



UNIVERSITE
CHEIKH ANTA DIOP
DE DAKAR



ECOLE DOCTORALE
MATHÉMATIQUES
ET INFORMATIQUE (ED-MI)

PROGRAMME DOCTORIALES EDMI – Édition 2024

17, 18 et 19 Décembre 2024

« Mathématique et Informatique : Quelle place dans la résolution des problèmes du monde socio professionnel ? »

17 Décembre 2024 - Présentation de projets : EDMI – Etat – Entreprise

MODÉRATRICES : Mme Joelle SOW et Dr. Laila MESMOUDI

Heure (GMT)	Activités – JOUR 1
08 :30 - 09 :00	<i>Accueil et Mise en place des participants</i>
09 :00 – 09 :30	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mot de bienvenue : Pr Cheikh Thiécoumba GUEYE</i> • <i>Allocutions :</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Directeur de l'ESP : Pr Falilou Mbacké SAMBE</i> ➤ <i>Doyen de la Faculté de Sciences : Pr Ismaila DIOUF</i> ➤ <i>Directeur de la Recherche et de l'innovation de L'UCAD : Pr Babacar FAYE</i> ➤ <i>Vice-recteur chargé de l'insertion professionnelle des étudiants, des services à la communauté et de la valorisation de la recherche de l'UCAD – Pr Mame Samba MBAYE</i> ➤ <i>DG de la Recherche et de l'innovation – Pr Hamidou DATHE</i>
09 :30 – 09 :50	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Keynote 1. Présentation de la plateforme EDMI : Cartographie des compétences et projets : un outil de décision et d'information</i> • <i>Modérateur : Directeur Général EDMI, Prof. Cheikh Thiécoumba GUEYE</i>
09 :50 – 10 :05	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Modérateur : Q/R</i>
10 :05 – 10 :20	➤ <i>Cas d'usage : GAINDE SAT</i>
	<i>Une collaboration État – Université : Pr Gayane Faye, École Nationale Supérieure des Mines et de la Géologie, UCAD, Coordonnateur du Projet SEN -SAT</i> <i>Modérateur : Prof. Idrissa SARR, FST (perspectives, protocole d'accord)</i>
10 :20 – 10 :35	➤ <i>Cas d'usage : Mercy Corps Ventures</i>
	<i>Rôle des fonds d'investissements (ou Venture Capital) afin de rapprocher l'EDMI des jeunes entreprises Tech (startups), par Toffene KAMA, Principal</i> <i>Modérateur : Prof. Idrissa SARR, FST (perspectives, protocole d'accord)</i>
10 :35 – 10 :50	➤ <i>Cas d'usages : Baamtu-Google-UCAD</i>
	<i>Rôle de la R&D dans l'entreprise par Derguene Mbaye, Ingénieur R&D à Baamtu</i> <i>Modérateur : Prof. Idrissa SARR, FST (perspectives, protocole d'accord)</i>
10 :50 – 11 :30	PAUSE CAFE / visites des stands
11 :30 – 13 :00	<i>Session de présentations de projets et startups par les Doctorants</i>
	<i>QUATRE présentations sous forme d'interviews – Q/R</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PLANT CLINIC – Demba FAYE ➤ EDGE IA ET IOT – Fatimata WATT ➤ DETECTION NET SURVEILLANCE DES EAUX USEES GRACE AU DEEP LEARNING – Mamata BADJI ➤ DETECTION PRECOCE DES CANCER DU SEIN – Nafi DIONE <p><i>Modérateur : BAAMTU, SONATEL, ECOBANK</i></p>
	<p><i>TROIS présentations sous forme d'interviews-Q/R</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ MODELE IA POUR DETECTION DES PATHOLOGIES SANGUINES - Frida ➤ FOG COMPUTING APPLIQUE A L'IA DANS LE DOMAINE DE LA SANTE- Mamadou BA ➤ JOKKO QUANTUM : SERVICES DE L'ORDINATEUR POST QUANTIQUE POUR ASSURER LA TRANSITION ET LA SECURITE — Madicke DIOP <p><i>Modérateur : MERCY CORPS, IRESSEF, INSTITUT PASTEUR</i></p>
13 :00 – 15 :00	PAUSE DÉJEUNER
15 :00 -18 :00	Session en parallèle
15 :00 -18 :00	<p><i>Atelier de formation des doctorants en insertion professionnel par le projet AFRETEC-The African Engineering and Technology Network</i></p> <p><i>Pr Nalla Mbaye FST</i></p>
15 :00 -18:00	Session en parallèle
15 :00 – 16 :00	<p><i>Panel 1 : Rôle et avantage de la collaboration entre EDMI- Etat-Entreprise dans la résolution des problèmes de R&D et du monde socio professionnel (Établissements Publics et Privés, Formations Doctorales)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moussa SARR (Principal Investigator & Head of Business Dev and Coopération Group at IRESSEF) ▪ Dr. Cheikh TALLA (chercheur à l'Institut Pasteur) ▪ Mouhamed Moustapha Diouf (CEO Baamtu) ▪ Cheikh Tidiane SARR (Directeur de la Stratégie de la Sonatel) ▪ Pr. Babacar FAYE (Directeur de la recherche et de l'Innovation de l'UCAD) ▪ Pr. Hamidou DATHE (Directeur de la recherche et de l'Innovation). <p><i>Modérateur : Prof. Papa NGOM, FST</i></p>
16:00 –16 : 45	<p><i>Panel 2 : Le GAINDE SAT : quelle place pour la recherche et l'innovation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pr Gayane FAYE, École Nationale Supérieure des Mines et de la Géologie ▪ Pr Idy DIOP, ESP ▪ Dr Ahmath Bamba Mbacké, ESP ▪ Pr Mamadou Diallo Diouf, EPT ▪ Pr Ibrahima Gueye EPT ▪ Pr Doudou GAYE, IPSL UGB <p><i>Modérateur : Prof. Karim KONATE, FST</i></p>
16 : 45 - 18 : 00	CLOTURE DE LA JOURNEE / VISITE DES STANDS & RESEAUTAGE



18 Décembre 2024 : Mathématiques et Innovations Technologiques

Modérateurs : Pr. Idy DIOP – Dr. Ousmane NDIAYE

Heure (GMT)	Activités - JOUR 2.
09 :30 – 10 :30	Session Mathématique et Intelligence Artificielle
	<ul style="list-style-type: none">▪ Abdoulaye DIALLO « <i>Enhancing Agricultural Productivity Using AI and Drone Technology</i> »▪ Gedeon NITIEMA “ <i>Impact de la technique d’augmentation de données dans la détection automatique des tumeurs cérébrales avec le CNN Alexnet</i> »▪ Adama COULIBALY “ <i>Real-time Assessment of Road Traffic Flow in Aerial Videos Using Yolov11</i> ”▪ Damien DIOP “ <i>Proposal and implementation of a water quality monitoring system based on IoT and deep learning</i> ” <p>Modérateur : Prof. Diaraf SECK, FASEG</p>
10 :30 – 11 :00	PAUSE CAFE / Visite Stands
11 :00 - 11 :30	Keynote 2 : Entrée du Sénégal dans l’espace : enjeux et défis Pr Amadou Thierno GAYE (ancien directeur de l’ESP et de la Direction Générale de la Recherche et de l’Innovation (DGRI) du MESRI) Modérateur : Prof. Mamadou SANGHARE, FST
11 :30 – 12 :00	Keynote 3 : Transformation digitale des services publiques Khassimou Wone, DG Innov Africa Modérateur : Prof. Samuel OUYA, ESP
12 :00 – 12 :15	Présentation du programme de financement de la recherche de LUXDEV <i>par Ndeye Awa GUEYE (Responsable Secteur Privé-partenariats)</i>
12 :15 - 12 :30	<ul style="list-style-type: none">▪ AFRETEC-The African Engineering Technology Network, Opportunités de collaboration et de financement Pr Idrissa Sarr, FST Directeur du Centre Universitaire de Recherche et de Formation aux Technologies de l’Internet (CURI)▪ UPANZI Network Dr Assane GUEYE, UADB. <p>Modérateur : Pr Massey Gaye, FST</p>
12 :30- 13 :00	Keynote 4 : Le Traitement Automatique du Langage pour aider au diagnostic du trouble du stress posttraumatique. Pr. Salma Mesmoudi, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne Modérateur : Dr Mandicou Ba, ESP
13 :00 – 15 :00	PAUSE DÉJEUNER / Visite Stands

15 :00 – 16 :00	Session Mathématique et informatique
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Khabane Ngom « <i>Construction of Normal Number and Abnormal Number</i> » ▪ Tombolaza Canut Filamant « <i>Classification of Quintic Polynomials Based on the Real Root Theorem</i> » ▪ Djibril Ndiaye « <i>On averaging principle for multidimensional BSDEs driven by fractional Brownian motion</i> » ▪ Pape Aliou Dieng « <i>Absolute valued algebras with left unit satisfying $(x^2, x^r)=0$ revised</i> » <p>Modérateur : Prof. Ismaila DIOUF, FST</p>
16 :00 – 16 :20	PAUSE CAFE / Visite Stands
16 :20 – 17 :00	<p>Panel 3 : Contributions des mathématiques et de l'informatique aux objectifs du développement durable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pr Mamadou Sangharé, FST ▪ Pr Fagueye Ndiaye Sylla, FASTEF ▪ Pr Khadidiatou Wane Keita, ESP ▪ Pr El Hadji Cheikh Mbacké Diop, FST. <p>Modérateur : Prof Ibra DIOUM. ESP</p>
17 :00 – 17 :30	<p>Keynote 5 : IA et Mathématiques</p> <p>Moustapha CISSE, PhD Spécialiste dans l'intelligence artificielle, fondateur et PDG de Kera Health Platforms</p> <p>Modérateur : Prof. Ibrahima FALL, ESP</p>



19 Décembre 2024 : Informatiques et Souveraineté

Modérateurs : Pr. Fagueye SYLLA – Pr. Mountaga LAM

Heure (GMT)	Activités - JOUR 3.
09 :30 – 10 :30	Session Télécommunications et Informatique
	<ul style="list-style-type: none">▪ Cheikhou KANE « <i>An adaptive agent-based optimization model for carbon neutral pathways in agro-sylvo-pastoral systems in Senegal</i> »▪ Kossi Richmond KAKANOU « <i>Mulatu numbers as products of three repdigits in base h</i> »▪ Pagdame TIEBEKABE « <i>Unraveling the Fabric of the Universe: A Comparative Study of String Theory and Loop Quantum Gravity</i> »▪ Aminata NGOM « <i>A Secure Framework for Medical Data Management Using Steganography, Cryptography, Blockchain, and AI-Based Validation</i> » <p>Modérateur : Prof. El Hadj Cheikh Mbacké DIOP, FST</p>
10 :30 – 11 :00	PAUSE CAFE /Visite des Stands
11 :00 – 11 :30	Keynote 6 : Transition post-quantique : enjeux, impacts, défis et perspectives. Pr Ludovic PolySys/LIP6 Université de Sorbonne Paris France Modérateur : Pr Djiby Sow, FST
11 :30 – 12 :15	Panel 4 : Les défis de la souveraineté numérique au Sénégal Pr Ibrahima Niang FST ancien Directeur de la DISI UCAD, Dr Ahmath Bamba Mbacké, ESP ; Capitaine Seydouna Hamza Amar, Marine Nationale ; Dr Khalifa SYLLA, Directeur du Pôle STN à l'UN-CHK Modérateur : Prof. Gervais MENDY, ESP
12 :15 – 12 :45	Keynote 7 : Conception et développement d'architecture d'intelligence artificielle pour des cas d'usage concret. M Ndiaye DIA, Responsable apprentissage Informatique Descartes & Mauss Paris. Responsable de l'Institut des Algorithmes du Sénégal Modérateur : Prof. Ahmed D. KORA, ESMT
12 :45 – 15 :00	PAUSE DÉJEUNER/ Visite Stands
15 :00 – 16 :00	Session Mathématiques et cyber sécurité
	<ul style="list-style-type: none">▪ Mamadou Cherif KASSE « <i>Optimization and implementation of Ethereum smart contracts using a McEliece post-quantum algorithm</i> »

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anta Der DIOP « <i>A new Blind Signature Scheme based on a Modified ElGamal Signature Scheme</i> » ▪ Massamba Sow « <i>Generalized Subspace Subcodes in the Rank Metric</i> » ▪ Nafi DIONE « <i>A new Broadcast Encryption Scheme based on the Generalized ElGamal Encryption Scheme</i> » <p>Modérateur : Modérateur : Prof. Oumar Diankha FST</p>
16 :00 – 16 :15	PAUSE CAFE / Visite Stands
16 :15 – 16 :45	<p>Keynote 8 : <i>Le super calculateur national au service de la recherche et l'innovation.</i></p> <p>Pr Ousmane THIARE, Directeur General de la Cyber-Infrastructure Nationale pour l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation (CINERI)</p> <p>Modérateur : Prof. Claude LISHOU, ESP</p>
16 :45 – 17 :30	<p>Panel 5 : <i>IA et Big Data : enjeux et Business</i></p> <p style="text-align: center;">Dr Modou Gueye; Sonatel; Pr. Mouhamadou Lamine Ba; Pr. Babacar Mbaye NDIAYE, FASEG</p> <p>Modérateur : Prof Cheikh Ahmadou Bamba GUEYE, FST</p>
17 :30 – 18h00	<p>REMISE DE PRIX, LANCEMENT Labo Recherche Entreprise - EDM I ET CLOTURE</p>

NB : En Plus de ce programme des séances de présentation de posters sont organisées au niveau des Stands