

CURRICULUM VITÆ

ISSAKHA YOUM



1° Renseignements personnels

Nom patronymique : YOUM
Prénom usuel : Issakha
Date, lieu de naissance : en 1954 à Ngaparou, Sénégal
Sexe : Masculin
Nationalité : Sénégalaise
Situation matrimoniale : Marié, 04 enfants
Fonction et grade : Professeur titulaire des universités, Directeur du CERER
Etablissement de rattachement actuel : Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Adresse professionnelle 1: Département de Physique, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, B.P 5005 Dakar-Fann, Sénégal
Téléphone : (+221) 338 25 02 02 / (+221) 338 25 04 43
Télécopie : (+221) 338 24 63 18
Adresse professionnelle 2: Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables (CERER)
Route du Service Géographique (HB-87) X Rue HB-478, Hann Bel-Air, B.P 476 Dakar, Sénégal
Téléphone : (+221) 338 32 10 53
Télécopie : (+221) 338 32 10 53
Courrier électronique : iyoum@ucad.sn / issakha.youm@ucad.edu.sn
Adresse personnelle : Logement 36 Cité Palène, Lotissement Djilly Mbaye, Dakar-yoff, Sénégal
Téléphone personnel : (+221) 338 20 42 61
Courriel personnel : iyoum2@yahoo.fr

2° Etudes et Formation

- **Diplômes et titres universitaires**

1991 : **Doctorat ès Sciences Physiques**
Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (**1986-1991**)
(Direction de MM. les Professeurs D. Laplaze & M. Cadène)

- Titre de la thèse : “*Contribution à l’étude des films de polythiophène déposés par électrochimie sur des électrodes semiconductrices (ITO, CdZnS) - Etude des hétérojonctions polythiophène /CdZnS et CdTe/Te.*”
mention : Très Honorable avec félicitations du jury.
- 1983 :** **Doctorat de 3^{ème} cycle** (Energie Solaire)
Université de Dakar (**1981-1983**)
(Direction de M. le Professeur D. Laplaze)
Titre de la thèse : “*Cellules solaires Cd_{1-y}Zn_y/Cu₂S à base de couches minces polycristallines obtenues par pulvérisation chimique et par bombardement électronique.*”
mention : Très Honorable avec félicitations du jury.
- 1981 :** **DEA d’Energie Solaire**
Université de Dakar (**1979-1981**)
(Direction de M. le Professeur P. Mialhe)
Titre du mémoire : “*Modélisation des cellules solaires.*”
mention : Très Bien.
- 1979 :** **Maîtrise ès Sciences** (Physiques Appliquées)
Université de Dakar (**1978-1979**)
mention : Passable
- 1978 :** **Licence ès Sciences** (Physique et Chimie)
Université de Dakar (**1977-1978**)
mention : Assez Bien
- 1977 :** **DUES** (Physique et Chimie)
Université de Dakar (**1974-1977**)
mention : Assez Bien
- 1974 :** **Baccalauréat**, série D ; Lycée El Hadji Malick Sy de Thiès
mention : Assez Bien.

- **Autres formations**

- 12 – 15 juin 2006 :** Formation sur les sources d’énergies renouvelables et les micro-réseaux, ESTIA, Biarritz, France
- Juillet-Août 1980 :** Cours post-universitaire sur l’héliotechnique, Niamey, Niger

3° Fonctions exercées à l’Université

- **Déroulement de la carrière universitaire :**

- 1981 – 1984 :** Assistant, Université de Dakar (Faculté des Sciences)
- 1984 – 1992 :** Maître Assistant, Université de Dakar (Faculté des Sciences)
- 1992 – 2004 :** Maître de Conférences, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (Faculté des Sciences et Techniques)
- Depuis 2004 :** Professeur titulaire des Universités de Classe Normale, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (Faculté des Sciences et Techniques)

- **Fonctions administratives :**

- Président de la Commission Scientifique de la Faculté des Sciences de 1995-2000
- Membre de la Commission de la Recherche de l’UCAD de 1996 - 2000

- Chef du Département de Physique du 12 Février 2003 au 11 Février 2007
- Directeur du Centre d'Etudes et de Recherches sur les Energies Renouvelables (CERER) depuis le 1^{er} Novembre 2007

4° Fonctions d'enseignement

- **Enseignements à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar**

- Cours, T.D et TP de physique générale : SN1
- T.P de physique de 2^{ème} année : MP2-PC2
- T.P de physique de Maîtrise : M2PC-M2PA
- T.D d'Electricité 1^{ère} année
- T.D d'Optique et de Phénomènes de propagation en Maîtrise : M2PC-M2PA
- T.D d'Electromagnétisme et de Relativité 2^{ème} année : MP2
- T.D de Mécanique et d'Optique 1^{ère} année : MP1
- Cours et T.D d'Electronique Digitale Maîtrise : M2PA
- Cours magistral de Mécanique 1^{ère} année : PC1
- Cours et TD d'Electromagnétisme dans les milieux : Licence de Physique (L3)
- Cours et TD de Physique du solide : Master 1 (M1) de Physique et Applications
- Cours et TD de Physique des semi-conducteurs : Master 2 (M2) de Physique et Applications et DEA d'Energie Solaire

- **Enseignements dans d'autres universités ou établissement d'enseignement supérieur**

- Cours de Résistance des Matériaux (RDM) à l'Ecole d'Architecture et d'Urbanisme de DAKAR (E.A.U)
- Cours, T.D et TP de physique générale à l'école Inter-Etats des Sciences et Médecines Vétérinaires (EISMV)
 - Cours de Mécanique analytique à l'Université de Ouagadougou
 - Cours de Physique des couches minces à l'Université de Ouagadougou

5° Travaux de recherche

- **Domaines d'intérêt en recherche/profil de chercheur**

- Elaboration et caractérisation de cellules photovoltaïques en couches minces : relations entre propriétés structurales et performances photovoltaïques.
- Micro-réseau à base de système hybride de production d'électricité : modélisation et simulation.

- **Expérience de recherche**

- Boursier de Recherche du gouvernement français, Université de Montpellier II, France : Sept. 1986 - Déc. 1990 :
- Boursier "Fulbright", University of Delaware, Newark, DE, USA: Mars 1996 - Nov. 1996.
- Chercheur associé au Centre International de Physique Théorique (ICTP) Trieste, Italie : "Regular Associate" de 1994 à 1998 puis "Senior Associate" de 2000 à 2008

6° Direction de recherches

- **Responsabilité de laboratoire ou d'unité de recherche**

Responsable de l'équipe "Couches minces" au Laboratoire des Semi-conducteurs et d'Energie Solaire (LASES)

- **Responsabilité de contrats de recherche ou d'étude**

- Third World Academy of Sciences (TWAS) "Preparation of cadmium selenide thin films for solar cells applications." (US \$9000) 05/2000 - 11/2001
- Third World Academy of Sciences (TWAS) "II-VI multiplayer thin films solar cells applications." (US \$6000) 11/1995 - 10/1996.
- Ministère français de la Coopération et du Développement: "Projet CAMPUS" : projet de recherche conjoint entre l' Université de Montpellier II (France), l' Université Louis Pasteur, Strasbourg (France) et l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar "Polymères Conjugués appliqués à des dispositifs electro-optiques." (280.000 FF) 06/1988 – 05/1991 (avec M. Kane, M. Cadène et P. Chartier comme co-investigateurs).
- Ministère français de la Coopération et du Développement: "Projet CAMPUS" : projet de recherche conjoint entre l' Université de Montpellier II (France), l' Université Louis Pasteur, Strasbourg (France) et l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar "Elaboration et caractérisation de dispositifs photovoltaïques à bases de matériaux semi-conducteurs II-VI." (600.000 FF) 06/1997 – 05/2000. (avec M. Kane, M. Cadène et P. Chartier comme co-investigateurs).

- **Direction de mémoire de DEA ou de master**

- Mémoire de DEA de M. Ahmed Ould Mohamed Yahya (soutenu le 22 Juillet 2005) « *Fonctionnement d'un système photovoltaïque pour l'alimentation de différentes charges.* »,
- Mémoire de DEA de M. Omar Wone (soutenu le 31 Juillet 2004) « *Modélisation de la réponse spectrale d'une cellule solaire à points quantiques.* »
- Mémoire de DEA de M. Moustapha DIENG (soutenu le 31 Juillet 1993) « *Etude des propriétés électrochromes des couches minces de PMe_3T réalisées par voie électrochimique.* »
- Mémoire de DEA de M. Amsata NDIAYE (soutenu le 31 Juillet 1993) « *Modélisation de la réponse spectrale de la Jonction polyméthyl-3thiophène/ Electrolyte non aqueux.* »

- **Direction et co-direction de thèses**

- Thèse de 3^{ème} Cycle de M. Amsata NDIAYE (soutenu le 4 Février 2000) « *Elaboration par chimie préparative et caractérisation des couches minces de chalcogénures de cadmium : $CdX(X=S, Se)$. Application aux convertisseurs photovoltaïques $CdS/CdTe$.* »
- Thèse d'Etat de M. Abdel Kader Ould Mahmoud (soutenu le 10 janvier 2009)

« *Caractérisation, modélisation, fonctionnement et impact d'un système hybride pour l'alimentation de plusieurs charges.* »

• Thèse de Doctorat (Ph.D) de M. Ahmed Ould Mohamed Yahya (Travail en cours)

« *Modélisation d'un système autonome PV/Diesel de production d'électricité associé à un système de stockage.* »

• **Participation aux jurys de thèses**

J'ai participé à plus d'une dizaine de jurys de thèse (sans responsabilité d'encadrement), j'ai été en particulier le rapporteur des thèses suivantes :

• Thèse d'Etat de M. Meny Ould El Bah (thèse de doctorat ès Sciences Physiques de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar soutenue le 21 mars 2008 à Dakar)

« *Contribution à l'étude des propriétés de transport dans les alliages amorphes de $Co_{80-x}Er_xB_{20}$, propriétés magnétiques des alliages amorphes de $Fe_{72-x}Y_xHo_8B_{20}$ et diélectriques du composé $Ba_{1.4}Na_{1.6}Nb_{4.4}W_{0.6}O_{15}$.* »

• Thèse de Doctorat (Ph.D) de M. Alphonse KIEMBA (thèse de l'Université de Ouagadougou, soutenue le 10 janvier 2008 à Ouagadougou)

« *Caractérisation électrochimique d'une interface semiconducteur / électrolyte : cas du GaAsP.* »

• Thèse de Doctorat (Ph.D) de M. Souleymane KOLOGO (thèse en co-tutelle de l'Université de Provence et de l'Université de Ouagadougou, soutenue le 24 avril 2007 à Ouagadougou)

« *Mécanisme d'action d'additifs utilisés lors de l'électrocristallisation de cuivre confiné dans des matrices poreuses : étude par méthodes électrochimiques classiques couplées à la microbalance à quartz.* »

• Thèse d'Etat de M. Boubie GUEL (thèse de Doctorat ès Sciences Physiques de l'Université de Ouagadougou soutenue le 15 mars 2007 à Ouagadougou)

« *Caractérisation structurale de diséléniures de métaux de transition et étude de quelques interfaces solide/électrolyte.* »

• Thèse d'Etat de M. Bassirou Ba (thèse de Doctorat ès Sciences Physiques de l'Université de Cheikh Anta DIOP de Dakar soutenue le 20 Février 1998 à Dakar).

« *Contribution à l'étude théorique des phénomènes de recombinaisons dans les joints de grains d'une cellule solaire au silicium polycristallin par un modèle à trois dimensions.* »

7° Travaux d'expertises

❖ J'ai été sollicité comme "referee" pour les journaux scientifiques suivants :

- Revue du CAMES
- LIENS
- Journal des Sciences

❖ Membre du CT-13 Energie Solaire : comité mis en place par l'Institut Sénégalais de Normalisation, chargé d'établir les normes des systèmes photovoltaïques

❖ Membre organisateur des rencontres scientifiques :

- 18 – 23 Avril 1994 : Atelier International sur la didactique des Sciences Physiques, Dakar, Sénégal
- 14 -18 Décembre 1998 : Atelier International sur la Spectroscopie et ses applications, Dakar, Sénégal
- 10 – 14 avril 2000 : International Conference on Optical Science and Applications for Sustainable Development, Dakar, Sénégal,
- 12 – 17 Décembre 2005: African School and Workshop on X-rays in Materials
- 16 – 18 Avril 2008 : Conférence Internationale sur les Energies renouvelables en Afrique, Dakar, Sénégal
- 19 – 24 Janvier 2009: 2nd African School and Workshop on X-rays in Materials

8° Fonctions exercées dans d'autres cadres

- Adjoint d'Enseignement, Cours Privés Askia Mohamed, Dakar de 1979 - 1981
- Membre de l'Association pour l'Education Scientifique et Culturelle (A.E.S.C)
- Membre de la société savante "Materials Research Society" de 2003-2005

9° Expériences particulières

- **Langues**
 - Anglais : bon niveau (lu, écrit et parlé) : Fluency level (DELC) + BEPA (Brevet d'Etudes Pratiques d'Anglais)
 - Espagnol (lu)
 - Arabe (lu)
- **Informatique**
 - Programmation (Basic, Pascal, Fortran)
 - Traitement de texte et tableurs (Word, Excel, Access, etc...)
 - Missions et voyages d'étude effectuées dans le cadre de l'enseignement et de la recherche ou de la coopération inter-universitaire

10° Publications

- Une vingtaine d'articles dans des revues disposant d'un comité de lecture et n'acceptant que des travaux originaux soumis au jugement par les pairs
- 16 communications dans des conférences internationales dont 9 parues dans les actes de la conférence.