



N°085 - Octobre 2023

Please consider the environment before printing

IRADnews

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



JERSIC 2023

L'IRAD joue sa partition et remporte le prix "Lion d'or" du Président Paul BIYA

Pp. 6-9



SUSTAINABLE MANAGEMENT OF FOREST RESOURCES

IRAD and JICA pave the way for an efficient synergy of action in Cameroon

Pp. 2-5

ARTICLES SCIENTIFIQUES

Des chercheurs de l'IRAD formatés à la rédaction et publication

P. 11



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
M. Patrick Stéphane TAO
Mme FONYE Anita
KIDZERU Epse NYADZEKA
Abel Gédéon DANG BIKI
Antoine Bertrand ELOUMOU

Journal secretary /

Secrétaire à la rédaction
M. Damien KIDAH

Collaboration / Collaboration

M. Rodrigue NGALAMO
AYUK AGBOR
Mme ADAMA FARIDA

**Edition and desktop publishing
/ Édition et mise en page PAO**

© Communication,
Documentation and
Archives Unit of IRAD



Sustainable management of forest resources

IRAD and JICA pave the way for an efficient synergy of action in Cameroon



Family picture.

To this end, from 10 to 11 October 2023 in Yaoundé, the two partners organised an international conference on the COMECA project, chaired by MINRESI. The conference was attended by Dr Francis Emmanuel NGOME AJEBESONE, DDG/DSR of the Institute of Agricultural Research for Development in Nkolbisson and the Representative-Resident of the Japanese Agency.

Written by Pierre AMOUGOU and translated by Abel Gédéon DANG BIKI

"Considering the adaptation of methods as part of sustainable management projects, for instance the project of Co-creation of innovative forest resource management combining ecological methods and indigenous knowledge (COMECA), so that they serve as a guideline for the future projects. Taking risks and indicators into account when defining sustainable management strategies; effectively involving local communities from the outset of each sustainable management initiative; ensuring that the methodological approaches used are adapted to the local context; taking into account

the duration of the project intervention when defining sustainable management strategies; taking into account the landscape's variability, while focusing on the types of land use as well ; Relying on management projects and strategies that comply with national forest management rules; taking into account the socio-cultural influence of hunting activities; presenting concrete sustainable management alternatives; taking into account the management already carried out by local populations (Baka) who have no notion of economics; organising indigenous communities in the development of non-timber forest products (NTFPs), in particular the processing value chain; and taking into account the Nagoya Protocol (on biological diversity) : these were some of the key recommendations made by participants at the COMECA International Conference, held in Yaoundé on 10 and 11 October 2023, which was solemnly opened by Professor Rebecca Madeleine EBELLE ETAME, Secretary General of the Ministry of Scientific Research and Innovation (MINRESI). In her closing remarks, the project coordinator thanked the participants for sacrificing their time for this international conclave, which led to comments, guide-

lines, suggestions and recommendations. These parameters will help to guide future projects in order to better contribute to the sustainable management of natural resources in Cameroon. These parameters will help to guide future projects in order to better contribute to the sustainable management of natural resources in Cameroon. Naturally, the SG of MINRESI thanked MINRESI, JICA and the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD) for their multi-faceted support. She also made it clear that this project is not an end in itself, but rather the beginning of many projects to come.

The partnership, based on the constant quest for the conservation of renewable natural resources and the well-being of rural populations, in line with the political ambitions of Cameroon and Japan, was appreciated by the Representative-Resident of the Japan International Cooperation Agency (JICA), Tadashi KAGEYAMA.

According to IRAD Deputy Director General/Director of Scientific Research (DDG/DSR), Dr Francis Emmanuel NGOME AJEBESONE, the objectives of the 2-day meeting were to: *"take note of what has been achieved, assess the outcomes in the light of the constraints and identify the main directions for the remaining period of the project, discuss and share the methodologies developed with the end-users, and disseminate the outcomes in the localities concerned."* The COMECA project (2018-2024) is led by IRAD, headed by Dr Noé WOIN, and Kyoto University (Japan), with funding from JICA as part of the Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program (STATREPS). It aims at developing an innovative system for the efficient management of forest resources, carried out voluntarily by the local population and in line with the rules and regulations of conservation organisations.



Opening ceremony by IRAD's DDG.



The DDG delivering his speech to the MINRESI General Secretary.



An overview of the room.

Bon à savoir

COMECA, un projet à l'expertise dopée et diversifiée

- Le MINRESI
- La MINFOF
- La JICA
- L'IRAD
- La JST (Japan Science and Technology)
- Le SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program)
- L'Université de Kyoto au Japon
- L'Université de Yaoundé I
- L'Université de Douala et
- L'Université de Dschang.

Propos recueillis par Abel Gédéon DANG BIKI

Calixte OMAM, IRAD researcher and Student at Kyoto University, Japan.

“I have learned a lot of things when carrying out my research especially in this study area in Cameroon”

“I am a member of the CO-MECA project so I carry out research to contribute to its overall goal and objective. I am carrying out research on participatory forest management for sustainable livelihood. That is, it focuses more on the local people looking for ways to get them more involved in the management of the resources upon which they depend. It

is a mixed method research, which entails first of all carrying out a desk review or systematic review in order to understand the implication of the local people in the forest management present in the Congo basin which embodies basically five countries. I had to go to the field to collect data and carry out a group discussion with the local population and other

stakeholders to actually study their livelihood as well as the activities they engaged in, and the areas where they carry out these activities. Also, to see how other stakeholders can lay emphasis on certain aspects of their lives to get them more involved in the management of their resources while improving some aspects of their livelihood. My thesis



was developed and carried out within the context of the COMECA project. I have learned a lot of things when carrying out my research especially in this study area in Cameroon.”

André MAHI, Étudiant en Ph.D, Université Yaoundé 1.

«Les micromammifères jouent un rôle important dans la régénération de la forêt et l'équilibre de l'écosystème»

«À travers le projet CO-MECA, nous avons travaillé sur un thème intitulé : “La diversité et la distribution spatiale des micromammifères terrestres dans la zone du parc Boumba Beck et Nki, et leurs périphéries Nord. Il était question pour nous de comprendre le rôle des micromammifères (qui repré-

sentent la moitié de la diversité biologique nationale) dans la régénération de la forêt. En effet, ces derniers interviennent à travers les graines transportées qui germent facilement et pullulent la forêt. Ces micromammifères jouent également un rôle important dans l'équilibre de l'écosystème

du fait qu'ils servent de proie pour les serpents, les rapaces et les prédateurs. Bref, ces petits mammifères sont de bons indicateurs biologiques et du changement des habitats originels. Bien plus, ils servent d'apport en protéines pour la population locale. Pour leur protection durable, il faut ainsi les ré-



pertorier dans nos forêts et pousser des études pour la maîtrise de leur biologie».

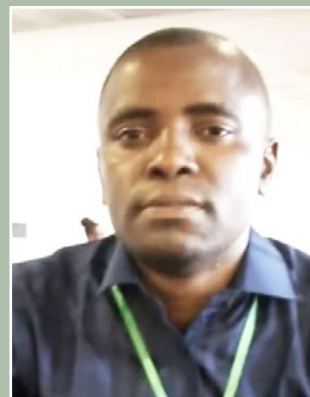
Dr. William KAMGAING, Chercheur Projet COMECA.

«Notre activité a consisté à proposer des précautions à prendre pour améliorer l'estimation des céphalophes»

J'ai travaillé sur le projet CO-MECA, notamment sur les méthodes d'inventaire de la faune sauvage, surtout les céphalophes, puisqu'ils représentent les espèces de viandes de brousse les plus chassées en Afrique centrale. Les données montrent que les céphalophes constituent souvent entre 50 et 80 % en termes de nombre de carcasses d'animaux chassés. Il est donc très important de suivre l'évolution de

ces animaux. Les méthodes de caméras-pièges sont de plus en plus vulgarisées, mais demeurent inaccessibles à cause du prix des caméras, et les détails techniques pour lesquels les chercheurs ne sont pas toujours outillés rendent difficiles la vulgarisation de ces méthodes. Une méthode alternative est le comptage par nuit qui reste risqué dans beaucoup de sites, à cause du relief accidenté et

de la présence des prédateurs qui sont souvent actifs la nuit. Les comptages en journée sous-estiment souvent le nombre d'animaux, car il est difficile de les voir directement. La méthode la plus moins chère et donc la plus abordable et vulgarisée reste le comptage des crottes, si l'on observe les quatre dernières décennies. Mais, elle a d'autres problèmes et notre travail pendant les activités du projet



COMECA consiste à proposer aux chercheurs des précautions à prendre pour améliorer l'estimation de l'abondance des céphalophes lorsqu'on utilise des crottes.

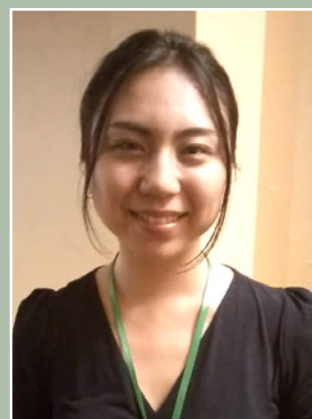
YUMI KOYAMA, Dr Student, Kyoto University.

“This project really helped me in the drafting of my thesis”

“My activity is related to the activity 2 and 3 that is NTFPs research and its implementation in local communities as well as empowering people. What I do exactly is understanding the marriage life of the Baka people as well as the working environment of women, for women play a significant role in the collection of NTFPs. I started my field research in September 2022. I have been working on the field as a research as-

sistant of one of the COMECA Project researcher since 2018. Today, I am a graduate student, which means that I conduct and organise my research plans. In addition, I have been working in Cameroon for more than one year precisely in the East region. Besides, I encountered so many difficulties as far as this project is concern such as: the lack of facilities and infrastructure, language, food. The fact that I am a foreigner

and not used to working in the forest made it is quite tough. Conversely, I got so many advices from older researchers and students, and that helped me a lot in conducting field research in the forest. In nutshell, what I really appreciated in the COMECA project is the fact that many students learn field research methods and skills as well as teamwork. It also helps in working with local people. This project really helped me in the draf-



ting of my thesis. Even though I am a foreigner, I learned a lot and today I have a lot of experience thanks to the COMECA project.”

Dr. Jerome LEWIS, Anthropologist, Associate Professor, London University College.

“It’s a great pleasure for me to see that progress is being made here in Cameroon”

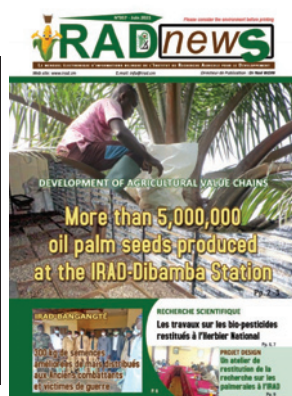
“The work that has been done by this research group for the past six years represents a very important step forward in providing the scientific phases for local people to start to become much more engaged in conservation activities in the region, and many people may be aware that they’ve been a lot of conflict between conservation practice and local people over the past thirty years since conservation became a big-

ger show in central Africa. And one of the notable problems has been to do with the approach to conservation, which isolates areas of forest closes them off and then kicks out the people who wants to use those areas of forest, and well this May have good reasons in certain context where pressure on land is very intense, in many of the places that it has been implied it has led to severe suffering by local people no longer that are no

longer able to obtain a livelihood in the way that the customer really did. It is important to realize that many these people particularly the indigenous people, the Bakweri in Cameroon and other groups in other regions have a very long history in this region. And from the genetic evidence we think it’s around sixty thousand years of living in this forest and practicing hunting and gathering. So to suddenly stop and prevent these people



from doing so there’s really a gross to justice and their rights to self-determination and their cultural rights. So it’s a great pleasure for me to see that progress is being made here in Cameroon, in particular in acknowledging those customary rights of indigenous people.”



L'IRAD joue sa partition et remporte le prix "Lion d'or" de l'Excellence scientifique et de l'Innovation du Président de la République

La présence très active de l'Institut que dirige le Dr Noé WOIN a été remarquée sur tous les plans, au cours de l'événement biennal dédié à la recherche et l'innovation au Cameroun, organisé par la MINRESI, Dr Madeleine TCHUINTE, du 17 au 19 octobre à Yaoundé. Animation des conférences-débats en salle, mise à découvert les prouesses agricoles de l'Institut et réception du prestigieux prix Lion d'or de la recherche scientifique et de l'innovation du Président de la République.

Par Pierre AMOUGOU

S'il est une structure sous-tutelle du Ministère de la Recherche scientifique et de l'Innovation (MINRESI) qui a le plus fait valoir son expertise et combler la curiosité des milliers de participants et visiteurs de la 8ème édition des Journées d'Excellence de la Recherche scientifique et de l'Innovation du Cameroun (JERSIC) 2023 à Yaoundé pendant trois jours d'affilée, c'est manifestement l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD).

La preuve, le 1er jour, la Plénière 1 sur le thème : « *Recherche scientifique et Agro-industries* » organisé en prélude à la cérémonie d'ouverture solennelle des JERSIC 2023, présidée par Mme le MINRESI, avait pour modérateur principal le Directeur général (DG) de l'IRAD, Dr Noé WOIN (Directeur de recherche). Avec pour rapporteur n°1 la Cheffe de Division de Production végétale (DPV) de l'IRAD, Dr Hortense MAFOUASSON Épse APALA.



Photo de famille après ouverture solennelle de la 8ème édition des JERSIC 2023.



Le DG de l'IRAD, modérateur d'une Table-ronde scientifique.

Le 2^{ème} jour, la Table-ronde 3 sur le thème « *Mécanismes de transfert des technologies : promotion et développement durable des collectivités territoriales décentralisées et des PME/PMI* » était modérée par le DG accompagné du DG de la MIPROMALO. Et à lui seul dans cette réflexion hautement scientifique, l'IRAD était représenté par trois (03) panélistes (intervenants). À savoir : le DGA/DRS, Dr Francis Emmanuel NGOME AJEBESONE, le DPAH, Dr

ETCHU Kingsley AGBOR et le DPV, Dr Hortense MAFOUASSON Épse APALA. Avec le Dr Alban NGATCHOU parmi les rapporteurs de ce panel. Des chercheurs émérites qui ont apporté leurs expertises respectives en termes de packages technologiques susceptibles de contribuer au développement durable des communes et des PME/PMI camerounaise en ces temps de l'implémentation accélérée de la décentralisation à travers le pays.

Leçon inaugurale sous le timbre vocal d'une chercheuse

Sur le thème : "Recherche scientifique et Innovation : Important levier du « Made in Cameroon » et de la Politique d'Import-Substitution", la Leçon inaugurale des JERSIC 2023 a magistralement été prononcée par la Cheffe de Cellule de la Programmation scientifique et Propriété intellectuelle (CPSPI) à la Division des Politiques et de la Programmation (DPP), Dr Pauline MOUNJOUENPOU Épse LIMI. Pour édifier suffisamment les nombreux participants dont les hautes personnalités de la République sur cette thématique d'actualité, la toute 1ère femme Directeur de recherche à l'IRAD (en 2020) a axé son exposé sur des sous-thèmes : "Recherche scientifique et Innovation: levier incontournable pour booster l'économie nationale, orientations stratégiques de la SND30 ; politique d'import-substitution: une des stratégies gouvernementales de la SND30, «Made in Cameroon»: pilier de la politique d'import-substitution, contributions de la recherche scientifique et de l'innovation dans le *"Made in Cameroon, actions pour la pérennisation des acquis de la recherche, défis rencontrés dans l'im-*



Présentation de la Leçon inaugurale par Dr Pauline MOUNJOUENPOU Épse LIMI.

plémentation de la politique d'import-substitution". Après avoir présenté les atouts potentiels dans tous les domaines de recherche des instituts sous-tutelle du MINRESI, la spécialiste de biotechnologie et microbiologie (option sciences des aliments) a terminé son cours magistral par des recommandations capables de booster durablement le secteur primordial de la Recherche pour le développement du pays. À savoir : la mécanisation agricole pour une transformation structurelle de

l'agriculture camerounaise; la digitalisation de la production agricole: e-commerce, etc. ; le renforcement des partenariats public/privés ; l'introduction des lignes crédit impôt recherche et crédit impôt innovation dans la loi des finances pour soutenir l'innovation, la mise sur pied d'un mode pérenne de financement de la recherche, l'augmentation du budget du MINRESI à au moins 1% du PIB (standard des autres pays africains) et l'octroi des primes de modernisation de la recherche aux chercheurs.

Pleins d'innovations et fruits de la recherche en vitrine

Dans le registre de la foire d'exposition des produits de la recherche de ses chercheurs au quotidien, l'Institut cheville ouvrière de l'État en matière de développement agricole a mis à découvert ses paquets technologique et innovations agricoles à travers 03 stands. En termes de production végétale (blé, maïs, riz, sorgho, soja, haricot, arachide, patate douce, ignames, pommes de terre, boutures et tubercules de manioc, cabosses et plants de cacao, graines et plants de café, plants d'anacardier et de gomme arabique, plants d'Artemisia, pifs de bananiers et plantains, plants de fruitiers et agrumes...), produc-



Plusieurs variétés de semences améliorées.

tions animale et halieutique (poulets pantalonnés, lapins, chèvres, cobayes, tilapias, silures, carpes, escargots, alevins, aulacodes, pierre à lécher pour ruminants,...), biodiversité, environnement et forêt (plants destinés à la pharmacopée traditionnelle, plants dont le bois est utilisé pour l'œuvre, plants issus du bouturage, plants destinés à la consumma-

tion, produits forestiers non ligneux, échantillons des bois d'œuvre, graines de plusieurs espèces d'arbres...) agroalimentaire (café 100% arabica ; biscuits de riz enrichi au lait de haricot, à base de manioc, de maïs, de patate, de sorgho, de banane douce ; noix de cajou, gâteaux de manioc, patate, de maïs ; chouquettes de manioc ; caramel de

cacao, nib's de cacao ; beurre de cacao ; infusettes d'Artemisia ; poudre de curcuma et de gingembre, thé de soja ; farine de banane ; farine infantile enrichie au sorgho et soja ; pop rice ; fromages ; yaourts...). Des prouesses agricoles accompagnées de fiches techniques pour la production à la portée de potentiels producteurs.

Des lauriers à la dimension de la recherche de l'Institut



Remise solennelle du Lion d'or de l'Excellence scientifique et de l'Innovation du Président de la République.

Le 3^{ème} jour des JERSIC, précisément au cours de la Grande nuit de l'excellence scientifique et l'innovation, l'IRAD s'est encore démarqué par l'obtention de 3 précieux prix dont le plus culminant et convoité par tous les instituts sous-tutelle du MINRESI, à savoir le Lion d'or de l'excellence scientifique et de l'innovation du Président de la République. Une distinction assortie d'un diplôme, d'un trophée et d'une enveloppe de 5 000 000 Fcfa. Une récompense en reconnaissance des fructueuses recherches sur le développement de la production et de la transformation du blé au Cameroun conduites par une équipe choc de chercheurs de l'Institut composée du DG, du DGA/DRS, du Pr Eddy Léonard NGONKEU MANGAPTCHÉ (Conseiller technique n°2 au MINRESI), du Dr WIRNKAR Venasius LENDZEMO (Chef par intérim du Centre de

recherche agricole de Wakwa), et des Chefs de structure opérationnelle et de laboratoire de l'IRAD. En effet, leurs travaux de recherche étaient axés sur 5 actions : la conduite des essais d'adaptabilité de plusieurs accessions de blé dans les 5 zones agro-écologiques du pays ; l'amélioration de la production des semences de base et de pré-base de blé : avec plus de 100 hectares plantés à Wassandé (nord-Cameroun) ; le remplacement de la farine de blé par de la farine de manioc jusqu'à 30% pour la production de pain et de gâteaux ; les analyses physico-chimique et technologique des variétés de blé et de la farine ; et le renforcement des capacités des acteurs de la chaîne de valeur du blé, y compris les agriculteurs et les transformateurs. Des actions visiblement en droite ligne de la Vision du Chef de l'État,

Paul BIYA, pour renforcer la sécurité alimentaire et faire du Cameroun un pays émergent à l'horizon 2035. Pour ses précieux travaux de recherche axés sur le développement des innovations dans le secteur des équipements agricoles et précisément sa batteuse automatique innovante, Dr Alban NGATCHOU (Maître de recherche) a décroché le Prix spécial de meilleur chercheur senior assorti d'une enveloppe de 1 000 000 Fcfa. Pendant que le Prix spécial de meilleur chercheur junior assorti d'une enveloppe de 500 000 Fcfa a été remporté par Dr TASSE FOSSI Géraud. Sans oublier que des chercheurs de l'IRAD font tout aussi partie de la liste des 25 bénéficiaires des bourses de recherche ramenées de la mission scientifique et de l'innovation conduite à Paris (France) par Mme le MINRESI en avril 2023.

Arrêt sur images



Début de la visite des stands par Madame le MINRESI et sa suite.



Escale dans l'un des stands de l'IRAD.



Des poulets pantalonés de l'IRAD.



Carpes, tilapias et silures de l'IRAD.



Produits de mer et bois d'œuvre ...



Le DGA de l'IRAD panéliste de la Table-ronde 3.



Un prix d'excellence scientifique remis par le DG de l'IRAD.



Le Dr. Alban NGATCHOU recevant le Prix spécial de meilleur chercheur senior.

L'IRAD et les acteurs de la filière haricot se concertent



Réception du matériel du CIRCR au CRA Maroua.

C'était autour d'un atelier organisé, le 12 octobre 2023 à Yaoundé, dans la salle des Actes de l'Institut que dirige le Dr Noé WOIN.

Par Félix DORE et Bertrand ELOUMOU

Présenter le projet Seed Equal (semence égale), permettre des échanges d'expériences entre les différents acteurs en vue d'une meilleure professionnalisation de la filière haricot, mettre en place un cadre de concertations régulières et plus fructueuses afin de renforcer la collaboration entre les acteurs. Tels sont les objectifs de la rencontre organisée par l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) à l'endroit de 35 maillons de cette chaîne de valeur.

«En effet, depuis 2006, plus de 300 lignées différentes de haricot ont été introduites et testées dans les conditions agro-écologiques de nos régions. Elles ont permis d'aboutir à des résultats palpables, particulièrement le développement de dizaines de haricot, l'adoption de plusieurs techniques de gestion intégrée des

cultures, la production de plusieurs produits à haute valeur nutritive à base de haricot», a, dès l'entame de son propos, rappelé le Directeur Général Adjoint/Directeur de la Recherche Scientifique (DGA/DRS) le Dr Francis Emmanuel NGOME AJEBESONE. En présence de plusieurs responsables notamment, du MINADER, de la MUFID Union et de l'IRAD.

Dans la même veine, la Coordinatrice dudit projet et par ailleurs Chef de Division de la production végétale (DPV) de l'IRAD, Dr Hortense MAFOUASSON, a soutenu qu'«au Cameroun, le haricot est largement cultivé et con sommé par les paysans ruraux à faibles revenus, constitue une source de revenus pour les producteurs, 10% ou moins de la production est consommée par les familles paysannes, joue un rôle essentiel dans l'alimentation animale et humaine lorsqu'il est transformé». Non sans présenter les défis auxquels cette spéculation fait face. «La production de haricot au Cameroun souffre d'un certain nombre de contraintes parmi lesquelles l'accès limité des agriculteurs aux variétés améliorées, des maladies et insectes nuisibles, l'acidité et la faible fertilité

des sols, ainsi que des aléas climatiques», a-t-elle déploré. C'est pour cette raison, d'après la Coordinatrice, que le projet Seed Equal a été mis sur pied.

Et de l'avis des organisateurs de cet atelier, les activités autour dudit projet vont permettre aux producteurs d'avoir des semences de qualité et en quantité suffisante, et de façon équitable pour que toutes les populations aient accès. Bien plus, «ce projet vise à professionnaliser la filière haricot en rassemblant les acteurs afin de booster la production au Cameroun», a expliqué le Maître de recherche.

En vue de pérenniser cette belle initiative, une plate-forme a été mise sur pied, à travers laquelle les acteurs pourront, dorénavant, et librement échanger sur des problématiques liées à cette spéculation.

En rappel, le projet Seed Equal est le fruit de la collaboration fructueuse entre l'IRAD et Alliance Bioversity-CIAT. Il vise à assurer la continuité des activités du précédent projet achevé en 2022, tout en insistant sur les aspects faiblement pris en compte dans les activités antérieures, donc d'avantage les aspects organisationnels de la filière à l'honneur.

Des chercheurs de l'IRAD formatés à la rédaction et publication

À travers un atelier de renforcement des capacités organisé au CRA-Mbalmayo, du 23 au 25 octobre 2023.

La Rédaction

Faisant partie des principales activités du chercheur tout au long de sa carrière, la rédaction et la publication des articles scientifiques ont été au centre d'un atelier de formation organisée au Centre de Recherche Agricole (CRA) de Mbalmayo, du 23 au 25 octobre 2023. En effet, pour permettre à ces jeunes chercheurs de publier des articles dans les revues à comité de lecture à travers la planète, il a été question de les outiller aux méthodes et habiletés nécessaires.

Deuxième du genre, cet atelier avait pour objectif de transmettre aux chercheurs des compétences indispensables pour valoriser leurs données issues des travaux de recherche, leur permettant ainsi de s'affirmer dans le contexte international. Il a été centré sur la compétence «*savoir rédiger un article scientifique pour publication dans une revue de rang A*». Au nombre de 22, les bénéficiaires ont été prioritairement les nouveaux chercheurs recrutés par l'État et envoyés du CRA-Mbalmayo, notamment les promotions 2019 et 2021. Et pour un partage d'expériences, les chercheurs les plus anciens ont été associés, ainsi que tout autre personnel IRAD désireux d'actualiser ou renforcer leurs capacités en matière de rédaction et publication scientifiques dans des revues indiquées.

À cet effet, l'équipe de formateurs de l'activité coordonnée par la Cheffe du CRA-Mbalmayo, Dr Eunice Golda Danièle NDO Épse MFOU'OU MFOU'OU, était constituée de : Dr



Des participants lors de la formation.



Photo de famille

Precillia TATA NGOME, Dr Cédric CHIMI (Chef de Station IRAD Yoka-douma) et Etienne AKOUTOU MVONDO (Doctorant, Msc, Biologie des organismes végétaux).

Comme modules de cette formation essentiellement participative, il y avait, entre autres : Généralités et bonnes pratiques de la rédaction scientifique, comprendre le contexte de la publication et le contenu d'un article scientifique, quelques outils stratégiques et indispensables à la rédaction scientifique.

Des séances théoriques appuyées, à

chaque fois, par des questionnaires d'évaluation et cas pratiques permettant aux apprenants de maîtriser les exigences du canevas scientifique et de comprendre des difficultés susceptibles de survenir au niveau de la collecte à la rédaction en passant par le traitement des données. L'activité a été clôturée par une remise des attestations de fin de formation aux participants qui ont, à l'unanimité, promis de «*mettre, de manière fidèle, en pratique les connaissances reçues*» de leurs aînés chercheurs.

Allometric equations and carbon stocks assessment for *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl. in the bimodal rainfall forest of Cameroon

Rene KAAM, Martin TCHAMBA, Barnabas NEBA NFORNKAH, Cédric CHIMI DJOMO

E-mail addresses:
rkaam@inbar.int,
rene.dombeukaam@wur.nl

ABSTRACT

Over the last two decades, bamboo has received increasing attention owing to its socio-economic and environmental importance. Environmentally, bamboo plays an important role in carbon sequestration, thus enhancing climate change mitigation. In Cameroon, knowledge about the importance of *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl. to climate change mitigation is deficient, despite the fact that it is the most abundant bamboo species in Cameroon's Bimodal rainforest agroecological zone (Agroecological zone 5 - AEZ5). This study was initiated to develop allometric equations and estimate carbon stocks of *B. vulgaris* in Cameroon's AEZ5. The destructive, clump-based method was used for bamboo bio-

mass data collection on 40 clumps and 86 culms. Regression analyses were performed to obtain allometric models for *B. vulgaris* biomass prediction which were used for *B. vulgaris* carbon stocks estimation in AEZ5. The best allometric model for culms was obtained when all predictive variables including age, diameter and height were considered into the model. For clump, the best model was obtained when the number of culms per clump, girth and average diameter were considered in the model. Model quality adjustment was better for clump aboveground biomass (AGB) compared to those of culm AGB. The model of *B. vulgaris* of the evergreen rainfall forest was validated with a bias of 45.5 %. Bamboo above ground biomass

proportions were 77 %, 15 % and 8 %, respectively for culms, branches and leaves. The mean density and carbon stocks of *B. vulgaris* were estimated at 2,0679 culms.ha⁻¹, 257 clumps.ha⁻¹, and 61.65 tC ha⁻¹. *B. vulgaris* has a veritable carbon sequestration capacity which policymakers should consider in climate change mitigation strategies like those linked to payments for ecosystem services, voluntary carbon stocks market, Bonn Challenge, AFR100 initiative, and the Paris agreement ratified by the government of Cameroon.

Keywords: *Bambusa vulgaris*, Allometric equation, Carbon stock, Climate change mitigation, Agroecological zone 5, Cameroon.

Publication of the month

Rene KAAM, Martin TCHAMBA, Barnabas NEBA NFORNKAH, Cédric CHIMI DJOMO (2023). **Allometric equations and carbon stocks assessment for *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl. in the bimodal rainfall forest of Cameroon.** *Heliyon* 9 (2023) e21251. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21251>

Nécrologie



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

Dr. HAKOUEU NZAKOU Blandine Flora Épse DINGA,

Cheffe de la SPRA Bangangté, survenu le 04 octobre 2023 des suites d'une courte 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
Projet de développement de la production et de la transformation du blé au Cameroun	- Choix de sites et préparation de terrain dans la zone soudano-sahélienne (Nord et Extrême-Nord) en cours, pour la production de semences de blé sous irrigation en contre saison. - Travaux d'entretien (gestion de l'enherbement et autres nuisibles) des parcelles semencières de blé dans les autres zones agroécologiques, en attendant la récolte en décembre 2023 et janvier 2024.	CRA Maroua (Extrême-Nord) SP-Garoua (Nord) Régions Adamaoua, Est, Centre, Nord-Ouest, Ouest, Sud et Sud-Ouest
PDCVA (Filières ananas, banane plantain et palmier à huile)	Filière palmier à huile : - Préparatifs pour la formation des cadres de l'IRAD, MINADER et autres bénéficiaires. Les thèmes de formation ainsi que les participants ont été identifiés. Les différents modules sont en cours de développement. - Réhabilitations de champs semenciers de palmier à huile : entretien des pistes, entretien des parcelles (élagage, rabattage, rotobroyage, gyrobroyage etc.) - Mise en service des géniteurs et l'entretien des plateformes - Ensachage des inflorescences mâles (type Pisifera) et récolte du pollen - Ensachage des inflorescences femelles (type Dura) et pratique de fécondations assistées - Récolte et traitement des régimes issus de la fécondation assistée (régimes effruités, déulpés) et finition de graines - De nombreux lots de graines séchées sont constitués et transmis au germeoir pour la production des graines pré-germées pour satisfaire une demande croissante. - Mise en place de géniteurs de 3e génération : les réalisations des fécondations contrôlées des différents croisements sélectionnés ; les régimes issus de la fécondation assistée sont en train d'être récoltés au fur et à mesure qu'ils arrivent à maturité. Filières arbres fruitiers, agrumes et essences forestières : - Travaux d'entretien de la parcelle de la collection d'ananas (160 accessions issues de prospection/collecte dans les Régions du Littoral, Centre, Sud et Est) au niveau de la Station IRAD de Njombé et caractérisation des différentes accessions - Former les cadres de l'IRAD, MINADER et autres bénéficiaires : les différents modules de formation sont en train d'être développés. - Entretien d'un parc de 6ha de banane-plantain (variétés Batard, Big Ebanga et French Clair) pour fourniture de matériel végétal de qualité supérieure destiné à la production prodigieuse de vitro plants. Au niveau d'autres sites : - Travaux d'entretien (fertilization et gestion de l'enherbement et autres nuisibles) des parcelles semencières (6ha) à Afia par Abong-Mbang, Bertoua, Garoua Boulai (Région de l'Est) et N'lohé (Littoral) - Il s'agit des variétés Cayenne, Lisse et Spanish).	SS-PAH la Dibamba (Littoral) SP-Njombé (Littoral)
PD-CVEP/filières piscicole, porcine et bovine	Restitution et validation des Rapports de recommandations issues des activités Enquêtes participatives des trois filières (poisson, porc et bœuf) concernées.	Bangangté (Ouest) Wakwa (Adamaoua) Mbalmayo (Centre) Batoké (Sud-Ouest) Foumban (Ouest)
APAFReP	Pas d'activités signalées	Direction Générale et structures opérationnelles
Production et distribution des plants d'anacardier et d'Acacia senegal	Nord : - poursuite de la distribution des plants aux producteurs disposant des points d'eau dans leurs parcelles - appui technique sur la gestion des plantations mises en place - rachat des noix de cajou issues de la production des premières plantations.	SP-Garoua
Projet INNOVACC	Collecte des données sur les champs de dénominations dans les six (06) villages climato-intelligents.	CRA-Maroua SP-Garoua CRA-Wakwa
Projet ReSi-NoC	- Récolte des champs semenciers dans les CRA - Collecte des données sur les champs de démonstration	CRA-Maroua, SP-Garoua CRA-Wakwa
PARPAC	Pas d'activités signalées	Structures opérationnelles
COMECA	Restitution des travaux de recherche du projet et recueil des avis d'experts et formulation des recommandations à travers une Conférence internationale organisée à Yaoundé	Yokadouma