

Ibra DIOUM

*Professeur Titulaire des
Universités en
Télécommunications*

Département Génie Informatique
École Supérieure Polytechnique (ESP)
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

☎ (+221) 77 015 90 70

☎ (+221) 33 847 04 00

✉ ibra.dioum@esp.sn

🌐 sites.google.com/esp.sn/ibra-dioum-esp



Parcours Académique

- Depuis Oct. 2022 **Professeur Titulaire**, en *Télécommunications*, ESP/UCAD, Dakar
2018 – 2022 **Professeur Assimilé**, en *Télécommunications et Électronique*, ESP/UCAD, Dakar
2014 – 2018 **Maître de Conférences**, en *Télécommunications et Électronique*, ESP/UCAD, Dakar
2008 – 2014 **Assistant**, en *Télécommunications et Électronique*, ESP/UCAD, Dakar

Formation

- 2009 – 2013 **Doctorat en Électronique, Microélectronique, Optique et Lasers, Optoélectronique, Microonde, Robotique – Télécommunications**, *Université de Nice Sophia Antipolis (actuelle Université Côte d'Azur)*, France
Titre : “Conception de systèmes multi-antennaires pour techniques de diversité et MIMO : Application aux petits objets communicants”.
Directeurs : Pr Cyril Luxey & Pr Sidi Mohamed Farssi.
Lien : <https://theses.hal.science/tel-00935084>
- 2006 – 2007 **Master Sciences de l'Ingénieur – Informatique, Simulation et Modélisation des systèmes complexes**, *École Supérieure Polytechnique*, Dakar, Sénégal
Titre du mémoire : “Optimisation des ressources radioélectriques par l'utilisation des systèmes multi-antennaires”.
Encadrant : Pr Samuel Ouya.
- 2002 – 2005 **Diplôme d'Ingénieur de Conception en Électronique et Télécommunications**, *Université Gaston Berger*, Saint-Louis, Sénégal
Titre du mémoire : “Distribution multicast de la TV numérique sur les réseaux IP : Étude et Proposition”.
Encadrant : M. Abdou Karim Farota.
- 2000 – 2002 **DEUG en Mathématiques, Physique et Informatique**, *Université Gaston Berger*, Saint-Louis, Sénégal
- 1999 – 2000 **Baccalauréat Série S₁**, *Lycée Malick Sy*, Thiès, Sénégal

Axes de Recherche

- Axe 1 **Systèmes antennaires super-directifs et reconfigurables pour les applications sans fil**
- Axe 2 **Développement d'antennes de tags RFID UHF pour des applications en environnements complexes**
- Axe 3 **Topologie géométrique de réseaux de tags RFID : optimisation du transfert énergétique**
- Axe 4 **Intelligence artificielle et apprentissage automatique dans les réseaux d'accès radio ouvert**
- Axe 5 **Positionnement d'utilisateurs mobiles en intérieur par apprentissage automatique et empreintes WLAN**

Axe 6 **Communications optiques sans fil (FSO) et sous-marines : systèmes hybrides longue portée**

Axe 7 **IoT et IA pour le développement : agriculture intelligente, santé, éducation**

Encadrement Doctoral

Thèses soutenues (8)

- 2016 – 2018 ***Contributions à l'amélioration de la qualité de transmission et réduction de la complexité des Détecteurs MIMO basé sur les codes polaires***
Doctorant : Madiop DIOUF | Encadrants : Idy DIOP, Ibra DIOUM, Khaly TALL | Directeur : Pr Sidy Mouhamed FARSSI, ESP/UCAD
- 2016 – 2019 ***Architectures systèmes de transmission optique terrestre en espace libre adaptées aux milieux turbulents***
Doctorant : Cheikh Brahim RABANY | Encadrant : Ibra DIOUM | Directeur : Pr Ahmed Dooguy KORA, ESMT Dakar
- 2017 – 2020 ***Antennes miniatures multi-bandes adaptatives pour les futurs réseaux 5G***
Doctorant : Lamine SANÉ | Encadrant : Ibra DIOUM | Directeurs : Pr Sidy Mouhamed FARSSI, Pr Khaly TALL, ESP/UCAD
- 2018 – 2021 ***Antennes miniatures basses fréquences, reconfigurables pour le LTE***
Doctorante : Kadidiatou DIALLO | Encadrants : Ibra DIOUM, Aliou DIALLO | Directeurs : Pr Jean-Marc RIBERO (Univ. Côte d'Azur), Pr Samuel OUYA (ESP/UCAD)
- 2019 – 2021 ***Performance des codes à densité faible (LDPC) dans la coopération sur les réseaux optiques sans fil***
Doctorant : Ibrahima GUEYE | Encadrants : Idy DIOP, Ibra DIOUM | Directeur : Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD
- 2020 – 2023 ***Positionnement d'utilisateurs mobiles en intérieur par apprentissage automatique et empreintes WLAN 802.11n***
Doctorante : Mariame NIANG | Encadrants : Massa NDONG, Ibra DIOUM, Idy DIOP, Philippe CANALDA | Directeur : Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD
- 2019 – 2024 ***Systèmes multi-antennaires superdirectifs et reconfigurables en diagramme pour applications sans fil***
Doctorant : Mamadou Mansour KHOUMA | Encadrant : Ibra DIOUM | Directeurs : Pr Ibra DIOUM, Pr Samuel OUYA, ESP/UCAD
- 2021 – 2025 ***Développement d'antennes de tags RFID UHF pour des applications en environnements complexes***
Doctorant : Pape Waly SARR | Encadrant : Ibra DIOUM | Directeur : Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD

Thèses en cours (8)

- En cours ***Optimisation des ressources énergétiques pour tags UHF à fonctionnalités augmentées***
Doctorant : Demba BA | Encadrants : Yvan DUROC, Ibra DIOUM | Directeurs : Pr Ibra DIOUM (ESP/UCAD), Pr Yvan DUROC (Univ. Claude Bernard Lyon 1)
- En cours ***Communications optiques en espace libre et sous-marines : transmission longue portée en systèmes hybrides***
Doctorant : Seydouna Hamza AMAR | Encadrants : Mangoné Fall, Ahmed D. KORA, Ibra DIOUM | Directeurs : Pr Ibra DIOUM (ESP/UCAD), Pr Ahmed D. KORA (ESMT)
- En cours ***Amélioration des capteurs EM à base de résonateurs CSRR pour la caractérisation des matériaux***
Doctorant : Mohamed BA | Encadrant : Ibra DIOUM | Directeur : Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD

- En cours **Tags RFID à multi-antennes pour optimisation énergétique**
Doctorante : Khady KOUNTA | **Encadrants** : Yvan DUROC, **Ibra DIOUM** | **Directeurs** :
Pr Ibra DIOUM (ESP/UCAD), Pr Yvan DUROC (Univ. Claude Bernard Lyon 1)
- En cours **Conception de solutions IoT pour la protection des rizières contre les oiseaux granivores**
Doctorant : Moustapha THIAM | **Encadrants** : Madiop DIOUF, **Ibra DIOUM** | **Directeur** :
Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD
- En cours **Design and optimisation of hybrid rectennas for the joint recovery of RF energy and magnetic vibrations**
Doctorant : Ousmane DIEME | **Encadrants** : Yvan DUROC, **Ibra DIOUM** | **Directeurs** :
Pr Ibra DIOUM (ESP/UCAD), Pr Yvan DUROC (Univ. Claude Bernard Lyon 1)
- En cours **Spatio-temporal advanced wireless network graph connectivity prediction with distributed AI**
Doctorante : Arame SOW | **Encadrants** : Massa NDONG, **Ibra DIOUM** | **Directeur** :
Pr Ibra DIOUM, ESP/UCAD

Publications

Total : 64 publications dont 11 articles de journaux, 48 communications en conférences internationales, 4 chapitres d'ouvrages et 1 ouvrage édité.

ARTICLES DANS DES REVUES INTERNATIONALES À COMITÉ DE LECTURE (11)

Pape Waly Sarr, Aminata Diop, Arnaud Vena, and Ibra Dioum. Experimental validation of the uhf rfid dipole tag antenna applied in the supply chain. *Progress In Electromagnetics Research C*, 163:252–262, 2026.

Demba Ba, **Dioum, Ibra**, and Yvan Duroc. Theoretical considerations on the impact of nearby tags on the wireless power transfer from the reader to the target tag in passive uhf rfid. *IEEE Journal of Radio Frequency Identification*, 2023.

Mariame Niang, Philippe Canalda, François Spies, Massa Ndong, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, and Mohamed A El Ghany. Random forest and xgboost based fingerprinting using mmse: An approach to data-centric ai to enhance indoor wi-fi localization systems. *Sensors and Actuators A: Physical*, 2022.

Kadidiatou Diallo, Aliou Diallo, **Dioum, Ibra**, Samuel Ouya, and Jean Marc Ribero. Design of a dual-band antenna system for lte-m and lte-mimo by exploiting the characteristic mode theory. *Progress In Electromagnetics Research M*, 93:11–21, 2020.

Ibrahima GUEYE, Idy DIOP, **DIOUM, Ibra**, Khadidiatou Wane KEITA, Papis NDIAYE, Moussa DIALLO, and Sidi Mohamed FARSSI. Cooperative systems in optical wireless communication: A survey. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 2020.

Ibrahima Gueye, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, K Wane Keita, Papis Ndiaye, Moussa Diallo, and Sidi Mohamed Farssi. Performance of hybrid rf/fso cooperative systems based on quasicyclic ldpc codes and space-coupled ldpc codes. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2020, 2020.

Idy Diop, **Dioum, Ibra**, Samba Diaw, Madiop Diouf, Sidi Mohamed Farssi, and YA-COUB ADOUM. Implementation of mc eliece encryption scheme based on quasi-cyclics goppa codes (qc-goppa). *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, 94(2), 2016.

Dioum, Ibra, Aliou Diallo, Sidi Mohamed Farssi, and Cyril Luxey. A novel compact dual-band lte antenna-system for mimo operation. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 62(4):2291–2296, 2014.

Dioum, Ibra, Mark Clemente, Aliou Diallo, Cyril Luxey, Jean Pierre Rossi, and Sidi Mohamed Farssi. Meandered monopoles for 700 mhz lte handsets and improved mimo channel capacity performance. *Radioengineering*, 20(4), 2011.

Jesper Ødum Nielsen, Boyan Yanakiev, Ivan Bonev Bonev, Morten Christensen, Gert Frølund Pedersen, Cyril Luxey, Aliou Diallo, and **Dioum, Ibra**. Mean effective gain for data mode operation of mobile handsets with users. *Personal Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC)*, 2010.

I DIOP, A DIOP, **DIUOM, I**, SM FARSSI, K TALL, and S OUYA. Etude de la performance des codes de reed solomon et turbo code dans la compression jpeg 2000 en environnement bruite. *J. sci*, 10(2):5–12, 2010.

COMMUNICATIONS DANS DES CONFÉRENCES INTERNATIONALES AVEC ACTES (48)

Thiam Moustapha, Diouf Madiop, **DIUOM, Ibra**, and Rinaldi Stefano. Edge computing for ai-driven acoustic detection of birds pest in senegalese rice paddies. In *2025 5th International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME 2025)*, pages 569–574, 2025.

Mariame Niang, MameMaty Gakou, **DIUOM, Ibra**, Massa Ndong, and Philippe Canalda. Enhancing indoor localization accuracy based rssi fingerprint with cnn, modified vgg16 and modified alexnet. In *2025 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN)*, pages 1–8, 2025.

Abagana Mahamat Kachallah, Mamadou Ba, Thierry Kondengar, Diop Fatimatou, **DIUOM, Ibra**, and Samuel Ouya. Enhancing distance learning in african universities: A moodle plugin for personalized support and improved engagement. In *2025 5th International Conference on Innovative Research in Applied Science, Engineering and Technology (IRASET)*, pages 1–6, 2025.

Abagana Mahamat Kachallah, Thierry Kondengar, Mamadou Ba, **DIUOM, Ibra**, and Samuel Ouya. Making the most of digital terrestrial television for education: Interactive learning channels in response to interruptions in school activities. In *2025 IEEE Engineering Education World Conference (EDUNINE)*, pages 1–6, 2025.

Abagana Mahamat Kachallah, Ayoub Seck, Thierry Kondengar, **Dioum, Ibra**, and Samuel Ouya. Building an hybrid distance learning infrastructure for higher education: Combination of internet and an overlay vxlan network controlled by floodlight. In *2024 IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE)*, pages 1–5, 2024.

Thierry Kondengar, Mamadou Ba, Siré Eugène Zabolo, Abagana Mahamat Kachallah, Samuel Ouya, **Dioum, Ibra**, and Erick Gauthier Gbetie. Secure platform for remote medical learning using webrtc and facial recognition authentication. In *2024 IEEE International Conference and Expo on Real Time Communications at IIT (RTC)*, pages 31–38, 2024.

Pape Waly SARR, Aminata Diop DIENE, Aliou DIALLO, Arnaud VENA, and **DIUOM, Ibra**. Flexible passive uhf rfid tag for the identification of blood bags and intravenous solutions. In *2024 International Microwave and Antenna Symposium (IMAS)*, pages 1–4, 2024.

Mohamed Ba, Pape Waly SARR, Aminata DIOP, and **DIOUM, Ibra**. Dual-band mimo monopole antenna for 4g and 5g mobile communication devices. In *2024 International Microwave and Antenna Symposium (IMAS)*, pages 1–5, 2024.

Pape Waly Sarr, **Dioum, Ibra**, and Aminata Diop. Robust rfid antenna for tracking health products and water bottles. In *2023 IEEE 13th International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA)*, pages 119–122. IEEE, 2023.

Baila Diouf, Kadidiatou Diallo, and **Dioum, Ibra**. Characteristic modes theory: A technique for increasing the pifa antennas bandwidth. In *2023 22nd Mediterranean Microwave Symposium (MMS)*, pages 1–4, 2023.

Mamadou Mansour Khouma, **Dioum, Ibra**, Aliou Diallo, and Samuel Ouya. Design of a reconfigurable superdirective antenna for wi-fi module. In *2023 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)*, pages 1–3, 2023.

Ibrahima Gueye, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, and Doudou Dione. Performance analysis of mixed rf/fso df relay based on low density parity check (ldpc) codes using deep learning techniques. In *2023 9th International Conference on Computer and Communications (ICCC)*, pages 706–712, 2023.

Pape Waly Sarr, **Dioum, Ibra**, Aminata Diop, Demba Ba, Mamadou Mansour Khouma, and Ibrahima Gueye. A new broadband compact meander dipole antenna for rfid applications. In *2022 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET)*, pages 1–6. IEEE, 2022.

Pape Waly Sarr, **Dioum, Ibra**, Kadidiatou Diallo, Lamine Sané, and Demba Ba. Miniaturized pifa rfid uhf tag antenna for metal surface applications. In *2022 Microwave Mediterranean Symposium (MMS)*, pages 1–5. IEEE, 2022.

Mamadou Mansour Khouma, **Dioum, Ibra**, Aliou Diallo, and Samuel Ouya. Superdirective array antennas with pattern radiation reconfigurable for wi-fi box. In *2022 Microwave Mediterranean Symposium (MMS)*, pages 1–5. IEEE, 2022.

Mariame Niang, Philippe Canalda, Massa Ndong, François Spies, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, and Mohamed A Abd El Ghany. An adapted machine learning algorithm based-fingerprints using rls to improve indoor wi-fi localization systems. In *2022 4th International Conference on Emerging Trends in Electrical, Electronic and Communications Engineering (ELECOM)*, pages 1–6. IEEE, 2022.

Ibrahima Gueye, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, K Wane Keita, Papis Ndiaye, Moussa Diallo, and Sidi Mohamed Farssi. Performance analysis of mixed mimo rf/fso df relaying based on globally coupled low density parity check (gc-ldpc) codes. In *2021 23rd International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*, pages 14–22. IEEE, 2021.

Mariame Niang, Massa Ndong, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, Maggie Mashaly, and Mohamed A Abd El Ghany. Comparison of random forest and extreme gradient boosting fingerprints to enhance an indoor wifi localization system. In *2021 International Mobile, Intelligent, and Ubiquitous Computing Conference (MIUCC)*, pages 143–148. IEEE, 2021.

Pape Waly Sarr, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, Ibrahima Gueye, Lamine Sane, and Kadidiatou Diallo. Frequency reconfigurable uhf rfid dipole tag antenna using a pin diode. In *International Conference on Research in Computer Science and its Applications*, pages 77–86. Springer, 2021.

Demba Ba, **Dioum, Ibra**, and Yvan Duroc. Wireless power transfer of passive uhf rfid uplink in the case of tags network. In *IEEE International Conference on RFID Technology and Applications (RFID-TA)*, pages 124–127. <https://doi.org/10.1109/RFID-TA53372.2021.9617245>, 2021.

K Diallo, A Diallo, JM Ribero, **Dioum, I**, and S Ouya. Reconfigurable multi-bands multi-antennas system for iot, lte and 5g sub-6ghz standards. In *2021 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, pages 149–152. IEEE, 2021.

Ibrahima Gueye, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, and Papis Ndiaye. Performance analysis of mixed mimo-rf/mimo-fso df relaying using globally coupled low density parity check (gc-ldpc) codes and diversity techniques. In *2021 IEEE 9th International Conference on Information, Communication and Networks (ICICN)*, pages 362–370. IEEE, 2021.

Ibrahima Gueye, Idy Diop, and **Dioum, Ibra**. Performance analysis of multi-user mixed rf and hybrid rf/fso cooperative systems with buffers based on gc-ldpc codes. In *2021 IEEE 2nd International Conference on Signal, Control and Communication (SCC)*, pages 155–160. IEEE, 2021.

Kadidiatou Diallo, Aliou Diallo, **Dioum, Ibra**, Samuel Ouya, and Jean-Marc Ribero. Compact reconfigurable antenna for nb-iot or lte-m and mimo lte2500 applications. In *2020 International Workshop on Antenna Technology (iWAT)*, pages 1–4. IEEE, 2020.

Lamine Sane, Khaly Tall, **Dioum, Ibra**, and Sidi M Farssi. A 4×4 mimo dual-band antenna design for agile radiation pattern 5g tablet phone. In *2020 Fourth World Conference on Smart Trends in Systems, Security and Sustainability (WorldS4)*, pages 15–18. IEEE, 2020.

Ibrahima Gueye, **Dioum, Ibra**, K Wane Keita, Idy Diop, Papis Ndiaye, Moussa Diallo, and Sidi Mohamed Farssi. Performance of cooperative system based on ldpc codes in wireless optical communication. In *Proceedings of the Future Technologies Conference*, pages 745–757. Springer, 2019.

Kadidiatou Diallo, Aliou Diallo, Koffi Gbafa, **Dioum, I**, S Ouya, and Jean-Marc Ribero. Antenne pifa bi-bande compacte pour l'iot. In *Huitième conférence plénière biennale du GDR ONDES-CentraleSupélec*, page 2, 2019.

DIOUM, Ibra, Kadidiatou DIALLO, Mamadou M KHOUMA, DIOP Idy, SANE Lamine, and NGOM Assane. Miniature mimo antennas for 5g mobile terminals. In *2018 6th International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, pages 1–6. IEEE, 2018.

Lamine Sane, Assane Ngom, Khaly Tall, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, M Mansour Khouma, Kadidiatou Diallo, and Sidi Mohamed Farssi. Dual band pattern reconfigurable mimo antenna system design for 5g wireless applications. In *2018 6th International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, pages 1–5. IEEE, 2018.

Mamadou Mansour KHOUMA, **DIOUM, Ibra**, Aliou DIALLO, DIOP Idy, SANE Lamine, Kadidiatou DIALLO, and OUYA Samuel. Monopole design for superdirectivity with pattern radiation reconfigurable. In *2018 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, pages 1–4. IEEE, 2018.

SANE Lamine, NGOM Assane, **DIOUM, Ibra**, DIOP Idy, TALL Khaly, M Mansour KHOUMA, Kadidiatou DIALLO, and Sidi Mouhamed FARSSI. Dual-band pattern reconfigurable 5g antenna using dual-band blc. In *2018 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, pages 1–4. IEEE, 2018.

K Diallo, A NGom, A Diallo, JM Ribero, **Dioum, I**, and S Ouya. Efficient dual-band pifa antenna for the internet of things (iot). In *2018 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, pages 1–4. IEEE, 2018.

Lamine Sane, **Dioum, Ibra**, Khaly Tall, M Mansour Khouma, Kadidiatou Diallo, and Sidi Mohamed Farssi. Full duplex and pattern reconfigurable system antenna design for 5g wireless communications systems using a quadrature 3 db coupler. In *2018 International Conference on Wireless Communications, Signal Processing and Networking (WiSPNET)*, pages 1–3. IEEE, 2018.

Madiop Diouf, Idy Diop, **DIOUM, Ibra**, Khaly Tall, and Sidi Mohamed Farssi. Iterative detection for mimo systems associated with polar codes. In *2018 International Conference on Wireless Communications, Signal Processing and Networking (WiSPNET)*, pages 1–7. IEEE, 2018.

Mamadou Mansour Khouma, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, Lamine Sane, Kadidiatou Diallo, and Samuel Ouya. A superdirective and reconfigurable array antennas for internet of vehicles (iov). In *International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries*, pages 3–11. Springer, 2018.

Dioum, Ibra, Idy Diop, Lamine Sane, Mansour Khouma, and Kadidiatou Diallo. Dual band printed mimo antennas for 5g handsets. In *2017 International Conference on Wireless Technologies, Embedded and Intelligent Systems (WITS)*, pages 1–4. IEEE, 2017.

Assane N'gom, Aliou Diallo, Kharouna Talla, Abdoulaye Chaibo, **Dioum, Ibra**, Jean Marc Ribero, and Aboubaker Chedikh Beye. A reconfigurable beam dual polarized microstrip cross patch antenna. In *2017 11th European Conference on Antennas and Propagation (EUCAP)*, pages 3135–3139. IEEE, 2017.

Moussa Diallo, Idy Diop, and **Dioum, Ibra**. Efficient feedback quantization for wlan. In *2017 11th European Conference on Antennas and Propagation (EUCAP)*, pages 2246–2250. IEEE, 2017.

Cheikh Brahim Rabany, **Dioum, Ibra**, Ahmed Dooguy Kora, and Zacharia Damoue. Limits of relays in cascade for wireless optical communications networks. In *2016 11th International Conference on Computer Engineering & Systems (ICCES)*, pages 348–351. IEEE, 2016.

Madiop Diouf, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, Sidi M Farssi, Birahime Diouf, and Khaly Tall. Soft output detection for mimo systems using binary polar codes. In *2016 5th International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS)*, pages 400–404. IEEE, 2016.

Madiop Diouf, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, Sidi M Farssi, Birahime Diouf, and Khaly Tall. Study of polar codes mimo channels polarization using mimo system. In *2016 SAI Computing Conference (SAI)*, pages 681–690. IEEE, 2016.

Dioum, Ibra, Sidi Mouhamed Farssi, Aliou Diallo, and Cyril Luxey. Evaluation of the mimo performance of lte handsets. In *Proceedings of the 2012 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation*, pages 1–2. IEEE, 2012.

Dioum, I, A Diallo, C Luxey, and SM Farssi. Système multi-antennaire pour un petit objet communicant en bande lte 700 mhz. In *17èmes Journées Nationales Microondes (JNM 2011)*, pages 2E–22, 2011.

Dioum, I, M Clemente, A Diallo, C Luxey, J-P Rossi, and SM Farssi. Channel capacity performance of meandered monopoles antennas in the lte band. In *Forum SAME (Sophia Antipolis Microelectronics)*, pages University–Booth, 2011.

Dioum, Ibra, Aliou Diallo, Cyril Luxey, and Sidi Mohamed Farsi. Dual-band monopole mimo antennas for lte mobile phones. In *2010 Conference Proceedings ICECom, 20th International Conference on Applied Electromagnetics and Communications*, pages 1–4. IEEE, 2010.

Dioum, Ibra, Aliou Diallo, Cyril Luxey, and Sidi Mohamed Farsi. Compact dual-band monopole antenna for lte mobile phones. In *2010 Loughborough Antennas & Propagation Conference*, pages 593–596. IEEE, 2010.

Mariame Niang, Massa Ndong, Philippe Canalda, François Spies, **Dioum, Ibra**, Idy Diop, and Mohamed Abdel El Ghany. A comparative study of machine-learning algorithms for indoor localization based on the wi-fi fingerprint according to user postures. In Xin-She Yang, Simon Sherratt, Nilanjan Dey, and Amit Joshi, editors, *Proceedings of Ninth International Congress on Information and Communication Technology*, pages 227–237, Singapore, 2024. Springer Nature Singapore.

Madiop Diouf, Thierno Amadou Diallo, Elhadji Ndiaye Diallo, Birahime Diouf, and **DIOUM, Ibra**. Integration of artificial intelligence with diabetic data for increasingly personalized medicine. In Abdoulaye Sere, Oumarou Sie, and Rashid A. Saeed, editors, *Towards new e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries*, pages 89–102, Cham, 2025. Springer Nature Switzerland.

CHAPITRES D’OUVRAGES ET OUVRAGES ÉDITÉS (5)

L Sane, **Dioum, I**, K Tall, and MM Khouma. Smart antenna design: Radiation pattern agility by branch-line coupler. In *Wideband, Multiband, and Smart Antenna Systems*, pages 325–362. Springer, 2021.

Gervais Mendy, Samuel Ouya, **Dioum, Ibra**, and Ousmane Thiaré. *E-Infrastructure and E-Services for Developing Countries: 10th EAI International Conference, AFRICOMM 2018, Dakar, Senegal, November 29-30, 2019, Proceedings*, volume 275. Springer, 2019.

Madiop Diouf, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, Birahime Diouf, Sidi Mohamed Farssi, Khaly Tall, and Lamine Sane. Small polar codes concatenating to stbc applied to mimo systems. In *Smart Trends in Systems, Security and Sustainability*, pages 11–19. Springer, 2018.

Ahmed D Kora, Cheikh B Rabany, Zacharia Damoue, and **Dioum, Ibra**. Free space passive optical network. In *Innovation and Interdisciplinary Solutions for Underserved Areas*, pages 304–311. Springer, 2017.

Madiop Diouf, Idy Diop, **Dioum, Ibra**, Birahime Diouf, Khaly Tall, Sidi Mohamed Farsi, and Lamine Sane. Increase mimo systems performances by concatenating short polar codes to spatial time block codes. In *Innovation and Interdisciplinary Solutions for Underserved Areas*, pages 213–221. Springer, 2017.

Projets de Recherche

2024 – 2026 **E-TAKHAWAL – MaaS (Mobility as a Service)**, Co-PI (PI : Pr Gervais MENDY), Programme ESPOIR-Jeunes, Budget : 50M FCFA, Durée : 24 mois
Développement d’une plateforme de mobilité comme service intégrant IoT et IA.

- 2022 – 2024 **PREDIR – Plateforme de Réseau Éducatif Intelligent et de Remédiation**, *Coordonnateur*, ESP/UCAD
Développement d'une plateforme éducative intelligente intégrant l'IA dans la formation à distance, tenant compte des contraintes de l'environnement local.
- 2020 – 2022 **AfriConnect – Consortium franco-africain sur l'IoT**, *Coordonnateur du Groupe de Travail 1*
Identification des besoins et développement de formations pédagogiques au sein du consortium international sur les objets et systèmes connectés.

Responsabilités Administratives et Pédagogiques

- Depuis 2024 **Coordonnateur pédagogique des formations SRT & SSI**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- Depuis 2023 **Représentant des enseignants au Conseil Pédagogique et au Conseil d'Établissement**, ESP/UCAD
- Depuis 2021 **Directeur Adjoint du LITA**, *Laboratoire d'Informatique, de Télécommunications et Applications*, ESP/UCAD
- Depuis 2021 **Responsable pédagogique Master 1 SRT & GLSI**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2020 – 2021 **Coordonnateur pédagogique du second cycle DIC Informatique, Télécommunications et Réseaux, Masters SRT et GLSI**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2018 – 2020 **Responsable pédagogique Licences SRT & GLSI**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2016 – 2018 **Responsable pédagogique DUT Télécommunications et Réseaux**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2014 – 2016 **Responsable financier**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2014 – 2015 **Responsable pédagogique Masters 1 & 2 SRT**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2013 – 2014 **Responsable pédagogique DUT Informatique**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2012 – 2013 **Responsable pédagogique DUT Télécommunications et Réseaux**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD
- 2010 – 2012 **Responsable pédagogique DST Télécommunications et Réseaux**, *Département Génie Informatique*, ESP/UCAD

Rayonnement Scientifique et Reconnaissances

Organisation de manifestations scientifiques

- 2026 Chair Track Early Stage Researcher , 16^e Conférence sur la Recherche en Informatique et ses Applications (CNRIA 2026), UGB Saint Louis, Sénégal.
- 2025 Co-Chair Track Early Stage Researcher , 15^e Conférence sur la Recherche en Informatique et ses Applications (CNRIA 2026), UGB Saint Louis, Sénégal.
- 2025 Président du comité d'organisation, 5^e École d'été sur la cybersécurité, Dakar.
- 2024 Président du comité scientifique, 4^e École d'été sur la cybersécurité, Dakar.
- 2023 Président du comité scientifique, 3^e École d'été sur la cybersécurité, Dakar.
- 2023 Président du comité de programme, Conférence Deep Learning IndabaX Senegal, Dakar.
- 2022 Président du comité scientifique, 2^e École d'été sur la cybersécurité, Dakar.

- 2021 Président du comité scientifique, 1^{re} École d'été sur la cybersécurité, Dakar.
- 2018 Technical Program Chair, 10th EAI International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries (AFRICOMM 2018), Dakar.
- Expertise scientifique
- Évaluation pour revues IEEE Access, IEEE Transactions on Communications, Electronics Letters, Measurement, IEEE Sensors Journal, IEEE Journal of Radio Frequency Identification.
- Évaluation pour conférences CNRIA (2013, 2015, 2017, 2019, 2020, 2021), AFRICOMM (2018, 2021), ICE-CET 2021.
- Comités techniques AFRICOMM 2018, AFRICOMM 2021.
- Expertises institutionnelles
- 2021 Expert en télécommunications pour le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle – Ateliers d'écriture de programmes BTS Télécommunications et Réseaux (référentiels métier, compétences, certification, formation et guide pédagogique).

Collaborations Internationales

- France LEAT – Université Côte d'Azur (Pr Cyril Luxey, Pr Jean-Marc Ribero, Dr Aliou Diallo)
- France Laboratoire Ampère – Université Claude Bernard Lyon 1 (Pr Yvan Duroc)
- France IES – Université de Montpellier (Dr Arnaud Vena)
- France CROMA – Grenoble INP ; Université de Franche-Comté (Pr Philippe Canalda)
- Italie Université de Brescia
- Maroc LaSIT – Université Abdelmalek Essaadi, Tétouan

Enseignement

- 1^{re} Année **Signaux et Systèmes, Principes des transmissions radio**, ESP/UCAD
- 2^e Année **Réseaux cellulaires**, ESP/UCAD
- 3^e Année **Antennes et Rayonnement, Électronique, Phénomènes physiques et supports de transmission**, ESP/UCAD, UAM
- 4^e Année **Radiocommunications, Réseaux Mobiles, Antennes et propagation, Lignes et Guides d'onde, Électronique des télécommunications**, ESP/UCAD
- 5^e Année **Communications mobiles, Communications par ondes millimétriques, Communications optiques (filaire et sans fil)**, ESP/UCAD

Compétences Techniques

- Programmation Python, Matlab, Scilab, R, C, C++, \LaTeX
- Modélisation & Simulation Ansys HFSS, CST Studio Suite, ADS, SystemVue, WinProp, Atoll, Proteus, Multisim, Arduino
- Systèmes Linux, Windows, macOS
- Langues Français (langue de travail), Anglais (courant), Wolof (maternelle)

Références

Pr Falilou Mbacké SAMBE

Professeur Titulaire, Directeur de l'École Supérieure Polytechnique (ESP)
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD)

☎ +(221) 33 825 08 79 | ✉ faliloumbacke.sambe@ucad.edu.sn

Pr Samuel OUYA

Professeur Titulaire, Directeur du Laboratoire LITA/ESP/UCAD

Recteur de l'Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (UNCHK)

☎ + (221) 33 847 04 00 | ✉ samuel.ouya@gmail.com

Avril, 2026

Pr Ibra DIOUM



M. Ibra DIOUM
Enseignant - Chercheur
DGI/ESP/UCAD