

## Curriculum Vitae de M. Joseph SARR

Professeur Titulaire - Chevalier dans l'Ordre National du Lion

Faculté des Sciences et Techniques - Université Cheikh Anta Diop de Dakar

### Données personnelles

NOM **SARR**  
Prénom **Joseph**  
Age 59 ans  
Adresse B.P. 1428 Dakar RP  
Email : josarr@gmail.com, joseph.sarr@ucad.edu.sn  
Téléphone +221 33 832 39 62 (Fixe), +221 77 442 54 28 (Mobile)



### 1. Diplômes universitaires

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Doctorat de 3<sup>o</sup> cycle en énergie solaire</b><br><i>Sujet : Contribution à l'étude du séchage solaire du poisson en vue de son utilisation au Sénégal.</i>   | Université de Perpignan |
| <b>Doctorat nouveau régime en mécanique des fluides</b><br><i>Sujet : Contribution à l'étude de la convection naturelle dans une enceinte fermée limitée par deux cylindres concentriques horizontaux et deux plans diamétraux</i><br>Mention : Très Honorable, avec les Félicitations du Jury | Université de Perpignan |
| <b>Doctorat d'Etat ès sciences physiques</b><br><i>Sujet : Contribution à l'étude théorique et expérimentale de la convection naturelle transitoire et permanente dans un secteur annulaire.</i><br>Mention : Très Honorable, avec les Félicitations du Jury                                   | UCAD de Dakar           |

### 2. Autres diplômes

|  |   |
|--|---|
| Diplôme de Gestion des Ressources Energétiques et Economie d'Énergie       | Centre international de Perfectionnement Professionnel et Technique de l'OIT de Turin |
| Diplôme de fin de cycle du Cycle de Relations Internationales Approfondies | Centre d'Études Diplomatiques et Stratégiques (CEDS)                                  |

### 3. Distinction

Nommé **Chevalier dans l'Ordre National du Lion** par décret 2014-331/PR du 25 mars 2014

### 4. Positions administratives et académiques

- ✓ **Directeur de l'École Doctorale Physique, Chimie, Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Ingénieur (ED-PCSTUI)** de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar depuis le 1<sup>er</sup> mars 2013.
- ✓ **Directeur des Bourses** du Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur, du 05 Août 2010 au 26 Juillet 2012.
- ✓ **Professeur Titulaire** à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar depuis le 1<sup>er</sup> Octobre 2010.
- ✓ **Assesseur** de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, au cours de l'année académique 2009-2010.
- ✓ Responsable de la Formation Doctorale « **Mécanique des Fluides et Applications (MFA)** » de l'École Doctorale **PCSTUI** de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, depuis Octobre 2009.

- ✓ **Intérimaire du Chef du Département de Physique** de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, de manière occasionnelle, de Février 2007 à Octobre 2009.
- ✓ **Président de la Commission Pédagogique du Département de Physique** à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar de Février 2007 à Octobre 2009.
- ✓ **Fondateur** du Groupe de Recherches sur les Transferts Thermiques au Département de Physique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar
- ✓ **Assistant stagiaire** au Département de Physique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, à partir d'Octobre 1995.
- ✓ **Chef du Laboratoire de Thermique** au Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables (C.E.R.E.R.), Université Cheikh Anta Diop de Dakar de Septembre 1983 à Octobre 2007.
- ✓ **Membre du Comité International de Lecture** du *Journal des Sciences et Technologies* de la Faculté des Sciences de l'UCAD et de la *Revue des Energies Renouvelables* du Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER) - Alger, Algérie ([www.cder.dz/?rub=revue&srub=n&pag=presen](http://www.cder.dz/?rub=revue&srub=n&pag=presen))

## 5. Activités pédagogiques et d'encadrement

Au cours des cinq dernières années, mes enseignements à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar ont porté sur :

- ✓ le Cours et les TD d'**Optique** en première année de Physique-Chimie (PC1),
- ✓ le cours et les TD de **Thermodynamique et Structure de la Matière** en Licence de Physique
- ✓ le Cours et les TD de **Phénomènes de Transferts Thermique, de Masse et Combustion** au Master 2 de Mécanique des Fluides et Applications (MFA) à partir de l'année universitaire 2008-2009
- ✓ le Cours et les TD de **Transferts de chaleur en milieux poreux** au Master 2 de Mécanique des Fluides et Applications (MFA) à partir de l'année universitaire 2008-2009
- ✓ le Cours et les TD de **Transferts Thermiques et de Thermodynamique** au Master 2 d'Energie Solaire, Matériaux et Systèmes (SOLMATS) à partir de l'année universitaire 2008-2009
- ✓ le Cours et les TD d'**Héliothermie** au Master 2 d'Energie Solaire, Matériaux et Systèmes (SOLMATS) à partir de l'année universitaire 2008-2009

### Encadrement de DEA/ MASTER

Nous avons dirigé les travaux de sept (7) étudiants qui ont soutenu leur DEA. Nous avons également dirigé les travaux de quatorze (14) étudiants qui ont soutenu leur mémoire de Master (11 dans la spécialité Mécanique des Fluides et Applications et 3 dans la spécialité Energie Solaire, Matériaux et Systèmes).

Encadrement d'une thèse de Doctorat d'Etat dans le domaine de l'Energétique soutenue le 27 Octobre 2009 à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD.

Encadrement de 3 thèses de Doctorat Unique dans les domaines de l'énergie solaire et de la mécanique des fluides, soutenues le 15 Mars 2013, le 30 Juillet 2013 et le 16 Août 2014.

**Cinq (5) thèses de Doctorat Unique sont en cours de finalisation.**

## 6. Domaines de compétences

Energie solaire - Maîtrise de l'énergie - Mécanique des fluides - Technologies de l'Information et de la Communication  
– Environnement - Education et Recherche.

## 7. Principales publications et communications scientifiques

Ces travaux sont les résultats de recherches scientifiques menées au Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables (CERER) et au Département de Physique de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Ils ont été publiés, pour la plupart, dans des revues à diffusion internationale indexées dans les Abstracts. Les principaux domaines de recherches couverts sont l'énergie solaire et la mécanique des fluides.

- 1 “Study of the Transient Natural Convection of a Newtonian Fluid inside an Enclosure Delimited by Portions of Cylinders”. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 7 (15), pp. 3069-3074, (2014).  
Omar Ngor THIAM, Samba DIA, Pierre FAYE, Cheikh MBOW and **Joseph SARR**
- 2 “Numerical investigation of laminar forced thin film condensation of a saturated vapor along a vertical wall covered with a porous material: effect of Prandtl and Froude numbers”. *International Journal on Heat and Mass Transfer – Theory and Applications (IREHEAT)*, Vol. 1, No. 6, pp. 339-344, (2013).  
M. NDIAYE, C. MBOW, **J. SARR**, B. ZEGHMATI, M. FAYE
- 3 “Numerical Study of the thin film-type condensation of saturated forced into a vertical wall covered with a porous material vapor convection”. *International Journal on Heat and Mass Transfer – Theory and Applications (IREHEAT)*, Vol. 1, No. 6, pp. 330-338, (2013).  
M. NDIAYE, C. MBOW, **J. SARR**, B. ZEGHMATI
- 4 Numerical study of unsteady Rayleigh-Benard instabilities in a Newtonian fluid confined in an enclosure bounded by two paraboloidal surfaces differentially heated.  
*International Journal of Physical Sciences*  
Vol. 7(7), pp. 1001 - 1009, 9 February, 2012 ; DOI: 10.5897/IJPS11.1685  
S. DIA, C. MBOW and **J. SARR**
- 5 Photothermal conversion in a solar collector with tilted walls  
*International Journal of Physical Sciences*  
Vol. 4, No. 12, pp. 860-867 (2009)  
M. S. DIALLO, **J. SARR**, M. L. SOW, C. MBOW, B. BA, A. THIAM, M. SALL, M. M. KANE
- 6 Microgrids project, part 1: analysis of rural electrification with high content of Renewable Energy Sources in Senegal.  
*Renewable Energy*  
Vol. 34, No. 10, pp. 2141-2150 (2009) ; DOI : 10.1016/j.renene.2009.01.015  
H. CAMBLONG, **J. SARR**, A.T. NIANG, O. CUREA, J.A. ALZOLA, E.H. SYLLA AND M. SANTOS
- 7 Geometrical and Rayleigh number effects in the transient laminar free convection between two vertically eccentric spheres  
*International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow*,  
Vol. 19, No. 5, pp. 689-704 (2009) ; DOI : 10.1108/09615530910963599  
M. L. SOW, **J. SARR**, C. MBOW, B. MBOW, B. CLAUDET and M. M. KANE
- 8 Analysis of wind data and wind energy potential along the northern coast of Senegal  
*Revue des Energies Renouvelables*  
Vol. 8, pp. 95 - 108 (2005)  
I. YOUM , **J. SARR** , M. SALL , A. NDIAYE AND M.M. KANE
- 9 Etude expérimentale des courbes de séchage du poisson  
*Journal des Sciences*  
Vol. 3, No. 1, pp. 1 – 9 (2003)  
**J. SARR**, M. SALL, M. L. SOW et M. M. KANE
- 10 Modelling recombination current in polysilicon solar cell grain boundaries.  
*Solar energy materials and solar cells*.  
Vol. 80, no. 2, pp. 143 – 154 (2003)  
B. BA, M. KANE and **J. SARR**
- 11 Numerical natural convection in a sector-shaped enclosure  
*International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow*,  
Vol. 11 No. 4 pp. 342 – 357 (June 2001)  
**J. SARR**, M SALL, M. M. KANE, B. BA AND M. DAGUENET
- 12 Renewable Energy Activities in Senegal - a Review  
*Renewable and Sustainable Energy Reviews*,  
Vol. 4, pp. 75 - 89, 2000  
I. YOUM, **J. SARR**, M. SALL AND M.M. KANE.

- 13 Study of natural convection in an enclosure bounded by two concentric cylinders and two diametric planes.  
*ASME, Journal of Heat Transfer*,  
Vol. 117, pp. 130-137 (February 1995).  
**J. SARR**, C. MBOW, H. CHEHOUANI, B. ZEGHMATI, S. BENET and M. DAGUENET
- 14 Effects of the mid plane radius inclination on the steady natural convective motion in a partial sector-shaped enclosure.  
*The 5th ASEAN Conference on ENERGY TECHNOLOGY*  
Vol. 1, pp. 400-407, April 25-27, 1994, Bangkok (Thailand).  
**J. SARR**, J. KHEDARI, M. KANE, M. DAGUENET
- 15 Using heated chimneys and reduced collector air gap height to improve the performance of indirect passive solar dryers.  
*Renewable Energy*,  
Vol. 4, No. 2 , pp. 169-178 (1994).  
M. W. BASSEY, P. H. OOSTHUIZEN and **J. SARR**
- 16 Axisymmetrical natural convection in an enclosure bounded by two concentric cylinders and two diametrical planes.  
*First International Thermal Energy Congress Proceedings, ITEC 93*,  
Vol.1, pp. 160-163, 6-10 june 1993, Marrakesh (Morocco)  
**J. SARR**, C. MBOW, H. CHEHOUANI, B. ZEGHMATI, S. BENET and M. DAGUENET
- 17 Improving the performance of indirect natural convection solar dryers  
*Résultats de Recherches du CRDI / Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition*.  
Final Report 3-A-90-2069, April 1991  
<https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/123456789/10757/1/88949.pdf>  
M. W. BASSEY and **J. SARR**

## 8. Activités annexes

- Conseiller municipal dans la Commune d'Arrondissement de Hann - Bel Air, à Dakar - Président de la commission NTIC du Conseil municipal, de 2002 à 2009,
- Conseiller au Conseil Régional de Dakar - Président de la commission NTIC du Conseil Régional, de 2002 à 2009,
- Conseiller régional au Conseil Régional Dakar - Président de Groupe de mars 2009 à juin 2014,
- Candidat et coordonnateur de la coalition « AND DEFAR HANN BEL AIR » à l'élection municipale de Hann Bel Air le 29 juin 2014. Résultats : 3824 électeurs, 10 conseillers municipaux et 1 conseiller à la ville de Dakar.

Dakar le 31 août 2014