



N°069 - Juin 2022

Please consider the environment before printing

IRAD **news**

LE MENSUEL ÉLECTRONIQUE D'INFORMATIONS BILINGUE DE L'INSTITUT DE RECHERCHE AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Web site: www.irad.cm

E.mail: info@irad.cm

Directeur de Publication : Dr Noé WOIN



GESTION MANAGÉRIALE

Le DG de l'IRAD félicité et encouragé par le Conseil d'Administration

Pp. 2-3



CONTROL OF VIRAL CASSAVA DISEASES

Stakeholders in the sector learn about participatory monitoring

Pp. 8; 9

STATION IRAD-DIBAMBA

Des médailles aux personnels méritants et dévoués

P. 4 - 6



Publisher /

Directeur de publication
Dr. Noé WOIN

**Deputy publisher / Directeur
adjoint de publication**
Dr. Francis NGOMÈ

**Editorial Committee /
Comité éditorial**

M. Martin Nicaise TADONI
M. Séverin BIKOBO BIKOBO
Dr. Eugène EHABE EJOLLE
Dr. Christopher SUH
Dr. Hortense
MAFOUASSON APALA
Dr. ETCHU Kingsley AGBOR
Dr. Aimé Didier BEGOUDE
BOYEGUENO

**Managing editor /
Directeur de la rédaction**
Pierre AMOUGOU

Editorial staff / Rédaction
M. Félix DORÉ
M. Anne Diane MUAHA
Mme Marie Laure ETONG
Mme Françoise MBONO ONANA
M. Patrick Stéphane TAO
Mme FONYE Anita
KIDZERU Epse NYADZEKA
Antoine Bertrand ELOUMOU

**Journal secretary /
Secrétaire à la rédaction**
M. Damien KIDAH

Collaboration / Collaboration
M. Rodrigue NGALAMO
Mme S. NGOUCHEME
AYUK AGBOR
Mme ADAMA FARIDA

**Edition and desktop publishing
/ Édition et mise en page PAO**
© Communication,
Documentation and
Archives Unit of IRAD



Le DG de l'IRAD félicité et encouragé par les Administrateurs



Des travaux présidés par le Président du Conseil d'Administration, le Prof. NNANGA NGA

Au cours des Sessions extraordinaires et ordinaires du Conseil d'Administration de l'Institut, présidées par le Président, le Pr. NNANGA NGA, le 24 juin 2022 à Yaoundé.

Par Pierre AMOUGOU

Le 24 juin 2022 à Yaoundé, le Conseil d'Administration de l'IRAD a tenu deux Sessions convoquées par son Président, le Pr. NNANGA NGA. Très tôt en matinée, les Administrateurs ont tablé sur la 8^e Session extraordinaire qui avait point pour point à l'ordre jour rapporté par le Dr. Noé WOIN, Directeur Général de l'IRAD, assisté de Dr. Francis Emmanuel NGOME AJEBESONE, Directeur Général Adjoint : l'examen et l'adoption du Budget de l'IRAD modifié pour l'exercice 2021. Au terme

des échanges fructueux, selon le communiqué final signé du Président, «le Conseil a adopté le collectif apporté au Budget programme de l'IRAD pour l'exercice 2021 arrêté en recettes et dépenses à la somme 7 720 085 217 (Sept milliards sept cent vingt millions quatre-vingt-cinq mille deux cent dix-sept) Fcfa». Pour cette révision à la hausse du budget de l'IRAD de l'exercice 2022, le Conseil a félicité le DG pour toutes les diligences entreprises. Non sans l'encourager à continuer d'œuvrer dans le but d'obtenir d'autres financements au profit de l'Institut bras séculier de l'État en matière de développement agricole. À la mi-journée, au même lieu (hôtel Mont-Fébé) et avec les mêmes acteurs, les travaux de la 47^e Session ordinaire ont été ouverts par le Pr. NNANGA NGA. Une fois encore, le Dr Noé WOIN, DG de l'IRAD, assisté de Dr.

Francis Emmanuel NGOME AJEBESSONE, DGA, rapportait les points inscrits à l'ordre du jour. Après examen des documents dûment présentés par le DG, le Conseil a d'une part validé le Procès-verbal et l'état d'exécution des Recommandations de la 46ème Session ordinaire, et d'autre part adopté les comptes et les états financiers de l'Institut pour l'exercice 2021, à savoir : le Rapport annuel de performance, le Compte administratif, le Compte de gestion, le Rapport sur l'exécution du Budget et le Compte d'emploi, le Compte de gestion matières. En outre, d'après le communiqué final, le Conseil a adopté le Manuel de procédures de l'IRAD.

En clôturant les travaux, pour la qualité des documents présentés, le DG a reçu les vives félicitations du Conseil. Aussi, quitus lui a été donné pour sa gestion de l'exercice budgétaire 2021.



Une valse d'applaudissements des membres du Conseil après adoption des documents présentés.



Une attitude des membres du Conseil d'Administration au cours des travaux



Photo de famille

Des médailles aux personnels méritants et dévoués

La cérémonie couplée de la remise des Attestations de fin de formation des délégués du personnel, présidée par Mme le Sous-préfet de Dizangué, Angèle MAIWOLA épouse NGON À MPON, a eu lieu le 03 juin 2022.

Par Pierre AMOUGOU

Reconnaissance de la nation pour services rendus, au nom du président de la République, une quinzaine d'employés (ouvriers, agents de maîtrise et cadres) méritants de la Station Spécialisée de Recherche Agricole sur le Palmier à Huile (SSRAPH) de la Dibamba a solennellement reçu 25 médailles d'honneur de travail (11 en Argent, 07 en Vermeil et 07 en Or) au total. La solennité qui a mobilisé tout le personnel de la SSRAPH, des amis et parents des heureux récipiendaires, le 03 juin à l'esplanade de ladite structure, était présidée par Mme le Sous-préfet de l'arrondissement de Dizangué dans le département de la Sanaga-Maritime (Littoral). En présence du Directeur des Ressources Humaines (DRH) à l'IRAD, M. Sévérin BIKOBO BIKOBO, Représentant personnel du Directeur Général (DG), du Délégué départemental du ministère du Travail et de la Sécurité sociale (MINTSS) pour la Sanaga-Maritime, GANAVA VAMANA et du Chef de la SSRAPH, Dr. Armand NSIMI. Les plus capés en termes d'années de service passées à l'IRAD, à l'instar de Jean NJEUFACK NGUEBI (CAST retraité après 33 ans de service), ont décroché 3 médailles (Argent, Vermeil et Or) du coup. Au regard de l'ambiance bon enfant et de l'effervescence véhiculées par cette cérémonie mémorable, Mme le Sous-préfet dira au cours de son intervention que «C'est un motif pour davantage les galvaniser et leur permettre de donner plus d'ardeur au travail». Au point de corroborer que «des initiatives pareilles seraient les bienvenues pour permettre aux travailleurs de donner un meilleur rendement sur le



Le DRH, représentant personnel du DG, prononce le discours.



La photo de famille.

terrain». Et bien avant le Chef de terre de Dizangué, le DRH va relever que la SSRAPH fait partie «des structures opérationnelles qui atteignent de manière efficiente des objectifs à elles assignées, grâce non seulement aux responsables locaux, mais aussi et surtout aux personnels». Et de remercier que la cérémonie de ce jour «constitue le couronnement de ces efforts». Une contribution significative, selon M. BIKOBO BIKOBO, appréciée à sa juste valeur par la Direction générale. Pour avoir accepté de donner une part importante de leur vie à l'IRAD, les récipiendaires ont, au nom du DG, été remerciés par le DRH.

Au nom de tout le personnel de l'IRAD-Dibamba, le Délégué Dieudonné BIKAI a exprimé sa gratitude au Chef de l'État et au DG de l'IRAD, le Dr. Noé WOIN, «qui ne ménage aucun moyen pour l'amélioration des conditions de vie et de travail du personnel et l'épanouissement de l'IRAD».

À l'occasion, les 06 délégués du personnel de cette structure ayant suivi, le 12 mai 2022, une formation axée sur le thème : «La maîtrise par les délégués du personnel de leurs droits et obligations : un tremplin pour la négociation sociale» ont reçu des mains du délégué départemental du MINTSS pour la Sanaga-Maritime leurs parchemins.

Mme Angèle MAIWOLA Épse NGON À MPON, Sous-préfet de Dizangué.

«Cette cérémonie de remise des médailles de travail est un sujet galvanisant pour nos administrés...»

Nous disons merci à M. le Directeur Général de l'IRAD qui a bien voulu proposer ses collaborateurs à l'obtention des médailles d'honneur de travail. Nous pensons que cette cérémonie de remise des médailles de travail est un sujet galvanisant pour nos administrés qui sont égale-

ment les employés de l'IRAD. C'est un motif pour davantage les galvaniser et leur permettre de donner plus d'ardeur au travail. Et nous pensons que des initiatives pareilles seraient les bienvenues pour permettre aux travailleurs de donner un meilleur rendement sur le terrain.



Séverin BIKOBO BIKOBO, DRH à l'IRAD et représentant personnel du DG.

«Les personnels récompensés ce jour font honneur à notre institution»

Aujourd'hui, c'est l'apothéose. Nous récompensons nos meilleurs personnels pour les bons et loyaux services rendus non seulement à l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement, mais à toute la nation entière. Nous sommes satisfaits et la nation est reconnaissante pour ces efforts, cette persévérance et

dévouement des heureux récipiendaires de ce jour durant plusieurs années. Ils font honneur à notre institution. C'est pour cela que leur fidélité et participation active au développement de la recherche agricole en général et du palmier à huile en particulier sont récompensées ce jour.

GANAVA VAMANA, Délégué départemental MINTSS pour la Sanaga-Maritime.

«Notre objectif, permettre aux délégués du personnel de maîtriser leurs droits et obligations»

La formation organisée le 12 mai 2022 avait pour but de permettre aux délégués du personnel la maîtrise de leurs droits et obligations, un tremplin pour la négociation sociale. Il fallait dire à ceux-ci quelles sont leurs obligations en tant que travailleurs, leurs obligations en tant que délégués du personnel. En effet, ces obli-

gations consistent en leurs différentes missions ou attributions. Et voir aussi de l'autre côté, quels sont les droits des délégués du personnel. Ces deux éléments, à savoir obligations et droits des délégués du personnel, lorsqu'ils sont en harmonie aboutissent sur la négociation sociale...



Madeleine AYUNGWA, Récipient.

«I thank the Head of Estate, I thank my Director General, I thank all my Chiefs»

As I stand today to collect my Medal, I will first of all thank God for long life and for making it possible for me to be alive today. I as well thank the General Director of IRAD and the chief of Center DIBAMBA for making this possible. They are some who could have been present to collect their but due to short life they are not opportune to take theirs. My advice for all those that did not have a

Medal today is that, they should all work hard as I did. I started work in 1983 and I was advised by other to do my work well and with no pressure and as well be respectful. I also thank Madam SDO, who created time to come and hand my Medal. I thank the Head of Estate, I thank my Director General, I thank all my Chiefs in short I thank everybody that made this possible.

Jean NJEUFACK NGUEBI, CAST retraité.

«J'ai fait 33 ans de service sans demande d'explication ni mis à pied»

Je suis recruté à l'IRAD en 1986. J'ai travaillé comme responsable de laboratoire. J'ai travaillé comme Chef unité de production des semences. J'ai travaillé comme responsable de la germination. Et j'ai pris ma retraite en 2019. Les fonctions que j'ai exercées ont été avec succès, puisque j'ai fait 33 ans de service sans demande d'explication ni mis à pied. J'ai formé des jeunes

et rendu loyalement services. Le Directeur Général de l'IRAD, le Dr. Noé WOIN, en sait quelque chose par rapport à ma personne. Et c'est l'occasion pour moi d'inviter les jeunes chercheurs de l'IRAD à travailler avec ardeur, de respecter la hiérarchie, de respecter son travail et soi-même. En le faisant, ils seront comme moi un jour. Chaque chose ayant son temps.





Accueil de Mme le Sous-préfet



Une vue de la tribune officielle



Mot de bienvenue du Chef de Station



Allocution du représentant des délégués du personnel



Remise des attestations de fin de formation des délégués du personnel



Photo de famille des récipiendaires de la formation des délégués



Grande mobilisation du personnel, des invités et membres de la famille



Photo de famille des bénéficiaires des décorations

Le Dr. AMANG À MBANG honoré par les Chercheurs de l'IRAD

Le rituel d'adieu rendu par la grande famille de la recherche de l'Institut de Nkolbisson, le 09 juin à Yaoundé, était présidé par le DG, le Dr. Noé WOIN.

Par Félix DORE

Chercheur de rang magistral, Ingénieur agronome, le Dr. Joseph AMANG À MBANG décédé le 19 mai 2022 a été célébré par ces collègues de l'IRAD, le 09 juin 2022 à l'esplanade de la Direction générale à Yaoundé. En effet, ils sont venus des Structures opérationnelles disséminées à travers le pays pour rendre un vibrant et dernier hommage à celui qu'ils appelaient affectueusement "Big des Big". En présence du personnel administratif, de membres de la famille éplorée, amis et connaissances du défunt. L'émotion et recueillement étaient perceptibles aux yeux de nombreuses personnes mobilisées. Même dame pluie qui s'en est mêlée n'a pas pu déteindre sur la réussite de la cérémonie présidée par le Directeur Général de l'IRAD.

Dr. Joseph AMANG À MBANG a, selon le Dr. Salomon NYASSE qui a prononcé les hommages scientifiques, «*connu un brillant parcours professionnel comme Attaché de recherche, Chargé de recherche et Maître de recherche et occupé plusieurs postes*». Notamment, Correspondant provincial de la recherche au Projet national de vulgarisation et de recherche agricole (PNVRA), MINADER/MINREST pour le Centre, Chargé d'études assistant au MINRESI, point focal du projet Country Stat de la Direction des enquêtes statistiques agricoles (DESA) MINADER-IRAD, Responsable des analyses de données pour 3 projets de recherche en partenariat (PRP Sol, PRP palmier à huile et PRP Innovation) du projet de renforcement des partenariats en recherche agricole au Cameroun (REPARAC). C'est visiblement avec beaucoup d'émotions et de douleurs que ce Chercheur de rang magistral a présenté ces hommages.

Et c'est dans le même état d'esprit que le manager de l'IRAD va prononcer les oraisons funèbres. Sur fond de grand regret pour la perte de cet érudit, le Dr. Noé WOIN dira «*Joseph (Big), tu nous quittes en nous laissant dans le désarroi. Tes conseils en biométrie, ton rire éclatant, ta*



Le DG prononce les Hommages scientifiques.



Remise de la toge à la famille du défunt.



Remise du corps à la famille.

bonne humeur, vont beaucoup nous manquer. Ne pouvant nous opposer à la volonté divine, nous ne pouvons que te

laisser partir. Vas et reposes en paix !». Et l'éminent chercheur a été inhumé le 11 juin à Goufan II par Bafia, son village natal.

Stakeholders in the sector learn about participatory monitoring



Family picture.

Within the framework of the WAVE program coordinated in Cameroon by IRAD, the DG of the said Institute, Dr. Noé WOIN presided over a workshop focused on the presentation of the results of a field survey, on 22 June 2022 in Yaounde.

Written by Pierre AMOUGOU and translated by FONYE Anita Epse NYAMDZEKA

To introduce cassava stakeholders and the general public to the participatory surveillance initiated by WAVE (Central and West African Virus Epidemiology); to obtain the support of the various beneficiaries; to improve the understanding of the main stakeholders (producers, seed multipliers, processors, consumers, etc.) on cassava virus diseases and the measures to be taken to control them. These are the main objectives of the WAVE program conducted by a team of IRAD researchers under the coordi-

nation of Dr. Oumar Doungous, WAVE Cameroon Country Director and Head of Biotechnology Laboratory at the Institute managed by Dr. Noé WOIN. The event was attended by representatives of the Ministries of Scientific Research and Innovation (MINRESI), Agriculture and Rural Development (MINADER) and leaders of the cassava sector's ICGs and cooperatives. During the opening ceremony, the IRAD DG invited the participants to be "*attentive and dedicated to come back well prepared and equipped to block the road to cassava viral diseases in Cameroon*". According to the organizers, the main objectives of the workshop were to: present the participatory surveillance initiated by WAVE to cassava stakeholders and the general public; obtain support from the different beneficiaries; improve stakeholders' understanding of cassava virus diseases and measures to control them. Indeed, the activities of this workshop focused on the presentation of the WAVE program by Dr. Oumar

Doungous, the presentation by the young researcher Joseph BHOYA of the participatory surveillance protocol of viral diseases of cassava supported by the smart application Nuru (to be installed in the smartphone of the potential user, according to the researchers), the presentation of the multidimensional awareness campaign of the actors on viral cassava diseases in Cameroon by Josiane FOMEKONG NOPOGWO, the presentation of the epidemiological surveys in 343 fields throughout the country. The results show that only 23 of the 343 fields surveyed were healthy. The results of this alert show that cassava mosaic disease (CMD) is widespread throughout the country. The results are expected to be: widespread awareness of the sector's actors of participatory surveillance against cassava viral diseases; approval of participatory surveillance by cassava actors and other beneficiaries; and improved knowledge of stakeholders about cassava viral diseases and control measures.

Dr. Eddy Léonard NGONKEU, CT2 au MINRESI et représentant du MINRESI.

«Cet atelier vise à adresser des réponses biotechnologiques de haut niveau permettant d'éradiquer complètement les maladies virales du manioc»

Avec la pénurie actuelle de la farine de blé, le manioc se hisse en pole position comme alternative pour la production des farines locales. Malheureusement, il faut une production à l'échelle. Et pour ce faire, tous les intrants doivent être de bonne qualité. Mais en l'état actuel des choses, le manioc fait face à deux virus qui affectent les rendements en tubercules : la mosaïque du

manioc et la striure. Et pour faire face à ces principales contraintes, il faut une semence de qualité. C'est-à-dire des semences qui résistent à ces maladies virales. Il s'agit de sortir de cet atelier avec des stratégies capables de lutter contre ces maux. Mme le MINRESI, Dr. Madeleine TCHUINTE a instruit l'IRAD de conduire cette plateforme qui va permettre de faire

un bon diagnostic sur le terrain et adresser des réponses biotechnologiques de haut niveau permettant d'éradiquer complètement ces deux facteurs critiques.



Dr. OUMAR DOUNGOUS, Directeur-pays WAVE Cameroun.

«Nuru est capable de montrer les symptômes de la maladie sur la feuille filmée»

La surveillance épidémiologique envisagée par le programme WAVE sera axée sur les diagnostics réguliers des maladies virales du manioc telles que la maladie de la mosaïque du manioc (CMD), la maladie de la striure brune du manioc (CBSD), l'antracnose,



la cercosporiose et le feu bactérien, à l'aide de de l'application intelligente Nuru. Pour ce faire, les acteurs de la filière manioc (agents de vulgarisation/encadreurs agricoles, fournisseurs de matériel végétal et producteurs) seront formés à l'utilisation de

cette application innovante. À la fin des formations, des smartphones dotés de l'application seront remis aux futurs formateurs, dans la limite du nombre prévu. Nuru est capable de déterminer la présence des symptômes de la maladie, de montrer les symptômes de la maladie sur la feuille filmée et de donner des conseils sur la gestion et le contrôle de ladite maladie.

Hélène MINSILI Épse ONDOBO MBOUDOU, PCA de SOCOMAPA (Société des coopératives de manioc et autres tubercules et produits agricoles, Centre-Sud-Est).

«Pour une résilience et lutte efficace contre la mosaïque du manioc, il faut encadrer les petits producteurs»

C'est depuis le 23 avril que j'ai été édifée par le programme WAVE. Je suis allée sur le terrain rencontrer les producteurs de la localité de Ngoumou (région du Centre) pour leur faire le feedback. En effet, je pense qu'avec les résultats de l'enquête des chercheurs de l'IRAD et l'implication réelle des producteurs vont conduire à la réussite

de l'objectif axé sur la transformation de la farine de manioc, à l'aide des bonnes variétés de l'IITA et de l'IRAD. Il faut ainsi aller à la rencontre des vrais producteurs de manioc qui sont dans les brousses, à savoir les pe-



tits paysans. Il faut ainsi que l'équipe du projet travaille davantage avec les petits producteurs. Pour une résilience et lutte efficace contre la mosaïque du manioc, il faut encadrer les petits producteurs.

Suzanne NKÉ, Présidente du Réseau des multiplicateurs des boutures de manioc du Cameroun.

«Il faut une synergie d'action entre les porteurs du projet et les producteurs actifs»

Nous pouvons, en partie, sauver notre manioc, si ce qui vient d'être présenté au cours de cet atelier par l'équipe de chercheurs de l'IRAD, dans le cadre du programme WAVE, sera implémenté sur le terrain. Ces résultats peuvent apporter une amélioration



de la production du manioc si les producteurs parviennent à faire la différence entre les variétés de l'IRAD et les autres, et à distinguer les maladies en champ. Si les producteurs sachent qu'une variété malade utilisée ne va pas donner un bon résultat, cela va les

amener à un changement positif d'habitudes et conduire à l'amélioration de la production. Il faut une synergie d'action entre les porteurs du projet et les producteurs actifs. Bien plus, il faut une large et bonne sensibilisation pour que les résultats ne soient pas biaisés. Et pour un profit à tous, il faut une identification des acteurs dans toutes les zones agro-écologiques du pays.

Bio-évaluation de la qualité des eaux de surface à Yaoundé : rôle des Annélides Oligochètes

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat/Ph.D en Biologie des organismes animaux, option Hydrobiologie et Environnement, Université de Yaoundé I.

Par Diane Armelle MOUSSIMA YAKA

RÉSUMÉ

Un constat a été fait dans la ville de Yaoundé par de nombreux chercheurs camerounais. Il s'agit de la dégradation des plans d'eau de surface de la ville, qui concentrent des polluants d'origine microbiologique, organique et métallique. Ces milieux sont pourtant sollicités pour de nombreux usages. Nous pouvons citer entre autres, l'irrigation naturelle des cultures dans les zones marécageuses. En effet, environ 80 % des légumes vendus sur les marchés de la ville de Yaoundé proviennent de cette agriculture. Cette pratique pernicieuse expose les consommateurs à de redoutables maladies. Face à ce problème, l'une des solutions serait selon le comité de la sécurité alimentaire mondiale, d'adopter une stratégie de surveillance stable et fiable de la qualité des hydrosystèmes. Dans cet ordre d'idées, les oligochètes aquatiques constituent un outil de choix. C'est pourquoi, nous avons entrepris dans la présente étude, d'approfondir les connaissances sur la composition et la structuration des peuplements d'oligochètes dans quelques plans d'eau de surface de la ville de Yaoundé, ceci en relation avec la qualité physico-chimique du milieu. Onze (11) stations d'échantillonnage ont à cet effet été choisies sur deux cours d'eau (R1 à R5), trois lacs (L1 à L3) et trois maré-

cages (M1 à M3) de ladite ville. Les prélèvements d'eau ont été effectués suivant un pas mensuel entre mars 2016 et février 2017. La caractérisation physico-chimique des stations a été faite suivant les méthodes standards. Les oligochètes ont été récoltés suivant le protocole décrit par Eymann et al. (2010). Les organismes récoltés ont été examinés sous loupe binoculaire et sous microscope optique aux objectifs 40 et 100. Toutes les stations échantillonnées ont présenté des eaux chaudes avec des températures moyennes supérieures à 25°C. Les valeurs légèrement basiques de pH, les corrélations positives et significatives observées entre les ions nitrates d'une part et les ions nitrites et ammonium d'autre part, ainsi que les taux d'oxygénation des eaux inférieures à 75 %, ont indiqué un état de déséquilibre écologique des milieux étudiés. Les teneurs moyennes de cadmium ($9,51 \pm 8,346 \mu\text{g/l}$) et de mercure ($7,354 \pm 12,598 \mu\text{g/l}$) obtenues dans les marécages ont été dangereusement élevées, rendant risquées toutes les activités agricoles qui y sont menées. La liste faunistique des oligochètes des sites étudiés était constituée de 11 morphotypes identifiés au niveau des familles et des genres, pour un total de 5748 individus récoltés. Il s'est agi d'un Lumbriculidae, de Branchiura sp., Limnodrilus sp., Dero (Aulophorus) sp., Dero (Dero) sp.1, Dero (Dero) sp.2, Dero (Allodero) sp., Pristina sp.1, Pristina sp.2, Eiseniella sp., et de Nais sp., qui a ainsi été récolté pour la première fois dans les eaux de surface au Cameroun. La faible richesse taxonomique des stations échantillonnées serait liée à la température élevée des eaux. La dominance du peuplement par les taxons ayant développés des adaptations aux conditions d'anoxie tradui-

rait une faible oxygénation des eaux. Les corrélations positives et significatives relevées entre les abondances des oligochètes et les ions nitrates, les orthophosphates, la conductivité électrique, l'alcalinité et les solides totaux dissous suggèrent que les taxons récoltés sont polluo-résistants. Certains oligochètes ont présenté une queue achète et rétrécie, signe d'une régénérescence. Ce caractère pourrait traduire une contamination métallique des eaux. Certains taxons d'oligochètes accumulent en effet les métaux dans leur queue et s'en débarrassent par autotomie lorsque la charge devient importante. Les saisons ont également impacté la structure des peuplements. En agissant sur le régime hydrographique, elles ont permis le développement de la végétation et, par ricochet une meilleure installation des taxons brouteurs. Pour avoir une appréciation synthétique de l'état de qualité des milieux, nous avons calculé sur les stations des ruisseaux et des marécages, l'Indice Oligochète de Bio indication des Sédiments (IOBS). Ce dernier a révélé une mauvaise qualité de ces écosystèmes aquatiques. Assurer la sécurité sanitaire des aliments est un processus complexe. Après la collecte des informations sur la structure des peuplements d'oligochètes de ces plans d'eau urbains, nous envisageons pour nos travaux futurs, d'étudier leur mécanisme d'adaptation à ces conditions de vie extrêmes afin de proposer des techniques de bio-remédiation de ces milieux.

Mots clés : Pollution, agriculture urbaine, oligochètes aquatiques, cours d'eau, bio-évaluation, sécurité sanitaire.

Genetic variability and population structure of Djallonke sheep in Ngaoundere (Adamawa-Cameroon)

BAGARI IYA SOULEY, MALIKI IBRAHIM BELLO, VONDOU VOUNDOU Sébastien, ASTA MADI, ABDOULLAHI IYA, MBASSI Linda Stella, NNANGA MVONDO Germaine Estelle, TANGWA Clothilda LAYU, BAYANG HOULI Nicolas, DJAOWE Antoine.

Corresponding author:
iyasouley@yahoo.fr

ABSTRACT

The aim of this study is to contribute to a better knowledge of the genetic diversity of the indigenous Djallonke sheep in Ngaoundere (Cameroon). A total of 126 adult sheep (38 males and 88 females) were selected during the period from January to December 2020. Body measurements were taken using a measuring tape, a graduated measuring stick and a graduated ruler. Principal component

analysis of 18 quantitative traits of genetic variability showed that the cumulative variances of the first 15 traits provided 98.12% evidence of the genetic variability observed in the study population. The analysis of discriminating factors revealed two genetic types; finally, the phylogenetic tree revealed that genetic type I is close to genetic type II. The present study should be complemented by a

molecular characterisation in order to set up strategies for the conservation of local genetic resources of Djallonke sheep in Ngaoundere in particular and the sudano-guinean zone of Cameroon in general, which is their cradle.

Key words: *Genetic variability, population structure, Djallonke sheep, Cameroon.*

Publications of the month

- 1- BAGARI IYA SOULEY, MALIKI IBRAHIM BELLO, VONDOU VOUNDOU Sébastien, ASTA MADI, ABDOULLAHI IYA, MBASSI Linda Stella, NNANGA MVONDO Germaine Estelle, TANGWA Clothilda LAYU, BAYANG HOULI Nicolas, DJAOWE Antoine (2022). **Genetic variability and population structure of Djallonke sheep in Ngaoundere (Adamawa-Cameroon)**. International Journal of Biosciences (IJB). Vol. 20, N° 6, p. 26-31.
- 2- MOUSSIMA YAKA Diane Armelle (2022). **Bio-évaluation de la qualité des eaux de surface à Yaoundé : rôle des Annélides Oligochètes**. Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat/Ph.D en Biologie des organismes animaux, option Hydrobiologie et Environnement, Université de Yaoundé I.



Nécrologie

Le Directeur Général de l'IRAD a le profond regret d'annoncer le décès du

Dr. BOLI BABOULÉ Zachée,

Chercheur retraité de l'Institut, survenu le **17 juin 2022** à Yaoundé des suites de maladie.

En cette douloureuse circonstance, le Directeur Général adresse à la famille si durement éprouvée les sincères condoléances de l'ensemble du personnel de l'IRAD, auxquelles il associe l'expression de sa profonde compassion./-

LIBELLÉ DU PROJET	ACTIVITÉS EN COURS	STRUCTURES
<p>PD-CVA/filières palmier à huile, banane plantain et ananas</p>	<p>À la SSRAPAH-Dibamba, il y a :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensachage des inflorescences femelles (type <i>Dura</i>) et pratique de fécondations assistées - Entretien et extension des parcelles - Préparation et finition des graines de palmier à huile. <p>À la SPRA-Njombé, les activités portent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La poursuite de la mise en place de nouvelles parcelles semencières (variétés Cayenne Lisse et Spanish). - La poursuite de la collecte des accessions d'ananas dans la Région de l'Est, pour enrichir le germoplasme de 147 accessions déjà en champ ; - La mise en place en cours d'autres parcelles semencières à Mbalmayo (Région du Centre) ; - La mise en place de 06 ha de parcs à souches améliorées de banane-plantain (Big Ebanga, French et Batard) ; et - La réhabilitation des laboratoires et des serres, en vue d'une production en masse des vitro plants (plants sains issus de culture in vitro) de banane plantain à très haut rendement répondant aux critères de commercialisation et de transformation. 	<p>SSRAPAH Dibamba (Littoral)</p> <p>SPRA Njombé (Littoral)</p>
<p>Production et distribution des plants d'anacardier et d'Acacia senegal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nord : Phase de collecte des noix de cajou et distribution d'une tonne de noix de cajou (semences) aux femmes rurales de Mayo-Oulo. - Adamaoua : Grande phase de remplissage des pots et de semis avec environ 10 000 pots remplis et semés dont 2 000 déjà levés et transplantables. 	<p>SPRA Garoua (Nord)</p> <p>CRA Wakwa (Adamaoua)</p>
<p>Projet d'expérimentation du coton bio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des résultats à une mission de la GIZ et aux responsables de la SODECOTON après traitement des données - Organisation d'une formation des formateurs à Garoua. 	<p>Makébi, Sirlawé et Meskine (Extrême-Nord)</p> <p>Soukoundou, Sanguéré et Touboro (Nord)</p>
<p>Projet de développement des chaînes de valeur de pommes de terre</p>	<p>Remise de 300 vitro plants de pommes de terre à l'IITA pour la production des mini-tubercules (première génération des semences de pommes de terre.</p>	<p>Antenne de Bayangam (Ouest)</p>