



N°068 - Mai 2022

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



MANAGEMENT DE PROXIMITÉ

Le DG de l'IRAD visite la zone soudano-sahélienne

Pp. 2-3



CASSAVA VIRAL DISEASES

IRAD and WAVE raise awareness among stakeholders in the sector

Pp. 4-5

IRAD-PADFA II

14 coopératives ont reçu des semences améliorées de riz à Garoua

P. 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



Management de proximité

Le DG de l'IRAD visite la zone soudano-sahélienne



Le DG accueilli par le Chef du CRA-Maroua, le Dr. SALI BOUROU.

Accompagné de ses proches collaborateurs, le Dr. Noé WOIN a pris le pouls de bien de structures opérationnelles du Centre de Recherche Agricole (CRA) de Maroua, du 24 au 25 mai 2022.

Pierre AMOUGOU

Pour s'imprégner de près des réalisations et activités menées au quotidien dans les structures de l'institution dont il a la charge, le Directeur Général (DG) de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) s'est rendu, du 24 au 25 mai, dans la zone agroécologique I qui regroupe les régions du Nord

et l'Extrême-Nord.

À l'occasion, le DG a, entre autres, visité le site de Guiring, d'une superficie de 50 ha et dont la menace d'empiétement par les populations riveraines est réelle. Il a également parcouru le campus de Djarengol, les laboratoires de biologie moléculaire, de phytopathologie, la section coton (l'unité d'égrainage) et les locaux des chercheurs du CRA-Maroua. Il a, par ailleurs, visité le bâtiment principal du Centre en cours de construction. Au terme de la descente de terrain, le patron de l'institut bras séculier de l'État en matière de développement agricole au Cameroun a tenu une réunion avec l'ensemble du personnel au cours de laquelle, il a félicité l'équipe du Centre

conduite par le Dr. SALI BOUROU, pour les initiatives qui ont généré des projets fructueux comme IN-NOVAC (Innovation pour l'adaptation au changement climatique), RESINOC (renforcement des systèmes d'innovation agro-sylvo-pastorale dans le Nord du Cameroun), AVOASAN (Amélioration variétale pour optimiser la santé des légumineuses cultivées en zone soudano-sahélienne au Cameroun), la convention avec PROLAC (Projet de relance et développement de la région du lac Tchad), GIZ (Agence de coopération internationale allemande pour le développement), PRESIBALT (Programme de réhabilitation et de renforcement de la résilience des systèmes socio-écologiques du Bassin du lac Tchad. Non sans féliciter les chercheurs sélectionnés pour la thèse, dans le cadre de la convention IRAD-PROLAC. Il faut signaler que 09 bourses de doctorat Ph.D et 03 bourses Masters ont été accordées aux chercheurs du Centre de Maroua, à travers cette convention axée sur la recherche-développement. Cette descente de terrain guidée par le Chef de CRA-Maroua, comprenait M. Sévérin BIKOBO BIKOBO, le Dr. Eugène EHABE EJOLLE, le Dr. Christopher SUH, M. Daniel KIDA et M. MOHAMADOU ASSIROU, respectivement Directeur des Ressources humaines (DRH), Chef de la Division des Politiques et de la Programmation (DPP), Chef de la Division d'Audit de la Qualité et de Contrôle de Gestion (DAQCG), Chef de Mission chargé de l'Audit de l'Administration, des Systèmes d'information, des Finances et de la Comptabilité (MAASIFC) et Chargé d'études assistant N°2 à la Cellule des Affaires Juridiques et du Contentieux (CEA2-CAJC).



Visite de terrain.



Visite d'une parcelle d'expérimentation.



Visite d'un laboratoire de recherche.

IRAD and WAVE raise awareness among stakeholders in the sector

In this regard, a series of training sessions was organised throughout Cameroon from 20 to 29 April 2022.

By The Editor

The multidimensional awareness campaign of producers and processors on cassava viral diseases organized by the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD) headed by Dr. Noé WOIN, in partnership with the Central and West African Virus Epidemiology (WAVE) programme, was held in the localities of Batoke-Limbe (South-West) from 20 to 21 April, Ngoumou (Centre) from 22 to 23 April, Meyomessi (South) from 24 to 27 April and Batouri (East) from 28 to 29 April.

The objective of the operation coordinated by Dr. OUMAR DOUNGOUS, Head of Biotechnology Laboratory at IRAD and WAVE Cameroon Country Director, was to inform the local population about the dangers of cassava viral diseases, their impact on agricultural productivity and to give them advice on the measures to be adopted to limit the spread of these diseases.

As an assessment of these infections in these villages, the awareness campaign started with an opinion poll on the knowledge of cassava diseases and pests, their causes, consequences and control methods. In an interactive communication, symptomatic cassava plants were presented to the participants of the different sites that mobilised the cassava sector actors. Photos of viral, fungal, bacterial, insect and pest diseases were also presented on a computer and card.

To educate people on the magnitude of the disease, fact sheets prepared by the researchers were widely distributed to participants. Viral diseases such



Participants in a training session.



An overview of the manifestation of a viral disease on cassava.

as cassava mosaic disease (CMD), cassava brown streak disease (CBSD), anthracnose, cercosporiosis and fire blight, their symptoms, causes (white flies and infected cuttings) as well as the consequences on yield were explained. The damage caused by mea-

lybug, green mite, insects and other pests was also discussed.

In order to avoid these diseases, which have an impact on the production of this vital crop for the Cameroonian population, the trainers advised the use of healthy cuttings, regular cleaning of

Des acteurs réagissent...

the fields, uprooting of diseased plants as well as the use of improved or tolerant varieties (developed and made available by IRAD). At each stop of the caravan, T-shirts and caps were distributed to participants.

The results of the opinion polls indicated a lack of knowledge about cassava diseases among many farmers. Thus, participants were trained on the reco-

gnition of symptoms of viral (CMD and CBSD), fungal (anthracnose, cercosporiose), bacterial and root rot diseases. Emphasis was placed on methods of monitoring and controlling these diseases such as the use of improved or CMD tolerant/resistant varieties, the use of healthy cuttings and regular weed cleaning. These include 123 people in Batoke-Limbe, 107 in Ngoumou,

142 in Meyomessi and 118 in Batouri. The main objective of the WAVE programme, which includes 10 countries in Central and West Africa, is to sustainably increase the production of root and tuber crops, mainly cassava, in Africa through the development of methods for the effective control and management of viral diseases affecting these plants.

Des acteurs réagissent...

Propos recueillis par Joseph BAHOYA

Gérard METOUK, maire de Meyomessi.

«Cette formation de l'IRAD et WAVE arrive à point nommé»

«Avec la hausse du prix de la farine de blé sur le marché due aux différentes crises mondiales, particulièrement la guerre actuelle ukrainienne, la tendance est maintenant à la recherche de solutions alternatives locales pour

remplacer ou diminuer l'utilisation de la farine de blé. Et le manioc que nous cultivons sur place figure parmi ces alternatives, donc cette formation de l'IRAD et WAVE arrive à point nommé».



Ernestine EKOLA, une participante.

«Je vais mettre en pratique ce que j'ai appris pour un bon rendement»

«Nous avons suivi une formation sur les maladies qui détruisent le manioc. On nous a présenté effectivement ce que nous vivons sur le terrain, dans nos champs. Par exemple, la présence de ces petits insectes blancs, les mouches blanches, comme on nous l'a dit, et les feuilles de manioc qui froissent. Tout cela appauvrit la production du manioc. Et nous avons aussi suivi que pour

avoir une bonne production, il ne faut pas utiliser les tiges déjà malades, parce qu'en faisant cela nous transportons les maladies dans nos nouveaux champs. Cela nous édifie davantage. Après la formation, je vais sur le terrain mettre en pratique ce que j'ai appris et je crois que j'aurais de bon rendement.»

Anne Jacqueline NLO'O, la présidente de la coopérative RAFHAM-COOPCA.

«Cette formation va nous permettre de tendre vers une transformation professionnelle du manioc »

«Le problème de maladies a été soulevé dans notre coopérative de manioc. L'IRAD est donc venu faire cette sensibilisation, nous édifier sur les maladies, comment les détecter, comment savoir que le manioc est atteint d'une maladie, comment éviter de transporter la maladie d'un champ à un autre, et comment traiter cela. Nous appliquerons les enseignements reçus et attendons que prochainement

la production soit abondante parce que nous tendons beaucoup vers la transformation. Bien sûr que certains acteurs font la transformation du manioc de façon artisanale. Mais, avec le grand besoin actuel de produits dérivés du manioc, nous tendons vers une transformation professionnelle, d'où la nécessité de lutter contre les maladies pour accroître le rendement.»



14 coopératives ont reçu des semences améliorées de riz à Garoua

La cérémonie présidée par le DDA du MINADER a, en présence du DGA de l'IRAD, eu lieu dans la ville chef-lieu de la région du Nord, le 30 mai 2022.

La Rédaction

11 000 kilogrammes. C'est la quantité de semences de base de riz qui a été réceptionnée par 14 coopératives (06 du Nord-Ouest, 03 de l'Ouest, 03 de l'Extrême-Nord et 02 du Nord) enrôlées dans le Projet d'appui au développement des filières agricoles phase (PADFA) II pour le compte de la campagne agricole 2022, le 30 mai 2022 à Garoua (région du Nord). La solennité qui avait pour cadre l'esplanade de la SPRA-Garoua était présidée par le Directeur du Développement de l'Agriculture au ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MINADER), en présence du Directeur Général Adjoint et Directeur de la Recherche Scientifique (DGA/DRS) de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Dr. Francis NGOME AJEBESONE.

Cette manne agricole capable, selon les responsables de la SPRA-Garoua, d'ensemencer une superficie de 220 ha environ a été produite dans le cadre de la Convention entre le PADFA II coordonné par Hélène Bouquet MARIGO et l'IRAD que dirige le Dr. Noé WOIN, signée le 12 août 2021. Il s'agit de semences de base de 4 variétés de riz pluvial et de riz irrigué (Nerica 3, Nerica 8, Nerica L 36 et Nerica L 56) adaptées aux zones agroécologiques du Cameroun qui permettront d'emblaver plus de 220 hectares de terres. Les zones d'intervention du projet sont : la région du Nord (Bénoué, Mayo Louti, Faro, Mayo Rey) ; l'Extrême Nord (Mayo



Remise symbolique des semences par M. le DGA-DRS de l'IRAD.



Photo de famille .

Danay, Mayo Sava, Mayo Kani, Mayo Tsanaga, Diamare, Logone-et Chari) ; l'Ouest (Ndé) et le Nord-Ouest (Mezam, Menchum, Ngoketundja). En plus de la production de semences de base de riz, selon le DGA/DRS, «l'IRAD apporte son expertise dans le renforcement des capacités et l'accompagnement des semenciers et des producteurs de riz sur les techniques de production». Notamment, l'actualisation des fiches techniques.

Pour une production des semences certifiées de qualité, afin d'accroître la production locale de riz et de contribuer à l'économie nationale en cette période marquée par les effets des perturbations climatiques et de la pandémie de COVID 19, le Dr. Francis NGOME a invité les coopératives bénéficiaires de cette manne, produite par l'IRAD avec l'accompagnement du MINADER, d'en faire bon usage.

IRAD and HTTC of Kumba intensify research

Researchers from the Nkolbisson Institute, researchers and student researchers from the Kumba (South-West) Technical College are conducting in-depth studies on the life system of the fruit fly, testing the effectiveness of some biopesticides, biofertilisers and synthetic chemicals.

By Dr. NAMBANGIA Justin OKOLLE

Pepper (*Capsicum* spp) is an important crop and of the most widely consumed fruit vegetables in Africa. It is a vegetable fruit widely consumed throughout the world mainly as a spice. Pepper fruits are a source of vitamins (A, D, E, C, K, B2), protein, fat, carbohydrates, fibre and minerals (Ca, P, Fe). They are rich in potassium, flavonoids and cardiovascular antioxidants. Hot pepper is an important crop that contributes significantly to farmers' incomes with the potential to contribute even more if production constraints are minimized or effectively managed.

However, the production of pepper is faced with several insect pests affecting this crop during the entire growth and production cycle, causing significant yield losses ranging from 50 to 90%. In addition to this, fungal diseases can also seriously affect fruits and therefore a co-existence of both insect pests and fungal diseases is not a co-effect to consider lightly. Within the insect group, fruit flies, whiteflies, aphids and thrips are considered pests of economic importance worldwide. These pests have a wide range of hosts, from agricultural species to ornamental plants and are difficult to control due to their high reproductive rates, short life cycles and cryptic behaviors.

Researchers The researchers of the Institute headed by Dr. Noé WOIN, HTTC (Higher Technical Teachers Training College) Kumba, and the Laboratory of Entomology & Nematology IRAD Ekona are intensifying research to minimize fruit fly infestation that is seriously affecting pepper production by damaging the fruits. As a means to minimize this fruit fly problem, the researchers including an M. Tech student (Tiwa Saadio



Fresh pepper with signs of maggots within. Larva of ladybird beetle-natural enemy.



M.Tech Student inspecting and dissecting fruits at the Entomology Laboratory, IRAD Ekona.

Distelle) are focusing on in-depth studies on the life system of the pest and are also testing the effectiveness of some biopesticides, biofertilizers and synthetic chemicals that can be integrated to effectively manage the pest.

Results so far show that the fruit flies (*Ceratitis* spp) are the most common species affecting pepper in Kumba and Ekona area. These species find suitable stages of the fruits and use their sharp abdominal stings to lay eggs into the fruits. In 4-7 days these eggs transform to maggots within the fruits and eat the entire pulp before leaving the fruits and pupating in the soil. Sometimes these maggot feeding cause premature ripening or falling of fruits and there for causing serious yield loss or affect-

ing the market value of the fruits because of egg laying sites that easily attract opportunistic fungi that cause fruits to rot. In addition to these fruit flies, the spiraling white flies are also very serious during the dry season or periods as the colonize undersurface of leaves, suck sap out of plants and cause leaves curling and wilting of the plants. Serendipitously, the researchers have found two species of caterpillars – one that bore holes on the fruits, get in and eat the pulp and another that was found within dissected fruits – how they got in the fruits is a concern that gives the scientists sleepless nights. Furthermore, larva of the ladybird beetle found eating few aphids found on the leaves.

7 600 kg de semences améliorées de l'IRAD distribués à Guider



Remise symbolique des semences par le Dr. Eugène EHABE, Chef de la Division des Politiques et de la Programmation de l'IRAD.

La solennité présidée par le préfet de Mayo-Louti, ITOE Peter MBONGO, s'est tenue le 27 mai 2022.

La Rédaction

Dans la politique du gouvernement de renforcer la sécurité et l'autosuffisance alimentaire et consolider les revenus des agriculteurs, à travers l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD) que manage le Dr. Noé WOIN, les semences améliorées ont solennellement été distribuées aux populations de Guider dans le département de Mayo-Louti (région du Nord). Il s'agit des noix de cajou (2 500 kg), du maïs (2 500 kg), du sorgho SP (2 000 kg) et du sorgho SS (600 kg). Les 7 600 kg de semences capables de couvrir 4 105 ha de terres pour un

rendement estimé à plus de 11 340 tonnes ont été distribuées à 51 coopératives agricoles. Visiblement, ce don va permettre aux seigneurs de la terre de Mayo-Louti de booster leur production avec pour conséquence l'amélioration de leur pouvoir d'achat et la lutte contre la faim et pauvreté en milieu rural.

Le Dr. Eugène EHABE, Chef de la Division des Politiques et de la Programmation (DPP) à l'IRAD, représentant du DG de l'Institut de Nkolbisson : « Nous avons constaté que, depuis un certain temps, avec certaines intempéries, la production a chuté drastiquement. Cela est dû beaucoup plus par un manque des semences de qualité. C'est la raison pour laquelle le gouvernement, à travers le Ministère de la Recherche scientifique et de l'Innovation (MINRESI), remet ces semences

aux producteurs pour qu'ils les utilisent afin d'en produire d'autres. Pour que le Mayo-Louti devienne un des grands bassins de production agricole au Cameroun ».

Sur le visage des heureux récipiendaires, la joie et gratitude étaient perceptibles. « Ces semences améliorées vont nous permettre de booster la production. Ce d'autant plus que jusqu'ici nous sommes mis en difficulté par des cultures qui ne sont pas précoces », reconnaît l'un des bénéficiaires, M. TOURMBA.

Clôturent le ballet des interventions du jour, le préfet a demandé aux GIC et coopératives bénéficiaires de « travailler avec objectivité et sérénité afin que ce don du gouvernement contribue efficacement à l'amélioration de la production dans cette circonscription ».

Effects of Mulching and Watering Frequency on Some Agronomic Performances of Cocoa Plants (*Theobroma cacao* L.) Produced in Nurseries

Authors' contributions :

Yves Thierry DJOAH, Marie-Josèphe ENDALI ESSOUMA, Emmanuel KUATE WAF0, Alexis Noël MINKATE, Bienvenu Désiré ANABA and Audrey Valteri VOULA.

Corresponding author: Email: yvesthierrydjoah@gmail.com

ABSTRACT

This study was carried out at Nkoemvone Agricultural Research Station in southern Cameroon, to help cocoa farmers monitor their cocoa nurseries during periods of drought or in areas where water resources are scarce and difficult to access. The objective of this work was to find the production methods for cocoa plants that could use the lowest watering frequencies

through straw to ensure optimal growth and development of these plants in the nursery. It was carried out between September 2020 and June 2021 in a randomized complete block design. It comprised eighteen elementary plots, i.e. six treatments repeated three times. The number of cocoa plants tested was 360. That is, 20 plants per treatment. The treatments applied were NMWF1/2 days (control treatment); NMWF1/4 days; NMWF1/6 days; MWF1/2 days; MWF1/4 days and MWF1/6 days. At the end of work, three out of six treatments resulted in better agronomic performance. Firstly, MWF 1/2 days, which had a pH-water of 5.1, 7.97% organic matter, 25.34 cm mean cocoa plant height, 5.63 mm mean stem diameter, 10.97 mean leaf number, 9.26 ± 0.55 as the average length of the main roots, 52.13 ± 5.70 as the average

number of secondary roots, 45.97 ± 2.04 % organic matter content of stems + leaves and 37.86 ± 6.62 % organic matter content of roots at the end of the experiment. Then, there is MWF 1/4 days with 5.8, 6.44 %, 23.42 cm, 5.07 mm, 9.35 cm, 10.45 ± 0.82 cm, 47.32 ± 3.21 cm, 58.41 ± 6.54 %, 47.62 ± 4.12 % respectively. Finally, NMWF 1/2 days showed 5.6, 5.21 %, 23.30 cm, 4.9 mm, 9.55, 10.15 ± 0.58 cm, 51.75 ± 5.11 , 44.63 ± 4.74 % and 28.41 ± 7.67 % respectively in the same period. Although these three treatments resulted in more satisfactory growth and development than the others, we only recommend MWF 1/4 days treatment to the farmers for the purpose of this work.

Key words: *Cocoa plants; nursery; mulching; watering frequency; growth; development.*

Nécrologie



Le Directeur Général de l'IRAD a le profond regret d'annoncer le décès du **Dr. Joseph AMANG A MBANG**, Chercheur retraité de l'Institut, survenu le 19 mai 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.

Cassava mosaic disease and its whitefly vector in Cameroon: Incidence, severity and whitefly numbers from field surveys

OUMAR DOUNGOUS, BOUTOU MASKY, DOPGIMA L. Levai, Joseph A.L. BAHOYA, Emile MINYAKA, Jacques F. MAVOUNGOU, J. MUSEMBI MUTUKU, Justin S. PITA.

E-mail address:
dougous.oumar@wave-center.org

ABSTRACT

Cassava plays a key role in the food security and economy of Cameroon, but its production is constrained by cassava mosaic disease (CMD). However,

comprehensive surveys of CMD in Cameroon have been lacking. This study aimed at evaluating the current status of CMD and its whitefly vector. Field surveys were conducted in 2020 using a sampling, diagnostics and data storage protocol that has been harmonized across 10 West and Central African countries for ease of comparison. Thirty plants per field were assessed for CMD severity, whitefly abundance and source of infection. Surveys were conducted in 343 fields and confirmed the presence of CMD in all 10 regions of Cameroon. Among the 10,057 assessed plants, 33.07% were deemed healthy (asymptoma-

tic). At the field level, only 6.7% fields were found to be healthy. The mean CMD incidence across the country was 66.93%, and the mean severity score was 2.28. The main mode of infection was likely through contaminated cuttings. The mean whitefly count per plant was 5.78. This study is the first countrywide survey of CMD in Cameroon and provides insights that can be useful for improving the country's CMD intervention and management strategies.

Key words: *Manihot esculenta*, *Bemisia tabaci*, *Cassava mosaic geminiviruses*, *Cassava databases*.

Adoption of Improved Maize Seeds and Technical Efficiency of Household Farms in Ndé Department

Jean Ronald FOTIE NKUETE, Martini Rodrigue MBOCK, Hervé Bertrand YAKAN, Pierre FEUJIO TEGUEFOUET

ABSTRACT

This study examines the effects on technical efficiency of adopting improved maize seeds on 80 maize farms in Ndé department of western Cameroon. Using the stochastic production frontier model of sample selection, selection bias from observable and unobservable farmer characteristics was taken into account because farmers self-select to adopt improved maize technologies. The results indicate that adopters are more technically efficient than non-adopters. Furthermore, adoption of improved maize seeds is associated with increased productivity of maize farms, compared to non-adoption.

Furthermore, the results show significant inefficiencies in production and thus a large scope for improving farmers' technical efficiency through better use of the resources available at the current level of technology.

Key words: *Adoption, Improved maize seed, Propensity Score Matching, Stochastic frontier Production, Technical Efficiency.*

Publications of the month

- 1- Yves Thierry DJOAH, Marie-Josèphe ENDALI ESSOUMA, Emmanuel KUATE WAFO, Alexis Noël MINKATE, Bienvenu Désiré ANABA and Audrey Valteri VOULA (2022). **Effects of Mulching and Watering Frequency on Some Agronomic Performances of Cocoa Plants (*Theobroma cacao* L.) Produced in Nurseries.** Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research 9(2): 23-38; Article no.AJAHR.86236.
- 2- OUMAR DOUNGOUS, BOUTOU MASKY, DOPGIMA L. Levai, Joseph A.L. BAHOYA, Emile MINYAKA, Jacques F. MAVOUNGOU, J. MUSEMBI MUTUKU, Justin S. PITA (2022). **Cassava mosaic disease and its whitefly vector in Cameroon: Incidence, severity and whitefly numbers from field surveys.** Crop Protection 158 106017.
- 3- Jean Ronald FOTIE NKUETE, Martini Rodrigue MBOCK, Hervé Bertrand YAKAN, Pierre FEUJIO TEGUEFOUET (2022). **Adoption of Improved Maize Seeds and Technical Efficiency of Household Farms in Ndé Department.** Asian Journal of Social Science and Management Technology ISSN: 2313-7410 Vol. 4 Issue 3.

LIBELLÉ DU PROJET	ACTIVITÉS EN COURS	STRUCTURES
PD-CVA/filières palmier à huile, banane plantain et ananas	À la SSRAPAH-Dibamba, il y a : - 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. À la SPRA-Njombé, les activités portent sur : - 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.	SSRAPAH Dibamba (Littoral) SPRA Njombé (Littoral)
Production et distribution des plants d'anacardier et d'Acacia senegal	- 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.	SPRA Garoua (Nord) CRA Wakwa (Adamaoua)
Projet d'expérimentation du coton bio	- 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.	Makébi, Sirlawé et Meskine (Extrême-Nord) Soukoundou, Sanguéré et Touboro (Nord)
Projet de développement des chaînes de valeur de pommes de terre	Visite de la serre de pommes de terre par une mission de la GIZ.	Antenne IRAD-Bayangam (Ouest)