Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique

Conseil Scientifique National

Bulletin n° 001 Janvier 2023



BULLETIN SCIENCES ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique : Rétrospective. P. 10

Vue Panoramique du Conseil Scientifique National depuis l'arrivée du Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA. P. 5



SOMMAIRE

EDITORIAL

Une aurore radieuse à l'horizon de la science et de l'innovation technologique en République Démocratique du Congo. P.3

- MINISTERE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET IN-NOVATION TECHNOLOGIQUE : RETROSPECTIVE P.14-15

- PRESENTATION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE NATIONAL P.4 VUE PANORAMIQUE DU CONSEIL SCIENTIFIQUE NATIONAL P.5 REGARD SUR NOS INSTITUTIONS DE RECHERCHE P.7

INTERVIEW

Le Ministre José MPANDA s'engage à rénover l'IGC P.13

Le Centre National de Télédétection doté d'un véhicule neuf



e Centre National de Télédétection vient d'être doté d'un véhicule flambant neuf de marque pick-up 4x4 par le Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique, Maître José Mpanda Kabangu. La cérémonie de remise officielle s'est déroulée le 13 décembre 2022 au Cabinet du Ministère à l'immeuble Semois dans la commune de Gombe.

Prenant la parole, le Directeur Général du Centre National de Télédétection a remercié l'autorité de tutelle pour ce geste louable et honoré.

« Je suis ravi et reconnaissant pour la confiance que le Ministre José MPANDA KABANGU m'a faite et pour les moyens mis à ma disposition pour travailler et se déplacer sans contrainte. C'est un geste honoré à l'endroit de notre établissement ainsi que d'autres centres sous tutelle du Ministère de la Recherche Scientifique et innovation Technologique. Nous promettons de nous mettre donc au travail afin de produire les fruits bénéfiques au CNT et au développement de la République Démocratique du Congo », a-t-il dit.

Rappelons que cette cérémonie de remise officielle du véhicule s'est déroulée en présence du Secrétaire Général à la Recherche Scientifique et Innovation Technolo-gique, Odon NDAMBU MWALANGA, du Président du Conseil Scientifique National, le Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA, du Directeur Général au Centre National de Télédétection, le Professeur David NGINDU accompagné de ses collaborateurs et des membres de cabinet du Ministre de Recherche Scientifique et Innovation Technologique, Maître José MPANDA KABANGU.

Jeanpy KALOMBO KANYINDA/CNT

Comité de rédaction du Bulletin Sciences et Innovations Technologiques (BSIT)

<u>Directeur de Publication</u>:
- Christian MAZONO MPIA (CSN)

cinistian with 2010 with the (CSIV)

<u>Rédacteur en Chef</u>:
- José MUSANGANA (IRSS)

Secrétaire Général : - Jacques ASUKA MOTUNDU (CSN)

Secrétaire de Rédaction :

- Jeanpl KALOMBO KANYINDA (CNT)

Secrétaire de Rédaction Adjoint :

- Nathalie NKANGA (IGC)

Rédaction Centrale

- Dany LUYINDULA /CSN
- Jean-Luc BALOGIJE SELENGE/ CRMD/BUNIA
- Eli MANUANA/CRG
- Alain MBUYI MPOYI/CREE
- Nicole LUBOYA KANDA/CRGM
- Marcel MUENGULA MAMYI/INERA
- NDILU MALU/CRSAT
- LOTIME ANDANDA/CRLCA
- Freddy MADUKU MANZOMBA/ CRMN/GEMENA
- Yves LUHEMBWE/CRAA
- Théodore LUMU MBINGE/INADEP
- Paulin MANDUNGU/CAV

Marketing et Publicité

- Mélanie MWAMINI ZUHULA/ CREN-K
- Patrick NSILULU MIFUNDI/CSN

<u>Design et Infographie</u>

- Tonton LOUNDA
- Liévin MULUMBA KAPULU/CREM
- Josaphat MENAVUVU/CSN

Camera

- Jean Louis MBANDA/CNT
- Johnny MINGANU/CSN



EDITORIAL

Une aurore radieuse à l'horizon de la science et de l'innovation technologique en République Démocratique du Congo.

uoi de plus attrayant qu'une aurore radieuse dans un horizon plein de perspectives ? Tout en éclairant les profondeurs, elle illumine les lointains horizons, laissant à découvert leurs merveilles. Grâce à la science, la recherche scientifique se veut être cette lumière bienfaisante et éclatante au service de l'humanité.

Chaque pays a un rôle à jouer pour que l'éclat de la science, de plus en plus indispensable, vivifie un monde soumis à des défis toujours majeurs. Dans cette noble mission, rien ne justifierait que la République Démocratique du Congo, un pays au centre de grands enjeux mondiaux actuels, reste à la traîne. La pré-COP27 organisée à Kinshasa en octobre 2022. en marge de la 27e Conférence des Parties (COP27) tenue à Charm el Cheikh, en Egypte, un mois après, en est une preuve éloquente. Loin d'être un slogan, le Programme de développement à l'horizon 2030 est un but vers leguel aspirent réellement les 193 Nations signataires de l'accord de Paris dont la République Démocratique du Congo.

Dans ce pays, la volonté gouvernementale clairement exprimée dans le Programme d'Actions 2021-2023, dans son axe 45 relatif à la promotion de la recherche scientifique et de l'innovation, est une clé d'accès à cet idéal au niveau national. Il est donc temps de mettre à contribution la science et la technologie à travers la participation des chercheurs pour y arriver. Cela passe par le rayonnement des travaux sectoriels des chercheurs, notamment ceux évoluant dans les 26 Centres et Instituts de

recherche officiels de la République Démocratique du Congo.

Mettre chaque deux semaines en lumière les informations scientifiques et les innovations technologiques de ces structures de recherche, sans laisser en marge les chercheurs indépendants dans ce pays continent, est un impératif pour le Conseil Scientifigue National. C'est certes un objectif ambitieux, mais c'est aussi une véritable opportunité pour les parties prenantes au vu des ressources humaines et matérielles potentielles disponibles.

La création d'un bulletin dénommé « Sciences et innovations technologiques » par le Conseil Scientifique National comme espace d'échange, de promotion et de vulgarisation des activités de la recherche en République Démocratique du Congo constitue donc un réel tremplin pour chaque chercheur du pays dans sa course vers l'excellence scientifique. Ce bulletin se veut de devenir un flambeau nourri par les activités des chercheurs, qui ambitionne de rependre la dynamique des travaux scientifiques vers un lectorat national et même international. En s'étendant vers tous les horizons. l'aura de ce foyer ne manquera pas d'attirer des partenariats pluridisciplinaires et multisectoriels durables.

Sous une approche transdisciplinaire, ce bulletin présente les informations de la recherche scientifique et innovation technologique non seulement sur les activités des organes sectoriels comme le Cabinet du Ministre et le Conseil Scientifique National, mais aussi celles des Centres et Instituts de recherche et de chercheurs indépendants de toute la République Démocratique du Congo, nonobstant leurs



domaines de recherche.

Le lecteur découvrira aussi grâce à ce bulletin, une vie mouvementée dans la recherche scientifique en République Démocratique du Congo par diverses activités, allant des changements des Comités de gestion des Centres à l'Ouest du pays, au développement des thématiques nouvelles et de nouvelles innovations au sud, en passant par le dynamisme scientifique des chercheurs au centre. Un lecteur averti ne manquera point d'être éclairé par ce parcours cognitivement gratifiant.

Somme toute, être une aurore radieuse à l'horizon de la science et technologie en République Démocratique du Congo, telle est la vision de cette première parution du Bulletin « Sciences et innovations Technologiques ».

Nous encourageons les lecteurs à se délecter des merveilles que ce bulletin leur fera découvrir de manière bimensuelle.

Ministre de la Recherche Scientifigue et Innovation Technologique Son Excellence Maître José MPANDA KABANGU

Présentation du Conseil Scientifique National

Président du CSN, Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA

e Conseil Scientifique National (CSN) a
été créé par l'ordonnance-loi n°82-040 du
5 novembre 1982 portant organisation de la
Recherche scientifique et Technologie qui l'institue comme l'unique
organe de contrôle et de gestion des
Centres et Instituts de Recherche en
R. D.Congo. Il dispose des pouvoirs
les plus étendus pour l'administration des Centres et Instituts de Recherche.

nement ont été complétées par l'arrêté ministériel n°ESURES/CAB-MIN165/90 du 02/11/1990 fixant le fonctionnement des Secrétariats Permanents des Conseils d'Administration des Universités et des Instituts Supérieurs, du Conseil Scientifique National et de la Commission Permanente des Etudes. Il a pour missions : - Délibérer les orientations et priorités des plans et programmes de recherches scientifiques et technologiques à effectuer dans le pays ;

Les règles relatives à son fonction-

- Délibérer sur l'allocation des ressources consacrées par le budget de l'État aux activités scientifiques et technologiques;
- Contrôler la gestion financière des Centres et Instituts de recherche ;
- Approuver le budget des Instituts et Centres de recherche et le présenter avec avis du Ministre ayant en charge la Recherche scientifique;
- Approuver le règlement organique des Instituts et Centres de recherche;
- Proposer au Ministre de la Recherche scientifique la nomination et la promotion du personnel scientifique ou du personnel administratif de commandement.

Le Conseil Scientifique National comprend comme organes : la plénière, le Président et le Secrétariat Permanent. Le Président exécute les décisions du Conseil, expédie les affaires courantes pendant l'intercession, prend toutes mesures urgentes qui s'imposent et en fait rapport au Conseil lors de sa toute prochaine session. La plénière quant à elle comprend :

- Un Représentant de la Présidence de la République ;
- Un Représentant du Cabinet du Pre-

mier Ministre;

- Un Représentant du Ministère de la Défense Nationale;
- ② Un Représentant du Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique;
- ☑ Un Directeur Général de chaque Centre ou Institut de Recherche ;
- Un Représentant du Ministère des Mines :
- Un Représentant du Ministère de l'Energie
- Un Représentant du Ministère de la Santé Publique,
- Un Représentant du Ministère de l'Agriculture;
- Trois Représentants des Universités et Instituts Supérieurs dont le Président du Conseil d'Administration des Universités, le Président du Conseil d'Administration des Instituts Supérieurs Techniques et le Président du Conseil d'Administration des Instituts Supérieurs Pédagogiques. Le Président de la République nomme, parmi les membres du Conseil Scientifique National, un Président.
- Le Secrétariat Permanent est un service administratif du CSN dirigé par un Secrétaire Permanent. Son fonctionnement est fixé par l'arrêté sus-indiqué.

Actuellement, le Conseil Scientifique National est dirigé par Monsieur le Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA, Président et assisté par Maître KABEYA BAJIKA Johnny, Secrétaire Permanent.

MAZONO MPIA Christian /CSN



Vue panoramique du Conseil Scientifique National depuis l'arrivée du Professeur

Pius MPIANA TSHIMANKINDA

'arrivée du Professeur Pius MPIANA en qualité du Président du Conseil Scientifique National a apporté un tonus au sein de cette structure du Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique. L'année 2022 a été riche en activités et de nombreuses innovations sont apparues dans cette boite qui regorge des têtes pensantes de la République. Des chercheurs congolais sont dorénavant appelés à mettre la main à la pâte pour booster ce secteur de la recherche vers de nouveaux horizons tels que voulu par le Gouvernement de la République Démocratique du Congo, piloté par le Premier Ministre Jean-Michel SAMA LUKONDE KYENGE. C'est ici le lieu d'indiquer quelques activités qui ont eu lieu depuis l'avènement du Président Pius MPIANA TSHIMANKINDA.



Son Excellence Monsieur le Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique. le Président du CSN et Deux DG les Institutions de Recherche au cours de la 46ème session du CSN 2022

Il s'agit en fait d'une rétrospective reprenant le panorama des activités combien importantes réalisées au profit de la science et de l'innovation technologique. Ces activités se déclinent autour des points suivants :

- visite du Président du CSN au sein des Centres et Instituts opérationnels à Kinshasa et à l'intérieur du pays,
- la présentation de la feuille de route du CSN.
- le renforcement des capacités de chercheurs des Institutions de Recherche,
- la prise en charge des chercheurs pour leur participation aux formations spécifiques,
- la rencontre du Président du CSN avec tous les chercheurs des Institutions de Recherche,
- la remise du rapport final RDC Satellite (RDC-SAT) par le Président du CSN au Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique,
- l'organisation de trois sessions ordi-

naires du CSN.

Toutes ces activités se sont passées avec une célérité qui exprime cette volonté affichée des dirigeants du Conseil de redorer le blason terni de l'image du chercheur et de la recherche scientifique en RDC

Primo : Des activités du président avec

les chercheurs.

Une fois arrivé à la tête du CSN, le Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA, Président du Conseil, a eu à effectuer des visites dans des Centres et Instituts de recherche opérationnels à Kinshasa et à l'intérieur du pays, précisément à Kisangani et à Lubumbashi. Ensuite, il a élaboré et proposé un projet de « la feuille de route du CSN » laquelle a été adoptée par les membres devant ainsi la Feuille de route du CSN. Celle-ci constitue un outil efficace pour booster le CSN et la recherche scientifique. Cette feuille de route contient plusieurs actions stratégiques, qui sont :

- La création et la gestion du site Internet du CSN (www.csnrdc.net) pour loger les données et les activités du CSN et des Institutions de Recherche;
- La numérisation de toutes les revues du secteur public de la Recherche Scientifique :
- Le renforcement des capacités des chercheurs en vue de leur redonner le goût et les aptitudes à la recherche;
- La redéfinition du rôle des chercheurs associés au sein des Institutions de Recherche de manière à préparer la relève

Le Président du CSN, le Conseiller à la Coopération au CSN, la Coordonnatrice de COE/ CBRN, l'ancien DG du CRSAT et quelques chercheurs lors de la formation de Renforcement des capacités sur l'élaboration des projets de Recherche, organisé par le CSN à l'IGC en Juillet





Le Président du CSN, le Conseiller Scientifique du CSN, le Conseiller à la Coopération au CSN et la Coordonnatrice de COE/CBRN lors de la formation de Renforcement des capacités des chercheurs des Institutions de Recherche sur l'élaboration des projets de Recherche, organisé par le CSN à l'IGC en Juillet

scientifique;

- L'instauration des sanctions positives pour récompenser les chercheurs qui se distinguent;
- Les incitations coercitives à la recherche dans le but de pousser les chercheurs à avancer dans la carrière scientifique;
- La réflexion des commissions scientifiques face aux éventuels problèmes qui touchent la société (Covid-19, Eruption volcanique, Monkeypox, planification routière);
- La production de l'annuaire numérique des chercheurs ;
- La réactivation des partenariats tels que l'UNESCO et l'AUF;
- L'utilisation du budget des interventions scientifiques par l'engagement des projets de recherche des Institutions de Recherche;
- •La formation à la formulation des projets bancables pour obtention du financement de la recherche par des privés (État étranger et autres structures

étrangères et nationales);

- L'organisation du réseautage pour encourager les chercheurs à tisser des réseaux scientifiques afin de maximiser la possibilité de capter les financements.;
- La structuration de la recherche dans les Centres et Instituts de recherche.

Dans ce même registre des activités du Président, il y a lieu de signaler aussi :

- Les modules de renforcement des capacités de chercheurs des Institutions de Recherche qui s'organisent régulièrement à la fin de chaque semaine dans la salle Saint Valentin au Centre de Recherches Géologiques et Minières;
- La prise en charge des chercheurs pour leur participation aux différentes formations, particulièrement la formation sur l'élaboration des projets bancables organisée à l'Université de Kinshasa dans le cadre du projet CRITESS et ;
- La rencontre du Président avec tous les chercheurs des Institutions de Recherche au mois de juin 2022 dans la salle

de conférence Saint-Valentin du CRGM.

Secundo: Du projet RDC-SAT

Cette activité a connu la remise du rapport final RDC Satellite (RDC-SAT) par le Président du CSN à Monsieur le Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique, Maitre José MPANDA, en date du 07 juin 2022. Il importe de signaler que le projet RDC-SAT a été élaboré et les détails sur les activités prévues ont été pour un montant évalué à 99 995 000USD (quatre-vingt-dix-neuf millions neuf cent quatre-vingt-quinze mille dollars américains).

Ce budget couvre aussi bien les opérations liées à la construction du satellite que celles relatives à sa mise sur orbite, a précisé le Président de la commission RDC-SAT, le Professeur Pius MPIANA TSHIMANKINDA.

Tertio: Des sessions ordinaires du CSN Comme autres activités, Il y a eu également l'organisation régulière des trois sessions ordinaires du CSN durant l'année 2022 lesquelles ont permis à cette instance de délibérer sur des questions importantes concernant la bonne marche du Conseil, la carrière des chercheurs et l'organisation des activités de recherche.

De ce tableau peint, force est de noter que le CSN dirigé par le Président Pius MPIANA TSHIMANKINDA, assisté du Secrétaire Permanent, Maître Johnny KABEYA BAJIKA, porte actuellement une nouvelle robe. Pour ainsi, Il y a donc lieu d'indiquer que les perspectives d'avenir restent activement prometteuses. Nous en parlerons davantage.

Jacques ASUKA MOTUNDU/CSN



Un regard

sur nos Institutions de Recherche

Le Ministère de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique regorge en son sein vingt (26) Centres et Instituts de Recherche. Dans cette première nouvelle édition de janvier 2023, quatre (4) Institutions de Recherche vous seront présentées. Il s'agit de CRMD/BUNIA, de CRGM, de l'IRSS et du CGEA. Les vingt-deux (22) autres Institutions de Recherche restées seront abordées dans nos éditions prochaines.

L'IRSS, QUI SOMMES-NOUS?

'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS) est un établissement public à caractère Scientifique et technique créé aux termes de l'ordonnance - loi n° 82-040 du 5/Novembre 1982 por-tant organisation de la Recherche Scientifique et Technologie en RDC.

L'IRSS est situé au numéro 9 de l'avenue Lt colonel LUKUSA dans la commune de la Gombe. Il a pour missions d'effectuer des recherches susceptibles de prévenir les menaces de la qualité de la vie de la population, de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de la population dans les domaines médical, anthropologique, psychologique et socioculturel, d'effectuer des recherches pour la valorisation de la médecine traditionnelle ainsi que son intégration dans les structures officielles de la santé publique et la fabrication des médicaments à base des substances naturelles locales.

L'IRSS est un institut de Recherche qui a pour centre d'application de ses recherches, le Centre de Médecine Mixte et d'Anémie SS, CMMASS en sigle, situé au numéro 9 de l'avenue Mange quartier Yolo Sud dans la commune Kalamu. Ce dernier a été créé en 1974 avec le concours des autorités de l'Office National de Recherche et Développement, ONRD, dans le but de poursuivre des recherches sur l'anémie SS, à la



suite de la présentation de la thèse d'agrégation du Professeur Docteur KABASELE sur la contribution du diagnostic précoce de l'ostéonécrose drépanocytaire.

En outre, l'IRSS s'intéresse aux études comme les maladies nutritionnelles, le paludisme, le VIH/SIDA, l'allergie, la surdité, la pollution, etc. Il possède aussi une revue scientifique, dénommée « Annales de l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé ».

Signalons que l'IRSS compte en son sein six (6) départements à savoir : la médecine mixte, la biologie clinique, les sciences para cliniques, les médicaments traditionnels améliorés, les recherches socioculturelles et environnementales ainsi que la documentation et la publication.

Il possède dix-huit (18) extensions installées dans plusieurs provinces de la RDC entre autres : Katanga, Lualaba, Kongo-Central, Nord-Kivu, Sud Kivu. Mai-Ndombe, Nord-Ubangi, Ituri, Equateur, Kasai Oriental, Sud-Ubangi, etc ...

Le Comité de Gestion de l'IRSS est composé des personnes suivantes :

- Directeur Général : Professeur Docteur NYEMBUE TSHIPUKANE Dieudonné ;
- Directeur Scientifique : Professeur Docteur LIESSE IYAMBA Jean- Marie ;
- Directeur Administratif et Financier : Docteur KATUANDA MUAMBA Christine.

L'IRSS est multidisciplinaire. On y trouve des médecins, des pharmaciens, des biologistes, des chimistes, des anthropologues, des juristes, des psychologues, des politologues, des linguistes, des agronomes, des philosophes, etc. Il a un effectif de sept cent soixante-cinq (765) membres du personnel et ENABEL comme partenaire.

MUSANGANA José/IRSS

CRIP/Bunia 8

La science au service de la paix et du développement

Le Centre de Recherche Multidisciplinaire pour le Développement (CRMD/Bunia), a été créé en 1993 par l'Arrêté Ministériel No RST/CAB/MIN/039/93 du 23 septembre 1993, portant organisation à Bunia, d'un Centre de Recherche Multidisciplinaire pour le Développement, « CRMD », en sigle.



vec un Comité de Gestion dirigé par les attachés de recherche KERMWA UGENBERO Thomas comme Directeur Général ad interim et KATANABO MUHITO Gilbert comme Directeur Administratif et Financier, ce centre est toujours fidèle à sa mission de mener des recherches opérationnelles et multidisciplinaires orientées vers des actions concrètes de développement au nord-est du pays.

Depuis des décennies, la paix fait défaut au nord-est du pays suite à des conflits armés faisant d'innombrables ravages. Les femmes et les enfants paient le plus lourd tribut de cette insécurité. L'état de siège est décrété dans les provinces du Nord-Kivu et de l'Ituri par ordonnance présidentielle No 21/16 du 03 mai 2021 portant mesures d'application de l'état de siège sur une partie du territoire de la République Démocratique du Congo.

Cet état de siège a été motivé notamment par la volonté de la plus haute au-

torité du pays, de mettre fin aux conséquences néfastes de la crise sécuritaire par le cycle récurrent de violence dans ces deux provinces. Conformément à cette ordonnance, la situation qui sévit dans ces provinces devenait de plus en plus préoccupante par sa nature et sa gravité, constituant ainsi, d'une manière immédiate, une menace contre l'intégrité du territoire national. Malgré cet effort louable, la paix est encore loin d'être la panacée pour la population de ces coins du pays. En effet, des populations continuent à souffrir des affres de la guerre dans plusieurs territoires notamment celui de l'Ituri.

Conformément à son objet social de soutenir les actions de développement durable par des recherches sur les réalités locales dans la partie nord-est de laRD-Congo, le CRMD n'est pas resté insensible aux difficultés sécuritaires qui menacent la paix dans cette partie du pays face à la question de savoir pourquoi la persistance de l'insécurité malgré les efforts gouvernementaux ?. Ce centre a ainsi adhéré au Plan d'Action 2021-2023 du

Gouvernement qui, dans le secteur « Politique, Justice, Défense et Sécurité », a fixé « la Pacification du pays et la promotion de la réconciliation, la cohésion et de l'unité nationale», comme premier pilier. L'atteinte de l'objectif de « pacifier définitivement et complètement le pays, notamment en mettant fin à l'existence des groupes armés à l'Est et dans le nord-est du pays et en sécurisant ses frontières », a toujours motivé les chercheurs du CRMD/Bunia, qui ont réalisé depuis 2021 plusieurs travaux allant dans ce sens.

Les plus récents ont été présentés lors de la journée scientifique du 16 décembre 2022 dans la thématique « La science au service de la paix et du développement : une nécessité pour l'Ituri ». Il a notamment été question de présenter les résultats obtenus grâce à une approche historique, sur les causes du manque chronique de la Paix en Ituri et au nord-est du pays en vue de proposer les solutions idoines. Comme moteur du développement, la recherche scientifique



idéal en mettant en lumière les vérités qui sous-tendent l'univers en cause.

Le scientifique est au centre de cette démarche en partant de la découverte d'un écart entre une situation vécue qui n'est pas confortable et une situation voulue qui est l'idéal auquel il aspire, lui et la société. L'Attaché de Recherche Jonathan BUSHA de la section histoire du CRMD/ Bunia, a épinglé comme obstacles en cause au retour de la paix au nord-est du pays sous état de siège, six facteurs à savoir : la course aux armements, le rôle joué par les Nations-Unies, la montée d'un « nationalisme louvoyé », l'intoxication des peuples et communautés locales, le faible engagement du pouvoir central de Kinshasa et la dépravation des mœurs des jeunes.

En effet, la poursuite de la course aux armements entre les pays industrialisés constitue une menace pour l'Afrique en général et le nord-est de la RDC en particulier, où on voit atterrir depuis 1994 des grandes quantités d'armes aux mains des mouvements rebelles tant étrangers qu'internes parmi lesquels les plus actifs en Ituri sont « l'Allied Defence Force » ou ADF, les « Maï-Maï »/Simba et Sadala, CODECO, Zaïre, les migrants Hutu rwandais appelés Banyabwisha, dont la présence fait polémique parmi la population iturienne.

En décrivant la situation comme « un conflit armé » plutôt que comme une vraie « guerre », le droit international et la communauté internationale ont minimisé les impacts de cette pire situation. La MONUSCO, une émanation des efforts de la communauté internationale en vue du rétablissement d'une paix durable en RDC, est parmi les parties prenantes à ce conflit, en sa qualité de mission de stabilisation du pays. Face aux atrocités sans nom commises au quotidien, la question du mandat de cette mission de paix continue de susciter de l'interrogation au sein de l'opinion congolaise, particulière-

ment celle de l'Ituri: s'agit-il juste d'une mission d'observation ou celle où le chapitre sept s'applique réellement? La population a du mal à y trouver une réponse satisfaisante.

Les originaires du nord-est de la RDC se retrouvent confrontés à une frustration quant à leurs attentes devant la moindre efficacité des efforts consentis. Ils éprouvent des peurs provoquées par les dangers extérieurs ou un ennemi intérieur au risque de perdre leur patrie, ce qui les plonge dans une sorte d'ultranationalisme pouvant amener à des travers comme la xénophobie, le régionalisme, l'autonomisme ou l'indépendantisme. La division de la population en différents groupes plus au moins autonomes complique davantage la situation sécuritaire. Dans ce contexte, il est observé une léthargie dans la mise en œuvre des mesures d'imposition de la paix par l'Etat congolais et ses partenaires comme le cantonnement et le programme de Désarmement, Démobilisation et Réintégration Communautaire (DDRC). Face à une crise d'autorité, les mœurs des jeunes se dépravent: ils s'adonnent à l'alcoolisme et autres formes de drogues, ce qui contribue ainsi à entretenir le cercle vicieux de violences de tout genre aboutissant à alimenter l'insécurité avec ses corollaires (exactions, migrations, pauvreté, viols, maladies,..).

Les causes de l'insécurité ayant été ainsi identifiées, les solutions proposées par les chercheurs devraient consister essentiellement à:

- Limiter les acteurs ou parties au conflit en décourageant l'enrôlement des jeunes dans les groupes armés,
- Renforcer le désarmement et le relèvement social, en mettant en place des structures d'encadrement et de formation visant à offrir aux ex-miliciens des alternatives économiques durables en vue de leur réintégration dans la vie so-ciale.
- Toute personne ayant commis

des crimes graves devra répondre de ses actes devant la justice. Cela étant, les miliciens ayant brillé dans la commission des forfaits ne devraient être intégrés au sein de l'armée ni bénéficier d'une éventuelle amnistie.

- Encourager un dialogue intercommunautaire entre les peuples de l'Ituri et du nord-est du pays, et lutter contre les conflits d'identités ou les transformer, en vue de rétablir et consolider la paix.

Somme toute, la paix est un facteur majeur dans le processus du développement. Pour cela, sa recherche doit être une préoccupation permanente de la société. Chacun doit y participer, le chercheur en premier car la recherche est un facteur important du développement. En lturi en particulier et au nord-est de la RDC en général, le retour quasi cyclique des conflits interethniques montre clairement les insuffisances, voir l'absence de la culture et de l'éducation de la paix dans cette région.

La gestion des conflits à l'est de la RDC doit donc s'inscrire dans une démarche globale de résolution des conflit en se basant non seulement sur le pouvoir (affrontement) et sur les droits (approche juridique), mais aussi sur le consensus (résolution de problèmes) et l'évitement du conflit (par exemple par la sensibilisation de la po-pulation pour une prise de conscience sur les méfaits de la guerre). C'est à cette condition que la consolidation de la paix qui est un impératif et une aspiration de la population de la province de l'Ituri et du nord-est de la RDC, pourra contribuer efficacement au développement durable de tout le pays tel que voulu par le gouvernement.

> Par Jean-Luc BALOGIJE SELENGE/ CRMD/BUNIA

A la découverte du



e CGEA est situé sur le site de l'Université de Kinshasa dans la commune de LEMBA. Il a pour mission d'effectuer, de promouvoir et de coordonner les recherches scientifiques et technologiques dans divers domaines de la science et de l'industrie interressant l'utilisation de l'énergie atomique. Il assure la protection des personnes et des biens contre les dangers pouvant résulter de l'utilisation de rayonnements ionisants.

Les activités de recherche et d'appoint sont exécutées au sein du Centre Régional d'Études Nucléaires de Kinshasa et sont articulées autour de quatre thèmes principaux, à savoir: les Sciences et Techniques Appliquées, les Sciences de la vie, la Chimie et la Physique et les Scienes Agronomiques. Ces activités visent la fourniture des services et produits concurrentiels sur le marché local et qui respectent les normes internationales de qualité, de sûreté et de protection de l'environnement et qui couvrent les domaines suivants:

- amélioration et protection de la santé de la population;
- amélioration de l'accès à l'eau potable de la population;
- développement de l'industrie, exploration et exploitation minières:
- sécurité alimentaire de la population;
- formation pratique dans les domaines de Sciences et Techniques; - enfin, un partenariat et une participation aux programmes internationaux, régionaux et nationaux. Au cours de l'année 2022, plusieurs activités ont été organisées au CGEA/CREN-K. Il s'agit entre
- 1. la présence de son Ministre de tutelle, Son Excellence José MPANDA KABANGU lors de la cérémonie des échanges des vœux en Janvier;

autres:

- 2. la visite de plusieurs experts de l'Agence Internationale à l'Énergie Atomique dans le cadre de la coopération technique avec les cadres de cette organisation;
- 3. la nomination d'un nouveau Commissaire Général, Monsieur le Professeur Steve MUANZA par ordonnance présidentielle numéro 22/66 du 22 juin 2022;

- la mise en place d'un nouveau cadre de collaboration avec la Presse congolaise en juillet;
- 5. la nomination des membres du Conseil d'Administration en septembre;
- 6. Une page noire, la mort inopinée du Commissaire Général Honoraire, le Professeur Vincent LUKANDA MWAMBA le 10 décembre:
- 7. l'adhésion des femmes travaillant dans le Nucléaire, au Projet WIN (Woman in Nuclear). WIN est une Organisation de l' Agence Internationale à l' Énergie Atomique (AIEA) qui réunit les femmes travaillant dans les institutions du nucléaire et plus précisément celles qui professionnellement manipulent le nucléaire, instituée par Son Excellence Monsieur le Ministre José MPANDA KABANGU (14 Décembre 2022).
- 8. Dans le cadre de l'amélioration et de la protection de la santé de la population, le CGEA a organisé des cours de formation en Radioprotection aux mois de février, mai, juin, juillet et novembre 2022.

Mélanie MWAMINI ZUHULA/CGEA

Présentation

du Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM)

e Centre de Recherches
Géologiques et Minières «CRGM» en
sigle est une institution
publique placée sous
la tutelle du ministère
ayant la recherche scientifique dans
ses attributions.

Il a été créé aux termes de l'ordonnance-loi numéro 82-040 du 05 novembre 1982 portant organisation de la recherche scientifique et technologique. Il a pour missions :

- Promouvoir, exécuter et coordonner des travaux de recherche scientifique dans le domaine géologique;
- Effectuer des levés et prospections géologiques en vue de l'élaboration des cartes géologiques et gitologiques;
- procéder à la prospection géologique et minière de toutes les substances sur l'ensemble du territoire national;
- collecter, traiter et diffuser l'in-

formation géologique et minière de base via des banques de données;

- assurer diverses prestations aux opérateurs économiques, aux chercheurs et étudiants. Le CRGM est piloté par un Comité de Gestion qui comprend:
- Le Directeur général;
- Le Directeur scientifique;
- Le Directeur administratif et financier ;
- Le Représentant du personnel. Cette Institution de Recherche compte six départements organisés en sections qui sont:
- Département de géologie générale :
- Département de géologie appliquée ;
- Département de chimie et géochimie ;
- Département de documentation et publication ;
- Département d'hydrologie et d'hydrogéologie ;

• Département de géologie urbaine et environnement.

Elle a pour tâches essentielles qui sont entre autres :

- Conception et exécution des projets de recherche à caractère géologique pour une bonne connaissance du sous-sol de la RDC;
- Prospection géologique et minière des substances minérales ;
- Prévention des catastrophes naturelles d'origine géologiques :
- Etudes hydrogéologiques et exécution des forages d'eau ;
- Expertises des minérales, roches, minéraux, sols et eau ;
- Etude environnementale des zones minières ;
- Publication et diffusion des cartes géologiques, hydrogéologiques et gitologiques.

Le siège social du CRGM est situé sur 44, avenue de la Démocratie (ex-hui-leries) à Kinshasa/Gombe.

LUBUYA KANDA Nicole/CRGM

LO Ministro José MPANDA

onsieur le Ministre Maître José MPANDA a remis un véhicule neuf au Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM) en ce mois de décembre 2022, à son Cabinet de travail situé à l'immeuble Semois dans la commune de la Gombe afin de faciliter les déplacements professionnels pour les travaux du Centre.

Au cours de cette cérémonie, les membres du Comité de Gestion du CRGM ont remercié son Excellence Monsieur le Ministre Maître José MPANDA pour ce geste louable. Ils sont contents de son dynamisme et de sa bravoure à booster la recherche scientifique en République Démocratique du Congo.

LUBOYA KANDA Nicole/CRGM

REMET UNE JEEP AU CRGM



RÉNOVATION ET MODERNISATION DES CENTRES ET INSTITUTS DE RECHERCHE

Partenariate entre l'ICC et SOKIERICO en présence du Ministre TOSO INTENATION TOSO INTENA



'Institut Géographique du Congo (IGC) et Sokerico SARL ont signé le 21 novembre 2022, un contrat de partenariat pour la Rénovation et la modernisation des Centres et Instituts de Recherche. Une cérémonie symbolique a marqué cet évènement en présence du Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique, Maître José MPANDA.

Prenant la parole, le Patron de la Recherche a dissipé tout prétendu vente de la concession de l'IGC, et a profité de l'occasion pour inviter les agents de l'IGC à donner de l'expertise d'eux-mêmes sur le terrain.

Au cours de cette activité, le Directeur Général de l'Institut Géographique du Congo, quant à lui, a remercié le Ministre pour la signature de ce contrat qui permettra la rénovation des Centres et Instituts de recherche.

Très content du déroulement de l'activité, le représentant des travailleurs de l'IGC, KUMPEL VANIA Gracien n'a pas manqué de mot.

Notons que la décision de rénovation et de modernisation des Centres et Instituts de recherche relevant du Ministère de la Recherche Scientifique avait été prise lors de la 45ème réunion du Conseil des Ministres tenue le 18 mars 2022.

Nathalie NKANGA/IGC



En 1ère ligne de gauche à droite : le DG de SOKERICO, le DG de l'IGC, le Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique, le Secrétaire Général à la Recherche Scientifique et le Président du CSN lors de la signature de partenariat entre l'IGC et SOKERICO.



e Ministre José MPANDA KABANGU a été reçu par la presse le 21 novembre 2022 dans le cadre de la signature du contrat de partenariat entre l'Institut

Géographique du Congo (IGC) et la Société SOKERICO pour la rénovation et la modernisation des Centres et Instituts de Re-

cherche.

Nathalie NKANGA/IGC : quelle est la vision du Chef de l'Etat pour la Recherche Scientifique en général et l'Institut Géographique du Congo (l'IGC) en particulier?

Son Excellence Monsieur le Ministre : le Président de la République, dans sa volonté de pouvoir développer le pays, a demandé que l'IGC tel qu'il se présente sur le miroir de la capitale faisant la honte pour son pays. Il faudrait qu'il soit rénové et qu'on puisse développer ce que vous avez comme potentiel immobilier.

Nathalie NKANGA/IGC : peut-on espérer que l'IGC ne sera pas vendu?

Son Excellence Monsieur le Ministre : l'Institut Géographique du Congo (IGC) ne sera jamais vendu. Il reste une propriété de l'Etat Congolais. Je m'adresse à tous d'enlever ce mal entendu.

Interview réalisée par Nathalie NKANGA/IGC

Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique : Rétrospective

l y a eu un temps où on parlait de moins en moins de la recherche scientifique en République Démocratique du Congo (RDC) et son développement devenait hypothétique. Elle ne bénéficiait plus des ressources pour être effectuée et très peu des chercheurs s'y donnaient et innovaient. En même temps, le système Universitaire Congolais s'alourdit. Cependant il y a nécessité pour l'actuel gouvernement de relever les défis nationaux et Internationaux. Le peu de recherches réalisées dans les Universités et institutions de Recherche sont financés par les organismes extérieurs (ENABEL, USAID, ARES et autres) qui pourtant décident de ce qui doit être fait et les programmes à suivre. Actuellement, ce Ministère de Recherche Scientifique et Innovation Technologique est dirigé par son Excellence Monsieur le Ministre José MPANDA KABANGU qui vient revigorer toutes les énergies latentes dans ce secteur si important de la République. La Rédaction du bulletin « Sciences et Innovations Technologiques » va présenter les différentes activités réalisées par le Patron de la Recherche dans quelques domaines ci-après : Infrastructure, Transport, Technologie, Science et Social.

Sur le plan Infrastructure

Dans son élan de reconstruction des infrastructures, de son secteur, le Ministre José MPANDA a transformé plusieurs Centres et Instituts de Recherche à Kinshasa et dans les provinces. D'autres sont en phase de reconstruction. C'est le cas de l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), en cours de démolition pour la construction d'un nouveau bâtiment avec l'appui financier de la Fondation Denise Nyakeru TSHISEKEDI, pour l'hospitalisation des malades anémiques. La liste s'allonge avec les travaux de construction de l'immeuble de trois niveaux du Comité National contre les rayonnements ionisants(CNPRI), suivi des travaux de cons-truction de l'immeuble de trois niveaux du Centre de Recherche Géologique (CRG), des modernisations du Centre de Recherche en Sciences Humaines(CRESH), du Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN/Lwiro), du Centre de Recherche en Hydrobiologie (CRH/UVIRA), certains sites de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA), la réhabilitation du siège de l'Institut Géographique du Congo à Kisangani et la signature du contrat de partenariat entre la Société SOKERICO et l'Institut Géographique du Congo (IGC) pour sa rénovation et sa modernisation.

Sur le plan de transport

Déterminé à redynamiser les activités des Institutions de Recherche, Son Excellence Monsieur le Ministre José MPANDA a remis à ces derniers des jeeps neuves afin de faciliter les déplacements professionnels pour les travaux de terrain. Ces Institutions de Recherche sont entre autres : le Secrétariat Général à la Recherche Scientifique et Innovation Technologique, le Conseil Scientifique National, le Centre de Recherche en Sciences Humaines(CRESH). l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA), le Centre de Recherche Géologiques et Minières (CRGM), le Centre National de Télédétection (CNT), l'Institut Géographique du Congo, l'Institut de Recherche en Science de la Santé (IRSS) et les Services Généraux

à la Recherche Scientifique et Innovation Technologique.

Sur le plan Technologique

Dans le domaine technologique, le Ministre de la Recherche Scientifique et Innovation Technologique s'est battu afin de doter le pays d'un satellite congolais d'observation de la Terre propre à la RDC pouvant faciliter l'acquisition des informations nécessaires sur toute l'étendue du Territoire National en temps réel. Il faut signaler que ce projet RDC-SAT a été élaboré et les détails sur les activités prévues ont été chiffrés à 99 995 000USD (Nonante-neuf millions neuf cent nonante-cing mille dollars américains) pour toutes les opérations liées à la construction du satellite et à sa mise en orbite. Enfin, il a déclenché le processus du démarrage du Réacteur Nucléaire Triga

Mark du CGEA. Mythe ou réalité, l'histoire de l'existence d'une centrale nucléaire à Kinshasa a souvent alimenté la polémique dans les différents coins de la capitale congolaise. Loin d'être une centrale nucléaire dans son plus péjoratif des sens, Triga Mark n'est pas une légende mais une réalité. Quoique ne fonctionnant pas de manière optimale, le réacteur nucléaire TM a fait du Congo, depuis 1962, le premier pays de l'Afrique Centrale à posséder un grand réacteur. A lui seul, Triga Mark peut générer d'autres centres pouvant servir à des secteurs connexes tels que la Médecine, l'Agronomie, la Biologie, la Chimie et l'Industrie. Il sied de noter que Triga Mark appartient au Commissariat Général à l'Energie Atomique (CGEA). Le Ministre José MPANDA veut faire mieux que ses prédécesseurs en donnant un coup de modernité à ce réacteur qui peut à son tour être à l'origine d'une ère nouvelle dans le secteur de la Recherche en RDC. Le Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique pense également à la redynamisation du Conseil National de la Sécurité Nucléaire(CNSN) et à l'opérationnalisation de l'Institut National de Radioprotection (INR).

Dans cette même lancée, José MPANDA a procédé à la remise des équipements

scientifiques et matériels de laboratoire à certaines Institutions de recherche (CGEA, CRGM,CRSAT, CNPRI, etc.).

Sur le plan scientifique

Dans ce plan, plusieurs avancées sont signalées notamment : de la validation de Politique Scientifique Nationale de la Recherche en RDC, de la diplomatie scientifique, de la relance des activités de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA), de l'accompagnement des chercheurs et des scientifiques congolais, et de l'octroi des bourses d'études aux chercheurs et scientifiques congolais.

• Validation de la Politique Scientifique Nationale de la Recherche en RDC.

Du choc des idées jaillit la lumière, les experts du Ministère de la Recherche Scientifique ont assisté à un Forum sur la validation d'un Document présentant la nouvelle Politique Scientifique et ont contribué à l'élaboration d'un plan d'action stratégique pour la mise en œuvre de ladite politique. Ainsi, ces assises ont permis également de valider la feuille de route dans tous les secteurs de la recherche.

• Diplomatie scientifique

Indispensables, les bonnes relations entre le Ministère de la Recherche scientifique et ses partenaires extérieurs sont à l'origine de la résistance de ce secteur à ce jour. Avec une allocation équivalant à 1% dans le dernier budget de l'Etat, Maître José MPANDA hérite d'un secteur dépendant de la Coopération bilatérale et multilatérale ; une procédure salvatrice afin d'obtenir des fonds complémentaires auprès des partenaires. Le Ministre a planifié déjà la signature des accords avec des nouveaux parte-naires scientifiques et la redynamisation des accords existants.

• Relance des activités de l'Institut National pour l'Etude et la Recherche Agronomiques (INERA) :

Profitant de la signature d'un protocole d'accord entre la RDC et la Serbie via la firme serbe Dubervic, en vue d'un partenariat entre les deux pays dans les domaines de la Recherche scientifique et de l'agriculture, aussitôt rentré au pays fin octobre 2019, le Ministre MPANDA a fait en sorte d'obtenir 4400 hectares appartenant à l'INERA sur l'ensemble du territoire congolais afin de les rendre disponibles pour les experts serbes devant atterrir à Kinshasa début novembre pour des projets agricoles. Ces experts n'ont d'ailleurs pas tari d'éloges du sol congolais qu'ils trouvent idéal pour la culture du soja et autres.

• Accompagnement des chercheurs et scientifiques congolais : mieux qu'une simple promesse, une conviction. Dans son cabinet de travail, José MPANDA recoit sans cesse. Le 09 décembre 2019, Thérèse KIRONGOZI, l'ingénieure congolaise ayant in-venté le robot-roulage pour la régulation de la circulation routière, accompagnée d'autres chercheurs ont rencontré le patron de leur secteur. Dans sa gibecière, madame KIRONGOZI, cette femme qui fait la fierté du Congo, a ramené de nouvelles inventions relevant purement du génie congolais, il s'agit du robot avertisseur, d'un électrolyseur et enfin d'Izabo. Le robot avertisseur est une solution pour stopper le flux des morts par électrocution. Il sera placé aux coins des rues a quelques enca-blures des câbles dénudés afin d'alerter dans un langage clair tous les passants.

L'électrolyseur quant à lui, est une machine chimique servant à séparer des proprié-tés chimiques ou encore à déterminer les compositions d'un produit chimique pendant son étude. Cette machine a déjà connu du succès dans la province de Lualaba où le Gouverneur MUYEJ en a acheté 400 pour servir aux laboratoires d'écoles. Il y a enfin Izabo, cette machine de purification de tout type d'eau quelle qu'en soit l'origine (caniveaux, toilettes, cuisines, etc.).

Avec du sel et de l'eau, un concentré chimique est produit, pouvant ainsi purifier plus de 20 litres d'eau. Visiblement ému et fier à la fois, le Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation a donné sa parole d'honneur à l'équipe des chercheurs conduite par madame KIRON-GOZI, l'homme promet de s'impliquer personnellement pour porter ces inventions devant le Gouvernement en vue d'une prise en charge totale.

• Octroi des bourses d'études aux chercheurs et scientifiques congolais : pousser les chercheurs congolais à participer aux forums nationaux, internationaux et à des formations, cela préoccupe au plus haut point le Ministre MPANDA.

L'homme d'Etat veut lier la parole à l'acte, lors de son séjour en Serbie avec le Chef de l'Etat congolais, il apprend la bonne nouvelle. Le Président Serbe octroi 5 bourses d'études aux congolais œuvrant dans le secteur de la recherche scientifique. Une grande joie pour le Ministre qui pense que ces 5 bourses d'études à

des scientifiques et chercheurs congolais devront les rendre plus performants et leur permettre d'acquérir des connaissances indispensables pour la formation scientifique en RDC.

Sur le plan Social

En bon manager, le nouveau Ministre s'évertue à encourager les chercheurs et milite afin de leur permettre d'avoir les mêmes avantages que le personnel de l'Enseignement Supérieur. L'accord de Bi-

bua a consacré l'alignement de la rémunération du Personnel de la Recherche sur celui de l'Enseignement Supérieur ei Universitaire. Le Ministre a défendu le Partenariat Public-Privé (PPP) pour la modernisation des bâtiments des Centres et Instituts de Recherche. Ce partenariat permettra à terme d'améliorer les conditions de travail des Chercheurs.

MAZONO MPIA Christian/CSN



DG du CNT David NGINDU : porteur de qualifications scientifiques

é le 26 mars 1968 à LUE-BO dans la province du Kasaï central, marié et père de trois enfants, le Directeur Général ai du Centre National de Télédétection (CNT), NGINDU BUABUA David, est Professeur associé à la Faculté des Sciences de l'Université Pédagogique Nationale (UPN) et à l'Université de Kinshasa, à la Faculté de Pétrole et Gaz, dans la ville de Kinshasa.

Désigné le 08 novembre 2022, le Professeur David NGINDU BUABUA, Directeur Général ad interim, est entré en fonction le 18 no-vembre 2022.

D'un tempérament calme et rassurant, David NGINDU est un homme déterminé et travailleur ayant une tête bien faite, avec un parcours riche d'expériences et pétri de qualifications tant scientifiques que professionnelles.

Après l'obtention de son diplôme de licence en physique à l'institut Pédagogique National (IPN) en 1998, David NGINDU ne pouvait pas s'arrêter en si bon chemin ; en 2009, il obtient un diplôme d'Etudes approfondies (DEA) en Géophysique de la même Institution. En 2016, il décroche un doctorat Géophysique à la Faculté d'Ingénierie et Technologie d'Atlantic University à HAWAI /USA.

Le professeur NGINDU a été plusieurs fois boursier ; en 2008, il obtient une bourse de la Coopération Technique Belge (CTB) pour la finalisation de son D.F.A.

En 2011, il bénéficie d'une mobilité offerte par l'Agence Universitaire de la Francophonie (l'AUF) pour effectuer des recherches doctorales au Musée Royal de l'Afrique Centrale (MRAC) à Bruxelles en Belgique. Enfin, en 2015, il obtient des Allocations de la JICA pour la formation de 3 mois en télédétection à l'Ecole Technologique des Mines à Kosaka Town au Japon.

Le Professeur NGINDU a suivi plusieurs formations de 2006 à 2022 allant de l'anglais à CALI, passant par les Recherches à distance dans le système de la Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication (NTIC) au Campus Numérique, jusqu'à la formation en Energie solaire et efficacité énergétique par Fastri Solution, Tanger, Maroc, etc. Le professeur NGINDU est auteur de plusieurs publications et d'un ouvrage dans les domaines de Géophysique et d'Energie. Il est aussi membre de la Société savante : International Union of

Jeanpi KALOMBO KANYINDA /CNT

Pure and Applied Physics (IUPAP)

