mathématique.UCAD. Mention A.Bien.

1991 DEUG en Mathématiques-Physiques. UCAD. Mention A.Bien.

1990 DEUG 1 en Mathématiques-Physiques. UCAD. Mention Bien.

1989 Baccalauréat série C. Lycée Charles De Gaulle. Mention Passable.

Activités Scientifiques depuis la nomination de maitre-assistant

2010

- Chef du projet de coopération scientifique inter-universitaire financé par l'AUF intitulé *OASIS*.
- Encadrement étudiant en DEA mathématiques Appliquées, Mr. Youssou Cissé sur le sujet *Etude des oscillations pour des schémas numériques de lois de conservation hyperboliques non linéaires*
- Encadrement étudiant en DEA mathématiques Appliquées, Mr. Yaya Hane sur le sujet *Methode de Galerkin discontinue pour les lois de conservation scalaire, Application aux équations de Saint-Venant*.

2011

- Membre du comité d'organisation de l'école Cimpa intitulée *Modélisation, Systèmes non linéaires et Applications, 05-15 Avril 2011 Dakar*.
- participation à une conférence à l'université libanaise sur le thème *gestion des ressources en eaux souterraines sur les côtes, une approche mathématique*.

2012 - Membre du comité d'organisation de l'école Cimpa intitulée *Structures géométriques et théorie du contrôle, 07-19 mai 2012 Dakar*

- Encadrement étudiant en Master 2 Mathématiques Appliquées, Mr. Mohamed Didiya sur le sujet *Equation de la chaleur en milieu hétérogène*.
- Membre du projet NLAGA *Non Linear Analysis Geometry and Applications* financé par la fondation Simons

2013 - Encadrement étudiant en master 2 Mathématiques Appliquées, Mr Lamine Faye sur le sujet *L'équation de Burgers : existence, unicité et simulation numérique*.

- Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées et Physique.

- 2014 - Encadrement étudiant en master 2 Mathématiques Appliquées, Mr Alimlindé ABDOU sur le sujet *Transformation généralisée de Cole-Hopf non linéaire des équations paraboliques : équation de Burgers visqueux*.
- Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
 - Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées et Physique.
 - Visite de travail et séminaire à Georgia Tech. Institute (USA) en collaboration avec le professeur Ronghua Pan
 - Encadrement d'un étudiant en thèse Mr Thierno SARR sur le sujet *Existence et unicité d'un modèles de milieu poreux non saturé; Simulation numérique*
- 2015 - Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées.
 - Visite de travail avec le Professeur Ronghua Pan à l'Ucad et à AIMS-SENEGAL.
 - Animateur du séminaire hebdomadaire du groupe d'analyse numérique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- 2016 - Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées.
 - Encadrement de deux étudiants en thèse Mr. Serigne Fallou Samb bénéficiaire d'une bourse NLAGA-SIMONS, et Mr. Alimlindé Abdou
 - Membre du comité d'organisation de l'école cimpa sur *Analyse des formes géométriques optimales 02-12 Mai 2016 à Dakar*
- 2017 - Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées.
 - Coordonnateur de la licence de mathématique pour l'enseignement.
 - Correspondant UCAD pour la mise en place du master UCAD-Université Bretagne Sud en ingénierie mathématique et numérique.
- 2018 - Responsable pédagogique du Laboratoire de Mathématiques Appliquées.
- Participation à des jurys de mémoires de Master 2 mathématiques Appliquées.
 - Coordonnateur UCAD du master UCAD-Université Bretagne Sud en ingénierie mathématique et numérique.
 - Participation au colloque en l'honneur de Hamidou Toure au Burkina Faso.
- 2019 - Membre du comité d'organisation de la biennale de mathématique qui sera organisée par NLAGA-SIMONS en juin 2019

Capacités

Langues: Français (parler et écrire couramment), Allemand (peu parler et écrire), Anglais (parler et écrire).

Application pour le Calcul scientifique:

Mathematica, AVS(SGI)

Operating systems: MS-DOS, LINUX, Windows, MAC OSX.

Language de programmation: Fortran77-90-95, Pascal.

Calcul scientifique: Méthode des éléments finis de type P1, Q1, P2, Q2; developpement de code de calcul pour mailler un domaine; Méthode des différences finis; schema évolutif; Résolution d'équation d'advection, diffusion-advection 1d, 2d, 3d;

Logiciels produits:

Solver pour la résolution d'équations aux dérivées partielles couplées dans un domaine 3d, la méthode utilisée est celle des éléments finis de type P1. La visualisation des résultats s'est fait avec AVS.

Publications

1. Besson O., Kane S., SY M., On a 1D-shallow water model. Existence of solution and numerical simulations, A R I M A, Volume 9, (2008).
2. Kane S., Analyse mathématique et simulation numérique de modèles d'écoulement de fluide incompressible en surface libre et milieu poreux déformable, cyberthèse (site: www.unine.ch) Institut de mathématique université de Neuchâtel, (2005)
3. Kane S., Modèle de milieu poreux déformable. – Existence de solution faible, C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I 346 1267-1270 (2008).
4. Kane S., Sarr T., Existence et unicité de solution entropique et renormalisée pour un modèle de milieu poreux non saturé. Soumis
5. Kane S., Sarr T., Méthode numérique pour un modèle de milieu poreux non saturé, A paraitre
6. Kane S., Pan R., Model of the heat and moisture transport in fibrous porous media; existence of a weak global solution. to appear.
7. Babacar Lèye, Jonas Koko, Soulye Kane, Mamadou Sy; Numerical simulation of saltwater intrusion in coastal aquifers with anisotropic mesh adaptation. Mathematics and Computers in Simulation 154: 1-18 (2018)
8. M. Faye, B. Lartigue, S. Kane; Influence of structural and thermophysical parameters of insulating aggregates on the effective thermal conductivity of lightweight concrete, Journal of Building Engineering Volume 21, January 2019, Pages 74-81
9. S. Kane, C. Sam, M. Faye; Generation and Structural Characterization for Randomly Dispersed Non-overlapping Spheres by Lennard-Jones Potential Based on Molecular Dynamics Simulations and the Two-Point Correlation Functions; Springer Nature Switzerland AG 2024 D. Seck et al. (eds.), Nonlinear Analysis, Geometry and Applications.

10. S. Kane S. F. Samb, D. seck; Existence and Uniqueness of Solution for Semi-linear Conservation Laws with Velocity Field in L^∞ ; Springer Nature Switzerland AG 2023, T. Diagana et al. (eds.), Partial Differential Equations and Applications, Springer Proceedings in Mathematics and Statistics 420.