



# IRAD

Sous le haut patronage du Dr Madeleine TCHUINTE,  
Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

# news

SEPT 2017

Le mensuel électronique d'informations bilingues de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement  
site web : [www.irad.cm](http://www.irad.cm) [irad@irad.cm](mailto:irad@irad.cm) [iradcommunication@yahoo.fr](mailto:iradcommunication@yahoo.fr)

Une publication de la Cellule de la Communication et de la Documentation de l'IRAD - CCD / N° 014 SEPT 2017 Directeur de Publication : Dr WOIN Noé

*Please consider the environment before Printing*

## CERECOMA

# L'ACIDIFICATION DES OCÉANS AU CENTRE DES RECHERCHES



*L'objectif à terme de cette étude est la préservation de la biodiversité marine.*

*Car l'acidification des eaux marines pourrait avoir un impact sur les stades larvaires et juvéniles des mollusques, crustacés et poissons entraînant ainsi une réduction des stocks avec des conséquences graves sur la vie des populations côtières et l'économie de pêche.*

Page 2

## INNOVATION

# L'HERBIER NATIONAL DU CAMEROUN SORT DU BOIS

Cet établissement vient d'entamer une opération d'enrichissement et de valorisation de ses collections. L'herbier, pour rappel, est un patrimoine scientifique et culturel de première importance. C'est en effet ici que se constitue une partie importante de la mémoire végétale des peuples.



Page 5

# L'IRAD S'ENRICHIT D'UN NOUVEAU DOCTEUR PHD

M. TCHIO Félix, Chercheur au Programme Fruits de l'IRAD a soutenu le mercredi 02 août 2017 une Thèse de Doctorat/Ph.D. en Biologie des Organismes Végétaux. Le jury lui a attribué la mention très honorable.

Page 6

# L'ACIDIFICATION DES OCÉANS AU CENTRE DES RECHERCHES

*L'objectif à terme de cette étude est la préservation de la biodiversité marine car l'acidification des eaux marines pourrait avoir un impact sur les stades larvaires et juvéniles des mollusques, crustacés et poissons entraînant ainsi une réduction des stocks avec des conséquences graves sur la vie des populations côtières et l'économie de pêche.*

Les experts internationaux définissent l'acidification des océans (OA) comme une augmentation progressive de l'acidité (baisse du pH) des océans pendant une période prolongée généralement des dizaines d'années ou plus, principalement causé par l'absorption d'une partie du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de l'atmosphère.

La conséquence directe est le changement rapide de la chimie globale des océans avec un impact considérable sur la biodiversité marine et côtière.

Au Cameroun, l'acidification des eaux marines pourrait avoir un impact sur les stades larvaires et juvéniles des mollusques, crustacés et poissons entraînant ainsi une réduction des stocks avec des conséquences graves sur la vie des populations côtières et l'économie de pêche.

L'acidification pourrait entraîner la modification des différents écosystèmes côtiers, de leur structure et de leur fonctionnement, ce qui pourrait entraîner la perte de certaines espèces. Le CERECOMA, à travers son chef de

Centre, a favorisé l'admission en Master régional en sciences marines d'un de ses collaborateurs en octobre 2016.

Dans le cadre de ce programme de formation, le collaborateur en question, sous la supervision du chef de Centre, mène des travaux de recherche sur l'acidification des océans, l'un des axes prioritaires d'investigation du CERECOMA.

Pour renforcer les capacités de ce chercheur, l'intéressé a bénéficié, en février 2017, d'une formation au Sénégal organisée par le Réseau africain sur l'acidification des océans, en partenariat avec des organismes internationaux de recherche sur les aspects biologiques et chimiques de l'acidification des océans. Cette expertise acquise permet donc au CERECOMA de se placer comme un Centre pionnier au Cameroun et en Afrique Centrale en matière de recherche sur l'acidification des océans.

Une stratégie de recherche pluridisciplinaire est mise en place pour per-

mettre au Centre de jouer pleinement ce rôle.

Malgré le stade embryonnaire de la Recherche sur l'acidification des océans en Afrique en général et au Cameroun en particulier, le CERECOMA en partenariat avec d'autres structures, vient d'entamer une réflexion dans ce sens.

Des thématiques sont mises sur pieds avec des étudiants de niveau Master sous la supervision du chef de Centre et l'implication des chercheurs du CERECOMA.

Pour la mise en œuvre de ces activités, des moyens financiers et matériels supplémentaires sont indispensables, notamment en termes d'équipements utiles au suivi, à l'analyse et à la simulation du phénomène d'acidification, afin de déterminer de manière précise le statut des eaux du Cameroun, et les conséquences sur nos écosystèmes.

**Dr Sylvie Carole NTYAM épouse ONDO & Ulrich BILOUNGA**



**Édition N° 014 - Sept 2017**

IRAD news est une publication de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)

A publication of the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD)

Directeur de Publication/Publisher : Dr Noé Woin

Directeur Adjoint de Publication/Deputy Publisher : Dr Joseph Aubert MOUEN BEDIMO

EDITORIAL BOARD / CONSEILLERS À LA RÉDACTION

Directeur de la Recherche Scientifique : Dr EHABE Eugène

Directeur de la Valorisation et de l'Innovation : Dr BAYEMI Henri

Directeur des Ressources Humaines : M. MEWOUANDE Léopold

Directeur des Affaires Administratives et Financières : M. TADONI Nicaise

RÉDACTION / EDITORIAL STAFF

Directeur de la Rédaction / Managing Editor : Dr TATA Precillia épouse NGÔME ijang2001@yahoo.fr

Rédacteur-en-Chef / Editor-in-Chief:

M. ZEBBA Claude claudezeba@yahoo.fr

Rédacteur-en-Chef Adjoint / Associate Editor

M. SOUAIBOU ALIOUM Powemmaroua@yahoo.fr

Secrétaire à la Rédaction / Journal Secretary : Marie Laure ETONG

Collaboration / Collaboration :

Pascal ATOGO, Olivier EBONGUE, Gustave BILONG, ENGOULOU ABADA Liza (Stagiaire)

Édition et Mise en page PAO / Edition and Desktop Publishing Layout

M. ELOUNA ELOUNA Satumin satumin.elouna@yahoo.fr

Gestionnaire informaticien / IT manager :

M. ESSOMBA ONGUENE Pierre Pistel

Édition & Diffusion / Publishing & Distribution:

© Cellule de la Communication et de la Documentation (IRAD)

## LE CERECOMA INTENSIFIE LA RECHERCHE SUR LA RIZICULTURE EN ZONE DE MANGROVE

*Des tests de germination et des tests portant sur le screening des variétés de riz adaptées pour la culture en milieu saumâtre au centre des travaux.*



*Attaque des crabes sur une tige de riz.*

**L**a germination est le processus par lequel une graine se développe en un plant. Elle est très importante dans le développement précoce de la plante et est par conséquent un des critères déterminant de la qualité des semences produites.

Quant au test de germination, il détermine le pourcentage de graines viables dans un lot de semences et il est le seul que les agriculteurs peuvent mener pour définir si une semence est appropriée pour le semis.

Dans le cadre de l'évaluation de la qualité des semences de riz produites et conditionnées au Centre Spécialisé de Recherche sur les Écosystèmes Marins (CERECOMA), un test de germination a été réalisé.

Ce test ciblait les 4 variétés de riz produites au CERECOMA à savoir Gold Coast Fingo, Camaro, African 11, Jarmissa et des pourcentages de germination compris entre 78 et 96% ont été obtenus.

De plus, un test portant sur le screening des variétés de riz adaptées pour la culture en milieu saumâtre a été lancé. Il sera question ici d'identifier les variétés les plus résistantes à la salinité propre aux zones de mangrove d'une part, et d'étudier l'implication de quelques paramètres biochimiques (Protéines, prolines et composés phénoliques) dans cette résistance d'autre part.

Au cours de cette étude, il sera aussi question de déterminer le taux de salinité, le pH, la teneur en fer, en azote, en phosphore et en potassium

de cette zone de mangrove.

Pour ce qui est des résultats obtenus dans la mise en place des pépinières, il ressort que le temps de dormance entre les variétés n'est pas très significatif. Toutes les variétés ont presque levé au même moment (entre 7 et 8 jours). Pour le tallage, le plus grand nombre de talles/m<sup>2</sup> et par variété est obtenu sur le terrain. Avec un nombre de talles/m<sup>2</sup> variant entre 310 et 400.

De plus les variétés V3 et V4 sont celles qui tallent beaucoup quelque soit le site. Ce qui nous permet de dire que ces variétés au pouvoir de tallage élevé sont des variétés à cycle long, les autres sont à cycle moyen. Quant à la taille moyenne des plants, la variété V4 est une variété naine (taille moyenne, <80 cm).



Gold Coast Fingo



African 11



Camaro



Jarmissa

*Pépinière réalisée en Août 2017 pour tester les semences et intensifier la culture en milieu saumâtre des 4 variétés de riz de mangroves produites au CERECOMA*



Les variétés V1, V2, V3 avec une taille moyenne comprise entre 80 et 110 cm.

Au regard des performances obtenues malgré l'alternance de marées hautes, nous pouvons dire que

toutes ces variétés de semences ont été bien conditionnées et résistent significativement au stress salin, ce qui apporte la réponse à la question d'hypothèse à savoir : quelle est la variété qui résiste plus au stress sa-

lin. Les principaux paramètres étudiés étaient : la dormance, le tallage, la taille des plants. Ce qui confirme l'hypothèse sur les paramètres étudiés.

**Dr Sylvie Carole NTYAM épse ONDO & Gaëï CHATUE CHATUE**



Le mensuel électronique d'informations bilingues de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement  
 site web : [www.irad.cm](http://www.irad.cm) [irad@irad.cm](mailto:irad@irad.cm) [iradcommunication@yahoo.fr](mailto:iradcommunication@yahoo.fr)

Directeur de Publication : Dr WOIN Noé

## HERBIER NATIONAL

# ENRICHISSEMENT ET VALORISATION DES COLLECTIIONS DE L'HERBIER NATIONAL DU CAMEROUN

*L'herbier national est un patrimoine scientifique et culturel de toute première importance. C'est en effet ici que se constitue une partie importante de la mémoire végétale des peuples.*



*Photo B. Inspection, ré-étiquetage des spécimens de plante*



*Photo C. spécimens de plante montés et prêts pour conservation*



*Photo D. Ensachage des spécimens*



*Photo A. Spécimens de plante stockés au magasin*

L'herbier est un endroit de conservation de la diversité végétale d'une région donnée, et ensuite un outil de référence pour l'identification des plantes par comparaison, quel que soit le stade de développement de la plante à identifier. C'est certainement l'usage le plus répandu des herbiers, car il est à la base de la connaissance des végétaux qu'acquière les amateurs, étudiants, chercheurs, professeurs, et les amoureux de la nature. Face à cela, les collections botaniques méritent donc qu'on y apporte un grand soin. Un spécimen d'herbier est avant tout un témoin concret de l'existence d'une espèce végétale à un endroit précis, et à un moment donné. Les herbiers constituent un patrimoine scientifique et culturel de toute première importance. C'est en effet dans les herbiers que se constitue une

partie importante de la mémoire végétale des peuples. L'autre partie de cette mémoire est inscrite dans les travaux scientifiques publiés. C'est dans cette perspective que l'Herbier National du Cameroun depuis le mois de mars 2017 s'investit dans la valorisation des collections botaniques au sein de sa structure. Cette activité qui est d'une très grande importance va permettre à la structure d'enrichir sa base de données physiques ainsi que numériques, passant ainsi de 65 000 échantillons enregistrés à 100 000 à l'horizon 2020. La première phase de l'activité se déroule actuellement et porte sur le tri et le traitement des échantillons stockés au magasin (Photo A).

Elle consiste à sortir ces échantillons, à les inspecter, les ré-étiqueter pour ceux qui ont déjà perdu leurs étiquettes d'origine (Photo B) et les pla-

cer dans des sacs en polystyrène contenant quelques capsules de Naphtaline pour garantir leur bonne conservation (Photo C). Ces spécimens sont ensuite retirés des sacs en polystyrène, puis traités à une température de  $-10^{\circ}\text{C}$ , durant 72 heures. Après cette étape, les échantillons sont montés (Photo D) et incorporés directement à l'herbier. Les spécimens en double seront expédiés dans d'autres Herbiers.

La poursuite et l'achèvement de cette activité permettront l'enrichissement et la valorisation de la base de données floristiques de l'Herbier National du Cameroun. Ce qui aura pour conséquence de repositionner le Cameroun en tant que fournisseur de données.

**Dr Marie Florence Ngo Ngwe**

## SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT/PH.D

# « QUALITÉ DE LA SEMENCE DE PAPAYER (*CARICA PAPAYA L.*) EN RELATION AVEC LE DÉVELOPPEMENT DU FRUIT, LE PROCÉDÉ DE PRÉPARATION ET LE STOCKAGE DU PRODUIT SEMENCIER »

**M. TCHIO Félix, Chercheur au Programme Fruits de l'IRAD a soutenu le mercredi 02 août 2017 une Thèse de Doctorat/Ph.D. en Biologie des Organismes Végétaux. Le jury lui a attribué la mention très honorable.**

Le papayer (*Carica papaya L.*) est une dicotylédone fruitière d'importance économique en régions tropicales et subtropicales. Il est cultivé pour ses fruits qui sont une bonne source de calcium et une excellente source des vitamines A, B, C et E. En dépit d'une demande croissante de la papaye dans le monde, le développement de sa production demeure négativement affecté par des difficultés inhérentes à sa semence. La graine, organe principal de propagation du papayer, a fait l'objet d'études variées sur ses propriétés physiologiques et génétiques. Mais de nombreuses divergences dans les résultats accumulés, et les plaintes récurrentes des acteurs, suscitent le besoin de poursuivre les recherches pour mieux comprendre et utiliser les propriétés inhérentes à ce matériel végétal. Dans cette optique, les travaux entrepris dans le cadre de la présente thèse ont étudié non seulement l'impact de facteurs variés sur la capacité germinative de la semence du papayer, mais aussi les possibilités d'exploiter l'autogamie naturelle inhérente à la fleur hermaphrodite de l'espèce. Sur la capacité germinative, des essais successifs ont notamment porté sur l'influence des caractéristiques du fruit semencier, celle du procédé de préparation de la semence ou celle des conditions de stockage de cette dernière. En particulier, la qualité de la semence de papayer y a été étudiée suivant l'âge du fruit (en semaines après l'ultime stade du bouton floral, SA-USBF).



concernant l'autogamie naturelle, il a été question de rechercher le lien entre les graines qui en résultent et leur localisation dans la cavité du fruit, d'une part, ou de repérer le stade de sa mise en place dans une fleur, d'autre part. Dans ce dernier cas, des fleurs hermaphrodites de cinq différents stades de développement ont subi l'ablation stigmatique, puis les fruits et graines, éventuellement obtenus, ont été suivis jusqu'à la maturité complète des fruits, ou jusqu'à la mise en place de fruits sur les plants issus des graines. Lors du suivi, les variables de croissance et le contenu semencier du fruit ont été notées, tandis que les graines étaient étudiées pour leur germination et les caractéristiques génétiques des individus engendrés (sexe, conformité à la lignée, hors-type). L'étude des caractéristiques du fruit semencier a montré que lors du développement sur pied, les qualités semencières optimales se mettent en place dès 19 SA-USBF, et que lors du mûrissement post-récolte, l'acquisition de qualités similaires est avancée à 16 SA-USBF. Quant à l'étude sur les procédés de préparation de la semence, les résultats ont révélé que l'élimination de l'enve-

loppe mucilagineuse de la graine et le séchage sont indispensables pour une bonne germination dudit matériel. Les graines séchées directement avec leurs enveloppes germent très faiblement (25 %), alors que celles débarrassées de cette assise, sous l'action d'agents biologiques naturels, ont atteint des taux de germination de l'ordre de 80 %. Le suivi en champ des plants provenant des graines des différentes régions de la cavité du fruit a révélé que la qualité génétique d'un lot de semence de papayer dépend de sa localisation dans le fruit; de même, des semences résultant d'auto-fécondations peuvent être obtenues simplement par ablation du stigmate de la fleur hermaphrodite à un stade donné de son développement. Quant à l'évaluation de la semence mise en conservation, il en est ressorti que le murissement post-récolte ainsi que la technique de préparation y affectent significativement l'évolution de la capacité germinative. Une utilisation judicieuse des différents résultats contenus dans la présente thèse peut contribuer à la production d'une semence de très bonne qualité, ce qui contribuerait à un réel développement de la culture du papayer.

## SCIENCE

# RESIDUAL EFFECTS OF PREVIOUS TILLAGE SYSTEM ON MAIZE GROWTH AND SOIL PHYSICAL PROPERTIES IN CENTRAL CAMEROON

*J.R. Tueche et al., submitted for publication to Soil and Tillage Research Journal.*

The objectives of this study were to assess the residual effects on maize growth and yield and impacts on soil physical properties of the previous land preparation (PLP). The PLP consisted in five treatments: (1) stumps retained no till; (2) destumping no till; (3) stumps retained manual till; (4) destumping manual till, and (5) destumping tractor till.

The experiment was on-farm, conducted on an Ultisol at Essong Mintsang, where a relay crop of maize followed that of tomato. At tasselling, chlorophyll ( $p=0.069$ ) was significantly lower in stump retained no tilled treatment. Manually tilled treatments generally

had the highest values. At harvest, maize fresh cob yield was significantly ( $p<0.05$ ) lower in stump retained no till treatment. The equivalent maize dry grain yields varied from 2.35 Mg ha<sup>-1</sup> in the stump retained no-till treatment to 4.16 and 4.33 Mg ha<sup>-1</sup> in the manual till stump retained and destumped treatments, respectively.

Soil aggregates were the least stable in the destumped tractor till treatment, with lower ( $p=0.10$ ) geometric mean diameter than in the destumped manually till treatment. Maize fresh cob yield was correlated with soil aggregation and cone resistance to soil penetration ( $R^2\sim 0.50$  and  $p=0.037$ ).

## Keywords

Cameroon, destumping; maize, manual tillage; no destumping; soil physical properties; tractor tillage; Ultisol.

**TUECHE Jacques Roberto, (Ph.D.)**

Soil Scientist and Agronomist  
Soil fertility & Integrated Agricultural production Systems  
ASB projects' National Coordinator  
Tel.: +237 675 98 91 29 / 699 98 48 52  
IRAD-Nkolbisson  
B.P: 2123 / 2067 Messa Yaounde,  
CAMEROON

## SCIENCE

# New findings to improve oil palm seed production process

Scientists of IRAD Dibamba and the Department of Plant Biology of the University of Yaounde 1 have recently demonstrated that germination stimulation chemicals when integrated with the conventional dry heat treatment (DHT) could play a summative effect to rupture physical, morphological and physiological dormancy, thereby improving seed germination percentage. This was done in a study titled « Effect of dry heat treatment along with some dormancy breaking chemicals on oil palm seed germination ». These findings and more have been published in the South African Journal of Botany 112 (2017) : 489-493. Journal homepage : [www.elsevier.com/locate/sajb](http://www.elsevier.com/locate/sajb).

It is worth noting that the conventional DHT is the method currently used for seed production at IRAD Dibamba. This method was established in almost all

centres around the world for oil palm seed production based on the work of Hussey (1958) who first observed the use of high temperature (38-40°C) treatment to overcome dormancy in oil palm seeds. The work of Hussey was later completed by Rees (1962) who reported that a minimum moisture content of 17% was necessary for seeds subjected to DHT for 80 days in order to optimize germination. These are in fact the major elements included in the standard operation procedures (SOPs) for improved seed production at IRAD Dibamba.

The present findings and other studies by the same research team fall in line with the vision to enhance the use of approved scientific methods to address issues within the unit as a contribution to the overall aim of the institution, that of producing high quality seeds in good quantity.

**Dr. Godswill Ntsomboh Ntsefong**  
Chief of Seed Production Unit, IRAD Dibamba



## Lutte contre les bio-agresseurs

# EFFET DES CONIDIES DE *TRICHODERMA ASPERELLUM* SUR LA PERFORMANCE VÉGÉTATIVE ET SANITAIRE DES PLANTS DE CACAO.

La lutte biologique et d'autres pratiques de lutte phytosanitaire favorables à l'environnement sont devenues l'un des moteurs du développement récent de l'agriculture biologique.

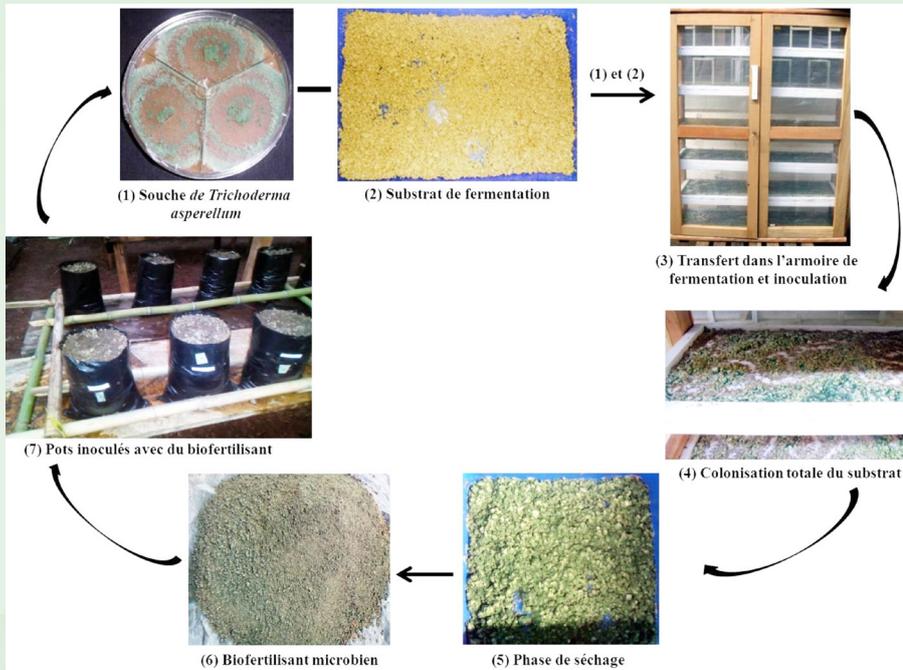


Fig. 1: Procédé de production massive à l'état solide des conidies de *Trichoderma asperellum*

La sélection des agents de lutte biologique avec de larges gammes d'hôtes est donc l'un des principaux objectifs de la fabrication commerciale de biopesticides. En plus de leur activité antagoniste, les champignons du genre *Trichoderma* ont également démontré des propriétés favorisant la croissance, ce qui améliore la germination, la longueur des racines et des tiges ainsi que la vigueur de diverses graines végétales. Les traitements de semences peuvent être utilisés sur de nombreuses cultures à des fins diverses, mais principalement pour améliorer la croissance des plantes et la productivité des graines. Au cours de la dernière décennie, Les souches de *Trichoderma asperellum* ont attiré une attention scientifique consid

érable en tant que potentiels agents de lutte biologique contre un grand nombre de d'agents pathogènes et sont attrayantes dans un domaine de recherche plus large. La présente étude est entreprise pour évaluer les effets de l'enrichissement du sol avec une formulation solide de la souche PR11 de *T. asperellum* sur les performances végétative et sanitaire des plants de cacao. Plus spécifiquement, il sera question de: (i) produire massivement sous forme solide les conidies de la souche PR11 de *T. asperellum* sur la drêche; (ii) évaluer l'effet des différents traitements sur la performance végétative des plants de cacao; (iii) évaluer l'effet des différents traitements sur l'expression des symptômes et la capacité de résistance des plants de cacao à la pourriture brune; et (iv) identifier

*Trichoderma* comme endophyte aux plants de cacao.

### Réalisations:

#### OBJECTIF SPÉCIFIQUE 1:

Produire massivement sous forme solide des conidies de la souche PR11 de *Trichoderma asperellum* sur la drêche

La souche microbienne a été préalablement réveillée sur le milieu PDA contenu dans des boîtes de Pétri et incubé pendant 5 à 7 jours à température ambiante. Par la suite, une suspension de conidies avec de l'eau distillée stérile a été préparée et inoculée sur le substrat de fermentation (la drêche). Un volume de 30ml de la suspension était suffisant pour l'inoculation d'au moins 700g de drêche préalablement stérilisée à 121°C pendant 30min dans l'autoclave et disposée dans des plateaux de l'armoire et dans des bacs plastiques pour fermentation (fig.1). après colonisation de la drêche par l'agent de lutte biologique, le substrat a été mis à sécher à l'air libre pendant 1 à 3 jours en fonction du degré d'insolation. Après séchage, l'intrant biologique a été conservé au laboratoire dans des sacs plastiques dans un endroit aéré avant sa valorisation. La viabilité de l'intrant est évaluée tous les mois par la méthode de comptage des CFU (Colony Forming Unit).

#### OBJECTIF SPÉCIFIQUE 2:

Evaluer l'effet des différents traitements sur la performance végétative



Fig. 2: Mise en place d'une pépinière pour production des plants de cacao sur du sol enrichi aux conidies de *Trichoderma asperellum* sous forme solide.

des plants de cacao.

Une pépinière de production des plants de cacao a été mise en place (fig.2) pour valoriser «Merry», l'intrant biologique produit à partir d'un sous-produit agro-alimentaire qu'est la drêche. Pour ce faire, 4 traitements ont été choisis: T0 (pots sans intrant); T1 (pots ayant reçu 25g d'intrant); T2 (pots ayant reçu 50g d'intrant) et T3 (pots ayant reçu 100g d'intrant). Le sol était un mé-

lange de sable et de terre noire (ratio: 1/3) non stérilisé. Chaque traitement est répété 50 fois, soit un total de 200 pots pour l'expérimentation. Les fèves de cacao issues de la variété SNK10 ont été utilisées. Le dispositif est en blocs complètement randomisés, avec chaque traitement disposé suite à un tirage au hasard avec remise.

### Résultats

Le premier objectif spécifique a été atteint avec la production de plus de

25kg de «Merry» (drêche colonisée par la souche PR11 de *Trichoderma asperellum*).

Le second objectif spécifique est en cours de réalisation avec une pépinière pour la production des plants de cacao de bonne qualité et résistants à la maladie, qui a été mise en place dans l'une des serres du Laboratoire de lutte biologique et de microbiologie appliquée de l'IRAD.



Fig.3: Effet de Merry sur la croissance végétative des plants de cacao du même âge (7mois).

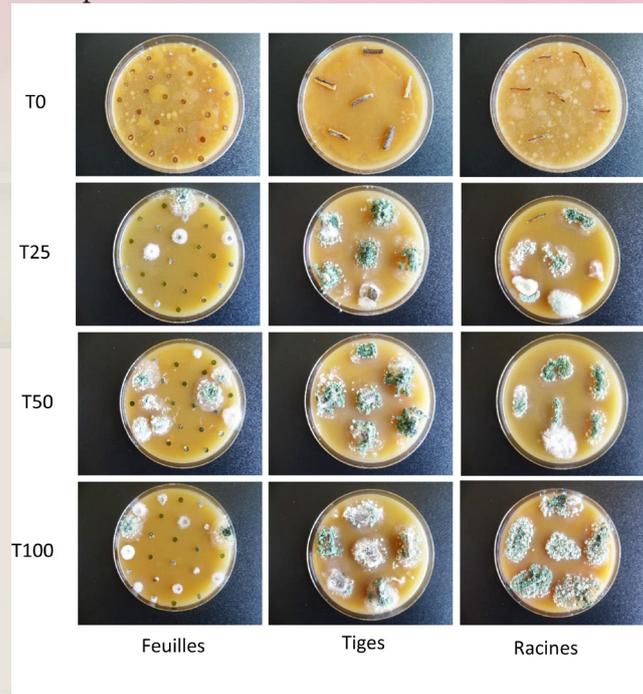


Fig.4 : Caractère endophyte de *T. asperellum* les feuilles, tiges et racines des plants traités inoculés sur milieu sémi-sélectif (TME).

Miraine KAPEUA N. et Aimé Didier BEGOUDE



# IRAD

# news

## RENFORCENT DES CAPACITÉS

# LES EXPERTS DE L'AIEA RENFORCENT LES CAPACITÉS DE CHERCHEURS DE L'IRAD

C'était au cours d'une formation axée sur les pratiques d'irrigation, de l'utilisation efficientes de l'eau, des bio-fertilisants, de la métrologie ainsi que de l'utilisation du N-15 ( l'azote) dans l'amélioration des sols.



Les participants à cette session de formation, ici après les cours théoriques

**D**u 21 au 1er septembre 2017, une vingtaine de participants venus du Centre spécialisé de recherche sur le palmier à huile (CEREPAH), du laboratoire d'Analyse des Sols, Plantes, Eaux et Engrais (LASPEE) et du laboratoire d'entomologie ainsi que du programme riz, ont participé activement à cette session de

formation basée sur les techniques d'irrigation. Pour former ce petit beau monde, 02 experts venus de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA). Il s'agissait de M. Mohammed SEMIANI, expert en gestion de l'eau et du Pr. Pascal HOUNGNANDAN de l'Université du Bénin. Cette formation théorique qui portait sur les aspects de

gestion de l'eau, comportait également des aspects pratiques. Ce qui a donné lieu à une descente sur le terrain Nanga-Eboko, région du Centre. Cette formation, aux dires des organisateurs, sera complétée ultérieurement par une seconde qui portera sur la gestion des fertilisants du sol.

**Saturnin ELOUNA**  
CCD-IRAD

## VOX

*Mr SEMIANI Mohammed expert en gestion de l'eau, l'un des formateurs*



## Nous voulions que les participants apprennent à calibrer le "deviner 2000"

« Les sols constituent le support de toute vie sur terre, notamment les champs agricoles, les plantations agro-industrielles, le plus grand réservoir de Carbone et de nombreux polluants.

L'objectif global de cette formation, était d'emmenner les apprenants à calibrer le "deviner 2000" pour qu'ils puissent par la suite l'utiliser dans le cadre du programme d'irrigation développé dans le cadre du projet CMR. Cette session aura aussi permis aux

participants de se familiariser aux outils de gestion de l'eau tels que; les données climatiques, la tensiométrie et aussi l'utilisation de la teneur en eau du sol.

Globalement, cette formation repose sur les cas d'observations effectués sur le terrain, traités et analysés au niveau du laboratoire pour produire une étude d'évaluation du "deviner 2000" locale au Cameroun basée sur la climatologie de la région ».

Propos recueillis par  
**Saturnin ELOUNA**

## INNOVATION

# ANALYSE DE L'INFLUENCE DES FACTEURS DE DYNAMIQUE DE GROUPE SUR LA PERFORMANCE DE LA CACAO CULTURE DANS LA ZONE FORESTIÈRE DU SUD, LOCALITÉ DE BIWONG-BULU

La région du Sud est la zone cacaoyère la plus pauvre du pays ceci parce que la cacao-culture y est peu performante.

La dynamique de groupe est perçue depuis peu comme le moyen de prédilection pour vulgariser l'agriculture en milieu rural et par ricochet réduire la pauvreté qui mine cette région.

Dans ce contexte, la présente étude se propose d'analyser les facteurs

liés à la dynamique de groupe susceptibles d'influencer la performance de la cacao-culture dans la localité de Biwong-Bulu, Région du Sud. L'auteur s'est focalisé sur l'étape de pépinière.

Spécifiquement, l'étude a pour objectifs de montrer la relation qui existe entre les caractéristiques sociodémographiques des membres et l'intensité de participation, d'évaluer les scores d'efficacité des pépi-

nières et d'identifier les facteurs qui expliquent ces scores d'efficacité.

Pour atteindre ces objectifs, un questionnaire structuré a été administré à 80 cacao-culteurs répartis dans 6 groupes de producteurs lesquels représentent les unités de travail d'une association paysannes (ADE) de notre zone d'étude.

Ces groupes étaient répartis dans 15 villages de l'arrondissement de Biwong-Bulu (Table 1).

Les informations collectées ont été analysées à l'aide du tableur Excel, du logiciel SPSS 20, du logiciel DEAP et du logiciel STATA.

Le test de Khi-deux a été exécuté pour déterminer la relation entre l'intensité de participation et les caractéristiques des membres des groupes, les scores ont été calculés et classés pour mesurer la qualité des facteurs de dynamique de groupe, le modèle DEA (Data Analysis Envelopment) a été utilisé pour évaluer les scores d'efficacité des pépinières, et le modèle Tobit à variable dépendante limitée a été estimé pour identifier les déterminants de la performance des pépinières.

Les résultats montrent que la distance du domicile par rapport à la pépinière et le niveau d'éducation sont les seules caractéristiques des enquêtés liées à l'intensité de participation (Figure 1).

En outre, les résultats montrent que seulement trois groupes (Ongol, Abiété et Ngomedem) sur les six groupes enquêtés sont efficaces et

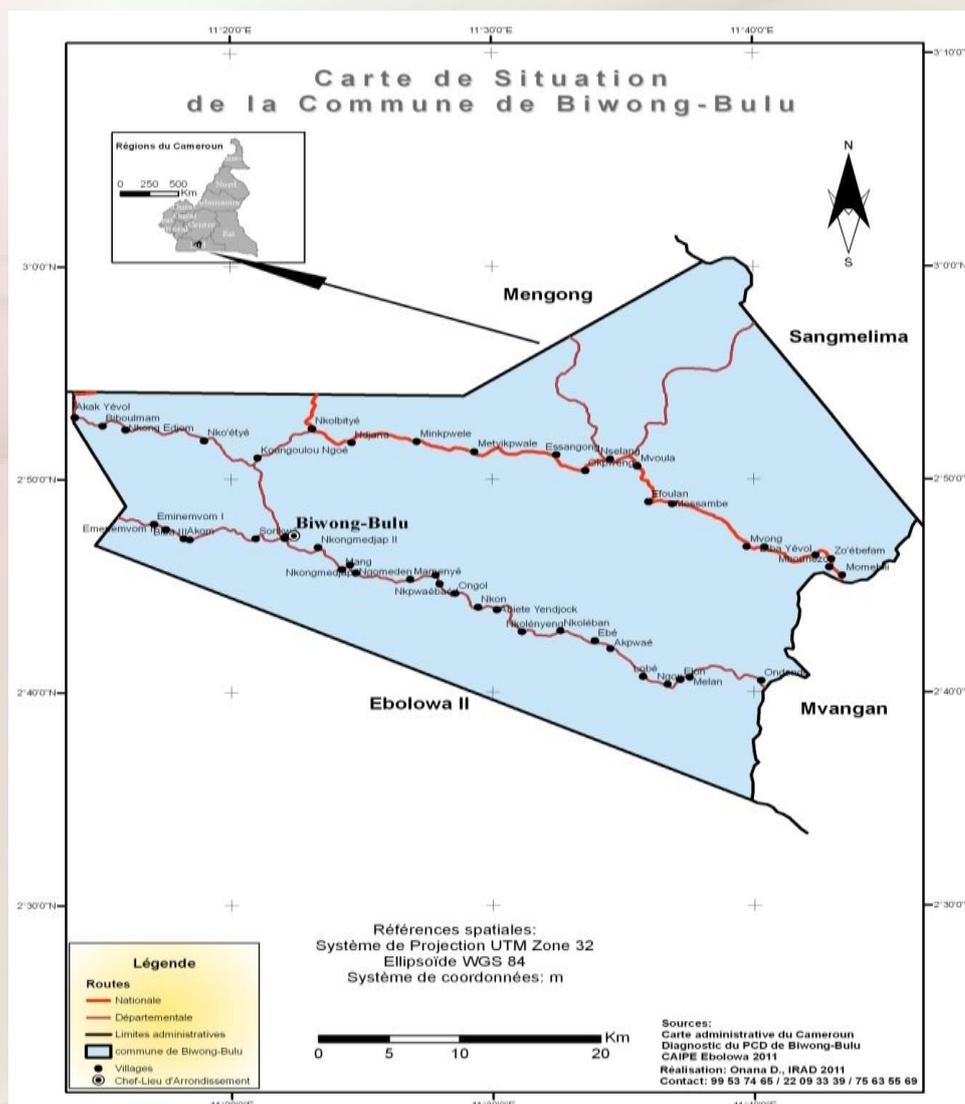


Figure 1: Map of the administrative sectors of Biwong-Bulu. Source: administrative sector of Cameroon, diagnosis of PCD of Biwong-Bulu CAIPE Ebolowa 2011, realised by: Onana D. IRAD 2011)

les trois restantes (Mbakoò, Mang et Elone) ont respectivement un score d'efficacité égale à 0,43, 0,701 et 0,53. Par ailleurs, les résultats montrent

que l'efficacité globale moyenne est d'environ 77,6%, c'est-à-dire qu'il y a un gaspillage global des facteurs de production de l'ordre de 22,4%.

En ce qui concerne les résultats empiriques de l'estimation du modèle économétrique «Tobit», ils montrent que cinq variables explicatives (re-



*Work on nursery plot in Mang*

parties en facteurs personnels et en facteurs de dynamiques de groupe) sont statistiquement significatives à des seuils variés de 1%, 5% et 10% et affectent l'efficacité des pépinières.

Celles-ci sont : l'âge (10%) et le niveau d'éducation (5%) pour les facteurs personnels et la qualité du leadership (1%), la communication (1%) et la cohésion du groupe (1%)

pour les facteurs de dynamique de groupe. Ainsi, afin de construire une dynamique de groupe susceptible de réussir et d'impulser une meilleure maîtrise de la cacao-culture dans la région du Sud en général et dans la localité de Biwong-Bulu en particulier des recommandations ont été formulé.

Il est recommandé qu'en plus de recevoir les formations sur les aspects

techniques et agronomiques, les paysans doivent également être formés sur la manière dont ils doivent se comporter en tant que groupe afin de réussir les tâches auxquelles ils seront confrontés. Ainsi, les formations devront aussi mettre l'accent sur les notions de leadership et de management.

**Ursula Hillary T. DJUIDJA et  
Precillia TATA**

## PUBLICATIONS OF THE MONTH

1. Sobda G., Boukar O., Tongoona P.B., Ayertey J. & Offei K.S. (2017). Quantitative Trait Loci (QTL) for cowpea resistance to flower bud thrips (*Megalurothrips sjostedti* Trybom). *International Journal of Plant Breeding and Genetics*, 4(6): 292-299.
2. Tabi K.M., Ngando Ebongue G.F., Ntsomboh G.N. and Youmbi E., 2017. Effect of dry heat treatment along with some dormancy breaking chemicals on oil palm seed germination ». *South African Journal of Botany* 112 (2017) : 489-493.  
*Journal homepage* : [www.elsevier.com/locate/sajb](http://www.elsevier.com/locate/sajb)

### PhD Thesis

TCHIO Félix (2017) Qualité de la semence de papayer (*Carica papaya* L.) en relation avec le développement du fruit, le procédé de préparation et le stockage du produit sémiencier» Université de Yaoundé I, Faculté des Sciences.