

**FORUM SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN AFRIQUE**  
Université Mohamed VI Polytechnique, Benguérir, Maroc  
12-13 décembre 2018

PLENIERES ET SESSIONS PARALLELES

**Plénière: « L'intelligence artificielle en Afrique: enjeux, défis et opportunités »**

Cette session, consacrée à l'intelligence artificielle (IA) comme levier de développement, explorera les opportunités, les défis et les menaces qu'elle génère pour le développement durable et inclusif en Afrique.

Modératrice: **Mme Maryline BAUMARD**, Rédactrice en chef, Le Monde Afrique

Panélistes:

**M. Gilles BABINET**, Président et "Champion du Numérique" de la France à la Commission européenne

Gilles est un multi-entrepreneur. Il a fondé neuf sociétés. Il est le "champion du numérique" de la France à la Commission européenne, responsable des questions d'économie numérique et chargé de promouvoir les avantages d'une société numérique en France. Gilles Babinet est également membre du conseil consultatif stratégique de EY Consulting, anciennement Ernst & Young. Il a écrit "The Digital Age, New Age of Humanity" et "Big Data : an alternative view of mankind".



Titre de la présentation: L'IA et l'innovation incrémentale : un duo pour le développement de l'Afrique.

Résumé de la présentation :

Dans cette session, nous débattons des voies et moyens pour traiter les enjeux sociaux tout en incluant des sujets complexes comme l'agriculture et la santé , dans le cadre des avancées en matière d'intelligence artificielle.

## **M. Nathnael GOSSAYE**, Informaticien, Co-fondateur de Langbot (Ethiopie)

Nathnael est le co-fondateur et PDG de langbot. Une entreprise qui permet aux écoles et aux enseignants de créer facilement des chatbots (agents conversationnels) éducatifs alimentés par l'intelligence artificielle. Avant de fonder LangBot, il a travaillé en tant que développeur principal dans diverses sociétés de technologie, construisant des applications et des sites Web, y compris une plateforme d'apprentissage ludique pour les élèves du secondaire, 20 applications pour le gouvernement, des systèmes d'entreprise et plus. Il a également été ambassadeur étudiant de Google durant sa formation en informatique à l'Université d'Addis-Abeba.



**Titre de la présentation:** Le rôle de l'IA dans l'éducation

**Résumé de la présentation :** L'intelligence artificielle, bien qu'encore loin de remplacer les enseignants, peut avoir un impact énorme lorsqu'elle est utilisée dans l'éducation. Surtout sur un continent comme l'Afrique où l'accès à une éducation de qualité fait cruellement défaut. Certaines études montrent que, même après plusieurs années d'école, de nombreux enfants ne savent ni lire, ni écrire, ni faire des mathématiques de base.

Il n'en demeure pas moins que tous les élèves apprennent de différentes façons. Ainsi, au lieu d'employer une approche unique, l'IA peut être utilisée pour personnaliser les leçons en fonction des forces et des faiblesses de chaque élève. Elle peut également aider les enseignants à accomplir des tâches répétitives comme la notation, et à leur montrer les problèmes de compréhension de leurs élèves. L'IA peut fournir des suggestions aux enseignants et aux élèves, offrir un enseignement personnalisé en tout temps, agir comme mentor virtuel et plus encore.

Notre société (Langbot) se concentre sur la façon dont les chatbots peuvent être utilisés comme mentors virtuels. Un chatbot que nous avons construit pour enseigner le français aux anglophones a été utilisé par près d'un quart de million d'utilisateurs depuis notre lancement en décembre dernier. Nous travaillons actuellement sur une plateforme qui permet aux écoles et aux enseignants de créer facilement leurs propres chatbots pour les applications de messagerie populaires. Ces chatbots offrent des leçons et des exercices amusants, répondent aux questions fréquemment posées et permettent aux enseignants de suivre les progrès de leurs élèves.

**M. Paulo Kuester Neto**, Analyste en chef principal, Brazilian INTERNET Steering Committee

M. Neto est responsable des projets liés au Big Data. Fort d'une vaste expérience de l'apprentissage machine et de l'intelligence artificielle, il a développé une recherche qui intègre le cyberspace comme objet d'analyse statistique. Dans le cadre de son dernier projet, il a travaillé avec le ministère de l'Éducation (MEC) à la construction d'un portable pour le suivi de la nouvelle politique nationale dont l'objectif est d'étendre l'accès à internet à haut débit et de développer les compétences numériques dans les écoles, en croisant les données sur la qualité d'internet et les bases de données éducatives gouvernementales.

**Titre de la présentation :** Développer des systèmes intégrés d'intelligence artificielle et de gouvernance Internet : le cas du Brésil

**Résumé de la présentation :** Le débat autour de l'intelligence artificielle (IA) n'est pas nouveau, mais se limitait jusqu'à présent au domaine de l'informatique. Aujourd'hui, le débat va bien au-delà du seul domaine technologique et touche d'autres domaines du savoir, comme les sciences sociales, les sciences naturelles, la philosophie, l'éthique, l'économie, etc. Cela fait de l'IA un phénomène multidimensionnel et multicouche, révélant sa grande complexité. Ce débat devrait donc inclure et être soutenu par de multiples acteurs issus de divers secteurs : gouvernements, industries liées à l'IA, universités et organisations de la société civile. L'IA fait en effet partie d'un écosystème complet qui repose sur des technologies Internet. Par conséquent, un modèle multipartite de gouvernance d'Internet qui apporte cohésion, innovation, transparence et efficacité à cet écosystème est essentiel pour favoriser le développement d'Internet, des applications d'IA et de l'industrie connexe. Au Brésil, le modèle de gouvernance d'Internet, représenté par le Comité directeur brésilien d'Internet (CGI.br) et le Centre brésilien d'information du réseau (NIC.br), repose sur un modèle multipartite efficace et efficient. Créé en 1995, CGI.br est composé de membres du gouvernement, du secteur privé, du secteur des organisations de la société civile et de la communauté universitaire et scientifique, et constitue à ce titre un modèle unique de gouvernance d'Internet. Sa mission est de coordonner et d'intégrer toutes les initiatives de services Internet au Brésil, en promouvant la qualité technique, l'innovation et le développement du réseau dans le pays. Cette présentation expliquera comment le modèle brésilien de gouvernance d'Internet apporte l'innovation à l'écosystème Internet et comment NIC.br, à travers ses activités d'enregistrement de noms de domaine, finance les développements technologiques, y compris l'échange de trafic Internet (IX.), le système de mesure du trafic Internet - SIMET, l'équipe nationale brésilienne d'intervention en cas d'urgence informatique (CERT.br), le Centre régional d'études sur le développement de la société de l'information (CETIC.br) et le Centre d'études sur les technologies Web (CEWEB.br). Enfin, cet exposé traitera de l'importance de la production de données et de statistiques sur les TIC pour l'élaboration des politiques dans le contexte de l'IA. NIC.br/CETIC.br a consolidé sa position en tant que centre de référence pour la production de données pertinentes pour les politiques ainsi que pour le suivi des progrès vers la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD), notamment dans des domaines tels que l'éducation, la santé, la culture, la gouvernance, l'inclusion numérique, etc. Dans ce cadre, le rôle de l'IA sera brièvement évoqué.

**Mme. Rimini MAKAMA**, Directrice des affaires gouvernementales, Microsoft Nigeria et Ghana

**M. Hassan RADOINE**, Directeur, Ecole d'Architecture, Université Mohammed VI Polytechnique (Maroc)

Conservateur en architecture, critique, auteur et consultant, il est actuellement directeur de l'École d'architecture, de planification et de design de l'Université Mohammed VI. M. Radoine a été auparavant directeur de l'Ecole Nationale d'Architecture (ENA) au Maroc et chef du département d'architecture de l'Université de Sharjah (UAE). Il est titulaire d'une maîtrise en architecture du Prince of Wales Institute of Architecture de Londres et d'un diplôme en architecture de l'ENA. Il a été consultant pour des organisations internationales telles que l'UNESCO, l'ONU-Habitat, l'ICCROM, la MCC, le Prix Aga Khan d'architecture et la Banque mondiale. Ses recherches et son travail incluent la planification urbaine intelligente et durable, la conservation et le développement urbains, les établissements humains intelligents et résilients, l'architecture contemporaine durable et l'urbanisme dans la région MENA. En 2017, il a été désigné Président du jury international pour la conception du nouveau bâtiment de l'Union internationale des télécommunications. Parmi ses publications, l'on peut citer Architecture in Context : Le design au Moyen-Orient.



**Titre de la présentation :** Défis et opportunités d'une urbanisation intelligente et durable en Afrique

**Résumé de la présentation :** L'Afrique s'urbanise rapidement. D'ici 2035, plus de 50 % de la population de l'Afrique devrait vivre dans des zones urbaines, et c'est le continent qui connaît l'urbanisation la plus rapide au monde, avec un taux de 4,5 % par an. Cependant, la manière dont cette urbanisation est menée reste un grand défi en termes de modernisation des villes actuellement en déchéance ou de projection de nouvelles villes durables et intelligentes. En raison de la montée de plusieurs nouveaux défis complexes tels que l'immigration rapide, l'aérosolisation, la mobilité, l'étalement urbain, la pollution et la consommation accrue de ressources, l'Afrique est en quête d'une planification urbaine et territoriale plus durable et plus intelligente pour réaliser des villes plus intelligentes. Néanmoins, au-delà de la seule connotation de la technologie intelligente qui, jusqu'à présent, permettait d'obtenir des villes intelligentes fragmentées, il est opportun d'aborder de manière globale les questions de planification urbaine et territoriale en termes de résilience et de durabilité basées sur l'intelligence. Les mécanismes de planification devraient donc s'orienter vers des systèmes humains et environnementaux plus intelligents dans différents

territoires afin d'améliorer le sentiment d'appartenance et le sentiment d'appartenance des communautés locales. Ce document explique comment parvenir à une urbanisation résiliente et durable en Afrique grâce à une planification intégrée et innovante en explorant le capital humain durable, les résolutions environnementales résilientes et les solutions urbaines intelligentes qui couvrent toutes les échelles urbaines et territoriales

**Mme Bouchra RAHMOUNI BENHIDA**, Professeur, Université Hassan Ier ; Directrice, Executive Education Center de Casablanca ; Chercheur Senior, OCP Policy Center (Maroc)

Elle compte à son actif la contribution à plusieurs ouvrages collectifs tels « L'Afrique des nouvelles convoitises », Editions ELLIPSES, Paris, octobre 2011, « Femme et entrepreneur, c'est possible », Editions PEARSON, Paris, novembre 2012 et « Gouvernance, risques et crises », Editions L'HARMATTAN, décembre 2012. Elle a dirigé le livre « Afrique : Nouvelle frontière de la croissance – Comprendre, Investir et Entreprendre » paru aux Editions Technip & Orpays, Paris, octobre 2015. Cet ouvrage lui a valu une interview dans Forbes Afrique sur les Savannah valley. Elle a aussi dirigé l'ouvrage « Le Maroc stratégique : ruptures et permanence d'un Royaume » paru en décembre 2013 aux Editions DESCARTES, Paris. Elle est co – auteur de « Géopolitique de la Méditerranée », Editions PUF, Paris, avril 2013 (Traduit au japonais par les éditions Hakusui-Sha.). Elle a contribué au rapport Atlantic currents avec un chapitre intitulé : Geopolitics of Finance in South Atlantic : The role of banks and sovereign wealth funds“, German Marshall funds et OCP Policy Center. Elle a dirigé la feuille de route : Cap 2022, tous ensemble pour la promotion de l'entrepreneuriat social au Maroc, Avril 2018.



**Titre de la présentation:** Entrepreneuriat digital en Afrique : pilier d'un développement inclusif.

**Résumé de la présentation:** En Afrique, il est déjà question d'objets connectés qui changeront la face du continent en répondant à des besoins précis des populations africaines. On dit bien que : «la nécessité est mère de l'invention ». D'ores et déjà, le continent dispose d'innovations technologiques importantes qui touchent tant de domaines, comme les énergies renouvelables avec M-Kopa Solar (Kenya), la récupération des déchets avec Afate 3D Printer et Eco\_Act Tanzania, la santé avec MEDX eHealth Care (Cameroun) ou encore la logistique avec Bifasor (Burkina Faso).

L'entrepreneuriat numérique local devrait contribuer, en grande partie, à la lutte contre la précarité et l'exclusion en Afrique. Les entrepreneurs numériques africains, sont devenus de plus en plus capable de créer des produits pour leurs marchés locaux, qui constituent à la fois des sources d'inspiration et des bancs d'essai en vue d'un scaling up important. En effet la finalité de l'entrepreneuriat numérique réside dans la production créative de logiciels et d'applications par des individus et des entreprises qualifiés et axés sur les opportunités. Cette nouvelle génération d'entrepreneurs africains forme des communautés de startups numériques et développe des produits digitaux innovants qui permettront aux entreprises et aux consommateurs du continent Africain de profiter des technologies du 21ème siècle.

**M. Haruo TAKEDA**, Ingénieur en chef, Hitachi, Ltd, Japon

En 1980, il est diplômé de l'Université de Tokyo où il s'est spécialisé en "apprentissage automatique des réseaux neuronaux" dans le département d'ingénierie mathématique. Il a obtenu son doctorat à l'Université de Tokyo plus tard. Il est l'auteur de nombreuses publications sur l'IA. De 1990 à 1992, il a été chercheur invité au laboratoire de robotique de l'Université de Stanford, aux États-Unis. A Hitachi, il a dirigé l'Advanced Research Center de 2008 à 2011, a été dirigeant d'entreprise et responsable du centre de stratégie technologique de 2012 à 2014, avant d'être ingénieur en chef d'entreprise. Il travaille également pour le Cabinet Office of Japan for AI and SDGs strategy, pour une agence de financement du Ministère de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie en tant que président du comité d'adoption de la prochaine génération d'IA, en tant que responsable d'un programme d'IA d'une agence de financement du Ministère des Sciences et Technologies.



**Titre de la présentation:** L'IA : une opportunité pour l'Afrique

**Résumé de la présentation:**

**M. Juanle WANG**, Vice-directeur du département Geo-data Science and Sharing, chef de la section de la réduction des risques de catastrophe du Centre international de connaissances pour les sciences et technologies de l'ingénieur (IKCEST)



Juanle Wang a obtenu un doctorat en 2005 de l'Académie des sciences de l'Université de Chine, un baccalauréat et une maîtrise de l'Université chinoise des mines et de la technologie. Il est actuellement professeur et directeur adjoint du département des sciences des géodonnées et du partage à l'Institut des sciences géographiques et de la recherche sur les ressources naturelles de l'Académie chinoise des sciences, directeur du Centre mondial des données pour les énergies renouvelables et de l'environnement (SCI-WDS). Il participe depuis longtemps à la construction des infrastructures nationales des sciences et de la technologie en Chine, où il partage des données. Ses centres d'intérêt les plus récents dans la recherche sont principalement le partage de données sur les sciences des ressources et de l'environnement, le système d'information spatiale de One Belt One Road et le système de services de connaissances sur la réduction des risques de catastrophe. Il a reçu le deuxième prix du National Science and Technology Progress Award of China en 2014.

**Titre de la présentation :** Big Data et Service de développement des connaissances sur les catastrophes et la réduction des risques

**Résumé de la présentation :** La réduction des risques de catastrophe est une question d'intérêt mondial préconisée par les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU et le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe. Il est urgent de mettre en place une plate-forme de réduction des risques de catastrophe fondée sur la coopération internationale et l'exploration de données à grande échelle. C'est dans ce contexte qu'est né le Service de développement des connaissances sur la réduction des risques de catastrophe, sous l'égide du Centre international de connaissances pour les sciences de l'ingénieur et la technologie en partenariat avec l'UNESCO en Chine. Ce service établit des normes mondiales de métadonnées sur les catastrophes, des bases de données thématiques sur les tremblements de terre, les inondations, la sécheresse, le gel, etc., et des bases de données historiques sur les cartes des catastrophes, des bases de connaissances comprenant des spécialistes des catastrophes, des événements catastrophiques, des documents sur les catastrophes, des institutions chargées des catastrophes, etc. et des tutoriels pour la gestion des tremblements de terre, des cartes sur les catastrophes historiques, des services thématiques sur les urgences et de secours en cas de catastrophe naturelle en Chine ainsi que des services internationaux. Le système a été mis en ligne et fournit ce type de services aux communautés internationales. Certaines préoccupations sur le big data et les services de développement des connaissances en Afrique sont également proposés, notamment un programme de formation, un réseau d'experts, des données et des projets communs.

Maîtres de cérémonie:

**Mme Maryline BAUMARD, Rédactrice en chef, Le Monde Afrique,**

**M. Frank ELEANYA, Journaliste, Business Day, Nigeria**

Journaliste technologique couvrant le Nigeria et l'Afrique de l'Ouest. Il dirige le bureau de nouvelles en ligne de BusinessDay Media Limited. Passionné et expert des nouvelles technologies, il utilise sa plate-forme pour fournir des informations et des renseignements au public dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, la blockchain (technologie de stockage et de transmission d'informations sans organe de contrôle), les fintech et le financement de startups. Ses contributions, à la mise en lumière d'innovations dans les services de paiement tels que les crypto-devises et l'argent mobile, ont montré que les plates-formes médiatiques traditionnelles telles que BusinessDay considèrent la formation aux technologies comme un aspect essentiel de leurs reportages. Frank Eleanya couvre également des événements technologiques à travers le monde, notamment le Web Summit 2018 à Lisbonne, au



Portugal. Il a également été invité à partager ses connaissances avec de jeunes entrepreneurs, fondateurs et professionnels chez Andela, Co-Creation Hub, SeedSpace, Luno Lagos Meetup, pour n'en citer que quelques uns.

#### Mot de bienvenue:

**M. Hicham EL HABTI**, Secrétaire général, Université Mohammed VI Polytechnique, (Maroc)

Diplômé de l'École Polytechnique et des Ponts et Chaussées (France), il débute sa carrière chez Ernst & Young, puis rejoint le Groupe OCP en 2013 après avoir dirigé pendant sept ans différentes PME marocaines. Il a d'abord occupé le poste de chef de projet auprès du directeur général de l'OCP. Il a ensuite été nommé Directeur du Contrôle de Gestion/Direction opérationnelle, avant d'être nommé Secrétaire Général Adjoint. Aujourd'hui, il est également secrétaire général de l'Université polytechnique Mohammed VI de Benguerir, au Maroc.



**Mme Audrey Azoulay**, Directrice générale de l'UNESCO

Ancienne élève de l'École Nationale d'Administration, elle est diplômée de l'Institut d'Études Politiques de Paris et titulaire d'un Diploma of Business Administration de l'Université de Lancaster (Royaume-Uni). Évoluant dans le secteur de la culture depuis le début de sa carrière professionnelle, elle a, entre autres, travaillé au financement du secteur audiovisuel public français puis à la réforme et à la modernisation des systèmes français d'aide au cinéma. Elle a également effectué des missions comme experte auprès de la Commission européenne sur les questions de culture et de communication. En tant que conseillère culture auprès du Président de la République française, elle a notamment initié, en 2014, la conception d'un plan pour la protection du patrimoine en danger. Plan qu'elle a mis en œuvre en 2016 en tant que ministre de la Culture et de la Communication. Elle s'est attachée également à favoriser l'accès à la culture auprès des enfants avec le lancement de programmes d'éducation artistique et culturelle au sein de l'école « Création en cours » mais aussi auprès des populations en région ou en zone de sécurité prioritaire avec la création d'infrastructures culturelles innovantes « Microfolies ».



**M. Saïd AMZAZI**, Ministre de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Maroc





Dr Saaïd Amzazi, nommé, le 22 Janvier 2018, par sa Majesté le Roi Mohammed VI Ministre de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, est né le 11 Avril 1965 à Sefrou. Il est marié et père de trois filles.

Il est titulaire d'un doctorat d'Etat Es-Sciences Biologie, spécialisé en Immunologie/Biologie moléculaire de l'Université Mohammed V Rabat – Agdal, d'un doctorat de 3ème cycle en Biologie de l'Université Cadi Ayad-Marrakech, et d'un diplôme d'Université en Hématologie Médico-légale de l'Université de Bordeaux II.

Il a en outre été président de l'Université Mohammed V de Rabat, doyen de la Faculté des Sciences de l'Université Mohammed V-Agdal et vice-doyen chargé des Affaires Académiques et Pédagogiques à la même Faculté.

Dr. Amzazi a dirigé 34 thèses de Doctorat nationales et internationales et a présidé une trentaine de Jurys de thèse. Président de plusieurs congrès nationaux et internationaux, co-auteur de 65 ouvrages et publications internationales indexées et nationales, il est également titulaire de deux brevets d'invention déposés auprès de l'Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale.

**M. Yuxiang LONG**, Président Exécutif, China International Cultural Communication Center, Président, China Charity Work Committee

Il a été membre du 12e Comité national de la Conférence consultative politique du peuple chinois (CCPPC) et membre du Comité des affaires étrangères du Comité national de la CCPPC. Il a reçu le titre de docteur honoris causa de l'Université Sun Moon, la médaille des cinq continents de la Directrice générale de l'UNESCO, Irina Bokova, et le prix de l'amitié des Nations Unies, le World Harmony Outstanding Contribution Award du Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, le Outstanding Contribution Award for Sino-US Forum du présent américain, George W. Bush, le Outstanding Contribution Award for Sino-German Cultural, Economic and Trade Exchanges de la chancelière allemande Angela Merkel, le China--Australia Friendship Award du Premier ministre australien Bob Hawke et le China--France Culture Year Award du gouvernement français.



**M. Ibrahim YOUSRY**, Directeur général régional Afrique centrale, du Nord et de l'Ouest, Levant et Pakistan, Microsoft

Il a rejoint Microsoft en 2007 dans le domaine des serveurs et des outils informatiques, qu'il a gérés dans la plupart des pays d'Afrique et du Levant. Au cours de son mandat, il a dirigé la croissance dans toute la région, supervisant tous les aspects des activités de Microsoft. En 2009, il s'est vu décerner le titre de "Directeur général de l'année" de Microsoft. En 2011, il a rejoint Microsoft France, où il a dirigé de nombreuses activités gouvernementales couvrant les ministères, les entités sociales et administratives et les grands comptes public-privé.



En novembre 2013, I. Youssry est retourné dans la région MEA et a rejoint Microsoft Gulf en tant que responsable du secteur public. Il a eu un grand impact sur le marché en soutenant les organisations gouvernementales et éducatives. Avant de rejoindre Microsoft, Il a passé de nombreuses années au sein d'organisations multinationales dans différents secteurs dont Aramco, GUPCO et Schlumberger. I. Youssry est titulaire d'un baccalauréat en sciences géophysiques et d'une maîtrise en gestion des affaires internationales.

**S. E. Mme. Zohour ALAOUI**, Présidente de la Conférence générale et Ambassadeur, Déléguée permanente du Maroc auprès de l'UNESCO

Auparavant, elle a été Ambassadeur du Maroc en Suède et Ambassadeur non résident auprès de la République de Lettonie. Elle a d'abord occupé le poste de chef de la Division des Nations Unies et des Organisations internationales (1999-2003), puis celui de chef de Service de l'Assemblée générale et du Conseil de sécurité (1997-1999) et enfin chef de Service des Organisations gouvernementales à caractère politique (1995-1997). Recrutée au Ministère des affaires étrangères et de la coopération, elle a exercé en tant que Secrétaire des affaires étrangères auprès de l'Ambassade du Royaume du Maroc à Washington, avant d'être nommée Chef de Cabinet du Ministre des affaires culturelles. S.E. Mme Zohour Alaoui est titulaire d'un Master Of Arts in Liberal Studies de l'Université de Georgetown, Washington D.C. et d'une Licence en droit public de l'Université Mohammed V, Rabat.



## **Plénière: « Quel avenir pour l'intelligence artificielle en Afrique ? »**

Quel est l'environnement le plus propice à la montée de l'IA en Afrique ? Quels sont les défis et les opportunités pour le développement de l'intelligence artificielle en Afrique, à la lumière de l'Agenda 2063 de l'Union africaine ? Une réflexion de haut niveau sur l'avenir de l'intelligence artificielle sur le continent sera menée par des invités d'honneur des secteurs public et privé en Afrique et en Europe.

**Modérateur: M. Serge KOFFI**, Journaliste reporter d'images, AfricaNews

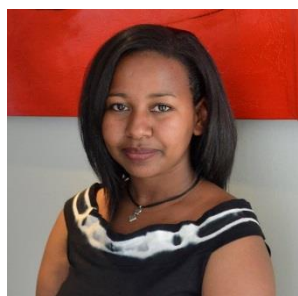
Ce journaliste reporter d'images exerce depuis neuf ans. Serge Koffi a débuté sa carrière en tant que Correspondant dans plusieurs pays d'Afrique (Togo, Bénin, Gabon et Guinée équatoriale) pour la chaîne d'information en continu Africa24. Depuis deux ans, il a rejoint le groupe Euronews et travaille pour sa filiale Africanews comme journaliste et assure l'animation de la chronique hebdomadaire « Sci-tech ». Cette chronique consacrée au monde de la technologie donne la parole à ceux qui font le progrès scientifique et technologique sur le continent africain. Serge Koffi est titulaire d'un Master II en Journalisme audiovisuel et d'une Licence en Littérature africaine.



### Panélistes:

**Mme Bunmi BANJO**, Ancienne Responsable *Brand & Ecosystem Development*, Google Afrique, PDG, Kurova Inc

**Mme Betelhem DESSIE**, Chef de projet, iCog - Labs



Betelhem Dessie, 19 ans, est l'un des principaux entrepreneurs éthiopiens dans le domaine de l'éducation technologique des jeunes.

Née et élevée à Harar, en Éthiopie, elle s'est intéressée aux ordinateurs dès l'âge de 7 ans, quand son père a acheté un ordinateur sur son lieu de travail. Elle a commencé à coder avec Visual Basic et HTML à l'âge de 10 ans, et depuis, elle n'a cessé d'en apprendre davantage, maîtrisant les aspects clés de

l'informatique et de la robotique dès la mi-adolescence.

Elle a déménagé à Addis-Abeba après avoir rencontré le défunt premier ministre Meles Zenawi, et par son action, elle a été parrainée et encadrée par une agence gouvernementale appelée INSA. Après deux ans à l'agence, elle s'est mise à son compte et a commencé à réaliser ses propres projets de logiciels, pour son propre compte et pour divers clients.

Depuis le début, Betelhem enseigne également l'informatique et la robotique aux enfants. En partenariat avec iCog Labs - le premier laboratoire éthiopien d'IA et de robotique, cofondé par le pionnier américain de l'IA Ben Goertzel et Getnet Aseffa, éminent technofuturiste éthiopien - elle a lancé une initiative appelée iCog - Anyone Can Code (ACC). Elle a toujours espéré créer une plateforme dans laquelle les enfants du monde en développement pourraient avoir les mêmes chances que lorsqu'elle était enfant - et le projet ACC en est le résultat.

vision.

Elle travaille actuellement avec iCog Labs sur le projet ACC en tant que chef de projet et conseillère pour 'Solve IT', un projet visant à utiliser une technologie avancée pour élever les enfants et les étudiants dans les pays en développement.

**Titre de la présentation:** Comment former la main-d'œuvre de l'IA en Afrique ? - Solutions et expériences

**Résumé de la présentation:** L'IA n'est pas une technologie récente. Mais en Afrique, elle est nouvelle pour tout le monde. Ce continent a suivi les traces d'autres expériences; ce qui n'est pas mauvais. Mais, l'Afrique doit maintenant s'approprier cette révolution technologique de l'IA. Si les Africains ne contribuent pas à l'essor de ces technologies, elles seront biaisées et auront de mauvaises répercussions sur eux, une fois mises en oeuvre. Ainsi, il convient de former une main d'œuvre qui formulera et mettra en oeuvre ces solutions d'IA.

Cette présentation partagera l'expérience d'iCog Labs, une société d'IA fondée en Éthiopie. Elle a contribué au développement du célèbre robot humanoïde " Sophia ". Comment avons-nous construit une équipe capable de contribuer à des projets internationaux ? Comment pouvons-nous passer à une plus grande échelle ? Et quel est le rôle de nos projets communautaires ? Voilà quelques questions abordés dans cette session.

**Mme Narjis HILAËLE**, Ecrivaine et Professeure, International University in Geneva

Narjis Hilale est Professeure à International University in Geneva, où elle enseigne le Management et le Marketing, elle est également Consultante en Stratégie et Executive coach pour les femmes. Elle possède 15 années d'expérience en Marketing et Stratégie. Elle a grandi au Maroc, en Suisse et en Indonésie, a étudié en France et au Canada et a travaillé à Singapour, au Maroc, en France et en Suisse. Narjis a occupé des postes de responsabilité au sein de grandes entreprises multinationales et Organisations Internationales, telles que P&G, Shell, Vivendi, JTI, SingTel et l'OMPI. Narjis est l'auteur du livre « La Trousse de Survie de la Femme en Entreprise », ouvrage qui décortique la situation de la femme sur le lieu de travail, et lui offre des conseils pour mieux naviguer dans ce monde, afin de permettre aux femmes de s'y imposer et d'y faire leur place. Elle est passionnée par l'Intelligence Artificielle et son impact sur la société. Elle a étudié le piano et la musique pendant 12 ans et parle français, anglais et arabe.



**Titre de la présentation:** L'Afrique, pionnière d'une intelligence artificielle "humaine" ?

**Résumé de la présentation :** Le développement de l'intelligence artificielle en Afrique en est à ses prémices. Le continent a donc aujourd'hui la possibilité de penser un modèle humain adapté aux défis de demain et cohérent avec les aspirations de ses citoyens.

Le modèle occidental soulève de grandes questions : l'intelligence artificielle, où la machine n'est plus simplement une extension de l'homme mais vise à le remplacer, se ferait-elle au détriment de l'humain ? La 4ème révolution industrielle est une opportunité majeure pour le continent africain de créer une intelligence artificielle au service de l'humain.

L'Afrique a la possibilité de construire son propre modèle d'intelligence artificielle qui pourrait notamment renforcer les capacités des citoyens, lutter contre les disparités, promouvoir l'égalité des chances et du genre.

Il sera essentiel de soutenir et encadrer les initiatives privées en Afrique, et parallèlement d'encourager et d'apporter le soutien nécessaire aux initiatives de la société civile.

S'agira-t-il essentiellement d'une approche menée par les états et les institutions, ou les citoyens ? Tous les acteurs doivent s'approprier le projet et ont un rôle à jouer quant à l'avènement d'une intelligence artificielle humaine en Afrique.

**M. Gabriel MALKA**, Directeur de formation et de recherché en biotechnologie et ingénierie biomédicale, Université Mohammed VI Polytechnique

**M. Ibrahim YOUSRY**, Directeur général régional Afrique centrale, du Nord et de l'Ouest, Levant et Pakistan, Microsoft

## **Plénière: « L'Accès universel à l'information et au savoir, et intelligence artificielle en Afrique »**

Cette session se concentrera sur les conditions préalables pour utiliser l'IA dans le contexte africain afin de garantir un accès universel à l'information et au savoir. Elle explorera également le potentiel de l'intelligence artificielle dans la promotion de la coopération scientifique et du libre accès à l'information scientifique.

Modérateur: **M. Moez CHAKCHOUK**, Sous-directeur general pour la Communication et l'Information, UNESCO

### Panélistes:

**M. Mohammed BEN ABDELKADER**, Ministre délégué auprès du Chef du gouvernement chargé de la réforme de l'Administration et de la Fonction publique, Maroc



Né le 15 avril 1961 à Tétouan, il est titulaire de deux masters en Sciences de communication de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Rabat, et en Etudes Diplomatiques Approfondies de la Faculté des Sciences Juridiques Souissi-Rabat. Il possède également un certificat spécialisé en Cycle International d'Administration « pratique de la négociation internationale », de l'Ecole Nationale d'Administration de Paris (ENA). De 2002 à 2007, il a occupé la fonction de Chef de Cabinet du Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement.

Il a enfin été Secrétaire Général Adjoint de la Commission Nationale Marocaine pour l'Education les Sciences et la Culture, membre du Conseil Exécutif de l'ISESCO et directeur de la Coopération et de la Promotion de l'Enseignement Privé au Ministère de l'Education Nationale.

### **Mme Hawa Ba, Directrice de programme, OSIWA**

Hawa Ba coordonne le travail médiatique ainsi que les programmes sénégalais de l'Open Society Initiative for West Africa (OSIWA), qui fait partie des Fondations Open Society. Fervente défenseuse de l'éducation des filles et de l'égalité des droits des femmes dans les sphères politique et économique, Hawa œuvre pour la promotion et la protection des droits des couches les plus vulnérables de la société et défend les libertés fondamentales. Elle se définit comme féministe et afro-optimiste. Hawa est titulaire d'un Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en Anthropologie et d'un DESS en Journalisme.



### **Mme Chrystèle DUMONT, Responsable Marketing et Opérations pour Microsoft MEA Multi Country Cluster (MCC)**

MCC couvre tout le continent africain (à l'exception de l'Afrique du Sud et de l'Égypte), les îles de l'océan Indien, ainsi que le Levant et le Pakistan. Chrystèle Dumont travaille en étroite collaboration avec les équipes internes et les partenaires pour accélérer leur processus de transformation numérique.

Depuis qu'elle a rejoint Microsoft en 2006, Mme Dumont a occupé divers postes, dont ceux de responsable des opérations centrales régionales et responsable du marketing central en Afrique du Nord, de l'Ouest, de l'Est, Central et du Sud, en Méditerranée orientale et au Pakistan, dans 67 pays. De plus, elle a dirigé de bout en bout les opérations, la stratégie, la planification, le marketing et les communications couvrant toutes les activités de Microsoft dans des entreprises, du secteur public, des petites et grandes entreprises ainsi que des organisations de partenaires.



C. Dumont a 19 ans d'expérience en développement d'affaires, canaux, ventes et marketing, gestion des personnes en B2B avec une expérience internationale et une expertise en TIC au Moyen-Orient, en Afrique et en Europe.

**Titre de la présentation :** Partenariat public-privé : Le plan national sur l'IA prévoit d'adopter l'IA avec confiance, sécurité et responsabilité

**Résumé de la présentation :** L'intelligence artificielle assure l'amplification du génie humain avec des technologies intelligentes dans le respect des droits de l'homme et de la vie privée. C'est la vision de Microsoft sur l'IA. Le secteur public adoptera l'intelligence artificielle pour soutenir la croissance et la compétitivité nationales, favoriser l'engagement et la satisfaction des citoyens tout en préparant la main-d'œuvre aux emplois de demain. L'utilisation de l'Intelligence artificielle dans l'analyse de données massives pour créer des modèles et anticiper les réponses, nécessite un accès transparent aux données, dans la manière dont elles seront utilisées, stockées, sécurisées et contrôlées. Aujourd'hui, le secteur privé a l'immense responsabilité de s'associer au secteur public pour aider les gouvernements à tirer parti de technologies comme l'intelligence artificielle pour permettre la modernisation du pays en toute confiance. Le partenariat entre les secteurs public et privé envisagé par Microsoft pour soutenir l'adoption de l'IA au niveau national repose sur quatre piliers pour favoriser l'accès aux bonnes informations dans la transparence, la sécurité et le contrôle :

- Construire un partenariat pour une innovation responsable par une politique moderne, y compris le classement des données
- Favoriser la transformation numérique des pays pour soutenir leur croissance économique
- Comblent les déficits de compétences et améliorer l'employabilité
- Créer un impact sociétal durable

**M. Abdelouahid LYHYAOUI**, Professeur titulaire à l'ENSA de Tanger, Université Abdelmalek Essaadi (Maroc)

Il a obtenu un Master en Science de l'Université Polytechnique de Madrid, Espagne, en 1997 et un doctorat de l'Université Carlos III de Madrid en 1999. Il est actuellement professeur titulaire au Département de génie électrique et industriel de l'École nationale des sciences appliquées de l'Université Abdelmalek Essaadi. Ses intérêts de recherche comprennent les systèmes intelligents, les réseaux neuronaux, l'apprentissage automatique, l'exploration de données et le traitement du signal pour WSN. De 2001 à 2003, il a été professeur invité à l'Université Carlos III, où il a enseigné au Département de Théorie du Signal et des Communications. Entre 2010 et 2018, il a été professeur invité au Laboratoire LIPN de l'Université Paris 13. Ses domaines de recherche spécifiques incluent la participation au développement de villes durables et l'application de l'intelligence artificielle à WSN pour les villes intelligentes.



**Titre de la présentation:** Améliorer la société pour mieux comprendre l'IA"

**Résumé de la présentation:** L'intelligence artificielle (IA) est l'un des principaux acteurs du développement d'un pays. L'impact économique mondial de cette révolution technologique est d'environ 16 milliards de dollars, générant environ 2,3 millions d'emplois. Ces faits reflètent l'urgence de prendre les premières mesures pour

impliquer l'IA à l'avenir. Il faudra donc veiller à ce que les gens soient capables de concevoir et de développer des systèmes et des applications d'IA, également en collaboration directe et approfondie avec la recherche et les principaux opérateurs technologiques. Développer les compétences nécessaires à l'interaction entre les êtres humains et l'IA sera fondamental. Il y a plusieurs domaines d'action pour faire émerger ces compétences, plus particulièrement la formation des travailleurs publics et privés, et plus généralement, l'alphabétisation de tous pour exploiter pleinement les services numériques. Il est également important d'aider les gens à comprendre ce qu'est l'IA, les avantages qu'elle peut apporter et les risques qu'elle comporte pour leur permettre d'utiliser au mieux les services offerts. En outre, il est nécessaire d'"éduquer" les citoyens afin de réduire le fossé d'accès à ces technologies. Cela implique le système scolaire, qui doit tenir compte des changements décrits pour rendre plus efficace la formation des futurs citoyens et travailleurs.

**M. Davor ORLIC**, Chef de projet senior, Jozef Stefan Institute, chef de l'exploitation, K4ALL foundation

Davor Orlic est chercheur au Centre pour le transfert des connaissances en technologies de l'information de l'Institut Jožef Stefan et travaille comme COO de la Fondation Knowledge 4 All Ltd. Il travaille également sur de multiples initiatives à l'intersection de la recherche, des technologies, des politiques et de l'innovation commerciale en intelligence artificielle. Il travaille actuellement sur la mise en place d'un réseau d'excellence en intelligence artificielle en Afrique subsaharienne et sur l'expansion de la cartographie des lieux principaux de l'intelligence artificielle dans quatre régions du monde.



**Résumé de la présentation :** Une collaboration commune récente entre la Fondation Knowledge 4 All, le CIED et la Chaire de l'UNESCO pour l'intelligence artificielle, visant à recenser les talents, les acteurs et les hauts-lieux de l'intelligence artificielle dans le grand Sud, montre à quel point les universités, les jeunes entreprises et les autres secteurs s'engagent déjà dans l'IA en Afrique. C'est la preuve irréfutable qu'une stratégie panafricaine est nécessaire pour établir un ensemble d'objectifs ambitieux pour l'éducation, la recherche-développement et l'industrialisation de l'IA, combinés à une politique favorable. La prochaine étape consiste à élaborer un plan coordonné pour encourager l'éducation à l'IA, soutenir les laboratoires de recherche à travers le continent, encourager l'entrepreneuriat fondé sur la recherche dans le secteur de l'IA et faciliter la collaboration entre les chercheurs et les experts en IA dans d'autres domaines tels que les transports, les soins de santé, l'agriculture et autres sciences. Ce recensement est à l'origine du lancement du projet "IA pour le développement en Afrique" (AI4D) début 2019, conçu pour soutenir un réseau d'excellence en matière d'IA en Afrique subsaharienne, pour renforcer et développer l'excellence scientifique et technologique communautaire dans une série de domaines liés à l'IA et pour mener une série de projets locaux en innovation.



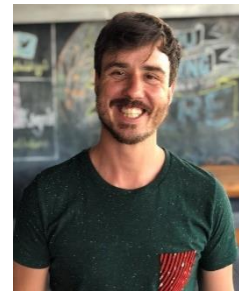
**Mme Ruhiya KRISTINE SEWARD, Responsable des programmes, Technologie et innovation, Centre de recherches pour le développement international**

Ruhiya supervise les recherches sur les questions de gouvernance numérique dans les pays du Sud, allant des droits numériques et la cybersécurité, à l'analyse des données et l'IA. Elle a de l'expérience dans le domaine des politiques de haut niveau et du développement des communautés locales, ayant le souci de faciliter l'inclusion, la participation et l'égalité des sexes. Elle est titulaire d'un doctorat en politique de la New School for Social Research et d'une maîtrise en relations internationales de la LSE.



**M. Jonathan STEVER, Co-fondateur et Directeur général, Impact Hub Kigali (Rwanda)**

Jon Stever est macroéconomiste, entrepreneur et bâtisseur communautaire. Il est le fondateur de Impact Hub Kigali et de The Office. Il est également un catalyseur du mouvement i4Policy. Jon conseille actuellement plusieurs gouvernements sur les politiques d'économie numérique.



**Plénière: « L'intelligence artificielle, levier de développement pour la jeunesse en Afrique »**

Au cours de cette session, une attention particulière sera accordée à l'impact de l'intelligence artificielle sur le "dividende démographique" et aux questions d'éducation et d'emploi des jeunes, y compris dans le secteur de la création.

**Modérateur: M. Frank ELEANYA, Journaliste, Business Day Nigeria (Nigeria)**

**Panélistes:**

**Mme Maria DO ROSARIO BRAGANÇA SAMBO, Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science, de la Technologie et de l'Innovation (Angola)**

Diplômée en médecine de la Faculté de Médecine de l'Université Agostinho Neto, spécialisée en Neurologie à l'Hôpital Egas Moniz (Lisbonne - Portugal) et titulaire d'un doctorat en "Sensibilité génétique au paludisme cérébral des enfants angolais" de l'Instituto Gulbenkian de Ciência (Oeiras, Portugal), Maria do Rosário Teixeira de Alva Sequeira Bragança Sambo, est ministre de l'enseignement supérieur, des sciences, de la technologie et de l'innovation de l'Angola depuis septembre 2017. Dans ses fonctions administratives en matière d'éducation, elle a été professeure agrégée, recteur de l'Université Agostinho Neto (Luanda-Angola) et doyenne de la faculté de médecine de l'Université Katyavala Bwila de Benguela.



**Mme Ikram CHAIRI**, Professeure et chercheure postdoctoral, Université Mohammed VI Polytechnique (Maroc)

Ikram Chairi est enseignante et chercheure à l'Université Mohammed VI Polytechnique. Ses intérêts de recherche portent sur l'analyse de données, l'apprentissage automatique et l'application de l'intelligence artificielle. Elle a obtenu un doctorat en apprentissage automatique et statistique en 2014 à l'Université Abdelmalek Essaâdi. En 2015, elle a travaillé comme chercheure postdoctoral au GIAA (Laboratoire d'intelligence artificielle appliquée) de l'Université Carlos III de Madrid et a participé à la construction d'un agent conversationnel intelligent. Elle est également titulaire d'un diplôme d'ingénieur en statistique et en entreposage de données.

**M. Ekene Johnpaul IKWELLE, Président du Réseau panafricain de la jeunesse pour une culture de la paix (PAYNCoP).**

Né le 24 septembre 1991, Ekene Johnpaul Ikwelle est un expert en culture de la paix, coach en construction de mouvements, professionnel de l'engagement civique des jeunes et membre du programme « Open Minds Young Voices » de Friedrich-Ebert-Stiftung. Il est par ailleurs Président du Réseau panafricain de la jeunesse pour une culture de la paix (PAYNCoP). Ce réseau dirigé par des jeunes et soutenu par l'UNESCO œuvre dans le domaine de la paix et pour la promotion de la culture de la paix et de la non-violence en Afrique.



De plus, M. Ikwelle est cofondateur et directeur exécutif du Centre for Youth Advocacy and Development (CeYAD), une organisation non gouvernementale axée sur la consolidation de la paix par le biais d'initiatives de cohésion sociale, sur la préparation des jeunes à une transition en douceur vers l'âge adulte et sur la promotion d'institutions fortes par des mouvements populaires.

Ce passionné de l'intelligence artificielle est détenteur d'un Baccalauréat en sciences géologiques de l'Université Nnamdi Azikiwe Awka.

**Titre de la présentation:** L'intelligence artificielle en Afrique et la peur de l'exclusion sociale

**Résumé de la présentation:** Certaines discussions autour de l'IA en Afrique ont porté sur son impact sur l'emploi puisqu'une disparition des emplois traditionnels est attendue. Cependant, beaucoup ne sont pas conscients qu'au cours des dernières années, nous nous sommes immergés dans plusieurs niveaux d'innovations transformatrices rendues possibles par l'intelligence artificielle (types d'IA). D'autres travaux se sont concentrés sur les implications, généralement positives, de l'intelligence artificielle sur la santé, l'éducation et la sécurité, mais peu d'entre eux ont considéré les dangers imminents de l'exclusion sociale face au développement rapide et perturbateur de l'IA sur un continent qui lutte encore pour l'inclusion sociale de plus de 77% de sa population qui a moins de 35 ans.

Si le potentiel de l'IA et les possibilités de son application dans plusieurs secteurs en Afrique sont intrigants, sa corrélation avec les défis actuels des jeunes à travers le continent renferme des zones grises qui nécessitent une attention particulière.

La présentation explore ces zones grises, examine les mystères entourant l'IA et le développement des jeunes, et les amène à la table pour une discussion dynamique. Elle propose également des domaines possibles pour l'élaboration de nouvelles politiques, donnant un aperçu général des pays qui semblent être sur la bonne voie, tout en soulevant des inquiétudes quant aux dangers imminents pour les pays qui sont laissés pour compte. Étant donné que cette quatrième révolution industrielle est certainement menée par les jeunes, les seuls pays qui en récolteront les fruits sont ceux qui ont investi massivement et à juste titre dans sa population jeune, notamment pour assurer l'égalité d'accès à la formation et aux opportunités, mais combien de ces pays seront en Afrique ?

**M. Tomoyuki NAITO**, Conseiller principal TIC et Développement, Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

Conseiller principal pour les TIC et le développement à l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA). Avant d'occuper son poste actuel, il était gestionnaire de programme à la Banque mondiale. Auparavant, il était directeur de la planification ainsi que directeur des transports et des TIC au siège de la JICA. Il est membre du Comité de pilotage mondial du projet "Internet pour tous" au Forum économique mondial depuis 2016.



**Titre de la présentation:** L'intelligence artificielle pour le développement de l'Afrique : L'éducation est importante.

**Résumé de la présentation :** Les innovations époustouflantes déclenchées par la Quatrième Révolution industrielle redéfinissent ce que signifie être humain. Les progrès technologiques nous poussent également vers de nouvelles frontières de l'éthique. Comme nous le savons tous, Amazon et Netflix possèdent déjà des algorithmes qui prédisent les films et les livres que nous souhaitons regarder et lire.

Dans le cadre de la coopération internationale pour la poursuite du développement de l'Afrique, avons-nous toujours soigneusement considéré cet aspect ? La quatrième révolution industrielle, y compris le déploiement de l'insémination artificielle, doit être fondée sur une discussion de questions plus larges concernant les sociétés dans lesquelles nous voulons vivre. Aujourd'hui, les possibilités d'autonomisation humaine offertes par la technologie sont immenses, mais nous devons continuer à nous concentrer sur l'impact des technologies sur les personnes, leur vie quotidienne et leur jouissance des droits humains. Ce n'est plus exclusivement du ressort des États et des organisations internationales. Le secteur privé doit jouer un rôle de chef de file en faisant preuve de prudence et d'ouverture, et les États et les organisations internationales doivent appuyer le processus comme il se doit. L'éducation éthique appropriée dès le plus jeune âge (et de nombreux enseignants) pourrait être l'un des domaines sur lesquels il faudrait se concentrer, plutôt que de simplement fournir des pratiques de programmation ou des appareils mobiles.

**M. Noël Magloire NDOBA, Économiste, Ancien doyen de la Faculté des Sciences économiques de l'université de Brazzaville (Congo)**

**M. Ebenezer NJOH MOUELLE, Représentant du Cameroun au Conseil exécutif, Délégation Permanente du Cameroun auprès de l'UNESCO**

Le Professeur Ebénézer Njoh Mouelle occupe la fonction de Président du Conseil Scientifique du Centre de Recherche et de Formation Doctorale pour les Arts, les Langues et la Culture, à l'Université de Yaoundé I. IL est également le Représentant du Cameroun au Conseil Exécutif de l'UNESCO depuis 2015, après avoir assumé des charges politiques (Député et Ministre). Il compte à son actif de nombreuses publications dont *Quelle éthique pour le transhumanisme? Des "hommes augmentés" et des "posthumains", demain, en Afrique ?* et *Transhumanisme, marchands de science et avenir de l'homme*, parus respectivement en 2018 et 2017, chez l'Harmattan. Son ouvrage de 1970 édité par CLE à Yaoundé, l'essai sur la signification humaine du développement, intitulé *De la médiocrité à l'excellence* est connu et étudié un peu partout en Afrique, notamment au Cameroun où il est inscrit au programme des classes terminales des lycées d'enseignement général.



**Titre de la présentation:** A qui revient le rôle moteur dans le développement de l'IA en Afrique ? Aux géants du web ou aux pouvoirs d'Etat ?

**Résumé de la présentation:** L'intérêt pour l'introduction de l'Intelligence Artificielle en Afrique n'est pas à démontrer, ne serait-ce que parce qu'elle contribuerait à porter la

rationalisation des comportements au niveau des exigences d'une économie de production industrielle devant définitivement prendre la place des économies préindustrielles. L'Intelligence Artificielle devra aider à développer un meilleur rapport au temps, ainsi que le souci de la rigueur, de la précision et du rendement quantitatif et qualitatif en toutes choses. Le fait est que dans divers pays africains se sont créés ces derniers temps de nombreuses start-up d'Intelligence Artificielle. Le fait est également que les grosses plateformes constituées par les géants du web sont en train de faire leur pénétration en Afrique, créant des centres de recherche et des instituts de formation dans divers pays. Ces GAFAM ne peuvent penser qu'à leurs intérêts commerciaux et de domination, en prenant possession du marché africain, et en maintenant inclus et intellectuellement embrigadés dans leurs « écosystèmes », les jeunes ingénieurs et autres entrepreneurs africains dans l'exploitation de leurs produits. Quant aux centres de recherches et autres laboratoires en train d'être ouverts par elles (les GAFAM), ne travailleraient-ils pas sur la seule base de leurs programmes et objectifs ? Il doit être possible à l'Afrique, au moment d'entrer résolument dans la danse de l'Intelligence Artificielle, de s'en fixer elle-même des finalités propres, définies au niveau des pouvoirs d'Etat. Il n'existe pas de pouvoir d'Etat unifié pour toute l'Afrique, malgré la création de l'Union Africaine. Ce qu'a réussi la Chine en tant qu'Etat, en créant l'équivalent des GAFAM dans les BATX n'est pas envisageable dans une Afrique de 55 Etats souverains. Toutefois, rien n'empêche ces Etats, pris séparément, de retenir des compétences identifiables sur leur sol, ainsi que d'encourager et de soutenir des entrepreneurs du secteur privé à travers des partenariats favorisant la prise en compte des intérêts réellement africains.

**M. Zhang BAOJUN, Vice-President, Beijing Language and Culture University (China)**

## **Plénière: « Ethique et intelligence artificielle en Afrique: quels enjeux? »**

Cette session sera consacrée à une réflexion sur les questions soulevées par l'IA en matière d'éthique, de droits et de libertés en Afrique.

Modératrice: **Mme. Dorothy GORDON, Chairperson, UNESCO Information for All Program**

### Panélistes:

**M. Anantha DURAIAPPAH, Directeur, Institut Mahatma Gandhi pour l'éducation à la paix et au développement durable (Inde)**

Anantha Duraiappah a inauguré le poste de directeur de l'Institut Mahatma Gandhi pour l'éducation à la paix et au développement durable (MGIEP) de l'UNESCO en 2014. Chef de file en matière de politiques scientifiques, avec plus de 33 ans d'expérience, il joue aujourd'hui un rôle clé dans le positionnement du MGIEP de l'UNESCO en tant qu'institut de recherche de pointe sur l'éducation pour la paix, le développement durable et la citoyenneté mondiale. Anantha a obtenu son doctorat en économie avec une spécialisation en modélisation mathématique et informatique de



l'Université du Texas à Austin, aux États-Unis. Il est l'auteur de nombreux livres et articles de revues. Il est membre de l'Académie mondiale des arts et des sciences (WAAS), membre de l'Académie mondiale des sciences (TWAS) et professeur invité à l'Université de Tokyo, Japon. Le Dr Duraïappah se concentre actuellement sur le renforcement du guide science-politique en éducation par la recherche et l'exploration de la façon dont les neurosciences de l'apprentissage peuvent contribuer au développement de l'intelligence émotionnelle et intellectuelle par des pédagogies numériques novatrices.

**Titre de la présentation:** Education : AI et éthique

**Résumé de la présentation :** L'utilisation croissante de la technologie dans l'éducation - des plates-formes d'apprentissage en ligne et du contenu numérique qu'elles hébergent, à l'apprentissage automatique et au traitement du langage naturel (NLP) - a non seulement proposé des solutions évolutives à des problèmes de longue date en classe, mais a également soulevé de nouvelles questions urgentes sur la façon de gérer les interactions entre les nouvelles technologies et les initiatives en éducation. L'intelligence artificielle offre la possibilité d'utiliser les données pour fournir un aperçu crucial du comportement d'apprentissage de l'élève : en effet, l'intelligence artificielle pourrait analyser l'apprentissage d'un élève et offrir des solutions et des interventions pour développer une approche bien adaptée à ses forces tout en considérant ses faiblesses sans compromettre son intimité. De cette façon, le rêve insaisissable d'un apprentissage personnalisé peut enfin devenir réalité. Il est toutefois important que nous reconnaissons le rôle essentiel que jouent les données pour assurer le bon fonctionnement des systèmes d'IA : si les données héritées fournies pour former un système d'IA sont biaisées ou entachées d'une autre forme de corruption morale, l'IA perpétuera cette corruption. De même, comme il existe de nombreux facteurs clés dans toute approche éducative qui ne peuvent pas être représentés comme des points de données - la valeur d'une autre personne (qu'il s'agisse d'un éducateur ou d'un pair), des relations, de l'amitié - le système d'IA ou d'apprentissage automatique sera nécessairement aveugle sur certains des éléments les plus significatifs de l'apprentissage d'un étudiant. Compte tenu de ces dangers, il est impératif d'identifier et de rendre compte des diverses façons dont la discrimination peut être perpétuée involontairement par les systèmes d'IA. M. Duraïappah estime que l'UNESCO a un rôle clé à jouer dans cette entreprise, notamment en définissant des normes d'interopérabilité (formats XML, modèles d'octets) et des cadres d'API que chacun peut construire pour partager ses idées et tracer une voie qui tienne compte du rôle croissant de la technologie dans notre éducation sans compromettre les cadres éthiques auxquels nous tenons tous.

**M. Eugène C. EZIN**, Professeur d'Informatique et d'Intelligence Artificielle, Université d'Abomey-Calavi, Membre de l'IEEE Computer Science Society (Bénin)

Eugène C. Ezin est né au Bénin en 1966 et y a fait ses études primaires et secondaires. Après une maîtrise en mathématiques à l'Université d'Abomey-Calavi dans le même pays et en tant que Chercheur associé à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques, il obtint une bourse d'excellence de International Centre for Scientific Culture – World Laboratory de Antonino Zichichi pour le Diplôme d'Etudes Approfondies et pour les études doctorales en Intelligence Artificielle à International Institute for Advanced Scientific Studies – Eduardo

Caianiello à Salerne en Italie. Ses travaux de recherche ont porté sur le traitement automatique de la parole utilisant les systèmes hybrides de réseaux de neurones et la logique floue et ont conduit à la thèse de doctorat en Intelligence Artificielle en mars 2001 avec la mention très honorable et félicitations orales du jury. Professeur Titulaire en Informatique et Intelligence Artificielle, il est l'actuel Directeur de l'Institut de Formation et de Recherche en Informatique de l'Université d'Abomey-Calavi. Il a à son actif plus d'une soixantaine de publications scientifiques dans des revues internationales et dans les actes de conférences à comité de lecture. Il est relecteur de plusieurs journaux et membre de plusieurs comités scientifiques. Depuis 2012, il est membre actif de IEEE Computer Society. Ses préoccupations de recherche sont entre autres la cryptographie, le traitement du signal, les systèmes intelligents, l'apprentissage automatique.

**Titre de la présentation:** Intelligence humaine vs intelligence artificielle : où va la raison humaine ?

**Résumé de la présentation** L'intelligence artificielle en tant que « grand mythe de notre temps » est souvent présentée comme une formidable occasion à saisir en termes d'économie de la connaissance. Ses contributions dans les domaines de la robotique, de la médecine, du transport, des communications, dans l'agriculture notamment sont déjà très considérables. Et pourtant de véritables inquiétudes et risques s'observent dont les suppressions d'emplois avec les robots, la perte d'humanité devant la boîte noire. Bref, des algorithmes nous gouvernent et décident à notre place. Où vont la raison humaine et l'éthique notamment en Afrique avec ces technologies ?



**Mme Monique MORROW**, Présidente et Cofondatrice de Humanized Internet, Chercheure associée, Institut Alexander von Humboldt pour Internet et Société (Suisse)

Présidente et cofondatrice de Humanized Internet, un organisme sans but lucratif qui se concentre sur la nécessité de contrôler nos identités et de fournir une identité numérique aux personnes les moins bien servies. La croyance dans le bien commun de la technologie et de l'éthique intégrée a guidé le travail considérable de Monique sur l'intersection entre la technologie de la blockchain (...), les questions de sécurité et de protection de la vie privée, les questions de compétence juridique et le développement de portefeuilles. En tant que membre des conseils consultatifs de procivis.ch et de Vetri Global (Suisse), elle s'est penchée sur ces questions et est conseillère principale chez Hycon (Corée du Sud). Elle est également un membre actif du IEEE Ethics in Action Executive Committee et coprésidente du IEEE Ethics in Action Extended Reality Committee. Considérée comme l'une des leaders technologiques les plus influentes au monde et ayant obtenu de nombreuses distinctions en reconnaissance de ses efforts, Monique défend la cause des femmes dans les domaines de la technologie et de l'ingénierie, siégeant à de nombreux conseils d'administration sans but lucratif. Elle a publié Internet of Women, Accelerating Culture Change en 2016 et a facilité le lancement du Women in Standardization Expert Group for ITU. Monique a reçu plusieurs récompenses.

Récemment elle a été reconnue comme l'une des 100 meilleures Shapers numériques suisses pour 2018. Monique est en train de coécrire un livre intitulé The Humanized Internet, qui sera publié en 2019.

**Titre de la présentation:** L'éthique dans l'IA : une opportunité pour l'Afrique

**Résumé de la présentation:** Il existe une polarité entre l'autonomisation de masse que les citoyens peuvent bénéficier de l'IA à la destruction massive. La technologie n'a pas d'agence et il incombe donc à ses créateurs de définir son utilisation intentionnelle.

L'Afrique a l'occasion d'établir un programme mondial d'éthique en matière d'IA et d'éviter les résultats qui pourraient avoir un impact négatif sur les citoyens. La discussion commencera par des observations générales et des possibilités d'abus et se terminera par le lancement de l'IA en tant que créateur d'emplois en Afrique. L'éthique est au cœur du débat.



**M. Takashi Egawa**, Département de génie électrique et mécanique, Centre de recherche sur les nanodispositifs et les matériaux de nouvelle génération

Takashi Egawa a commencé sa carrière en tant qu'ingénieur de recherche en technologie des réseaux. Il est ensuite passé de la recherche à la normalisation en 2004. A l'UIT-T, il a contribué à la normalisation des NGN, des réseaux futurs, du SDN et de la communication en cas de catastrophe en tant que rapporteur et président de diverses activités. Il s'est ensuite tourné vers l'IA pour la normalisation. Il contribue à la normalisation de l'IA, en particulier à l'IEEE P7001 (transparence des systèmes autonomes) en tant que secrétaire (2017).



**Titre de la présentation:** Vers une IA éthique : dialogue sur la normalisation et sa mise en œuvre

**Résumé de la présentation:** L'intelligence artificielle est en train de devenir un catalyseur essentiel de l'inclusion et de l'innovation numériques. Elle devrait améliorer notre société et les droits de la personne. Puisqu'il s'agit d'un outil très puissant, nous devons également veiller à ce qu'il soit utilisé à bon escient. Par exemple, c'est l'être humain, et non l'IA, qui doit contrôler le système et en rendre compte. C'est dans cet esprit que le CEN participe et contribue au dialogue sur la gouvernance de l'IA et sa mise en œuvre, par exemple la normalisation de l'éthique de l'IA, comme la transparence et la fiabilité. Grâce à une compréhension approfondie de l'intelligence artificielle dans le cadre de ce dialogue, et en tant que leader mondial des fournisseurs innovants de TIC, NEC s'engage à continuer à résoudre les problèmes sociaux et à contribuer aux SDG en intégrant pleinement l'éthique de l'intelligence artificielle dans



le développement de produits et de solutions ainsi que dans ses activités institutionnelles.

**M. Ayman OSMAN**, Corporate, External & Legal Affairs Director for Emerging Markets (Africa, Levant & Pakistan) in Middle East & Africa, Microsoft

**M. Abdoulaye SENE**, Professeur, Institut des sciences de l'environnement, Faculté des sciences et des technologies, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Vice-président, Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies (Sénégal)

Sociologue environnementaliste, enseignant chercheur et expert consultant dans le domaine de l'évaluation environnementale et sociale, de la responsabilité sociétale des entreprises, il est docteur d'état ès lettres et dirige l'Unité de recherche et d'enseignement « Ethique, Gouvernance et Responsabilité Environnementale et Sociale » à l'Institut des Sciences de l'Environnement de la Faculté des Sciences de l'UCAD. Il enseigne dans plusieurs universités et offre des formations en évaluation environnementale et sociale et en RSE. Il est le Président du Conseil d'Administration de l'Autorité Nationale de l'Assurance Qualité de l'Enseignement Supérieur du Sénégal et membre depuis 2012 de la Commission Mondiale de l'Éthique des Connaissances Scientifiques et Techniques de l'UNESCO (COMEST) dont il est le Vice Président. Il est l'auteur de plus d'une vingtaine de publications scientifiques en sociologie de l'environnement et sur le développement.

**Titre de la présentation:** L'IA et notre futur africain, pour quel humanisme ?

**Résumé de la présentation:** La présentation de Professeur Sene explorerait les divers chemins, risques, et dangers associés au développement des systèmes d'intelligence artificielle dans le contexte Africain suivant une perspective sociologique et environnementale. En posant des questions sur la nature des changements sociaux, culturels, et politiques apportés par l'IA, Professeur Sene offrira un aperçu de sujets aussi importants que le transhumanisme, le capitalisme mondialisé, le Progrès historique et la perturbation des systèmes de valeurs éthiques et religieuses par le développement de l'IA.



## Sessions thématiques parallèles

### Sessions UNESCO

#### 1. L'intelligence artificielle: le futur de la surveillance et du suivi des biens du patrimoine mondial et des réserves de biosphère en Afrique?

Panélistes:

**M. Méryas Degbemabou Kouton, Ancien gestionnaire de la Réserve de biosphère de la Pendjari, Expert SIG, Observation spatiale des forêts d'Afrique Centrale et de l'Ouest**

De nationalité béninoise, Méryas Dègbémabou KOUTON est un écologiste forestier, spécialisé en développement et gestion du patrimoine naturel et reconnu comme expert de la Commission mondiale des aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature. Il cumule plus de 15 années d'expériences en gestion des aires protégées et de 2012 à 2016, il a été le Directeur du Parc National de la Pendjari au Bénin (Réserve de Biosphère et Site du Patrimoine Mondial de l'UNESCO). Il a fortement contribué à renforcer le système de gestion du complexe W-Arly-Pendjari, particulièrement en matière d'application des lois et de mise en œuvre du suivi écologique. Il a le mérite d'être pionnier au Bénin de l'introduction des drones et autres objets connectés dans la surveillance et le suivi des aires protégées. Titulaire d'un diplôme d'Ingénieur en agronomie et en foresterie et d'un master en Gestion de la faune et des aires protégées, il poursuit sa thèse de doctorat dans le même domaine. Parallèlement, Il intervient comme Expert SIG à l'Observation spatiale des forêts d'Afrique Centrale et de l'Ouest pour la cartographie de l'occupation du sol et de sa dynamique au Bénin.

**Titre de la présentation:** Transition numérique dans la Conservation des aires protégées au Bénin: Surveillance et suivi écologique des sites du complexe WAP.

**Résumé de la présentation :** Les Réserves de Biosphère de la Pendjari et du W-Bénin font partie du complexe WAP, patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1996 (extension en 2017). Malheureusement, ce site n'échappe pas aux nombreux défis de conservation communs aux aires protégées d'Afrique : braconnage, avancée du front agricole, exploitation forestière, la transhumance.

Alors que les défis s'intensifient, les ressources financières et humaines s'amenuisent, révélant l'intelligence artificielle comme une nécessité dans la conservation. Les premiers essais au Bénin remontent à 2014 avec l'utilisation de drones et de Transmitting camara dans le suivi écologique et la surveillance.

En effet, l'utilisation du drone a réduit de 90% le temps de suivi des dépassements agricoles et de moitié le budget y alloué. Elle a également eu l'avantage de fournir des données sur les superficies illégalement emblavées (96 ha en 2015) ainsi que l'état de la couverture végétale et la présence animale en zone de transition.

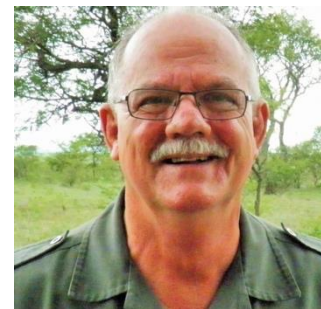
De plus, le drone est dissuasif et s'est montré efficace pour les missions de prospection en zones montagneuses, généralement d'accès très difficile pour les opérations de surveillance, facilitant ainsi l'arrestation d'environ 112 délinquants en 2015. En outre l'utilisation des objets connectés dans les opérations de surveillance

ont permis de réduire significativement l'impact de la transhumance en fournissant aux rangers la localisation des troupeaux de bétail.

Aussi, le dénombrement de la faune avec les drones en 2015 a fourni des informations plus précises sur l'effectif des hippopotames ( $742 \pm 12$  individus) tout en facilitant le suivi des mares dans la Pendjari pour l'étude de la disponibilité en eau et ses variations spatio-temporelles. Cependant, des défis compromettant la reconnaissance de la contribution des objets connectés à la conservation persistent et sont d'ordre technique (dimensionnement, maintenance), financier, législatif puis sociologique. L'utilisation de drones à caméras de vision nocturne permettra inmanquablement de réduire le braconnage dans le WAP.

### **M. Otch OTTO, Consultant pour the African Parks Sustainable Environmental Asset Protection, Law Enforcement, Safety and Security**

Otch Otto est né le 5 août 1950 à Pretoria en Afrique du Sud. Il est actuellement consultant en Protection durable de l'environnement, application de la loi, sûreté et sécurité (SEAPLESS) pour African Parks, fournissant un soutien spécialisé à tous les parcs africains à travers le continent africain.



De 2013 à 2017, il est directeur des opérations du Parc national du Grand Kruger (PNK) et agent d'intégration des technologies de protection de l'environnement pour le MALA (contrôle des déplacements, de l'accès, de la localisation et de l'espace aérien). Diplômé en 1972, il a travaillé 15 ans sur le terrain, principalement

comme chef d'équipe, puis en mer pendant 8 ans en tant que capitaine qualifié, avant d'être nommé chef Ranger Security Services Kruger National Park pendant 5 ans. Il obtient sa maîtrise en 1996. A partir de 2002, il est chef de projet international pendant 10 ans, principalement en Afrique et en Asie centrale, dans divers programmes humanitaires et de sécurité, dont la plupart pour les Nations Unies.

**Titre de la présentation:** Solutions techniques pour l'Afrique Protection durable de l'environnement, application de la loi, sûreté et sécurité (SEAPLESS)

**Résumé de la présentation:** La protection de l'environnement sur le terrain pour lutter contre le braconnage nécessite des informations précises recueillies juste à temps pour permettre la mise en œuvre d'actions et d'interventions d'atténuation. La présentation est factuelle et couvre le chemin parcouru au cours des 7 dernières années de carnage sur le terrain à l'aide des technologies de détection (TechInt) pour aider à la collecte de données et d'informations de qualité afin d'obtenir des renseignements utiles pour compléter ceux recueillis par les observations humaines (HumInt) seules. La présentation montrera ce qui est disponible, déployé et produit des résultats pour aider les Rangers à sauver le rhinocéros, ou l'éléphant, afin de protéger les ressources et zones sensibles d'exploitation.

La présentation se concentrera sur :

- Ce qu'il faut savoir pour prendre à temps des mesures préventives sur le terrain

- Des technologies répertoriées qui peuvent recueillir ce qui est requis
- Trouver la meilleure plate-forme pour que les technologies soient performantes
- Établir des réseaux de soutien pour transmettre les données technologiques recueillies en vue d'une application rapide.
- Options créées pour l'utilisation de l'information avec la masse de données résultante (analyse prédictive)

**Naruki MORIMURA**, Ph.D., Professeur associé à l'Université de Kyoto, vice-directeur du Sanctuaire de Kumamoto, un premier sanctuaire de chimpanzés au Japon.

Naruki Morimura étudie les chimpanzés en laboratoire et à l'état sauvage depuis 1998 en se concentrant sur un concept de pont entre le bien-être animal en captivité et la conservation en milieu sauvage. Un relevé systématique des drones dans les monts Bossou-Nimba, en Guinée, pour la conservation des chimpanzés et dans le détroit de Misumi-Ariake, au Japon, pour la protection des marsouins sans nageoires, une espèce menacée, sont des projets en cours sur le terrain.



**Titre de la présentation:** Etude de Drone pour la conservation des chimpanzés dans les monts Bossou et Nimba, Guinée

**Résumé de la présentation:** Situé à l'ouest des monts Nimba, près d'un village en Guinée, en Afrique de l'Ouest, le site du patrimoine mondial naturel et réserve de biosphère de Bossou (UNESCO/MAB), accueille des chimpanzés bien connus pour utiliser différents outils, étudiés en détail depuis plus de 40 ans. Le nombre de chimpanzés dans la communauté de Bossou était stable, comptant 19 individus en moyenne de 1976 à 2003, mais cinq chimpanzés sont morts des suites d'une épidémie de grippe en novembre 2003 et il ne reste plus que 7 individus. Aucune femme chimpanzée n'a immigré depuis le début de l'étude sur le terrain. Le projet de corridor vert, un effort de plantation d'arbres, a débuté en 1997 sous la forme d'une étendue de 4 km de long traversant la zone de savane séparant Bossou des montagnes Nimba. Le projet vise à promouvoir les échanges individuels entre les groupes Bossou et Nimba dans le cadre de l'effort de conservation des habitats fragmentés des chimpanzés sauvages. Toutefois, la destruction des forêts par les cultures illégales et les feux de brousse constitue un sérieux obstacle à ces efforts. Les innovations dans la technologie de la recherche peuvent faire progresser les approches en matière de conservation des forêts. Les véhicules aériens sans pilote, ou drones, peuvent recueillir des données écologiques à des échelles spatiales et temporelles sans précédent dans diverses régions topographiques. Des études de Drone à Bossou et Nimba ont permis d'enregistrer l'impact négatif à grande échelle des feux de brousse sur le paysage de Nimba, à partir de l'analyse de centaines de photos aériennes dans le corridor vert, ce qui a conduit au développement d'un modèle 3D de plantation comme outil d'éducation environnementale. La nouvelle technologie offre à la fois une

approche fondée sur des données probantes pour surveiller, mesurer et promouvoir la protection des chimpanzés et des forêts en conflit avec l'activité humaine, et une nouvelle avenue pour la gestion autonome des réserves forestières et le développement des infrastructures éducatives.

## 2. « Assurer un continuum en renforçant les capacités en IA en AFrique, de la recherche fondamentale aux applications »

### M. Antonello SCARDICCHIO, Ph.D.,

Physicien travaillant sur des systèmes complexes et le calcul quantique. Il a obtenu son doctorat en physique du Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, MA, USA) en 2006, puis a rejoint le Princeton Center for Theoretical Sciences de l'Université de Princeton (Princeton, NJ, USA) comme Junior Fellow. En 2009, il a été nommé chercheur et membre du corps professoral du Centre international Abdus Salam de physique théorique (CIPT, Trieste, Italie), où il enseigne et effectue des recherches sur les systèmes complexes, les bases de la mécanique statistique et les technologies quantiques.



Les recherches du professeur Scardicchio se sont particulièrement concentrées sur la performance comparative des algorithmes classiques et quantiques pour l'exécution de tâches complexes, et sur les raisons fondamentales pour lesquelles les algorithmes quantiques peuvent réussir ou échouer à surpasser les meilleurs algorithmes classiques.

**Titre de la présentation:** Recherche et formation en intelligence artificielle (IA) au Centre international Abdus Salam de physique théorique

**Résumé de la présentation:** Les activités d'IA qui ont lieu et qui sont prévues dans un proche avenir au Centre international Abdus Salam de physique théorique (CIPT, Trieste, Italie) seront présentées. Le CIPT est un institut de catégorie 1 de l'UNESCO dans lequel la recherche, l'enseignement et la sensibilisation de classe mondiale sont combinés dans un environnement international unique. La recherche, les activités d'enseignement, les écoles supérieures et les conférences ont lieu tant au CIPT que dans les pays en développement, où le CIPT travaille avec des groupes de recherche associés et des universités locales. Dans le domaine de l'IA, la recherche du CIPT vise à faire progresser et à développer de nouveaux algorithmes motivés par la physique, à appliquer les algorithmes d'IA à la recherche et à développer la technologie des objets intelligents (Internet des objets). Dans les catégories de l'enseignement et de la vulgarisation, le CIPT enseigne aux nouvelles générations de scientifiques comment fonctionnent les algorithmes d'IA et comment les développer, les perfectionner et les appliquer aux problèmes de recherche pure et appliquée.

### M. Tapiwa CHIWEWE, Manager, IBM Research

Il dirige le groupe d'intelligence artificielle avancée et appliquée utilisant l'intelligence artificielle pour transformer les industries et relever les grands défis en Afrique en produisant des

résultats scientifiques et en créant des solutions innovantes. M. Chiwewe est titulaire d'un doctorat en génie informatique de l'Université de Pretoria. Il a commencé sa carrière dans le monde universitaire. Il a été développeur de logiciels chez LUUK ICT, développant ainsi des produits de gestion de flotte, de voix sur IP et de systèmes d'information géographique. Il a ensuite travaillé comme ingénieur en informatique chez Fifth Dimension Technologies (5DT), se spécialisant dans le développement de simulateurs de formation en réalité virtuelle pour les industries de la construction, minière et militaire. Il a ensuite rejoint le Council for Scientific and Industrial Research (CSIR) en Afrique du Sud en tant qu'ingénieur senior dans le groupe de mécatronique et de microfabrication avant de rejoindre IBM Research.



**Titre de la présentation:** L'Afrique à l'ère de l'IA

**Résumé de la présentation:** L'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique avancé sont des domaines en pleine croissance qui permettent la création de systèmes physiques et de logiciels intelligents pouvant comprendre, raisonner et apprendre. De la même manière que la révolution industrielle ou la machine à vapeur ont transformé les économies, l'intelligence artificielle va transformer notre façon de travailler et de vivre à une échelle historique. L'Afrique est déjà en train d'embrasser cette ère de l'IA et d'utiliser cette technologie révolutionnaire pour résoudre un large éventail de problèmes pratiques, stimuler la productivité et favoriser de nouvelles découvertes dans de nombreuses industries. Cet exposé en donnera des exemples à partir du travail effectué par IBM à travers son laboratoire de recherche en Afrique et par d'autres entreprises du secteur privé, et mettra en lumière le rôle que le secteur privé joue dans le renforcement des capacités en Afrique sur l'IA, de la recherche aux applications.

Dans le domaine de la santé, des plates-formes informatiques sont en cours de développement pour extraire des données biologiques et médicales hétérogènes afin de changer notre façon de prévenir, diagnostiquer, traiter et gérer les maladies. Dans le secteur des services financiers, des solutions sont en cours d'élaboration pour améliorer l'inclusion financière et la finance numérique à l'aide de l'apprentissage automatique avancé. Compte tenu du rôle crucial que les gouvernements ont à jouer dans la croissance et le développement durable en Afrique, des analyses et des outils de pointe sont en cours d'élaboration pour permettre aux gouvernements d'identifier les problèmes dans les processus et de parvenir à une urbanisation intelligente, durable et résistante. Avec des projets scientifiques de grande envergure sur le continent, l'intelligence artificielle y trouve également sa place.

**Fernando Vega-Redondo, Professeur, Département des Sciences de la décision, Université Bocconi**

## Sessions partenaires

### **3. La technologie intelligente et ses applications dans les villes, l'agriculture et l'industrie", Université Mohammed VI Polytechnique**

Résumé de la session : Les progrès de la connectivité et de la technologie de réseau ont une grande incidence sur les fonctions et les activités de différents secteurs comme l'urbanisation, l'agriculture et l'industrie. Par conséquent, l'intelligence technologique est essentielle pour rendre une ville plus intelligente, pour faire de l'agriculture une ville plus productive fondée sur la précision artificielle et pour faire de la fabrication un secteur d'application de la technologie de l'intelligence artificielle selon les concepts de l'industrie 4.0 afin d'adopter des processus industriels plus efficaces et qualitatifs.

Cette session vise donc à présenter différents cas d'application des technologies intelligentes dans différents domaines et à aborder comment l'intelligence artificielle, les algorithmes d'apprentissage automatique et l'analyse des données peuvent contribuer au développement de différents pays.

**M. El Khadir LAMRANI**, Scientifique de données senior, Université Mohammed VI Polytechnique

Scientifique de données senior à l'Université Polytechnique Mohammed VI, il est en charge de la gestion des projets informatiques en agriculture, de la maintenance prédictive et de la plateforme d'automatisation de l'apprentissage automatique. Il totalise plus de 6 ans d'expérience dans la construction et la mise en œuvre de solutions d'intelligence artificielle et d'informatique dans différents domaines. Il a récemment obtenu son doctorat en traitement du langage naturel, en intelligence artificielle et en apprentissage profond. Ses travaux portent sur la construction de systèmes automatiques de réponse aux questions utilisant des méthodes d'apprentissage en profondeur.



**Titre de la présentation:** L'intelligence artificielle en agriculture : des outils pour aider les agriculteurs à améliorer leurs performances et à rationaliser la consommation des ressources

**Résumé de la présentation:** Dans un contexte technologique marqué par l'expansion des données dans le monde, touchant tous les domaines et secteurs : santé, banque, finance, commerce électronique, agriculture, industrie, et bien d'autres, les technologies de l'intelligence artificielle déterminent notre capacité à organiser les données, à leur donner un sens, à en extraire des connaissances, à accroître notre capacité à prendre des décisions et à contrôler les systèmes, et surtout à en tirer valeur et signification. L'agriculture, moteur de l'économie marocaine et africaine, est constamment confrontée à de grands défis pour continuer à nourrir l'humanité et satisfaire ses besoins croissants, tout en préservant l'environnement et ses

ressources naturelles. L'intelligence artificielle est d'ailleurs un contributeur précieux. A ce stade, nous travaillons sur des projets ambitieux pour aider les agriculteurs à améliorer le rendement, la productivité et le bilan énergétique tout en réduisant l'utilisation d'intrants chimiques par une meilleure recommandation des cultures et des engrais, un meilleur suivi des rendements, à partir des données pédologiques, des plantes, des machines agricoles, des parcelles, du temps, des prix des différents produits agricoles, des images satellite, etc. Nous présentons dans cette session, comment l'utilisation des technologies d'IA contribue à améliorer les rendements et donc la qualité de vie des agriculteurs tout en réduisant la pollution.

**M. Laurent DESHAYES, Fablab Manager, Mohammed VI Polytechnic University**

**Titre de la présentation:** L'industrie du Futur, Industrie 4.0, enjeu majeur du développement économique Marocain et du continent Africain

**Résumé de la présentation:** L'industrie de demain se veut de plus en plus digitalisée, numérique, et communicante. Mais quels sont les challenges technologiques et managériaux que doivent affronter dès à présents les industriels marocains afin d'assurer leur transition digitale ? Cette question est d'autant plus difficile à résoudre puisque pour chaque industriel la connectivité entre les composants de leur système de production et de management devient un support indispensable. De ce fait, on assiste à une augmentation exponentielle du degré de complexité des systèmes développés pour rentrer dans l'ère de l'industrie 4.0. Cette complexité est surtout liée à l'intégration des piliers suivants de l'industrie 4.0 : une industrie communicante, une industrie agile et flexible, une automatisation intelligente centrée sur l'homme, la Robotisation, l'utilisation des modèles, un système de production économe en énergie et en matières premières, une industrie innovante en procédés de production, et une industrie où les modèles de management évoluent.

Le développement d'un système orienté industrie 4.0 passe forcément par une méthodologie de conception et d'intégration des systèmes complexe, qui de ce fait, se doit de devenir une approche généralisée utilisée par tout acteur de l'industrie 4.0. Lors de cette présentation un aperçu général de l'industrie du futur sera donné et axé sur les piliers présentés ci-dessus. Ensuite sera présentée la méthodologie utilisée pour la décomposition des systèmes en vue de les orienter industrie 4.0. Enfin une discussion sera entamée sur comment pourrait-on imaginer un déploiement de l'industrie 4.0 au Maroc.



**Mme Nadia BUFARDI**, Chercheur au Laboratoire des Technologies Innovantes, Université Abdelmalek Essaadi

Doctorante à l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences Appliquées de Tanger, ses recherches portent sur l'application de l'Intelligence Artificielle dans les systèmes de recommandation. Nadia est titulaire d'un diplôme d'ingénieur en logiciels et systèmes informatiques, avec 5 ans d'expérience en analyse et développement informatique. Elle travaille en collaboration avec une start-up sur des solutions innovantes de Recherche & Développement basées principalement sur l'IA.



**Titre de la présentation :** "Transformation des nouvelles technologies en services axés sur les citoyens : Projet SmarTA (Smart Tangier Project)"

**Résumé de la présentation:** L'innovation technologique pour le bien commun est la philosophie qui sous-tend le concept de Smart City, qui vise à transformer les villes en vue d'un développement économique durable, d'une qualité de vie élevée et d'une gestion rationnelle des ressources naturelles. Cet objectif est atteint grâce à l'intégration de nouvelles technologies telles que l'IA avec une participation active des citoyens dans la gouvernance de la ville. La "ville intelligente" est donc un atout avec la "citoyenneté intelligente" et son objectif principal est de rendre les gens plus engagés socialement avec un meilleur accès aux services.

Tanger, deuxième ville économique du pays avec une population de 1 million d'habitants au recensement de 2017. Cette concentration de la population conduit irrémédiablement à préserver et à optimiser les ressources de la ville et de son organisation. Afin de soutenir cet enjeu sociétal, politique et environnemental, le concept du projet smarTA (Smart Tangier) est devenu crucial. Le projet #SmarTA vise à créer une infrastructure distribuée de capteurs, transducteurs et objets intelligents dispersés dans la région et connectés à Internet. Cette infrastructure permettra aux objets d'interagir et de communiquer entre eux en recueillant des données et des informations pour développer des services innovants et rendre l'écosystème entier intelligent.

#### **4. Transformer la société avec Microsoft AI**

Résumé de la séance : Chez Microsoft l'optimisme règne quant aux possibilités qu'offre l'intelligence artificielle pour créer un avenir meilleur pour tous. Pour assurer cet avenir, il sera essentiel que les gouvernements, les entreprises, les universitaires et la société civile travaillent ensemble à la création de systèmes d'IA dignes de confiance, préparant à un monde où les compétences pour réussir sont en constante évolution. Pour ce faire, il faudra développer l'IA de façon à ce qu'elle soit centrée sur l'être humain et qu'elle assure un accès large et équitable à ses avantages, à tous.

Panéliste

**Mme Angela NG'ANG'A, Directrice des affaires générales, Marchés émergents MEA, Microsoft**

À la tête de l'équipe des relations gouvernementales et des politiques dans 78 pays, Angela Ng'ang'a est responsable de la promotion des politiques et de l'harmonisation entre les priorités gouvernementales et les objectifs stratégiques de Microsoft dans les marchés émergents MEA. Son champ d'action repose sur la sécurité de l'information, la protection des données, la vie privée et la cybersécurité. Elle possède une vaste expérience des questions de réglementation et de conformité dans plusieurs secteurs verticaux de l'industrie, notamment le gouvernement, la magistrature, les télécommunications et les services financiers. Elle est passionnée non seulement par le bien-être du continent africain, mais aussi par son héritage de l'Afrique de l'Est - ayant siégé dans un certain nombre de conseils nationaux et régionaux dans son Kenya natal, notamment le Brand Kenya Board, le Machawood Board et la Public Relations Society of Kenya. Diplômée en sciences politiques, elle est membre du Chartered Institute of Public Relations UK, de la Public Relations Society of Kenya, du Kenya Private Sector Alliance (ICT) Sectoral Committee et de la Northern Corridor Technology Alliance.

**Titre de la présentation:** Transformer la société avec Microsoft AI

**Résumé de la présentation:**

## **5. Créer de l'impact grâce aux applications d'IA, R2 Social Ltd.**

R2 Social Ltd. est une pépinière d'entreprises technologiques ayant pour mission d'autonomiser les réfugiés. Elle a été fondée en 2018 par Ben Ng, un Chinois d'origine vietnamienne et ancien réfugié. Ben a quitté le Vietnam en tant que "boat person" à 18 ans. Il a ensuite passé des mois dans un camp de réfugiés avant de trouver refuge en Australie. Cette expérience personnelle couplée à 18 ans de succès dans un investissement risqué l'a amené à fonder R2 Social.

68,5 millions de personnes déplacées sont recensées dans le monde. Elles ne peuvent pas utiliser leurs idées ou leurs talents pour devenir des ressources clés pour la société, sans des opportunités appropriées. R2 Social s'assure de cultiver le talent et non de le gaspiller. Sa vision est de voir les talents des réfugiés reconnus, maximisés et transformés en atouts pour leur pays d'accueil. Ses quatre principaux centres d'intérêt sont la technologie numérique de pointe, les réfugiés, l'entrepreneuriat et les marchés émergents. R2 Social travaille avec des jeunes entreprises technologiques dont les produits et services auront un impact positif sur la communauté des réfugiés. Cette entreprise offre également des formations sur le codage et l'entrepreneuriat afin de permettre aux réfugiés de contribuer de façon productive à l'industrie technologique et à la société.

**Résumé de la session :** L'intelligence artificielle est l'une des technologies de pointe du siècle, au centre de l'Industrie 4.0 (la quatrième révolution industrielle). Elle a le potentiel de créer un grand impact social et économique dans le monde. Le développement de l'IA en Afrique a été cependant inégal. Certains craignent que l'IA conduise l'Afrique à une " désindustrialisation prématurée " liée à un éventuel remplacement massif des hommes par des robots, au travail. Ce qui entraînerait l'augmentation du taux de chômage déjà écrasant dans la plupart des pays africains. Néanmoins, selon les recherches de PricewaterhouseCoopers " les technologies d'intelligence artificielle pourraient augmenter le PIB mondial de 15,7 milliards de dollars, soit 14 %, d'ici 2030, dont 1,2 milliard de dollars pour l'Afrique et l'Océanie ".

En tant qu'entreprise sociale axée sur la technologie se préparant à lancer ses activités à Kampala, en Ouganda, R2 Social croit que l'IA peut avoir un impact positif non plafonné sur l'Afrique. Elle peut réduire le taux d'analphabétisme et accroître la productivité. Dans cette session, des conférenciers partageront leur technologie novatrice d'IA et expliqueront comment l'Afrique peut l'utiliser pour atteindre une croissance globale.

**Moderatrice:** [Annie Tay](#), Directrice générale, Cubic Risk Solutions

Collaboratrice, citoyenne du monde et passionnée, Annie Tay s'est engagée à faciliter l'indépendance financière qui change les mentalités et crée de nouvelles possibilités. Professionnelle chevronnée de l'investissement et de l'assurance, elle a joué un rôle actif dans la facilitation de l'inclusion financière pour réduire la pauvreté, protéger contre les pertes financières et concrétiser des solutions novatrices. Annie est membre du Conseil d'administration et des comités, membre de la direction de la C-suite, avec plus de vingt ans d'expérience au niveau institutionnel et au niveau du conseil d'administration dans le domaine de l'assurance et des entreprises en démarrage. Elle est également membre de l'Institute of Actuaries Australia et ancienne élève de la Wharton School de l'Université de Pennsylvanie.



**Titre de la présentation:** Le rôle de l'IA dans l'éducation : Assurer l'éducation à l'employabilité

**Résumé de la présentation:** L'innovation technologique dans le domaine de l'éducation a permis d'assurer une éducation non seulement générale, mais aussi de qualité pour tous. Le problème important de la compréhension des besoins de chaque individu et de la contextualisation des différentes expériences d'apprentissage a été résolu par l'intelligence artificielle. Son application a personnalisé l'expérience d'apprentissage et, en même temps, a résolu d'importants problèmes de gestion des apprenants lents et rapides dans une classe commune.

Eckovation a utilisé avec succès la technologie de l'IA pour autonomiser la population la plus faible de l'Inde, en l'aidant à obtenir de bons résultats dans son processus d'apprentissage - une augmentation de plus de 30 % du taux de réussite. Pour son incroyable impact dans le domaine de l'éducation, l'organisation a reçu plusieurs prix nationaux et internationaux de l'innovation. La prochaine étape d'Eckovation est d'explorer les opportunités sur le marché africain émergent, un marché qui a de nombreux potentiels et des similitudes avec celui de l'Inde. Son objectif est de tirer parti de l'IA pour améliorer l'accès à une éducation de qualité partout dans le monde.

Panélistes :

**Mme Shirley Do, Directrice des opérations mondiales, R2 Social Ltd.**

Shirley est profondément passionnée par l'impact social et l'innovation. Leader d'opinion et boursière de la Fondation Bill & Melinda Gates, elle croit fermement que chaque individu a un rôle et une responsabilité cruciaux dans la formation de la société. Née au Vietnam, elle a immigré aux États-Unis avec sa famille à l'âge de sept ans en tant que réfugiée parce que son père avait servi dans la guerre du Vietnam aux côtés de soldats américains. Ses expériences personnelles la rendent très compatissante envers les populations déplacées et l'encouragent à trouver des solutions à la crise des réfugiés. Sous la direction de Ben Ng, elle a contribué à la création de R2 Social Ltd, une pépinière d'entreprises technologiques à Kampala, en Ouganda, dont la mission est d'autonomiser les réfugiés. Elle est basée à Shanghai et occupe le poste de directrice des opérations mondiales. Elle est titulaire d'un baccalauréat en arts de l'Université de la Caroline du Nord à Chapel-Hill, avec une double spécialisation en études internationales et en études asiatiques. Elle parle couramment l'anglais, le vietnamien et le mandarin.

**M. Christopher MIKKELSEN, Fondateur & Co-PDG, REFUNITE**

Christopher est le fondateur et Co-PDG de REFUNITE, une agence de recherche de famille axée sur la technologie. Elle aide les réfugiés à renouer avec leur famille disparue. En aidant plus de 1,1 million de personnes dans leurs recherches et en connectant des centaines de familles par mois, REFUNITE gère la plus grande plateforme de ce type. Travaillant avec plus de 20 opérateurs de téléphonie mobile et sociétés de technologie, REFUNITE est opérationnelle dans 22 pays et fonctionne en transversalité entre le monde de la technologie, des affaires et le milieu associatif. REFUNITE a étendu sa plate-forme mobile de recherche des familles avec un portail qui permet aux femmes réfugiées de travailler avec des images d'étiquetage pour les entreprises d'IA. Travaillant 3-4 heures par jour, marquant des objets simples dans des images pour optimiser la précision algorithmique, les femmes réfugiées peuvent gagner entre 2 et 4 \$, tout en apprenant comment accéder au marché du travail du 21ème siècle en ligne. S'adressant à un marché de plusieurs milliards de dollars, la prochaine étape de REFUNITE est de passer de la décentralisation de la recherche des familles à la décentralisation de l'accès à l'économie numérique et à une autonomie accrue.

## **M. Ritesh SINGH, PDG, Eckovation**

Ritesh est originaire d'une petite ville du Bihar, en Inde. Il est arrivé à Delhi après avoir été sélectionné à l'IIT-JEE en 2008. Son diplôme de l'IIT Delhi, l'une des meilleures universités de l'Inde, en poche, il rejoint Bosch R&D en tant qu'ingénieur senior et obtient deux brevets dans le processus. Il regagne ensuite l'équipe de développement commercial de Bosch. Pendant ses études universitaires, il a également fondé une organisation à but non lucratif, SARAS, pour aider les masses à accéder aux technologies éducatives mises au point par les universités indiennes et étrangères. Le temps passé à travailler avec SARAS l'a amené à se joindre à Avanti, un organisme sans but lucratif qui offre aux élèves du secondaire à faible revenu un enseignement de classe mondiale en sciences et en mathématiques. En 2014, avec son camarade de classe et ami de l'IIT-Delhi, Akshat Goel, Ritesh a co-fondé Eckovation, une plateforme primée d'apprentissage social et de cours en ligne. Il est aujourd'hui PDG d'Eckovation et gère la stratégie globale de l'entreprise.



**Titre de la présentation:** Le rôle de l'IA dans l'éducation : Assurer l'éducation à l'employabilité

**Résumé de la présentation:** L'innovation technologique dans le domaine de l'éducation a permis d'assurer une éducation non seulement générale, mais aussi de qualité pour tous. Le problème important de la compréhension des besoins de chaque individu et de la contextualisation des différentes expériences d'apprentissage a été résolu par l'intelligence artificielle. Son application a personnalisé l'expérience d'apprentissage et, en même temps, a résolu d'importants problèmes de gestion des apprenants lents et rapides dans une classe commune.

Eckovation a utilisé avec succès la technologie de l'IA pour autonomiser la population la plus faible de l'Inde, en l'aidant à obtenir de bons résultats dans son processus d'apprentissage - une augmentation de plus de 30 % du taux de réussite. Pour son incroyable impact dans le domaine de l'éducation, l'organisation a reçu plusieurs prix nationaux et internationaux de l'innovation. La prochaine étape d'Eckovation est d'explorer les opportunités sur le marché africain émergent, un marché qui a de nombreux potentiels et des similitudes avec celui de l'Inde. Son objectif est de tirer parti de l'IA pour améliorer l'accès à une éducation de qualité partout dans le monde.

**Plénière: « L'UNESCO et l'IA en Afrique: quelle vision, quelles stratégies? »**

Cette session sera consacrée aux différentes stratégies et visions de l'IA en Afrique et au rôle de l'UNESCO dans la collecte et le partage

d'analyses d'experts, de recherches et de résultats sur le potentiel de l'IA sur le continent africain.

Modérateur:

**M. Firmin Edouard MATOKO**, Sous-directeur général pour la Priorité Afrique et les Relations extérieures, UNESCO



Diplômé en Sciences économiques de l'Université « La Sapienza » de Rome et en sciences politiques et relations internationales de l'Université Cesare Alfieri de Florence et du Centre d'Études stratégiques et diplomatiques de Paris, M. Matoko est l'actuel Sous-directeur général du Secteur pour la Priorité Afrique et les Relations extérieures de l'UNESCO. A ce titre, il a en charge la coordination politique et stratégique des actions de l'UNESCO en Afrique.

M. Matoko a exercé les fonctions de Directeur du Bureau de liaison de l'UNESCO avec l'Union Africaine (UA) et la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) ainsi que de représentant de l'UNESCO en Éthiopie. Il a aussi occupé les postes de Directeur du bureau multi-pays de l'UNESCO à Quito (Équateur) et à Bamako (Mali). M. Matoko a une longue expérience de la prévention des conflits en Afrique pour avoir été pendant plusieurs années Chef de la Section Éducation pour la paix, les droits humains et la démocratie, Responsable des programmes culture de la paix au siège de l'UNESCO à Paris.

Il est notamment l'auteur d'une étude sur « Les fondements endogènes d'une culture de la paix en Afrique. Mécanismes traditionnels de prévention et résolution des conflits en Afrique, Publication UNESCO, 1999 » et de plusieurs rapports sur la culture de la paix en Afrique, en Asie et en Amérique latine, régions où il a effectué de nombreuses missions.

Il est lauréat du Prix International de Littérature (Section: Essai Politique) décerné par l'ADELF (Association des Écrivains de Langue Française) pour la publication « L'Afrique par les Africains. Utopie ou révolution, Ed. L'Harmattan, Paris, 1996 », traduit en italien: L'Africa Degli Africani, Utopia o Rivoluzione, Casa Edit. Mazziana, Verona, 2002)

Panélistes:

**Mme. Golda EL-KHOURY**, Directrice du Bureau de Rabat, UNESCO

**M. Hervé HUOT-MARCHAND**, Chef du Bureau de Bamako, UNESCO

Hervé Huot-Marchand is the current Head of Office and UNESCO Representative in Mali since the end of 2016. He has over 17 years of international experience in the field of education and training, with various positions exercised at many levels of responsibility, mainly in Sub-Saharan Africa for both bilateral and multilateral partners. Mr. Huot-Marchand holds two Masters, one in the field of Engineering Sciences (1994), the other in Education Sciences (1998).



**Mme Ann Therese NDONG-JATTA**, Directrice du Bureau multisectoriel pour l'Afrique de l'Est, UNESCO

Mme Ndong-Jatta a rejoint l'UNESCO en septembre 2004 en tant que Directrice de la Division de l'éducation de base du Secteur de l'éducation au Siège, où elle était chargée de l'élaboration des politiques, de la recherche et de la convocation d'experts sur les questions liées à l'éducation de base, l'alphabétisation et le développement du jeune enfant. En juillet 2008, elle a été nommée Directrice du Bureau régional de l'UNESCO pour l'éducation en Afrique (BREDA) (Dakar, Sénégal). En novembre 2013, cette structure est devenue le Bureau régional multisectoriel pour l'Afrique de l'Ouest (Sahel), dans le cadre de la réforme du réseau hors Siège en Afrique. Elle est également Représentante de l'UNESCO au Sénégal, au Burkina Faso, au Cap-Vert, en Gambie, en Guinée Bissau et au Niger.



**M. Khaled SALAH**, Directeur, Bureau regional multisectoriel pour l'Afrique centrale, UNESCO

**Mme Ana Elisa SANTANA AFONSO**, Directrice, Bureau de liaison avec l'Union Africaine et la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique et Bureau National pour l'Ethiopie, UNESCO

**M. Ydo Yao**, Directeur, Bureau regional multisectoriel pour l'Afrique de l'Ouest, UNESCO



### **Cérémonie de clôture**

Modérateur: **M. Serge KOFFI**, Journaliste reporter d'images, AfricaNews

Présentation du rapport/compte rendu du forum

**M. Hicham EL HABTI**, Secrétaire général, Université Mohammed VI Polytechnique

**S. E. M. Oumar KEITA**, Président du groupe Afrique, Ambassadeur délégué Permanent de la République du Mali auprès de l'UNESCO

**M. Firmin Edouard MATOKO**, Sous-directeur général pour la Priorité Afrique et les Relations extérieures, UNESCO