

INFORMATIONS CIVILES

Nom et Prénom : SAKHO Ibrahima

Adresse: Keur Massar, Jaxaay, Parcelles Assainies, Unité 25, Villa n° 151

Ville : Dakar

Tél : (+221) 77 502 72 15 ; WathSapp : 78 786 47 72

Email : aminafatima_sakho@yahoo.fr ; ibrahima.sakho@univ-thies.sn

Date et lieu de naissance : 28/09/67 à Dakar

Situation matrimoniale : Marié, 5 enfants

Profession : Enseignant – Chercheur – Ecrivain, Université Iba Der Thiam de Thiès

Domaines de recherche :

- Photoionisation résonante (physique atomique) ;
- Effets biologiques des rayonnements ionisants (physique médicale) ;
- Structures nucléaires et spectroscopie bêta (physique nucléaire) ;
- Spectroscopies ICP-MS/ICP-OES appliquée à l'analyse élémentaire d'échantillons environnementaux
- Constitution et devenir des systèmes solaires (cosmologie).

Titre : Docteur d'État ès-Sciences Physiques.

Grade : Professeur Titulaire des Universités CAMES

Fonction administrative :

- Chef du Département de Physique, Université Assane Seck de Ziguinchor (**2016**).
- Ancien Conseiller Technique du Premier Ministre Chargé de la Promotion des Disciplines Scientifiques et du Suivi des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles d'Ingénieurs (**2023**).

Autres Fonctions

- Membre de l'équipe éditorial de Journal of Atomic, Molecular Condensate and Nano Physics (**2020**)
- Membre de l'équipe pédagogique de l'Institut de technologie Nucléaire Appliquée (ITNA) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (depuis **2024**)
- Fondateur du Centre Africain de Technologies Atomiques et Nucléaires Appliquées (**2025**)
- Président Directeur Général du Centre Africain de Technologies Atomiques et Nucléaires Appliquées (depuis **2025**)

Langues

- Français : lu écrit et parlé
- Anglais : lu écrit et parlé (moyen)
- Arabe : lu écrit et parlé (moyen)
- Sérère : langue maternelle



FORMATION / DIPLOMES

1987 : Baccalauréat Scientifique série C (Lycée Lamine Guèye);

1989 : DUES 1 Physique et Chimie (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

1990 : DUES 2 Physique et Chimie (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

1991 : Licence de Physique et Chimie (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

1993 : Maîtrise de Physique et Chimie (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

1996 : Certificat d'Aptitude à l'Enseignement Secondaire (Ecole Normale Supérieure de Dakar);

1997 : DEA de Chimie Physique Appliquée à l'Energie (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

2007 : Doctorat 3^e cycle en Physique Atomique et Nucléaire (Université Cheikh Anta Diop de Dakar);

2013 : Doctorat d'Etat en physique Atomique et Nucléaire (Université Cheikh Anta Diop de Dakar).

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Employeur : Ministère de l'Education

Fonction : Enseignant

Grade : Professeur d'Enseignement Secondaire (PES)

Durée : de 1996 à 2010

- de 1996 à 2002 : Lycée Alpha Molo Baldé de Kolda;
- de 2002 à 2008 : Lycée de Bambey ;
- de 2008 à 2010 : Lycée Technique Industriel Delafosse

Employeur : Ministère de l'Enseignement Supérieur

Fonction : Enseignant-Chercheur

Etablissement : Université Assane Seck de Ziguinchor (01/03/2010- 31/01/2019)

Université Iba Der Thiam de Thiès : (depuis le 1^{er} février 2019).

ENSEIGNEMENTS

A/ Enseignement secondaire

Enseignement des Sciences physiques (Physique & Chimie) d'octobre 1996 à mars 2010 respectivement au Lycée Alpha Molo Baldé de Kolda (1996-2002), Lycée de Bambey (2002-2008) et au Lycée Technique Industriel Maurice Delafosse (2007-2010).

B/ Enseignements universitaires

B.1/ Mission d'enseignement à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, à l'Université de Thiès et à l'Université de Ziguinchor

1. Travaux dirigés de physique générale, 1^{ère} année Sciences Naturelles (SN1), Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal (2008);
2. Travaux Pratiques de physique, 1^{ère} année Physique et Chimie (PC1), Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal (2008);
3. Cours de Physique Atomique, 3^{ème} cycle, Institut de Technologies Nucléaires et Appliquées (ITNA), Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal (2008-2014) ;
4. Cours de Physique Atomique et Nucléaire, Licence 3 de Physique, Université Assane Seck de Ziguinchor (2009);
5. Cours de Magnétostatique, Licence 1 de Physique & Chimie, Université de Thiès Sénégal (2017);
6. Cours de Mécanique Quantique 1, Licence 2 de Physique & Chimie, Université de Thiès Sénégal (2017).

B.2/ Enseignements à l'Université Assane Seck de Ziguinchor (mars 2010- janvier 2019)

Légende :

NE : Niveaux d'Enseignement ;

CM : Cours Magistral ;

TD : Travaux Dirigés ;

VHS : Volume Horaire Semestriel ;

VHA : Volume Horaire Annuel.

Année académique 2010-2011					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Optique géométrique	Licence 1	24 H	24 H	48 H	78 H
Physique statistique et thermodynamique	Licence 3	15 H	15 H	30 H	
Année académique 2011-2013					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Mécanique Quantique 1	Licence 2	24 H	24 H	48 H	420 H
Physique statistique et Thermodynamique	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Mécanique Quantique 2	Licence 3	36 H	36 H	72 H	
Photonique	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Méthodologie de recherche	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Physique statistique	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Lasers et Applications	Master 1	12 H	12 H	24 H	
Propriétés électroniques liées au confinement	Master 2	24 H	24 H	48 H	
Année académique 2013-2014					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Mécanique Quantique 1	Licence 2	24 H	24 H	48 H	384 H
Physique statistique et Thermodynamique	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Mécanique Quantique 2	Licence 3	36 H	36 H	72 H	
Méthodologie de recherche	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Physique statistique	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Lasers et Applications	Master 1	12 H	12 H	24 H	
Propriétés électroniques liées au confinement	Master 2	24 H	24 H	48 H	
Années académiques 2014-2016					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Mécanique Quantique 1	Licence 2	24 H	24 H	48 H	324 H
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Mécanique Quantique 2	Licence 3	36 H	36 H	72 H	
Physique statistique	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Interaction rayonnement-matière	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Rayonnement et conversion solaire	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Propriétés électroniques liées au confinement	Master 2	18 H	18 H	36 H	
Années académiques 2016-2019					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Mécanique Quantique 1	Licence 2	24 H	24 H	48 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	30 H	60 H	
Mécanique Quantique 2	Licence 3	36 H	36 H	72 H	

Physique statistique	Master 1	18 H	18 H	36 H	348 H
Interaction rayonnement-matière	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Rayonnement et conversion solaire	Master 1	18 H	18 H	36 H	
Propriétés électroniques liées au confinement	Master 2	18 H	18 H	36 H	
Pédagogie universitaire	Doctorat 1	12 H	12 H	24 H	

Légende : NE : Niveaux d'Enseignement ; CM : Cours Magistral ; TD : Travaux Dirigés ; VHS : Volume Horaire Semestriel ; VHA : Volume Horaire Annuel.

B.3/ Enseignements à l'Université Iba Der Thiam (depuis 01 février 2019)

Année académique 2019-2020					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Magnétostatique	Licence 1	20 H	25 H	45 H	268 H
Mécanique quantique 1	Licence 2	20 H	22 H	42 H	
Mécanique quantique 2	Licence 3	36 H	34 H	70 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	33 H	63 H	
Chimie Appliquée à l'Environnement	Master 1	24 H	24 H	48 H	
Année académique 2020-2023					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Magnétostatique	Licence 1	20 H	25 H	45 H	220 H
Mécanique quantique 1	Licence 2	20 H	22 H	42 H	
Mécanique quantique 2	Licence 3	36 H	34 H	70 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	33 H	63 H	
Année académique 2023-2025					
Matière enseignée	NE	CM	TD	VHS	VHA
Mécanique quantique 1	Licence 2	20 H	22 H	42 H	221 H
Mécanique quantique 2	Licence 3	36 H	34 H	70 H	
Physique Atomique et Nucléaire	Licence 3	30 H	33 H	63 H	
Photoionisation & physique des plasmas	Master 2	26 H	20 H	46 H	

C/ Syllabus élaborés dans le cadre du contrat de performance (CDP) signé avec la Banque Mondiale à l'Université Assane Seck de Ziguinchor

1. Mécanique Quantique 1 pour les licences 1 Mathématiques-Physique / Physique - Informatique / Physique - Chimie ;
2. Mécanique Quantique 2 pour la licence 3 Physique et Physique – Chimie ;
3. Physique Atomique et Nucléaire pour la licence 3 Physique et Physique – Chimie ;
4. Lasers et applications pour le Master 1 Physique des Matériaux;
5. Méthodologie de recherches pour le Master 1 Physique des Matériaux et de Sciences de l'Atmosphère et de l'Océan;
6. Interaction rayonnement-matière pour le Master 1 Physique des Matériaux ;
7. Rayonnement et conversion solaire pour le Master 1 Physique des Matériaux ;
8. Physique statistique pour les Masters 1 Physique et Chimie des Matériaux ;
9. Propriétés électroniques liées au confinement pour le Master 2 Physique des Matériaux.

1. **Ba, D.**, *Les mesures de protection de l'homme contre les rayonnements ionisants*. Mémoire de Master en Physique des Matériaux, Université Assane Seck de Ziguinchor (2014).
2. **Dia, C. T.**, *Caractérisation des détecteurs à semi-conducteur : cas du germanium*. Mémoire de Master en Physique des Matériaux, Université Assane Seck de Ziguinchor (2014).
3. **Cissé, D.**, *Caractérisation minéralogique d'échantillons de sols par la diffraction par les rayons X*. Mémoire de Master en Physique des Matériaux, Université Assane Seck de Ziguinchor (2016). Mémoire co-encadré avec le Prof Djibril DIOP du Département de Physique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.
4. **Diédhiou, M.**, *Etude comparative des modèles de générateurs photovoltaïques*. Mémoire de Master en Physique des Matériaux, Université Assane Seck de Ziguinchor (2016). Mémoire co-encadré avec le Dr Ababacar NDIAYE, Enseignant-chercheur au Département de Physique de l'Université Assane Seck de Ziguinchor.
5. **Badiane, J. K.**, *Application de la méthode de la Constante d'écran par unité de charge nucléaire aux calculs semi-empirique et variationnel des énergies des états doublement excités $(nl)^2$ des systèmes héliumoïdes*. Mémoire de Master en Physique Atomique et Nucléaire, Université Assane Seck de Ziguinchor (2017).
6. **Nging, M. T.**, *Application de la méthode de la constante d'écran par unité de charge nucléaire au calcul des énergies de résonance et des largeurs naturelles des séries de Rydberg $3s^2 3p^4 ns, nd$ de l'ion Ar^+ présent dans les supernovae*. Mémoire de Master en Physique Atomique et Nucléaire, Université Assane Seck de Ziguinchor (2018).
7. **Diallo, S.**, *Application de la méthode de la Constante d'Écran par Unité de Charge Nucléaire aux calculs des énergies de résonance dues aux transitions $4s \rightarrow np$ et $4p \rightarrow nd$ de l'ion Se^{2+}* . Mémoire de Master en Physique Atomique et Nucléaire, Université Assane Seck de Ziguinchor (2018).
8. **Sabaly, M.**, *Application de la méthode de la constante d'écran par unité de charge nucléaire au calcul des énergies de résonance des séries de Rydberg $1s^2 2s^2 2p^2 (^1D)ns (^2D)$ et $1s^2 2s^2 2p^2 (^1D)nd (^2P)$ de l'ion O^+* . Mémoire de Master en Physique Atomique et Nucléaire, Université Assane Seck de Ziguinchor (2019).
9. **Diop M. S.**, *Étude de la contamination agricole et minière de la nappe des sables du quaternaire dans la zone des Niayes par les techniques analytiques basées sur le plasma à couplage inductif (ICP) couplé à des spectromètres et celle de la chromatographie ionique*. Mémoire de Master en Ingénierie Hydraulique et Assainissement, Université Iba Der Thiam (2025).

THÈSES ENCADRÉES

1. **Badiane, J. K.**, Application de la méthode de la constante d'écran par unité de charge nucléaire aux calculs des énergies des états excités $(nl)^2\ ^1L^\pi$ des système héliumoides et des énergies de résonance des séries de Rydberg $(3d^94s\ ^3D_{3,2,1})np$ et $(3d^94s\ ^1D_2)np$ de l'ion Zn^+ . Thèse de Doctorat en Physique Atomique. **07 janvier 2020**. Université Assane Seck de Ziguinchor.

2. **Diouldé, M. D.**, Application du formalisme de la constante d'écran par unité de charge nucléaire au calcul des énergies des états doublement excités $Nsnd$ des systèmes héliumoides et à l'étude de la photoionisation résonante de la série de Rydberg $3s2\ 3p3nd$ de l'ion Cl^+ présent dans les plasmas astrophysiques. Thèse de Doctorat en Physique Atomique. **07 décembre 2020**. Université Assane Seck de Ziguinchor.

3. **Diallo, M.**, Théorie modifiée des orbitales atomiques appliquée au calcul variationnel des énergies des états doublements excités $Nsnp$ des systèmes héliumoides et à l'étude de la Photoionisation résonante des ions $Cl\ II$, $Kr\ II$ et $Ar\ II$. Thèse de Doctorat en Physique Atomique. **03 février 2021**. Université Assane Seck de Ziguinchor.

4. **Nging M. T.**, Soutenance novembre 2021

Sujet : Formalisme de la Constante d'Ecran par Unité de Charge Nucléaire appliqué au calcul variationnel des énergies des états doublements excités $Nlnl'$ des systèmes héliumoides et à l'étude de la Photoionisation résonante de l'ion Br^{3+} détecté dans le spectre d'émission des nébuleuses. Thèse de Doctorat en Physique Atomique. **27 novembre 2021**. Université Iba Der Thiam de Thiès,

5. **Joël Fabrice N'GUESSAN.**, Soutenance novembre 2024

Sujet : Analyse par modélisation de la distribution de dose hors champ, et du risque de cancer secondaire post- radiothérapie au Sénégal : application aux cancers de la prostate et du col de l'utérus. Thèse de Doctorat en Physique Médicale. **19 décembre 2024**. Université Iba Der Thiam de Thiès

MÉMOIRES DE MASTER ET DE THÈSE EN COURS

A_ Mémoires de Master

1. les applications de la nouvelle théorie de l'énergie Q de désintégration β au calcul de l'énergie au repos de l'électron et à l'analyse de la nature de la distribution des protons dans le volume nucléaire (distribution en volume et/ou en surface) dans les noyaux miroirs $A = 2Z - 1$;

2. Calcul des énergies de resonance, des défauts quantiques et des charges nucléaires effectives des séries de Rydberg $2s^22p^2\ (^1D)nd\ ^2D$, $(^3P)nd\ ^4P$ de l'ion F^{2+} par application combinée de la méthode de la Constante d'écran par unité de charge nucléaire et de le Théorie modifiée des orbitales atomiques ;

3. Niveau de radioactivité des œufs de la région de Dakar par la mise en œuvre de la spectrométrie gamma par le calcul de la dose effective annuelle due à la consommation d'œufs ;
4. Cartographie et évaluation de la distribution spatiale des radionucléides dans les sols de la zone industrielle de Sébikhotane ;
5. Etude des effets stochastiques des rayons X pour la sensibilisation du personnel des structures sanitaires et des populations sur les risques des rayons X à court, moyen et long termes

B_ Thèses

1. Conception et réalisation d'un fantôme dosimétrique pour la caractérisation des accélérateurs linéaires de particules ;
2. Conception et réalisation d'un fantôme dosimétrique pour la caractérisation des accélérateurs linéaires de particules.

E/ COMMUNICATIONS ET CONFÉRENCES ANIMÉES

1. **Sakho**, I., Diop, A., Gaye, B., Sow, M., Chromatographie ionique avec détection conductimétrique. Application à la détermination quantitative des anions inorganiques dans les eaux de distribution urbaine du Sénégal, 2^e journées Annuelles de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM), 1996, Dakar, Sénégal ;
2. **Participation** au LAM9/EBASI/NSBP *International Conference on Lasers and Optics in Sciences and Technology, with the official launch ceremony of the African Physical Society*, **11 - 16 January 2010**, Dakar, Senegal;
3. **Participation** à l'Ecole thématique sur les " *Grands Champs de Recherche Ouverts par les Lasers à Electrons Livres XUV/X*", Club Belambra, Presqu'île de Giens, **18 au 21 octobre 2010**, Toulon, France ;
4. **Campagne d'expériences** au synchrotron SOLEIL sur la photoionisation en couche K des ions multichargés d'azote, Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO), CNRS UMR 8214, **1^{er} mars au 05 avril 2012**, Université Paris Sud 11, Orsay, France ;
5. **Analyse d'échantillons** de 'kew' par la spectroscopie sur plasma induit par laser (LIBS). Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine (LOMA), UMR 5798 de l'Université Bordeaux, **20 octobre 2013 au 20 novembre 2013**, Bordeaux, France ;
6. **Communication** au LAM10/EBASI/NSBP *International Conference on Lasers and Optics in Sciences and Technology*. Photoionization calculations on Ne³⁺ using the Screening Constant by Unit Nuclear Charge method. **13 - 18 January 2014**, Dakar, Senegal;
7. **Présentation d'un poster**: "X- ray wavelengths and Auger transition energies of 1s2p4 (2S, 2,4P, 2D) resonances in B-like (Z = 6-18) ions" XXIX International Conference on Photonic, Electronic, and Atomic Collisions (ICPEAC), **22-28 July 2015**, Toledo, Spain.

8. Évolution des modèles atomiques (1902-1927) : à la découverte des nombres quantiques principal, orbital et de spin, Université Alioune Diop de Bambey, **22 décembre 2016**, Bambey, Sénégal (**Conférence grand public**);
9. Devenir de l'Univers quand le Soleil achèvera la fusion thermonucléaire de l'hydrogène, Université Gaston Berger de Saint Louis, **28 janvier 2017**, Saint-Louis, Sénégal (**Conférence grand public**);
10. Présentation du LMD et des débouchés de la filière Physique – Chimie, Journée d'intégration de l'amicale des étudiants des départements de physique et de Chimie de l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, **24 février 2018**, Université Assane Seck, Ziguinchor, Sénégal (**Conférence grand public**);
11. Dégradation des écosystèmes par les matières plastiques. Olympiades des Sciences de l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, **22 mai 2018**, Université Assane Seck de Ziguinchor, Ziguinchor, Sénégal (**Conférence grand public**);
12. Présentation des formalismes CEUCN et TMAO pour le calcul rapide et précis des énergies de résonances des systèmes atomiques présents dans les plasmas astrophysiques. Séminaire du Laboratoire de Chimie et de Physique des Matériaux. Université Assane Seck, **04 août 2018**, Ziguinchor, Sénégal (**Conférence inaugurale**).
13. Présentation des besoins du Sénégal en matière d'Energie, d'Environnement et de Santé. Atelier sur les projets région organisé par le Comité Consultatif du Laboratoire Chrono Environnement UMR 6249, CNRS-CEA de l'Université Franche Comté de Besançon, **05 octobre 2018**, Besançon, France (**communication**).
14. Présentation du projet portant création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/Santé/Environnement et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection, en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement de l'Université Franche Comté. Atelier de présentation de projets d'enseignement et de recherche, **26 octobre 2018**, Université de Thiès, Sénégal (**communication**).
15. Présentation du projet de création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/ Santé / Environnement et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection, en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement de l'Université Franche Comté. Atelier de présentation de projets de recherche et de coopération, **02 janvier 2019**, Université Amadou Mahtar Mbow (**communication**).
16. Présentation du projet de création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/ Santé / Environnement et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection, en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement de l'Université Franche Comté. Atelier de présentation de projets de recherche, **11 janvier 2019**, Université Alioune Diop de Bambey, Sénégal (**communication**).
17. Pollution de l'air. Journée mondiale de l'Environnement organisée par le Master Ingénierie et Gestion de l'Environnement (MIGE) de l'UFR Sciences et Technologies de l'Université de Thiès. **15 juin 2019**, Université de Thiès, Thiès, Sénégal (**Conférence grand public**).
18. Invitation internationale pour organisation de séminaire de Technologies Atomiques et Nucléaires Appliquées sur l'interaction laser-matière en champ laser intense et bref impliquant l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Assane Seck de Ziguinchor et le Centre des

Lasers Intenses et Applications de l'Université Bordeaux 1 en France. Université Assane Seck de Ziguinchor **08 janvier 2020**.

19. Invitation internationale pour organisation de séminaire de Technologies Atomiques et Nucléaires Appliquées sur l'interaction laser-matière en champ laser intense et bref impliquant l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Iba Der Thiam de Thiès et le Centre des Lasers Intenses et Applications de l'Université Bordeaux 1 en France. Université Iba Der Thiam de Thiès **10 janvier 2020**.

20. Organisation d'une séance d'échanges sur les possibilités de coopération entre le Centre des Lasers Intenses et Applications (CELIA) de l'Université Bordeaux 1 et l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Iba der Thiam de Thiès, janvier 2020. Université Iba Der Thiam de Thiès **11 janvier 2020**.

21. Participation aux Journées nationales de la recherche et de l'innovation en éducation (JNRIE) organisées par le Ministère de l'Education nationale, en collaboration avec Institut de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques de la Physique et de la Technologie (IREMPT) sur le thème « la désertion des filières scientifiques ». Université Cheikh Anta Diop de Dakar. **14-15 mars 2022**

22. Organisation d'une cérémonie de présentation de ces livres de physique publiés à Paris, Londres et aux USA entre 2018 et 2022 et de dons de 25 livres aux Universités Cheikh Anta Diop de Dakar, Amadou Makhtar Mbow de Diamniadio, Iba Der Thiam de Thiès, Gaston Berger de Saint-Louis, Alioune Diop de Bambey et Assane Seck de Ziguinchor. **02 avril 2022**

23. N'Guessan Kodjo Joel-Fabrice, **Ibrahima Sakho** "Evaluation des risques de cancers radio-induits par la dose hors champs en radiothérapie externe pour des photons de 6 Mev". Doctorales 2022 couplés aux journées de la recherche, **31 Mars au 1er Avril 2022**. Université Iba Der THIAM de Thiès (**communication**).

24. Membre du Comité Scientifique du Workshop international CASAMANSUN 2022 combiné au 1^{er} Forum de l'Innovation Technologique en Energies Renouvelables (FITER). Université Assane Seck de Ziguinchor **23-26 novembre 2022**

25. Participation à l'atelier de révision des maquettes de la licence Physique Chimie et de la création de licences professionnelles en Physique et en Chimie du Département de Physique Chimie de l'UFR Sciences et Technologies de l'Iba Der Thiam de Thiès. **20-21 décembre 2022**

26. Présentation de la première méthode semi-empirique de photoionisation dédiée au diagnostic des plasmas astrophysiques et aux plasmas de laboratoire. Rencontre de partage sur les résultats de la recherche de la commission de recherche de l'UFR Sciences Appliquées et Technologies de Université Gaston Berger de Saint Louis, 14 -15 mars 2023. **14 mars 2023**, Université Gaston Berger (UGB) de Saint Louis, Saint Louis, Sénégal (**communication**).

27. Exposé sur l'état de la désertion des sciences par les apprenants, impact en classe de Terminale S1. Journées scientifiques du Comité d'Excellence du Lycée Charles De Gaulle. **14 mars 2023**, Lycée Charles De Gaulle de Saint Louis, Saint Louis (**communication**).

28. Origine des éléments chimiques: du Big Bang à la nucléosynthèse explosive. Rencontre de partage sur les résultats de la recherche de la commission de recherche de l'UFR Sciences

Appliquées et Technologies de Université Gaston Berger de Saint Louis, 14 -15 mars 2023. **15 mars 2023**. Université Gaston Berger (UGB) de Saint Louis, Saint Louis, Sénégal (**Conférence grand public**).

29. Organisation d'une réunion internationale interuniversitaire pour signature de convention de recherche entre Université Alioune Diop au Sénégal et l'Université Franche Comté en France, **10 juillet 2023**. Série de réunions internationales de coopération en visio-conférence débutée le **15 juin 2024** entre les Universités Iba der Thiam de Thiès, Cheikh Anta Diop de Dakar, Alioune Diop de Bambey et Franche Comté de Besançon. (**Initiateur et président de séance**).

30. Propriétés physico-chimiques du radiopharmaceutique 18-FDG le plus utilisé en TEP pour le diagnostic des tumeurs. 2èmes Journées scientifiques de l'UFR des Sciences de la Santé de l'Université Iba Der Thiam de Thiès. **16 - 17 janvier 2024**, Université Iba Der Thiam, Sénégal (**communication**).

31. Porteur au Sénégal du projet de coopération internationale portant sur la création des diplômes de Licence Professionnelle Dosimétrie et Radiation et de Master International de Physique Médicale dans l'espace universitaire francophone. Série de réunions internationales de coopération en visio-conférence débutée le **15 juin 2024** entre les Universités Iba der Thiam de Thiès, Cheikh Anta Diop de Dakar, Alioune Diop de Bambey et Franche Comté de Besançon. (**Initiateur et président de séance**).

32. Calcul des énergies de résonance des séries de Rydberg de l'ion S V (S^{4+}) par application de la théorie modifiée des orbitales atomiques de Slater. Journée Scientifique de la Société Ouest Africaine de Chimie (SOACHIM), Section Sénégal. **29 juin 2024**, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal (**communication**).

33. Les africains brillèrent par leur absence lors de la découverte des phénomènes et lois physiques du 18^e au 20^e siècle. Journées scientifiques du Club Physique Chimie de l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Iba Der Thiam de Thiès. **27 juillet 2024**. Université Iba Der Thiam de Thiès, Thiès, Sénégal (**Conférence grand public**).

34. Membre du Comité Scientifique du Workshop international Casamansun 2024. Université Assane Seck de Ziguinchor **06-09 novembre 2024**.

35. Chairman lors du Workshop international Casamansun 2024. Université Assane Seck de Ziguinchor **06-09 novembre 2024**.

36. Méthode de la constante d'écran par unité de charge nucléaire et théorie modifiée des orbitales atomiques appliquées à l'étude de la photoionisation des systèmes atomiques. Doctoriales couplées aux Journées de la recherche de l'Université Iba Der Thiam. **27-28 novembre 2024**, Université Iba Der Thiam (UIDT), Thiès, Sénégal (**communication**).

37. Membre de jury de communications. Doctoriales couplées aux Journées de la recherche de l'Université Iba Der Thiam. **27-28 novembre 2024**, Université Iba Der Thiam (UIDT), Thiès.

38. Première approche nucléaire d'estimation précise de la vitesse de la lumière basée sur la nouvelle théorie de l'énergie Q de désintégration β (Q- β - Theory) appliquée aux noyaux miroirs $A = 2Z - 1$. Doctoriales_ Journées de la recherche_ University Iba Der Thiam, **27-28 novembre 2024**. Ndèye Lama Kamara et Ibrahima Sakho (**Poster**) ;

39. Présentation du premier modèle africain du Système solaire des planètes couplées mettant en évidence une dixième planète baptisée Seneg située à 75,4 UA du Soleil et faisant un tour complet tous les 655 ans. Doctoriales_ Journées de la recherche_ University Iba Der Thiam, **27-28 novembre 2024**. Ibrahima Sakho (**Poster**) ;

40. Avantages de l'énergie nucléaire par rapport aux énergies fossiles produites par la combustion des pétroles, des charbons et du gaz naturel. Salon international de la Construction, de la Finition et de l'Infrastructure de l'Afrique, 10ème édition du SENCON, **06- 08 février 2025**, Centre International des Expositions de Diamniadio, Dakar, Sénégal (**communication**).

41. Réaction thermonucléaire responsable de l'énergie solaire exploitée via les panneaux photovoltaïques Salon international de la Construction, de la Finition et de l'Infrastructure de l'Afrique, 10ème édition du SENCON, **06- 08 février 2025**, Centre International des Expositions de Diamniadio, Dakar, Sénégal (**communication**).

42. KAMARA Ndèye Lama, SOUMBOUNDOU Mamadou, **SAKHO Ibrahima**. Imagerie TEP au Sénégal : analyser les besoins et anticiper les réalités opérationnelles. **25 novembre 2025**. Journée scientifique de l'Ecole Doctorale Développement Durable & Société (ED-2DS). Université Iba Der Thiam, Thiès (**communication**).

MISSIONS & STAGE

M_1. Mission nationale

Date de début : 21 décembre 2016

Date de fin : 22 décembre 2016

Lieu : Université Alioune Diop de Bambey

Objet : animation d'une conférence sur le thème « *évolution des modèles atomiques (1902-1927) : à la découverte des nombres quantiques principal, orbital et de spin* ».

M_2. Mission nationale

Date de début : 23 janvier 2017

Date de fin : 29 janvier 2017

Lieu : Université Gaston Berger de Saint Louis

Objet : échanges sur les possibilités de coopération entre la section de Physique Appliquée de l'UFR de Sciences Appliquées et de Technologie de l'Université Gaston Berger de Saint Louis et le Département de Physique de l'UFR des Sciences et Technologies de l'Université Assane Seck de Ziguinchor

M_3. Mission internationale

Date de début : 01 octobre 2018

Date de fin : 30 novembre 2018

Lieu : Université Franche Comté de Besançon, France

Objet : Présentation des besoins du Sénégal en matière d'Energie, de Santé et d'Environnement dans la perspective de nouer des relations de coopération franco-sénégalaise en vue de la création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/Santé/Environnement (IRDSEE) à l'horizon 2028

M_4. Mission nationale

Date de début : 26 décembre 2018

Date de fin : 26 décembre 2018

Lieu : Université de Thiès

Objet : Présentation du projet portant création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/Santé/Environnement (IRDSEE) et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection (DORA), en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement UMR 6249, CNRS-CEA de l'Université Franche Comté de Besançon

M_5. Mission nationale

Date de début : 02 janvier 2019

Date de fin : 02 janvier 2019

Lieu : Université Amadou Mahtar Mbow

Objet : Présentation du projet portant création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/Santé/Environnement (IRDSEE) et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection (DORA), en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement UMR 6249, CNRS-CEA de l'Université Franche Comté de Besançon

M_6. Mission nationale

Date de début : 11 janvier 2019

Date de fin : 11 janvier 2019

Lieu : Université Alioune Diop de Bambey

Objet : Présentation du projet portant création au Sénégal de l'Institut Recherche Développement Energie/Santé/Environnement (IRDSEE) et de licence Professionnelle Dosimétrie et Radioprotection (DORA), en collaboration avec le laboratoire Chrono Environnement UMR 6249, CNRS-CEA de l'Université Franche Comté de Besançon

M_6. Mission nationale (en qualité de Conseiller Technique à la Primature)

Date de début : 29 février 2024

Date de fin : 10 mars 2024

Lieu : Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) d'Ingénieurs de Thiès

Objet : Faire le point sur les conditions de travail des personnels administratifs et techniques ainsi que celles des étudiants et des enseignements-apprentissages en vue de mettre à la disposition de l'Autorité des informations de prise de décision permettant de faciliter la montée en puissance des CPGE.

STAGES

S_1. Expérience sur la Photoionisation

Date de début : 01 mars 2012

Date de fin : 05 avril 2012

Lieu : Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay, CNRS UMR 8214, Université Paris Sud 11, France

Objet : Campagne d'expériences au synchrotron SOLEIL sur la Photoionisation en couche K des ions multichargés d'azote

S_2. Expérience sur l'interaction laser-matière

Date de début : 20 octobre 2013

Date de fin : 20 novembre 2013

Lieu : Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine (LOMA), UMR 5798 de l'Université Bordeaux, France

Objet : Analyse d'échantillons de 'kew' par la spectroscopie sur plasma induit par laser (LIBS).

S_3. Expériences sur les spectrométries alpha et gamma

Date de début : 01 mai 2017

Date de fin : au 01 juin 2017

Lieu : Laboratoire Chrono-environnement UMR 6249 de l'Université Franche-Comté, Besançon, France.

Objets : Datation et suivi de la radioactivité environnementale, développement et simulation numérique par les méthodes Monte-Carlo pour la détermination des dépôts d'énergie dans des cellules lors d'irradiations à visée thérapeutique.

S_4. Expériences sur la technique analytique basée sur le plasma à couplage inductif (ICP) couplée à des spectromètres à émission atomique (ICP-AES ou ICP-OES)

Date de début : 24 mai 2022

Date de fin : au 01 juin 2022

Lieu : Laboratoire QUALIO de l'Université Franche-Comté, Besançon, France.

Objets : Analyses physico-chimiques multi élémentaires d'eaux d'arrosage dans la zone des Niayes

PUBLICATIONS (DEA et THESES)

1. D.E.A de Chimie Physique appliquée à l'énergie

Titre du mémoire : Détermination des anions inorganiques dans les eaux de consommation de trois régions du Sénégal (Dakar, Thiès et Diourbel) par la Chromatographie ionique.

Mémoire soutenu le **14 aout 1997**, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar

2. Thèse de Doctorat 3^e cycle en physique et nucléaire

Titre de la thèse : Nouvelle méthode de calcul des énergies de l'état fondamental et des états singulets et triplets doublement excités ($N\ell n\ell'; 2S+1L^{\pi}$) des systèmes atomiques à deux électrons basée sur la détermination de la constante d'écran par unité de charge nucléaire ;

Thèse soutenue le **04 août 2007**, Institut de Technologie Nucléaire Appliquée (I.T.N.A), Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

3. Thèse de Doctorat d'Etat en physique et nucléaire

Titre de la thèse : *Formalisme général de la méthode de la Constante d'Écran par Unité de charge Nucléaire appliqué à l'étude de la photoionisation résonante des systèmes atomiques à plusieurs électrons.*

Soutenue le **03 décembre 2013**, Institut de Technologie Nucléaire Appliquée (I.T.N.A), Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

PUBLICATIONS D'OUVRAGES (SECONDAIRE ET UNIVERSITAIRE)

1. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Chimie Première S, Éditions Publibook, Paris (2010) ;
2. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Physique Premières S, Éditions Publibook, Paris (2010) ;
3. Sakho. I., Histoire de l'atome, de l'inséparabilité au modèle probabiliste, Publibook, Paris (2011) ;
4. Sakho I., Guides Pratiques du Lycéen, Fiches Techniques, Chimie Seconde S, Nouvelles Éditions Africaines du Sénégal, (2014) ;
5. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Physique Terminales S, Résumés de cours & exercices corrigés, Nouvelles Editions Africaines du Sénégal, (2016) ;
6. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Chimie Terminales S, Résumés de cours & exercices corrigés Nouvelles Editions Africaines du Sénégal, (2016) ;
7. Sakho I., Mécanique Quantique 1, Licence 2 MPCI, Exercices corrigés et commentés, Hermann Editeurs des Sciences et des Arts, Paris, (2012) ;
8. Sakho. I., The Screening constant by unit nuclear charge method, Description & application to the photoionization of atomic systems ISTE Science Publishing Ltd, London and John Wiley & Sons, Inc. USA (2018) ;
9. Sakho. I., Méthode de la constante d'écran par unité de charge nucléaire. Description et applications à la photoionisation des systèmes atomiques. ISTE Science Publishing Ltd, London (2018) ;
10. Sakho. I., Electrostatique, Magnétostatique & induction électromagnétique, Résumés de Cours & 120 exercices corrigés. Editions Ellipses, Paris (2018) ;
11. Sakho. I., Introduction to Quantum Mechanics 1, Thermal Radiation and Experimental Facts Regarding the Quantization of Matter Vol 1, ISTE Ltd (London) and John Wiley & Sons, Inc (USA), (2019) ;
12. Sakho. I., Introduction à la Mécanique Quantique 1, Rayonnement thermique et faits expérimentaux sur la quantification de la matière, Vol 1, ISTE Ltd, London, (2020) ;
13. Sakho. I., Introduction to Quantum Mechanics 2, Wave-Corpuscle, Quantization & Schrodinger's Equation Vol 2, ISTE Ltd (London) and John Wiley & Sons, Inc (USA), (2020) ;
14. Sakho. I., Introduction à la Mécanique Quantique 2, Equation de Schrödinger et formalisme mathématique de base, Vol 2, ISTE Ltd, London, (2020) ;
15. Sakho. I., Physique atomique, Systèmes hydrogénéoïdes et systèmes héliumoïdes, Cours & exercices corrigés. Editions Ellipses, Paris (2020) ;
16. Sakho I et Sizun H. Ondes électromagnétique 1, Equation de Maxwell, propagation ISTE Ltd, London (2020) [Equation de Maxwell : Sakho Ibrahima ; propagation : Sizun Hervé].
17. Sakho. I., Nuclear Physics 1: Nuclear Deexcitations, Spontaneous Nuclear Reactions ISTE Ltd (London) and John Wiley & Sons, Inc (USA), (2021) ;
18. Sakho I. Physique nucléaire 1. Désexcitations nucléaires, réactions nucléaires spontanées. ISTE Ltd, London, (2022) ;
19. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Physique Premières S, Résumés de cours & exercices corrigés Nouvelles Editions Africaines du Sénégal, (2022) ;
20. Sakho. I., Nuclear Physics 2: Radiochronometers and Radiopharmaceuticals ISTE Ltd (London) and John Wiley & Sons, Inc (USA), (2024) ;
21. Sakho. I., Physique nucléaire: Radiochronomètres et Radiopharmaceutiques ISTE Ltd (2024) ;
22. Sakho. I., Nuclear Physics 3: Radiopharmaceuticals used in Nuclear Medicine ISTE Ltd (London) and John Wiley & Sons, Inc (USA), (2024) ;

23. Sakho. I., Guides Pratiques du Lycéen, Chimie Premières S, Résumés de cours & exercices corrigés Nouvelles Editions Africaines du Sénégal, (2025) ;
24. Sakho. I., Physique nucléaire 3: Radiopharmaceutiques utilisés en Médecine Nucléaire. ISTE Ltd, (2025)

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

84 articles publiés dans **33 revues** internationales (2006-2025) :

- **Revue internationale**

1. AASCIT Journal of Physics, American Association for Science and Technology, ISSN: 2381-1358 (Print); ISSN: 2381-1366 (Online);
2. American Journal of Planetary and Space Science. Pubtext. ISSN : XXXX-2310;
3. Atomic Data and Nuclear Data Tables, Science Direct Elsevier, ISSN : 0092-640X (print), 1090-2090 (web);
4. Atoms, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI.) EISSN 2218-2004;
5. Chinese Journal of Physics, Online ISSN: 2309-9097 ; Print ISSN: 0577-9073;
6. European Physical Journal D, Springer, ISSN: 1434-6060 (print); 1361-6079 (web);
7. European Scientific Journal, European Scientific Institute, ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431 ;
8. Indian Journal of Physics, Springer Electronic ISSN : 0974-9845 ; Print ISSN : 0973-1458;
9. International Journal of Mass Spectrometry, Science Direct Elsevier, Print ISSN: 1387-3806 ; Online ISSN: 1873-2798;
10. International Journal of Atomic and Nuclear Physics, Vibgiyor, ISSN: 2631-5017 (online);
11. International Journal of Applied Mathematics and Theoretical Physics, Science Publishing Group, ISSN: 2575-5919 (Print); ISSN: 2575-5927 (Online);
12. International Journal of Recent Innovations in Academic Research. E-ISSN: 2635-3040 & P-ISSN: 2659-1561;
13. International Journal of Humanities Social Sciences and Education. ARC Journals. ISSN No. (Print): 2349-0373. ISSN No. (Online) : 2349-0381;
14. Iranian Journal of Science. Springer Electronic ISSN: 2731-8109 ; Print ISSN :2731-8095;
15. Journal of Applied Spectroscopy, Springer, ISSN: Electronic ISSN Print ISSN : 0021-9037 : 1573-8647 (web);
16. Journal of Atomic, Molecular, Condensate & Nano Physics, RGN Publications, ISSN 2349-2716 (online); 2349-6088 (print);
17. Journal of Atomic and Molecular Sciences. Electronic: 2079-7346 ; ISSN Print:2075-1303 ;
18. Journal of Biosciences and Medicines, Scientific Research Publishing ISSN Print: 2327-5081; ISSN Online: 2327-509X;
19. Journal of Astrophysics & Aerospace Technology. Omics Group, ISSN: 2329-6542;
20. Journal of Physics B. Atomic. Molecular and Optical Physics, Institute of Physics Publishing, ISSN: 0953-4075 (print); 1361-6455 (web) ;
21. Journal of Modern Physics, Scientific Research Publishing Inc. ISSN Online: 2153-120X, ISSN Print: 2153-1196;
22. Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, Science Direct Elsevier, ISSN: 0368-2048 (Print), 1873-2526 (web);
23. Journal of Environmental Protection. Scientific Research Publishing. ISSN Print: 2152-2197: ISSN Online: 2152-2219;

24. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Oxford University Press on behalf of the Royal Astronomical Society, ISSN (paper): 0035-8711 ; ISSN (web): 1365-296;
25. Open Access Journal of Astronomy. Medwin Publishers. ISSN :2996-6701;
26. Physics of Particles and Nuclei Letters, Springer Electronic. ISSN : 1531-8567; Print ISSN : 1547-4771;
27. Physical Review A, American Society of Physics, ISSN: 2469-9926 (print); 2465-9934 (web);
28. Physica Scripta, Institute of Physics Publishing, ISSN 1402-4896 (print); 1402-4896 (web);
29. Proceedings of the Indian National Science Academy, Springer. Electronic ISSN : 2454-9983 ; Print ISSN : 0370-0046;
30. Radiation Physics and Chemistry, Science Direct Elsevier, ISSN 0969-806X (print), 1879-0895 (Online) ;
31. Results in Physics, Science Direct Elsevier ISSN: 2211-3797;
32. Schrödinger: Journal of Physics Education. Cahaya Ilmu Cendekia Publisher. Print ISSN : 2716-3229 ; Online ISSN : 2716-1587 ;
33. The Open Journal of Astrophysics. Maynooth Academic Publishing. E-ISSN:2565-6120;
34. World Journal of Advanced Research and Reviews, eISSN: 2581-9615;

• Articles

1. **Sakho, I.**, Ndao, A.S., Biaye, M., and Wague, A. **2006**. Calculation of the ground-state energy, the first ionization energy and the radial correlation expectation value for He-like atoms. Phys. Scr. **74**, 180.
2. **Sakho, I.**, Ndao, A.S., Biaye, M., and Wague, A. **2008**. Screening Constant by Unit Nuclear Charge calculations for $(ns^2)^1S^e$, $(np^2)^1D^e$ and $(Nsn p)^1P^o$ excited states of He-like systems. Eur. Phys. J. D, **47**, 37-44.
3. **Sakho, I.**, Konté, A, Ndao, A.S., Biaye, M., and Wague, A. **2008**. Investigation of $2sn p^{\pm 1,3}P^o$ resonances of two-electron systems using Screening Constant by Unit Nuclear Charge method. Phys. Scr. **77**, 055303-8.
4. **Sakho, I.**, Konté, A, Ndao, A.S., Biaye, M., and Wague, A. **2010**. Calculations of $(nl)^2$ and $(3lnl')$ autoionizing states in two electron systems. Phys. Scr. **82**, 035301-8.
5. **Sakho, I.**, **2010**. High-lying $1P^o$ doubly-excited states of H^- and He below the $N = 3$ -13 hydrogenic thresholds. Eur. Phys. J. D. **59**, 171-177.
6. **Sakho, I.** and Wague, A. **2010**. Energies for the ground-state and for the ns ($1s^2ns$) $^2S^e$, np ($1s^2np$) $^2P^o$, ($1sns^2$) $^2S^e$, ($1s2sns$) $^2S^e$ and ($1s2sn p$) $^2P^o$ excited states of Li-like ions. Chin. J. Phys. **48**, 567-592.
7. **Sakho, I.**, **2010**. A modification of atomic orbital theory and its application to $(1snl)^1L^{\pi}$ and $(nl^2)^1L^{\pi}$ excited states of He-like ions. J. At. Mol. Sci, **1**, 103-117.
8. **Sakho, I.**, **2010**. Modified atomic orbital calculations for $(1s, nl)^3L^{\pi}$ and $2(1,0)_n^{\pm 1,3} S^e$ excited states of He isoelectronic sequence. J. At. Mol. Sci, **1**, 224-242.
9. **Sakho, I.**, **2011**. Energy resonances for $1P^o$, $1D^e$, $1F^o$, $1G^e$, and $1H^o$ autoionizing states of the helium isoelectronic series below the $n = 2 - 4$ hydrogenic thresholds. J. At. Mol. Sci, **2**, 20.

10. **Sakho, I., 2011.** Screening Constant by Unit Nuclear Charge calculations of $1,3S^e$, $1,3P^o$ and $1,3D^e$ Intershell Rydberg states of the helium – like ions below the $N = 2$ hydrogenic threshold. *Eur. Phys. J. D* **61**, 267-283.
11. **Sakho, I., 2011.** High lying energy resonances of doubly excites states (2pns) $1,3P^o$ and (2pnd) $1,3P^o$ of the beryllium atom. *Rad. Phys. Chem*, **80**, 1295-1299.
12. **Sakho, I., 2012.** Modified Atomic Orbital Theory applied to the calculation of high-lying $2(K,T)_n \pm 1,3P^o$ Rydberg series of He-like ions. *Natural Science*, **4**, 73-78.
13. **Sakho, I., 2012.** Relativistic theory of one – and two electron systems: valley of stability in the helium-like ions. *J. At. Mol. Sci*, **3**, 1-.
14. **Sakho, I., 2012.** Calculations of high lying energy resonances of the $4s24p^2$ ($1D_2$)nd and $4s24p^2$ ($1S_0$)nd Rydberg series of Se^+ . *Phys. Rev. A* **86**, 052511.
15. Faye, M., Diop, B., Guèye, M., **Sakho, I.**, Ndao, A. S., Biaye, M., and Wagué, A., **2013.** Calculations of high lying energy resonances in the photoionization spectra of Ne^+ using the Screening Constant by Unit Nuclear Charge method. *Rad. Phys. Chem.* **85**, 1-7.
16. Diop, B., Faye, M., Sow, M., Dieng, M., Guèye, M., **Sakho, I.**, Biaye, M., and Wagué, A. **2013.** Screening Constant by Unit Nuclear Charge calculations of energy positions and widths of the 3pns $1,3P$, 3pnd $1,3P$ and 3pnd $3D$ Rydberg series of Mg. *Rad. Phys. Chem.* **86**, 1-5.
17. **Sakho, I.**, Tine, M., Dieng, M., Sow, M., Faye, M., Diop, B., Guèye, M., Biaye M., and Wagué, A. **2013.** Energy resonances and Widths of the 2pns $1P^o$ and 2pnd $1P^o$ Rydberg series of Be-like ions. *Phy. Scr.* **88**, 035302.
18. **Sakho, I.**, Diop, B., Faye, M., Sène, A., Guèye., Ndao, A. S., Biaye, M., and Wagué, A. **2013.** Screening Constant by Unit Nuclear Charge calculations of high lying (2pns) $1,3P^o$ and (2pnd) $1,3P^o$ states of the B^+ Ion. *At. Data. Nuc. Data Tables* **99**, 447-458.
19. **Sakho. I. 2013.** Photoabsorption of H^- and He via the Modified Atomic Orbital Theory: Application to the $1P^o$ - Rydberg states. *Chin. J. Phys*, **51**, 209-223.
20. Al Shorman, M. M., Gharaibeh, M, F., Bizau, J. M., Cubaynes, D., Guilbaud, S., El Hassan, N., Miron, C., Nicolas, C., Robert, E., **Sakho, I.**, Blancard, C., and McLaughlin, B. M. **2013.** K-Shell photoionization of Be-like and Li-like ions of atomic nitrogen: experiment and theory. *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.* **46**, 195701.
21. Diop, B., Faye, M. Dieng, M., Sow, M., Guèye, M., **Sakho, I.**, Biaye, M., and Wagué, A. **2014.** Modified Orbital Atomic Study of Dominant Rydberg series in the Photoionization Spectra of Halogen-like Kr^+ and Xe^+ ions. *Chin. J. Phys.* **52**, 1223.
22. **Sakho, I., 2014.** Screening Constant by Unit Nuclear Charge calculations of energies and fine structure splitting for Li-like ions. *Chin. J. Phys.* **52**, 1471-1497.
23. Dieng, M., **Sakho, I.**, Biaye, M., and Wagué, A. **2014.** Doubly excited $1,3P^o$ resonances of helium below the $N = 2-9$ ionization thresholds. *Rad. Phys. Chem.* **96**, 19-26.

24. Dieng, M., Tine. M., Sow, M., Diop, B., Faye, M., Guèye, M., **Sakho, I.**, Biaye, M., and Wagué, A. **2014**. Photoionization study of the F^{2+} ion via the Screening Constant by Unit Nuclear Charge method. *Rad. Phys. Chem.* **96**, 38.
25. **Sakho. I.**, **2014**. Screening Constant by Unit Nuclear Charge Calculations of High lying Energy resonances in the Photoionization Spectra of Halogen-like Kr^+ ion. *At. Data. Nuc. Data Tables* **100**, 297-314.
26. Gharaibeh, M. F., El Hassan, N., Al Shorman, M. M., Bizau, J. M., Cubaynes, D., Guilbaud, S., **Sakho, I.**, Blancard. C., and McLaughlin, B. M. **2014**. K-Shell Photoionization of B-like Atomic Nitrogen Ions: Experiment and Theory. *J. Phys. B. At. Mol. Opt. Phys.* **47**,065201.
27. McLaughlin, B. M., Bizau, J. M., Cubaynes, D., Al Shorman, M. M., Guilbaud, S., **Sakho, I.**, Blancard. C., and Gharaibeh, M.F. **2014**. K-shell photoionization of B-like oxygen (O^{3+}) ions: experiment and theory. *J. Phys. B. At. Mol. Opt. Phys.* **47**,115201.
28. **Sakho, I.**, Tine, M., Dieng, M., Diop, B., Faye, M., Sow, M., Guèye, M., Biaye M., and Wagué, A. **2014**. Investigations of Rydberg series from photoionization processes of N^{3+} , O^{4+} , and Ar^{8+} ions. *Rad. Phys. Chem.* **101**, 8-14.
29. **Sakho, I.** **2014**. General formalism of the modified atomic orbital theory for the Rydberg series of atoms and ions: application to the photoionization of Ne^+ . *J. At. Mol. Sci.* **5**, 206-216.
30. Sow, M., Dieng, M., Tine, M., Faye, M., Diop, B., Guèye, M., **Sakho, I.**, Biaye, M., and Wagué, A. **2014**. Calculations of high lying (2pns) $1,3P^o$ and (2pnd) $1,3P^o$ Rydberg states of Be atom via the Modified Atomic Orbital Theory. *Chin. J. Phys* **52**, 1459-1470.
31. Faye, M., Diop, B., Sow, M., **Sakho, I.**, Ndao, A.S., Biaye, M., and Wagué, A. **2015**. Modified Orbital Atomic Theory Calculations of High Lying Rydberg Series in the Photoionization Spectra of Ne^+ . *Chin. J. Phys* **53**, 100401-16.
32. **Sakho, I.**, Sow, M., and Wagué, A. **2015**. K-shell X-ray energy and width resonances of Nitrogen and Oxygen Atoms. *Rad. Phys. Chem.* **110**, 82-86.
33. **Sakho, I.**, Sow, M., and Wagué, A. **2015**. X-ray wavelengths and Auger transition energies of $1s2p^4$ (2S , 2,4P , 2D) resonances in B-like ($Z = 6 - 18$) ions. *Phys. Scr* **90**, 045401-14.
34. **Sakho, I.**, Sow, M., and Wagué, A. **2015**. X-ray wavelengths and Auger transition energies of $1s2p^4$ (2S , 2,4P , 2D) resonances in B-like ($Z = 6 - 18$) ions. *Journal of Physics: Conference Series* **635**, 092144.
35. **Sakho I.** **2016**. Photoabsorption of the ground state of Ne and of Ne-like Na^+ , Mg^{2+} , Al^{3+} , Si^{4+} , P^{5+} , S^{6+} , and Cl^{7+} ions. *At. Data. Nuc. Data Tables* **108**, 57-80.
36. Goyal A, Khatri I., Sow M, **Sakho I**, Aggarwal S, Singh A. K, and Mohan M. **2016**. Photoionization study of Ne-like K^{9+} , Ca^{10+} , Sc^{11+} , Ti^{12+} , V^{13+} , Cr^{14+} , Mn^{15+} , and Fe^{16+} ions using the Screening constant by unit nuclear charge method. *Rad. Phys. Chem.* **125**, 50-55.

37. **Sakho. I. 2016.** Energy Dissipated by an Aster Accelerated in a Gravitational Field: Estimation of the Lifetime of a Planet or a Star Being Destroyed. *J Astrophys. Aerospace Technol.* **4**, 1-5.
38. Khatri I, Goyal A¹, Ba, M. D, Faye M. Sow M, **Sakho I**, Aggarwal S, Singh A. K, Mohan M, and Wagué A. **2017.** Screening constant by unit nuclear charge Calculations of Resonance Energies and Widths of the $3pns\ ^1,3P^\circ$ and $3pnd\ ^1P^\circ$ Rydberg series of Mg-like ($Z = 13-26$) ions. *Rad. Phys. Chem.* **130**, 208.
39. **Sakho. I. 2017.** Atomic Model of the Solar System Putting into Evidence a Tenth Celestial Object Coupled To Pluto. *J Astrophys. Aerospace Technol.* **5**, 1-5.
40. **Sakho. I. 2017.** Energies of doubly excited $1,3\ P^\circ$ resonances in He - like ($Z = 2 - 40$) systems below the $N = 3$ hydrogenic threshold. *At. Data. Nuc. Data Tables* **117**, 425-438.
41. Sow M, Diallo A, Ba A D, Badiane J K, Diallo S, Nging M T, **Sakho I** and Wagué, A. **2017** Modified Atomic Orbital Theory Applied to the Study of High Lying ($2pns$) $1,3P^\circ$ and ($2pnd$) $1,3P^\circ$ Rydberg Series of B^+ . *Int. J. At. Nucl. Phys* **2**, 006.
42. McLaughlin B M, Bizau J.-M, Cubaynes D, Guilbaud S, Douix S, Al Shorman M M, . El Ghazaly M O A, **Sakho I** and Gharaibeh M F, **2017.** K-shell photoionization of O^{4+} and O^{5+} ions : experiment and theory. *MNRAS*, **465**, 4690.
43. **Sakho. I, 2018.** Energy resonances of the $2s2p^6np\ ^1P$ Rydberg series of the Ne-like ions ($Z = 27-56$) ions, *Jour of Electron Spectroscopy and Related Phenomena* **222**, 40-50.
44. **Sakho I. 2018.** Electrodynamics Calculations of the Unit Nuclear Radius in Agreement with the Constant Density Model. *AASCIT Journal of Physics* **4**, 26-44.
45. Ba M D, Badiane J K, Diallo S, Sow M, and **Sakho I. 2018.** Auger $1s2nl$ (s, p, d, f) Transition Energies in Be-Like Ions. *AASCIT Journal of Physics* **4**, 20-25.
46. Badiane J K, Ba M D, Diallo S, Gning M T, Sow M, and **Sakho I. 2018.** Variationnal Calculation of the Doubly $(nl)^2\ ^1L$ Excited States of He-Like Ions Via the Screening Constant by Unit Nuclear Charge Formalism. *Int. J. Ap. Math. Theo. Phys.* **4**, 27-41.
47. Badiane J K, Diallo S, Ba M D, Gning M T, Sow M, and **Sakho I. 2018.** Screening Constant by Unit Nuclear Charge Calculations of Resonance Energies of the $3(K, T, A)_n\ ^1,3L^\pi$ Rydberg Series of He-Like Ions. *Int. J. Ap. Math. Theo. Phys.* **4**, 55-60.
48. **Sakho I., 2018.** « Principe 7 » de la pédagogie, Effet Zeeman-Effet Prérequis, architecture pyramidale du système LMD : mise en œuvre d'une pédagogie discriminatoire pour un enseignement de qualité. *European Scientific Journal.* **14**, 1857-7431.
49. Ba M D, Diallo A, Badiane J K, Gning M T, Sow M and **Sakho I, 2018,** Photoionization of the $3s^23p^3nd$ Rydberg series of Cl^+ ion using the Screening constant by unit nuclear charge method. *Rad. Phys. Chem.* **153**, 111-119.
50. Diallo A, Ba M D, Badiane J K, Gning M T, Sow M and **Sakho I, 2018,** Photoionization Study of Cl II, Ar II and Kr II Ions Using the Modified Atomic Orbital Theory. *Jour. Mod. Phys.* **9**, 2594.

51. Diallo A, Ba M D, Badiane J K, Gning M T, Sow M and **Sakho I, 2018**, Modified Atomic Orbital Calculations of energy and width of the $2pns\ 1P^\circ$ and $2pnd\ 1P^\circ$ Rydberg series of Be-like N^{3+} , O^{4+} , F^{5+} and Ne^{6+} ions, Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. **5**, 215-227.
52. Badiane J K, Diallo A, Ba M D Gning M T, Sow M and **Sakho I, 2019**, Photoionization study of the $(3d^9 4s\ 3D_{3,2,1})np$ and the $(3d^9 4s\ 1D_2)np$ Rydberg series of Cu-like Zn^+ ion via the Screening constant by unit nuclear charge method. Rad. Phys. Chem. **158**, 17-21.
53. **Sakho I, 2019**, Screening constant by unit nuclear charge Photoionization of Rb^{2+} ions. Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. **6**, 69-79.
54. **Sakho I, 2019**, Photoionization of Ne atom ions in the framework of the Modified Atomic Orbital Theory. Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. **6**, 93-101.
55. Gning M. T. **Sakho I., 2019**. Single photoionization study of Br^{3+} via the screening constant by unit nuclear charge method. Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. **6**, 131-141.
56. Sow M. **Sakho. I**, Boubacar Sow. B., Diouf A., Gning Y., Diop. B. 1, Matabara Dieng. M., Diallo. A., Ba. M. D., Badiane J. K., Biaye. M., Wagué. A. **2020**. Modified Atomic Orbital Calculations of Energy of the $(2s^2\ 1S)$ Ground-State, the $(2p^2\ 1D)$; $(3d^2\ 1G)$ and $(4f^2\ 1I)$ Doubly Excited States of Helium Isoelectronic Sequence from H^- to Ca^{18+} . Jour. Ap. Math. Phys. **8**, 85-99.
57. **Sakho I, 2020**, Most Intense X-Ray Lines of the Helium Isoelectronic Sequence for Plasmas Diagnostic, Journal of Modern Physics, **11**, 487-501.
58. Gning M T, **Sakho I** and Sow M. **2020**. Calculations Energy of the $(n\ell^2)\ 1L^\pi$ Doubly Excited States of Two-Electron Systems via the Screening Constant by Unit Nuclear Charge Formalism. Journal of Modern Physics, **11**, 1891-1910.
59. Diallo A, **Sakho I**, Badiane J K, Ba M D and Tine M. **2021**. Variational Calculation of the Doubly-Excited. Journal of Modern Physics, **12**, 105-121.
60. Gning M T, **Sakho I**, Faye M, Sow M, Diop B, Badiane J K, Ba M D and Diallo A. **2021**. Variational Calculations of Energies of the $(2sn\ell)\ 1,3L^\pi$ and $(2pn\ell)\ 1,3L^\pi$ Doubly Excited States in Two – Electron Systems applying the Screening Constant per Unit Nuclear Charge. Journal of Modern Physics, **12**, 328-352.
61. Sakho. I. **2021**. Photoionization Study on the $1s^2 2snp\ 1P^\circ$, $1s^2 2snd\ 1,3D$, and $1s^2 2pnd\ 3D$, Rydberg Series of the Be-like ($Z = 8 - 18$) ions. Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. **8**, 15-44. DOI: 10.26713/jamcnp.v8i1.1323
62. Sakho. I. **2022**. Study of Single-photon photoionization of oxygen-like Ne III via the Screening constant by unit nuclear charge. Int. Jour Mass Spectro **474**.116800.
63. Sakho, I. **2022**. Screening Constant per Unit Nuclear Charge Studies of Rydberg Resonances Due to the $4p \rightarrow nd$ and ns Transitions in Se^+ Ions. *Atoms* **10**, 107. <https://doi.org/10.3390/atoms10040107>

64. Sakho I. **2023**. High Lying Precise Resonance Energies from Photoionization Studies of Se^{3+} and Rb^{+} Ions Using the Screening Constant per Unit Nuclear Charge Formalism. *Atoms* **11**, 26. <https://doi.org/10.3390/atoms11020026>.
65. N'GUESSAN K J-F., SAKHO, I., Ka, K., and MANE, M. **2023**. Secondary cancer risk assessment after high-risk and intermediate-risk prostate cancer radiotherapy in Senegal. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. **17**, 240–248.
66. Gning M T, **Sakho I**, and Diallo A. **2023**. *Photoionization study of K III and Br IV ions in the framework of the modified orbital atomic theory*. *Indian J Phys.* **97** (13):3759–3773. <https://doi.org/10.1007/s12648-023-02607-0>
67. Gning M T, **Sakho I**. **2023**. Study of Resonant Photoionization of P III and P IV ions for the Determination of Abundances of Phosphorus in Astrophysical Objects. *Iranian Journal of Science*. **47**. 1909-1919. <https://doi.org/10.1007/s40995-023-01514-7>
68. Sakho I. **2023**, *Precise wavelengths of the $4p (^2P_{1/2}) \rightarrow nd ^2D_{3/2}$ and $4p (^2P_{3/2}) \rightarrow nd ^2D_{3/2,5/2}$ Rydberg transitions in neutral potassium K I calculated via the Screening Constant per Unit nuclear Charge method*. *J. Appl. Spectrosc.* **90**, 4, (Russian Original Vol. 90, No. 4, July–August, 2023). DOI 10.1007/s10812-023-01618-3.
69. Sakho I and Gning M. T. **2023**. *Photoionization of Se^{2+} and S^{4+} ions using the screening constant per unit nuclear charge method*. *Results in Physics* **55**, 107168,1-9 <https://doi.org/10.1016/j.rinp.2023.107168>
70. Gning M T, **Sakho I**. **2023**. *Photoionization Study of Neutral Chlorine Atom*. *Atoms*. **11**, 152. <https://doi.org/10.3390/atoms11120152>
71. Sakho I. **2023**. *Sakholian Radius-To-Mass Ratio Postulate Applied to the Calculation of the Mass or the Radius of a Satellite in the Solar System and in the Milky Way*. *International Astronomy and Astrophysics Research Journal*. **5** (1), 189–200. <https://journaliaarj.com/index.php/IAARJ/article/view/95>.
72. Sakho.I. **2023**. *MEEMSAL Theory for an Effective Fight against Insalubrity*. *Journal of Environmental Protection*, **14**, 824-840. <https://doi.org/10.4236/jep.2023.1410046>.
73. Sakho. I. **2023**. *Desertion of Science in Senegal and the Question of Gender in the Particular Case of the 12th Grade S_1* . **7**, (11) 1-18. *International Journal of Recent Innovations in Academic Research*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10152849>.
74. N'Guessan, K.J.F., Sakho, I. and Gogon, B.D.L.H. **2024**. Validation of the TOPAS Monte-Carlo Code of the Off-Field Dose of a 6 MV Synergy Linac. *Journal of Biosciences and Medicines*, **12**, 38-54. <https://doi.org/10.4236/jbm.2024.127005>
75. Gning M T, **Sakho I**. **2024**. *Photoionization Study of S^{4+} Ions Using the Modified Atomic Orbital Theory*. *Iranian Journal of Science*. **48**:531–540. <https://doi.org/10.1007/s40995-024-01599-8>.

76. Gning M T, **Sakho I.** 2024. Extended calculations of resonance energies and quantum defects for oxygen-like Ne III using modified atomic orbital theory. Proceedings of the Indian National Science Academy <https://doi.org/10.1007/s43538-024-00323-9>
77. Gning M T, **Sakho I.** 2024. Resonance Energies of Autoionizing Rydberg Series from the Single Photoionization of the 4s24p2 (3P1) and 4s24p2 (1D2) Excited States of the Br³⁺ Ion. Physics of Particles and Nuclei Letters. Vol. 21, No. 3, pp. 434–446.
78. **Sakho I.** 2024. *Minimize or even Eradicate Cheating by Applying the “Everyone for Himself, God for All” Evaluation Method.* International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE). 11, 3.1-19. <https://doi.org/10.20431/2349-0381.1103001>
79. Sakho I 2024. *Confirmation of The Pickering Prediction of Planet P Located At 75.5 AU from The Sun.* A J Planetary Space Sci 3(3): 135.
80. Gning M T, **Sakho I.** 2024. *Photoionization Study of Iron-Group Elements (Fe, Co, and Ni): Comparison of Theory and Experiment.* Physics of Particles and Nuclei Letters, Vol. 21, No. 5, pp. 1014–1035.
81. **Sakho I.** 2025. New Method Of Estimation Of The Speed Of Light In Vacuum Using Q-Values Of Beta-Dédecay-Transitions in Mirrors Nuclei: Schrödinger:Journal of Physics Education; 6,1.pp.1-8. DOI: 10.37251/sjpe.v6i1.1220
82. **Sakho I.** 2025. Quantum Sound Waves Theory: Application to the Treatment of Quantum Wave's Information by the Brain during a Teaching-Learning Sequence in a Class Room. International Journal of Recent Innovations in Academic Research. Volume-9, Issue-1, 1-7. DOI 10.5281/zenodo.14844639.
83. **Sakho I.** 2025. Immutable Universe in which the Big Bang Occurred Resolution of the Singularity and of the Origins of Gravity of Dark Energy and Dark Matter. Open Access Journal of Astronomy. Volume 3 Issue 1, 1-7. DOI: 10.23880/oaja-16000152.
84. **Sakho I**, Gning M. T. Diallo A. 2025. Photoionization of Rydberg series of K III. Journal of Applied Spectroscopy. 92, 1, <https://doi.org/10.1007/s10812-025-01888-z>
85. **Sakho I**, 2025. New Q-β-Decay Theory Applied to the Calculations of the Rest Mass Energy m_0c^2 of the Electron and of the Q-Value for β⁺-Decay Transitions in Mirrors Nuclei $A = 2Z - 1$. Jour. Atom, Mol. Condens. Nano Phys. Vol. 12, No. 1, pp. 1–17, 2025. DOI: 10.26713 / jamcnp. v12i1.3173

Ibrahima Sakho



Derrière mise à jour : mercredi 10 novembre 2025, 18h 20 min