



# IRAD news

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

Web site: [www.irad.cm](http://www.irad.cm)

E.mail: [info@irad.cm](mailto:info@irad.cm)

Directeur de Publication : Dr. Noé WOIN



## RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

# L'IRAD forme des producteurs de semences de maïs de qualité

Pp. 4, 5



## CLIMATE-SMART AGRICULTURE

# IRAD Managing Director chairs CORAF regional workshop

## COOPÉRATION

### Le CICR fait don d'un matériel de travail au CRA de Maroua

P. 6



Pp. 2, 3

**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



# IRAD Managing Director chairs CORAF regional workshop



Photo des famille.

**Some twenty stakeholders from national agricultural research systems were mobilised for this purpose in Douala (Littoral region), from 6 to 8 September 2023.**

**Written by Pierre AMOUGOU and translated by Abel Gédéon DANG BIKI**

The seminar on "Developing climate-smart agriculture (CSA) projects and assessing the climate-smart characteristics of practices and technologies" in Central Africa was officially opened by the Managing Director of the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD), Dr Noé WOIN, on 6 September 2023 in Douala (Littoral region) with the following objectives: "revisiting and mastering basic theoretical and technical concepts on climate change and climate-smart agriculture by participants; sharing and capitalising on participants' experiences in developing projects in countries; mastering techniques for developing pro-CSA projects by participants; mastering methods and tools for

evaluating agricultural practices and technologies by participants; and identifying and sharing ideas for using the knowledge acquired with participants "

This 3-day training workshop was an initiative of the West and Central African Council for Agricultural Research and Development (CORAF), in partnership with the Bioversity International Alliance and CIAT, represented respectively by Dr Emmanuel NJUKWE (Director of Research and Innovation) and Dr Alcade SEGNON (Scientific Officer). As part of the Accelerating Impacts of CGIAR Climate Research for Africa (AICCRA) project.

"The practices and technologies that could potentially be used in CSA require prior assessment before they can be used in projects and programmes. Validating the climate-smart characteristics of CSA options necessarily requires a rigorous evaluation of the latter," recommended the IRAD Managing Director during the opening session in Cameroon's economic capital.

In his opening remarks to some twenty participants selected, Dr NJUKWE said that the aim of this CORAF workshop

was "to develop ideas for implementing a project on a regional scale to fight against climate change effects." Climate change is a phenomenon that is increasingly undermining all agricultural forecast activities and having a major impact on production. According to the organisers, the main aim of the workshop is "to build the capacity of stakeholders from National Agricultural Research Systems (NARS) and CSA Alliances in the development of CSA projects and the use of tools and methods for assessing the climate-smart characteristics of potentially CSA practices and technologies." On behalf of the government, the IRAD Managing Director "thanked CORAF and its partners Alliance Bioversity International and CIAT for choosing Douala" to host this important event.

Aiming to achieve a sustainable reduction of poverty and food insecurity in West and Central Africa, CORAF is an institution made up of: Benin, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, Democratic Republic of Congo, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea Conakry, Guinea-Bissau, Liberia, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo and Sao Tome and Principe.



Ouverture des travaux par le DG de l'IRAD.



Table d'honneur.



Une vue de la salle.

# L'IRAD forme des producteurs de semences de maïs de qualité



Photo de famille.

**Dans le cadre du projet PARPAC financé par la BAD, l'institut que dirige Dr Noé WOIN a outillé des multiplicateurs de semences de maïs de variétés composites et hybrides des zones agroécologiques IV (Douala) et V (Mbalmayo).**

**Par Marie Laure ETONG**

«La production régulière des semences de qualité permettra au fil des années de produire des quantités suffisantes de maïs afin d'atteindre l'objectif de production nationale qui est de 4 millions de tonnes à l'horizon 2030». Ces propos du directeur général adjoint (DGA) de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Dr Francis Emmanuel NGOMÈ, lors de la cérémonie d'ouverture des travaux, précisent le bien-fondé de l'organisation de l'atelier de formation des semenciers sur les techniques de production de semences de variétés composites et hybrides de maïs dans la ville de Mbalmayo (Centre), du 12 au 14 septembre 2023. Le 4ème de la série, organisé par l'IRAD en faveur des producteurs de semences de maïs de la zone Agroécologique V (régions du Centre, Sud et Est). Et une semaine plus tôt, du 05 au 07 à Douala (Littoral), ceux de la zone agroécologique IV (ré-

gions du Littoral et Sud-Ouest) ont bénéficié de la même activité d'apprentissage pour une production durable des semences de maïs au Cameroun. Dans le cadre du précieux Programme d'appui au renforcement de la production agricole au Cameroun (PARPAC), et précisément la composante 1 axée sur l'accroissement de la production alimentaire en facilitant l'accès aux intrants agricoles, financé par la Banque africaine de développement (BAD). En collaboration avec le ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MINADER). En effet, pendant ces ateliers, les chercheurs de l'IRAD, sous la coordination du chef de Division de la production végétale (DPV), Dr Hortense MAFOUASSON APALA, ont entretenu des participants à travers des enseignements techniques et pratiques essentiellement participatifs, adossés sur 9 modules. À savoir, l'importance de la semence de qualité dans la production agricole ; les généralités sur les variétés composites, les variétés synthétiques, les lignées parentales endogames et les variétés hybrides de maïs ; la production de semences de base des variétés composites : mise en place, conduite des parcelles, récolte et opérations post-récolte ; la production de semences hybrides de maïs : mise en place et conduite des parcelles, récolte et opérations post-récolte ; la gestion

des bio-agresseurs en production des semences de maïs ; quelques alternatives pour la production face au problème de perturbations climatiques ; la planification et la programmation de la production des semences, les rappels sur le cadre légal, le contrôle de qualité et la certification des semences des variétés de maïs au Cameroun ; et les travaux pratiques en champ. L'objectif final, selon les organisateurs, est de former 100 producteurs capables d'accroître la disponibilité des semences de variétés composites et hybrides de maïs de qualité et en quantité sur toute l'étendue du territoire national. Une initiative en droite ligne de la politique de l'import-substitution prônée par le président de la République et du renforcement de la sécurité alimentaire du Cameroun. À la fin des travaux de chaque atelier, il a été demandé aux heureux participants (provenant des GIC et coopératives), bien moulés aux techniques de production des semences de maïs des variétés composites et hybrides et bien édifiés sur la réglementation en vigueur, d'être opérationnels dès la campagne agricole prochaine. Et pour assimiler les enseignements reçus à l'occasion, et surtout, former d'autres producteurs de semences de cette céréale de grande consommation, l'IRAD a remis à chacun des supports de cours (clés Usb et autres).

## Propos recueillis par Marie Noëlle ETONG

**Martin BAIDAM**, PCA de la SOCASPAM (Nkoteng)

### «L'IRAD nous a appris la technique de production des semences de maïs hybrides pour booster notre potentiel»

«Dans notre coopérative, nous faisons jusqu'ici dans la production des semences de maïs de variétés composites. Chaque année, nous cultivons environ 20 ha et produisons des semences composites de maïs que nous vendons aux agriculteurs. Nous sommes venus à Mbalmayo pour participer à l'atelier de formation sur les techniques de produc-

tion de semences de variétés composites et hybrides de maïs, organisé par l'IRAD.

Et comme nous avons un champ de production de 100 ha de maïs, nous projetons passer à la production des semences de variétés hybrides et booster notre potentiel. Cet atelier animé par les chercheurs de l'IRAD nous a ainsi permis d'apprendre la tech-

nique (mise en place et conduite des parcelles, identification des bio-agresseurs, émasculature, surveillance et traitement du champ, récolte et opérations pos-récolte... par la théorie et la pratique) de production desdites semences. Au regard des enseignements reçus pendant les 3 jours d'intense formation, je pense que nous sommes ca-



pables de produire dorénavant des variétés hybrides et mettre à la disposition des agriculteurs des semences de qualité et surtout certifiées»

**Yolande KOYANG**, Représentante coopérative PROTRACOPA (Ebolowa)

### «Nous sommes en mesure de produire des semences de maïs hybrides après cette formation de l'IRAD»

«Nous remercions l'IRAD pour l'organisation de cet atelier de formation des producteurs sur les techniques de production de semences de variétés composites et hybrides de maïs. Chaque année, notre

coopérative cultive 6 à 7 ha pour produire des semences de maïs (8704 et 8501) composites, entre 25 et 28 tonnes. Après cette formation, je crois que nous sommes en mesure de produire des semences de

maïs hybrides. Au cours de la prochaine campagne agricole, nous allons-nous lancer à la production de cette variété de semences et explorer ce marché. Nous souhaitons que l'IRAD organise de temps



en temps de tels séminaires afin de renforcer, de manière régulière, nos capacités dans la production des semences.»



**William KAMENI**, Représentant GIC AELFACAM (Sanaga-Maritime)

### «Nous allons nous mettre à la production des semences hybrides pour gagner notre vie»

«Je commencerai déjà par dire merci aux organisateurs pour cette formation qui tombe à point nommé. Au terme de cet atelier de trois jours d'affilée, j'ai particulièrement appris beaucoup de choses. Surtout au niveau de

la production des semences hybrides de maïs qui n'étaient pas trop dans nos coutumes. Aujourd'hui où nous tendons vers l'agriculture de seconde génération, cultiver un hectare pour produire 08 tonnes de maïs. Je crois que c'est une

grande révolution. Et c'est là où nous devons beaucoup plus tendre actuellement. Donc, à notre retour de cette formation, c'est ça que nous allons mettre en application pour gagner aussi notre vie.»

**Madeleine KOUROBOCK**, Représentant GIC NIKOTAN (Yabassi)

### «Pleine de connaissances, je pense qu'à la prochaine campagne, je ferai mieux dans mon champ de maïs»

«Au terme de cet atelier, je suis satisfaite, car j'arrive maintenant à faire le distinguo entre l'hybride de maïs et les composites. Avant cette formation, nous naviguions dans le vide. Mais, à partir de cet atelier, j'arrive à les distinguer. Sur le terrain, nous constatons qu'il y a des ravageurs qui nous nuisent. Et à

partir de cet atelier toujours, nous allons connaître comment se battre pour les éliminer. Telle que la striure qui a été découverte par les chercheurs, et ils nous ont dit comment est-ce qu'il faut les traiter. Il y a d'autres maladies sur le maïs telles que le charbon. On sait déjà dès maintenant que quand on trouve le

charbon dans le champ, nous devons l'enlever, le brûler et mettre hors du champ, pour que tout le champ ne soit pas contaminé. Cette formation m'a permis de savoir comment bien élaborer les connaissances en ce qui concerne la semence de maïs. Partie ravie et pleine de connaissances, je pense qu'à



la prochaine campagne, je ferai différemment, et mieux dans mon champ de maïs.»

# Le CICR fait don d'un matériel de travail au CRA de Maroua

Les articles de l'institution d'aide humanitaire internationale ont solennellement été réceptionnés à Maroua, le 08 août 2023.

## La Rédaction

À la faveur d'une convention d'appui qui lie les deux institutions de recherche et humanitaire, le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a, le 8 août 2023, offert un stock de matériel de travail au Centre de Recherche Agricole (CRA) de Maroua région de l'Extrême-Nord). Ces articles flamboyant neufs livrés par la Cheffe de la Sous délégation du CICR à Maroua, Diary SOW et réceptionnés par le Chef de Centre, Dr Sali BOUROU, étaient composés de : «01 humidimètre, 04 appareils de plastification, 01 appareil d'estampage, 02 couseuses de sacs, 01 fil pour couseuse, 04 loupes et 04 appareils GPS». D'après les deux partenaires, cet important don de matériel est destiné à "l'amélioration des capacités institutionnelles des ressources et services du CRA Maroua qui couvre la zone agro-écologique (I) soudano-sahélienne. En rappel, en novembre 2022, la même structure opérationnelle de l'IRAD a reçu deux (02) motos tout terrain, neuves de la même organisation. Il s'agit, manifestement des retombées de la



Réception du matériel du CICR au CRA Maroua.



La photo de famille

convention signée le 31 août 2022 à Yaoundé par les responsables des deux structures. À savoir, le Directeur Général Dr Noé WOIN pour le compte de l'IRAD et le Chef des Opérations de la Délégation Régionale du CICR Afrique Centrale, Andreas NOTTER, pour le CICR. Très recherché pour son expertise avérée, l'IRAD s'était engagé à travers ce protocole d'ac-

cord à fournir au CICR des semences de base de différentes variétés et espèces de cultures annuelles en zone sèche, notamment l'arachide, le maïs, le soja, le riz, le niébé, les cultures pluviales le sorgho et le sorgho de décrue (Muskwari). Un matériel végétal destiné aux personnes touchées par les conflits armés dans la région de l'Extrême-Nord.

# Impact of Ichoranthaceae infestation in some yield parameters of cultivated grapefruit in Njombe locality (Littoral-Cameroon)

**Authors' names: Jacques Bruno Biyon Ngotta, Genevieve Henriette Nkoue Nkouemou, Aurelie Ngobisa Nyaka, Camille Dzoyem, Arriane Barbara Iyodi and Victor Desire Taffouo**

**Corresponding Author: Genevieve Henriette Nkoue Nkouemou, Box: 24157 University of Douala, Cameroon, Central Africa.**

## ABSTRACT

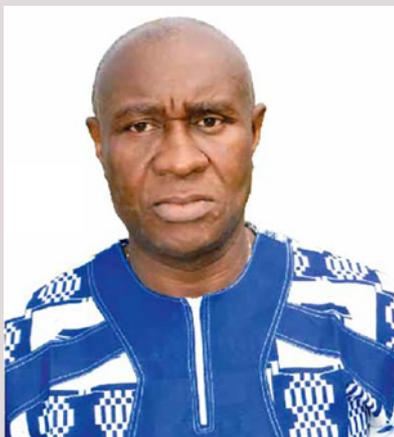
Citrus fruits are the most widely grown fruits in the world because of their many medicinal benefits. They are a source of income for both individual producers and countries. The objective of this study was to assess the impact of

mistletoes on grapefruit yield. Experiments carried out in one of the orchards of the IRAD Polyvalent Agricultural Research Station in Njomb-Penja subdivision. Data were sampled on 90 individuals divided in three level of parasitism, on which morpho metrical parameters were taken, and species of mistletoes recorded. Yield parameters such as number of mature fruits, their weight and diameter were taken on each tree during three months. As the results, three species of mistletoes were recorded on grapefruit trees *Phragmanthera capitata*, *Helixanthera manni* and *Tapinanthus bangwensis*. The infection intensity was  $8.9 \pm 4.9$  tufts/tree. Weakly parasitized trees showed a greater number of mature fruits, weight and fruit diameter than moderately parasitized trees and

heavily parasitized trees. Negative significantly correlation between number of fruits and their weight have been found respectively on moderately parasitized trees ( $p=0.002$ ) and heavily parasitized trees ( $p=0.000$ ). The impact ratio was greater on heavily parasitized trees ( $IR=2.42$ ) and lower on weakly parasitized trees ( $IR=0.48$ ). Linear regression showed the increase of impact ratio with the number of mistletoes tufts. The Impact Threshold calculated on the regression line was 7 tufts per tree. Deeper studies must be carried on the mistletoes-host plant to understand well their relationship.

**Keywords:** *Citrus, mistletoes, impact threshold, infection intensity, production.*

## Nécrologie



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

### **M. DINGONG Justin,**

Chauffeur en service à la Station IRAD Njombé (Littoral), survenu le 23 septembre 2023 à Yaoundé.

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./→

# Evaluation of the agronomic performance of agroforestry and conventional production methods on four cultivated plants in the west region of Cameroon

**Authors' names: Dongmo Wilfried Narcisse, Tankou Christopher Mubetene, Beyegue Djonko Honoré, Justin Nambangia Okolle, Kouam Eric, Asafor Henry Chotangui, Mandou Solange and Tchappa Franck**

**Corresponding author: dongmowilfried@yahoo.fr**

## ABSTRACT

A major challenge in agriculture today is oriented towards agro-ecological models that reconcile production, preservation of the environment and biodiversity. This study aimed to optimize the agronomic potential of the agroforestry system in order to improve its sustainability. To achieve this, the agronomic performance was evaluated between the alley and the conventional cropping systems over two cropping seasons. The agroforestry system tested was characterized by a diversified cover of plants, consisting of semi-natural vegetation and cultivated vegetation. The conventional system was characterized by a simplified landscape in pure culture and monoculture. It appears that crop pro-

ductivity was dependent on production methods and cropping seasons. Common bean (5.28 t. ha<sup>-1</sup>) and potato (20.66 t. ha<sup>-1</sup>) performed well in agroforestry system ( $p < 5\%$ ), while maize (6.42 t. ha<sup>-1</sup>) showed a better performance in the conventional system ( $p < 5\%$ ). Arish Potato and common bean crops obtained significantly higher yields ( $p < 5\%$ ) respectively during 1st and 2nd cropping season both in agroforestry and conventional systems. Land Equivalent Ratio (LER) revealed that common bean crop, associated with woody leguminous

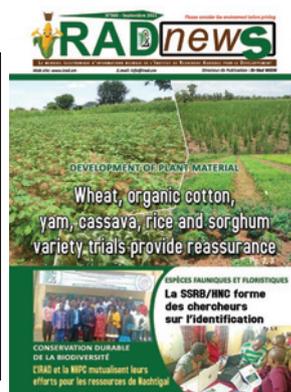
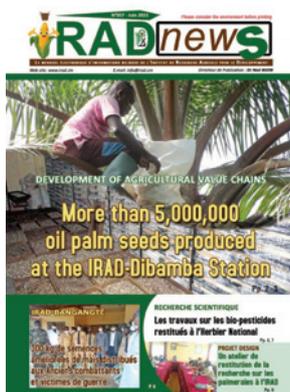
species in an agroforestry system with 128% more productive.

Cultivating maize rather shows a deficit of 9% as compared to pure cultivation in a conventional system. The Stability Index indicated that crop yields was generally more unstable in agroforestry system (2.14) than in conventional cropping system (1.79).

**Keywords:** *agroforestry system, agronomic performance, biodiversity, conventional system, cultivated vegetation, semi-natural vegetation, sustainability.*

## Publications of the month

- 1- Jacques Bruno Biyon Ngotta, Genevieve Henriette Nkoue Nkouemou, Aurelie Ngobisa Nyaka, Camille Dzoyem, Arriane Barbara Iyodi and Victor Desire Taffouo (2023). Impact of loranthaceae infestation in some yield parameters of cultivated grapefruit in Njombe locality (Littoral-Cameroon). International Journal of Research in Agronomy; 6(2): 05-09. DOI: <https://doi.org/10.33545/2618060X.2023.v6.i2a.175>.
- 2- Dongmo Wilfried Narcisse, Tankou Christopher Mubetene, Beyegue Djonko Honoré, Justin Nambangia Okolle, Kouam Eric, Asafor Henry Chotangui, Mandou Solange and Tchappa Franck. Evaluation of the agronomic performance of agroforestry and conventional production methods on four cultivated plants in the west region of Cameroon. African Journal of Sustainable Agricultural Development Vol. 3, Number 2.



LIBELLÉ DU PROJET	ACTIVITÉS EN COURS	STRUCTURES
<b>Projet de développement de la production et de la transformation du blé au Cameroun</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les semences de pré base des variétés de blé adaptées à cette zone agro-écologique soudano-sahélienne sont en cours de production en station. Les semences issues de cette production seront utilisées pour la production de semences de base en contre-saison sous irrigation.</li> <li>- Les préparatifs (choix des sites, délimitation des parcelles, défrichage/nettoyage, préparation de semences etc.) vont bon train pour la production de semences de base, la mise en place des champs de démonstration ainsi que des essais multi locaux dans les autres zones agro-écologiques dès le mois d'août 2023.</li> <li>- Distribution des semences de blé aux coopératives à Wassandé.</li> </ul>	<p>CRA Maroua (Extrême-Nord) SP-Garoua (Nord)</p> <p>Régions Adamaoua, Est, Centre, Nord-Ouest, Ouest, Sud et Sud-Ouest Adamaoua</p>
<b>PDCVA (Filières ananas, banane plantain et palmier à huile)</b>	<p><b>Filière Ananas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en place, le suivi des parcelles semencières (<i>Cayenne lisse, Spanish, Queen, MD2 et Pain de sucre</i>) et la formation pratique des producteurs sur les itinéraires techniques de production de fruits et de rejets. En collaboration avec RHORTICAM (organisation faitière de la filière ananas).</li> <li>- La mise en place de parcelles semencières chez certains groupements et coopératives agricoles (avec priorité aux femmes et aux jeunes) dans les différents bassins (Centre, Est, Littoral/Sud-Ouest, Sud) de production d'ananas de la zone d'intervention du projet.</li> <li>- La poursuite de la prospection et collecte des accessions d'ananas dans la Région de l'Est afin d'enrichir la collection nationale mise en champ à l'IRAD Njombé.</li> <li>- La caractérisation progressive des 160 accessions d'ananas en champ à l'IRAD Njombé.</li> </ul> <p><b>Filière banane plantain :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des préparatifs avancés (TDR, manuels, fiches techniques, etc.) en vue des différentes séances de formation (juillet-décembre 2023) des pépiniéristes et certains cadres du MINADER sur les techniques d'acclimatation et de durcissement des plantules issues de la micro propagation ;</li> <li>- La mise en place et le suivi des plantations.</li> </ul> <p><b>Filière palmier à huile :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entretien des parcelles semencières</li> <li>- La collecte de pollen, ensachage des inflorescences femelles</li> <li>- La pratique de la fécondation assistée pour la production de graines ainsi que dans le cadre de différents croisements, pour le développement de nouvelles variétés améliorées.</li> <li>- Le suivi et la récolte des régimes fécondés ;</li> <li>- La mise en germination de graines destinées aux acquéreurs.</li> </ul> <p><b>Filières arbres fruitiers, agrumes et essences forestières :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en place des pépinières pour la production de 40 000 plants des différentes espèces d'arbres destinés à la restauration de 380 hectares de terre affectés par les travaux du PD-CVA (250 bénéficiaires).</li> <li>- Le développement des TDR (termes de référence) ainsi que des guides pour les sessions de formation de 40 personnels des administrations techniques compétentes (MINADER, MINAS, MINEPDED) sur l'entretien des plants mis en place et des sites reboisés (vergers), ainsi que la gestion intégrée des systèmes agraires multi-strates, afin d'assurer la pérennisation des actions du projet.</li> </ul>	<p>SP-Njombé (Littoral)</p> <p>SP-Njombé (Littoral)</p> <p>SS-PAH la Dibamba (Littoral)</p> <p>SP-Njombé (Littoral)</p>
<b>PD-CVEP/filières piscicole, porcine et bovine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation du niveau d'implémentation du projet axé sur l'accroissement compétitif et hygiénique des produits bovins, porcins et piscicoles par une mission de la BAD</li> <li>- Identification des problèmes qui font blocage à son exécution et proposition des solutions par la mission de la BAD.</li> </ul>	<p>Bangangté (Ouest) Wakwa (Adamaoua) Mbalmayo (Centre) Batoké (Sud-Ouest) Foumban (Ouest)</p>
<b>APAFReP</b>	Mise en œuvre des activités par les équipes de recherche bénéficiaires (16) de la subvention de l'Union Européenne (UE).	Direction Générale et structures opérationnelles
<b>Production et distribution des plants d'anacardier et d'Acacia senegal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nord</b> : distribution de 25 000 plants d'anacardiers aux GIC coopératives à Touboro</li> <li>- <b>Adamaoua</b> : distribution de 50 000 plants d'anacardiers à Meiganga</li> <li>- <b>Est</b> : distribution de 55 000 plants d'anacardiers aux GIC et coopératives à Garoua Boulai</li> </ul>	<p>SP-Garoua CRA Wakwa Antenne Garoua Boulai</p>
<b>Projet INNOVACC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquête sur la perception des changements climatiques par les producteurs.</li> <li>- Mise en place des comités de pilotage dans les villages climato-intelligents.</li> <li>- Préparatifs de la campagne agricole 2023.</li> </ul>	<p>CRA-Maroua SP-Garoua CRA-Wakwa</p>
<b>Projet ReSi-NoC</b>	Formation des femmes sur la transformation des produits agricoles et la sécurité alimentaire dans les centres ruraux de ressources dans les régions du Nord et de l'Adamaoua.	<p>CRA-Maroua, SP-Garoua CRA-Wakwa</p>
<b>PARPAC</b>	Formation des semenciers sur les techniques de production des variétés composites et hybrides de maïs à Garoua et à Bafoussam.	Structures opérationnelles