



www.coraf.org

Coraf Action

PRODUCTEURS ET UTILISATEURS AU CENTRE DE LA RECHERCHE AGRICOLE

4e trimestre 2012

N° 65

LETTRE D'INFORMATION POUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLES EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE

Togo, Bénin, Ghana et Nigeria La culture de l'igname, à la porte de toute alimentation

EN AFRIQUE DE L'OUEST, EST-CE VRAIMENT une nouvelle d'apprendre que les populations ne mangent pas toujours sain ? Non. Mais c'en est une quand les acteurs de la recherche et du développement se soucient de la quantité et de la qualité de la culture, de la production, de la récolte et de la commercialisation des denrées obtenues. C'est pourquoi, réduire la quantité d'igname de consommation utilisée pour la plantation et accroître sa production étaient devenus un « impératif catégorique » pour le CORAF/ WECARD et le National Root Crop Research Institute (NRCRI) à Umudike, dans l'Etat d'Abia, au Nigeria. Soutenus par l'USAID dans le cadre de l'Initiative internationale pour une réponse urgente à la sécurité alimentaire, ils ont alors impulsé, de 2009 à 2011, le Projet « Promotion de la production de semenceaux d'igname au Nigeria, Ghana, Bénin et Togo par la technique de multiplication rapide ».

Le National Root Crop Research Institute (NRCRI), la structure coordonnatrice, le National Crop Research Institute (NCRI) du Council for Scientific and Industrial Research (CSIR) du Ghana, l'Institut national de recherche agricole du Bénin (INRAB) et l'Institut togolais de recherches agricoles (ITRA), qui structurent ce Projet, se sont ligüés pour contrer les nombreuses contraintes, au premier chef desquelles la pénurie du matériel de plantation ; l'hypothèque des rendements due au manque d'eau pro-

voquant le stress des plants ; la sécheresse survenant en début de saison et surtout juste au moment de la transplantation des mini-fragments germés (faite directement sans leur prégermination jouant beaucoup sur le grossissement et le nombre



de tubercules récoltés ; l'abondance des pluies arrivant vers la fin de la formation des tubercules et causant les

inondations des champs et la pourriture des semenceaux en terre, dans certaines communes.

Au niveau national, chaque équipe du Projet s'est constituée en un comité de pilotage comprenant grosso modo les chercheurs, les membres des Groupements de producteurs et de productrices, les entrepreneurs et les agents de vulgarisation des ONG.

Les articles, que vous allez lire par la suite, vous conduiront, au fur et à mesure, à leur découverte, mais en attendant, ces équipes nationales, dynamiques qu'elles étaient, ont globalement atteint les résultats qu'on attendait d'elles, ce qu'elles ont assorti de recommandations pour mieux faire. C'est ainsi qu'au Togo, l'équipe nationale suggère que les acteurs tiennent compte du cycle cultural de l'igname ; que le Pro-

jet aide les producteurs togolais et béninois à disposer des clones, tel TDr 89/02665, disponibles au Nigéria et au Ghana, mais que l'International Institute for Tropical Agriculture (IITA) n'a pu fournir les variétés sélectionnées à multiplier pour les producteurs ; que les semenceaux de 600 à 800 grammes de la variété Hè-abalou, révélés comme étant meilleurs par l'essai de l'influence indéniable du calibre des semenceaux sur la taille des tubercules, soient à recommander après analyse des composantes du rendement ; qu'une deuxième phase soit accordée pour étendre et pérenniser les activités, du fait que la zone couverte est trop petite par rapport aux besoins.

Coopératives de producteurs pour attirer les crédits agricoles

Au Bénin, où la culture de l'igname se pratique sous conditions pluviales dans la région des Collines, l'équipe nationale conseille de conduire les essais de conservation des semenceaux d'igname et des semenceaux-mères ; de réaliser de grandes parcelles sous forme de plates formes d'innovation ; de les retenir non loin d'une source d'eau pour l'irrigation d'appoint ; de doter chacune de motopompes en cas de sécheresse ; de réaliser les études et formations, avant fin juin. Au Ghana, l'équipe nationale a, d'abord, admis avoir aussi besoin d'être formée en recherche agricole intégrée pour le développement (integrated agricultural research for develop-

ment, IAR4D), afin de pouvoir faciliter la création et le transfert de technologie, avant de fortement conseiller le creusement des puits et l'équipement en pompes à eau pour permettre notamment l'adoption des techniques de mini-fragmentation et de multiplication des tiges d'igname ainsi que l'approvisionnement de stocks alimentaires limitant les pertes après-récoltes.

Enfin, au Nigeria, l'équipe nationale est d'avis de mettre en place des structures communautaires de conservation des semenceaux produits chaque saison, ne serait-ce que pour toujours disposer de plants destinés à l'exportation de l'igname ; des coopératives de producteurs pour attirer les crédits agricoles ; de limiter le Projet, à l'avenir, à 2 ou à 3 pays au lieu de 4 comme présentement, en vue de parvenir à plus d'impact dans le temps imparti ; d'effectuer un suivi souple des activités exécutées par des visites régulières sur site.

Contact : Harold Roy-Macauley
CORAF/WECARD, BP 48 Dakar RP
CP 18523, Dakar, Sénégal
Tél. : (221) 33 869 96 18
Fax : (221) 33 869 96 31
E-mail : h.roy-macauley@coraf.org
Internet : www.coraf.org

La production de semenceaux d'igname suscite quand même l'espoir au Togo

AL'OPPOSÉ DES CÉRÉALES QUI ONT BESOIN D'UN POURCENT de semenceaux, l'igname, elle, est plus vorace : vingt à trente pour cent de la production. C'est trop, semblent dire les chercheurs ! Ils veulent donc y mettre un terme. La technique de leur production par mini-fragmentation, mise au point pour cela, permet d'économiser près de cinquante pourcent de la production de l'igname destinée à être plantée. Pourtant, selon l'équipe togolaise du Projet « Promotion de la production de semenceaux d'igname au Nigeria, Ghana, Bénin et Togo par la technique de multiplication rapide », son taux d'adoption est faible, dans neuf préfectures des trois régions économiques de l'étude.

Avec la collaboration de l'Institut de conseil et d'appui technique (ICAT), de 9 Groupements agricoles, de 3 entrepreneurs et de l'ONG GRADSE (Groupe de réflexion et d'action pour le développement socioéconomique) qui a duré de 2009 à 2012, il a, d'abord, fallu aux chercheurs de l'Institut togolais de recherches agricoles (ITRA) la structure nationale coordonnatrice du Projet, choisir les bénéficiaires et les parcelles de démonstration ; organiser des journées agricoles et des campagnes de sensibilisation à travers les média et récolter les semenceaux.

Ensuite, ils se sont attaqués à la formation des producteurs de 18 Groupements agricoles sur les bonnes pratiques de l'utilisation des pesticides, à l'identification des maladies foliaires et des ravageurs des tubercules, à la détermination de la relation entre le calibre des semenceaux et la taille des tubercules.

Enfin, ils se sont investis non seulement dans la production de semenceaux à partir des boutures de tiges, l'étude socio-économique de la technique de multiplication rapide de l'igname et des aspects environnementaux, mais aussi dans la recherche de solutions aux problèmes rencontrés ainsi que dans la formulation de recommandations.

Un taux de réalisation de 67 % de semenceaux

C'est ainsi que, malgré les aléas climatiques et les difficultés d'acquisition des tubercules-mères, ce partenariat n'a pas failli. Il a pu réaliser la couverture de l'ensemble des régions économiques productrices d'igname, à savoir celles des Plateaux, du Centre et de Kara, faire prendre conscience aux bénéficiaires de la nécessité de produire spécialement du matériel de plantation, décrocher la signature de contrats de partenariat entre l'ITRA et les entrepreneurs.

En 2010, les chercheurs ont formé à la technique de multiplication rapide — depuis la capacité de germination des fragments de tubercules trop petits pour les producteurs jusqu'à la récolte — 485 producteurs appartenant à 18 Groupements ; formé aux bonnes pratiques de l'utilisation des pesticides 12 producteurs, 4 ingénieurs de l'ITRA et de l'ICAT ; formé à l'identification des maladies et ravageurs sur la végétation et les tubercules d'igname 29 responsables des Groupements, 3 entrepreneurs et 9 agents de vulgarisation. Ils ont également réussi à homologuer la liste des pesticides, à mettre

en place 31 parcelles de démonstration, à y produire 8 525 semenceaux, à sélectionner les 9 Groupements du Projet et à emmener les 3 entrepreneurs à produire des semenceaux.

Dans la foulée, 4 localités comprenant 13 villages ont abrité 13 journées agricoles fréquentées par 80 Groupements réunissant 438 participants, dont 79 femmes (18 %) ; 3 émissions radiophoniques en ont fait écho ; 3 motopompes ont été octroyées à 2 des entrepreneurs et à l'ONG GRADSE.

En 2011, les résultats ne se sont pas fait attendre. Les parcelles de production de semenceaux de 5,46 hectares, réalisées par les entrepreneurs et les Groupements, ont produit 107 106 tubercules pour une masse de 21,80 tonnes, dont 48 340 semenceaux de 300 à 600 grammes contre les 72 000 prévus, ce qui représente un taux de réalisation de 67 % de semenceaux.

De 2010 à 2011, ils ont produit 224 124 semenceaux correspondant à 75 % des 300 000 prévus par le Projet. Après avoir analysé les composantes du rendement, ils ont recommandé l'emploi des semenceaux de 600 à 800 grammes de la variété Hè-abalou, vu le résultat de l'essai sur l'influence du calibre des semenceaux sur la taille des tubercules.

Comment ont-ils fait pour en arriver là ?

Le bilan de production des entrepreneurs ainsi que des Groupements

D'abord, les parcelles de démonstration ont été installées. Elles sont au nombre de 31, dont 18 mises en place par les chercheurs au cours de la formation – mais la transplantation a été faite sur 11 parcelles –, 9 par les Groupements, 3 par les entrepreneurs et 1 par l'ONG GRADSE.



Figure 1 : carte du Togo avec la zone du Projet (en vert).

Ensuite, pendant la récolte, les 9 Groupements, qui comptent 127 membres, dont 32 femmes (25 %), ont produit, en 2011, en usant de 7 variétés utilisées sur une superficie de 2,42 hectares, 56 264 semenceaux, soit 9,80 tonnes (voir tableau 1). Ce score est moindre que celui de 2010, où ils ont atteint, avec 6 variétés et sur la même surface cultivée, 77 983 semenceaux, ce qui fait un surplus de production de 21 319.

Pour les deux années, la production totale est arrivée à 134 247 de semenceaux (voir tableau 1).

Tableau 1 : liste des Groupements de producteurs de semenceaux et superficies de production réalisées dans chaque localité

Préfecture	Village	Nom du Groupement agricole	Superficie (ha) de semenceaux en 2011	Nbre de semenceaux en 2011	Masse (kg) de semenceaux en 2011	Superficie (ha) de semenceaux en 2010 et en 2011	Nombre de semenceaux en 2010 et en 2011
Amou	Evou Béthel	Nassougou	0,25	1 532	501	0,62	3 556
Bassar	Kpalou	Gnym	–	–	–	0,06	1 250
Blitta	Kokonatè	Teterou	–	–	–	0,18	2 821
Danyi	Gbaladzé	Tout-Puissant Awoenam	0,25	4 447	1 569	0,95	18 642
Est-Mono	Wèlèkè	Bisinado	0,5	7 615	705	1,50	29 070
Haho	Djatéképé	Xoese	0,75	23 144	3 130	1,85	40 179
Sotouboua	Aouda	Jardin de Dieu	0,12	2 759	572	0,37	8 146
Tchaoudjo	Aou-Mono	Sinaou	0,12	2 717	546	0,32	5 700
	Otandjobjo	Azoko	0,18	8 401	1 880	0,68	19 234
Wawa	Agbocopé	Emenononyo	0,25	5 639	901	0,25	5 639
Total			2,42	56 254	9 804	6,78	134 237

De leur côté, sur 3,04 hectares exploités et 6 variétés (voir tableau 2), en 2011, les entrepreneurs ont produit 50 852 semenceaux pesant 12 tonnes, tandis qu'avec 7 variétés et la même surface cultivée, en 2010, ils ont fait moins avec 39 035 semenceaux, ce qui fait une baisse de 11 817. Notons quand même que tous les entrepreneurs ont bénéficié d'un appui consistant à 4 000 tubercules-mères appartenant à 2 variétés d'igname et en 3 motopompes.

Pour les deux années, la production totale fait alors 89 887 semenceaux (voir tableau 2).

Tableau 2 : liste des entrepreneurs producteurs de semenceaux et superficies de production réalisées dans chaque localité

Préfecture	Village	Nom de l'entrepreneur	Superficie (ha) de semenceaux en 2011	Nombre de semenceaux en 2011	Masse (kg) de semenceaux en 2011	Superficie (ha) de semenceaux en 2010 et en 2011	Nombre de semenceaux en 2010 et en 2011
Haho	Tafia	Simdjalin Bikalabou	1,64	15 732	2 506	1,64	15 732
	Hahomégbé	Edoh Kossi	0,5	15 501	5 575	2	36 168
Est-Mono	Modokouté	Yao Obronri	0,4	8 707	984	0,75	23 341
Tchaoudjo	GRADSE	–	–	–	–	-0,45	3 734
Sotouboua	Kazaboua	ITRA	0,5	10 912	2 930	0,5	10 912
Total			3,04	50 852	11 995	5,74	89 887

Enfin, le bilan de production des entrepreneurs ainsi que des Groupements s'établit comme suit : sur 5,46 hectares, la production réalisée a été de 224 136 semenceaux, ce qui correspond à 75 % des 300 000 prévus.

C'est ce qui est arrivé à Tafia, situé à 45 kilomètres à l'est de la ville de Notsè

Après les aspects techniques, les chercheurs se sont intéressés aux aspects socioéconomiques de la technique de multiplication rapide à travers une étude intitulée « Evaluation économique de la technique de production de semenceaux de l'igname par mini-fragmentation ». Sur le terrain, elle s'est déroulée, dans la région des Plateaux, plus précisément dans les préfectures de Haho, de Wawa et de l'Est-Mono. Comme son nom l'indique, elle a servi à évaluer la rentabilité économique de la technique.



Monsieur Smdjalim, un des entrepreneurs ayant bénéficié d'une moto-pompe.

Même les aspects environnementaux n'ont pas été en reste, alors qu'il est attesté que les produits utilisés pour traiter les mini-fragments sont peu dangereux. En effet, la production de semenceaux ne nécessite pas de tuteurs (tige fixée sur le sol servant à soutenir la plante), ce qui fait d'elle une préservatrice de l'environnement. Ce qui permet aussi que l'utilisation de pesticides soit limitée seulement au traitement des fragments.

Ceci semble sonner le glas des problèmes rencontrés et qui sont de multiples ordres. Les prix d'achat des tubercules-mères ont, à un moment donné, flambé de plus de 50 % à cause de leur pénurie sur le marché.

Les plants semés se sont mal levés du fait du retard de leur mise en place provoqué par celui des pluies de l'année 2011. Dans certaines localités, en effet, ces dernières ont été si excessives, pendant le mois d'août, qu'elles ont inondé les parcelles de production des semenceaux, immergé les plants et les ont fait perdre de leur végétation. C'est ce qui est arrivé à Tafia, situé à 45 kilomètres à l'est de la ville de Notsè, où un entrepreneur avait emblavé 1,64 hectare. C'est ce qui est aussi arrivé à la Station de Sotouboua de l'ITRA, où la production n'a pas été affectée comme à Tafia, mais 10 % des semenceaux — variétés améliorées produites sur 0,50 hectare — ont été attaqués par les nématodes.

Sans compter que les producteurs se sont mis à retarder les récoltes en faveur d'autres travaux ainsi que le tri, le comptage et le pesage des semenceaux.

A cause des « débuts de campagne [...] marqués par un retard des pluies qui a [eu] pour conséquence un décalage du calendrier cultural. », les chercheurs ont, néanmoins, reconnu que les deux activités, que sont la production de semenceaux avec les boutures de tige et la formation des producteurs sur la conservation des semenceaux, n'ont pas été réalisées.

Contact : Aboubakar Njoya
CORAF/WECARD, BP 48 Dakar RP
CP 18523, Dakar, Sénégal
Tél. : (221) 33 869 96 18
Fax : (221) 33 869 96 31
E-mail : a.njoya@coraf.org
Internet : www.coraf.org

Togo : la formation a été un créneau porteur

ON NE DIRA JAMAIS ASSEZ QUE LA FORMATION EST AU DÉBUT et à la fin de tout savoir et de toute action. Le Projet « Promotion de la production de semenceaux d'igname au Nigeria, Ghana, Bénin et Togo par la technique de multiplication rapide » ne s'y est pas trompé, lui qui lui a consacré un volet tout particulier à l'intention des responsables des Groupements de producteurs de semenceaux, entrepreneurs et agents de vulgarisation du Togo. L'expérience a duré trois bonnes années, de 2010 à 2012.

L'équipe togolaise du Projet, composée des chercheurs de l'Institut togolais de recherches agricoles (ITRA), la structure nationale coordonnatrice, des agents de l'Institut de conseil et d'appui technique (ICAT) et de l'ONG Groupe de réflexion et d'action pour le développement socioéconomique (GRADSE), était le fer de lance de cette formation *tout azimuth*. Ainsi des responsables de 29 Groupements de producteurs de semenceaux venant de 9 préfectures (voir encadré 1), 3 entrepreneurs et 9 agents de vulgarisation ont été formés sur l'identification des maladies et des ravageurs

aussi bien sur la végétation que sur les tubercules d'igname. De même, 12 producteurs et 4 ingénieurs de l'ITRA et 37 agents de vulgarisation de l'ICAT l'ont été aussi sur les bonnes pratiques de l'utilisation des pesticides.

Les 9 préfectures couvertes

Ce sont Amou, Blitta, Danyi, Est-Mono, Haho, Sotouboua, Wawa, Bassar et Tchaoudjo.

La session sur les bonnes pratiques de l'utilisation des pesticides a été axée sur l'agriculture raisonnée, les précautions de préparation d'un pesticide, les mesures de sécurité et l'impact des pesticides sur la santé et l'environnement.

Démultiplier cette formation auprès de leurs mandants ou collaborateurs

Les formateurs ont montré qu'une agriculture raisonnée requiert des pratiques culturales et techniques d'élevage respectant la faune, la flore, le milieu naturel, les rotations culturales et la santé des végétaux et des animaux. Elle oblige donc au respect de la dose des produits, de la période et de la fréquence de leur utilisation.

Selon eux, les précautions de préparation d'un pesticide consistent à faire en sorte de contrôler l'appareil de pulvérisation, de porter des gants, des masques, des bottes et des habits amples. Elles consistent aussi à ne pas porter d'habits déchirés, à ne pas manger, ni boire durant la tâche, à ne pas toucher le visage, ni laver le matériel utilisé après traitement, encore moins verser le reste des bouillies dans les rivières, barrages et étangs.

Les mesures de sécurité et l'impact des pesticides sur la santé et l'environnement consistent, toujours selon les formateurs, à faire attention aux indications renseignant sur la toxicité des produits, que, par ailleurs, l'OMS (Organisation mondiale de la santé) classe en produits très toxiques (Ia) et toxiques (Ib), en produits nocifs (Ii) et en produits peu dangereux. Le bureau de l'USAID pour l'Afrique, de son côté, a développé un outil d'analyse des systèmes de pesticides (voir article précédente édition *Coraf Action*, page 6) servant à la diminution des risques d'intoxication liés aux pesticides, il s'appelle Pesticide Evaluation Report and Safe Use Action Plan (PERSUAP) (rapport d'évaluation de Projet et Plan d'action sur les précautions d'utilisation). Si bien qu'en cas d'intoxication, l'attitude préconisée est de ne pas enlever les habits, de faire un lavement du ventre à grande eau, de ne pas vomir en cas d'ingestion sur prescription du produit, de ne pas boire du lait ou de l'huile.

Avant d'entrer dans le vif du sujet de la session de formation sur l'identification des maladies foliaires et les ravageurs (voir encadré 2) sur la végétation et des tubercules de la plante, les formateurs ont tenu à préciser qu'en fait, les 32 producteurs et 9 agents de vulgarisation bénéficiaires devront démultiplier cette formation auprès de leurs mandants ou collaborateurs avec l'appui des formateurs.

Le vrai visage des ravageurs

les cochenilles et les nématodes sont les ravageurs des tubercules. Les premiers se remarquent par des tâches blanches et les seconds par des gales ou des fentes plus ou moins profondes sur la peau du tubercule.



Les tubercules attaqués et infestés ne peuvent, par conséquent, être employés comme semenceaux et doivent être isolés après la récolte.



Voici des dégâts que causent les attaques de nématodes sur les tubercules.

Puis, passant aux affections les plus sévères sur la végétation et les tubercules, ils les ont nommées comme étant les maladies virales et les maladies fongiques. Les premières ont pour symptômes la mosaïque, la chlorose et la réduction des feuilles, sous la forme de vrille – en cas de sévérité excessive de la maladie. Les secondes sont identifiées par des tâches brunes, rondes et anguleuses et les cas graves par des dessèchements ou des brûlures des plants.

En ont-ils tiré le maximum de profit... ?

Pour lutter contre ces maladies, les formateurs ont recommandé l'épuration, une méthode ayant pour finalité d'identifier et d'étiqueter les plants malades, d'isoler leurs tubercules à la récolte, ce qui évite qu'ils soient utilisés comme semenceaux. Mais ils ont insisté plus fortement sur celle qui, à leurs yeux, est la plus sûre : l'utilisation de variétés tolérantes ou résistantes.

Des sessions de formation ont été organisées seulement pour les producteurs sur la fragmentation des tubercules d'igname, le traitement des fragments, leur mise en pépinière et leur transplantation. Et ils y ont appris que, dès qu'il débute sa germination, le tubercule d'igname de 1 à 2 kilos est divisé en trois parties, de façon à ce que la partie proximale représente le quart, la partie médiane la moitié et la partie distale l'autre quart. Chacune de ses parties est coupée en rondelles sectionnées en fragments de 35 à 45 grammes et de taille de plus de 25 grammes – ce dernier poids couramment employé a été augmenté compte tenu des aléas climatiques.

Par la suite, les fragments sont traités dans une suspension composée de 50 grammes de fongicide-insecticide Calthio C50 — Thirame 25 % plus Chlorpyrifos-éthyl 25 % —, de 150 grammes de cendre de bois et de 8 litres d'eau, pendant environ 10 secondes. Ils sont laissés ressuyer à l'ombre, jusqu'à ce que le produit adhère aux parties vives des fragments.

Pour les mettre en pépinière, ces fragments traités sont mis côte à côte, sur des planches placées sous une ombrière haute de 1 mètre, puis couverts de terre. L'arrosage se fait une fois tous les 2 jours, jusqu'à la germination qui intervient 3 à 5 semaines après.

Enfin, les fragments pré-germés obtenus sont transplantés. La démonstration, qui en a été faite par les formateurs, a été des plus édifiantes pour les apprenants.

Les leçons tirées de ces différentes formations sont le renforcement de la collaboration entre, d'une part, les services de vulgarisation et l'ITRA et, d'autre part, entre son Programme plantes à racines et à tubercules et certains acteurs de ce Projet ; la capacité des producteurs à valoriser les mini-tubercules de taille inférieure ou égale à 50 grammes désormais utilisés en plantation directe pour produire des semenceaux, l'économie de matériel végétal que la technique de multiplication rapide procure aux producteurs utilisateurs.

Depuis, tous ces bénéficiaires, en ont-ils tiré le maximum de profit, outillés comme ils le sont désormais ?

Contact : Armand Faye
 CORAF/WECARD, BP 48 Dakar RP
 CP 18523, Dakar, Sénégal
 Tél. : (221) 33 869 96 18
 Fax : (221) 33 869 96 31
 E-mail : armand.faye@coraf.org
 armand.faye@yahoo.fr
 Skype : armandfaye
 MY : armand.faye
 Internet : www.coraf.org

L'équipe togolaise calibre les semenceaux et taille les tubercules

AUGMENTER LA PRODUCTION DE L'IGNAME POUR GARANTIR LA sécurité alimentaire, telle est la visée du Projet « Promotion de la production de semenceaux d'igname au Nigeria, Ghana, Bénin et Togo par la technique de multiplication rapide ». Comment s'y est-il pris ? En faisant étudier la relation entre le calibre des semenceaux et la taille des tubercules par l'équipe togolaise engagée aussi dans la formation (voir articles précédents), de 2010 à 2012.

Pour y parvenir, les chercheurs ont procédé à la détermination du calibre des semenceaux et à l'augmentation maximale du rendement de l'igname. Voyons alors, comment y sont-ils arrivés ? D'abord, ils ont choisi le matériel végétal, en l'occurrence la variété précoce Hè-abalou et testé 5 calibres correspondant à 5 traitements (voir encadré 1). Ils ont fait suivre cette étape par la mise en place du dispositif expérimental en blocs répétés 3 fois, en parcelles élémentaires de 7,5 sur 6 mètres et en essai de 32 sur 24,5 mètres.

Cinq traitements égalent 5 calibres

- T1 = 200 grammes
- T2 = 400 grammes
- T3 = 600 grammes
- T4 = 800 grammes
- T5 = 1 000 grammes

Ensuite, ils ont fixé les conditions de réalisation. Des parcelles élémentaires de 20 buttes ont été constituées ; les buttes sont distancées de 1,5 sur 1,5 mètre ; les semenceaux sont traités dans une suspension de 50 grammes de Calthio C 50 — Thirame 25 % plus Chlorpyrifos-éthyl 25 % —, de 150 grammes de cendre de cuisine et de 8 litres d'eau ; la date de plantation est fixée au 7 avril 2011 ; les tuteurs sont plantés avec des perches hautes de 2,50 mètres.

Evaluation des maladies foliaires et analyse des rendements

La collecte des données a suivi. Ainsi, tous les 7 jours à partir du 7e après plantation jusqu'au 49e, ils avaient évalué la levée des plants, parcelle par parcelle et compté le nombre de pieds de chacun d'eux. Ils avaient évalué les maladies foliaires suivant l'échelle de cotation de 1 à 5, à la 12e et à la 20e semaines après avoir planté, ainsi que la végétation par parcelle. Ils avaient compté le nombre de tubercules et leur poids, par butte et par parcelle.

Cependant, comme un regret, les chercheurs « avouent » que l'expérimentation n'aurait pas dû être conduite avec cette seule variété précoce, car elle était prévue pour une autre variété tardive, mais hélas ses semenceaux faisaient défaut. Comme toute expérimentation, les résultats de celle-ci étaient attendus. Quarante-neuf jours après la plantation, les chercheurs ont obtenu des taux de levée des 5 calibres (voir encadré 2 et figure 1) tout à fait intéressants.

La moins bonne levée n'est pas mauvaise

- 92 % pour 1 000 grammes
- 82 % pour 800 grammes
- 73 % pour 600 grammes
- 75 % pour 400 grammes
- 63 % pour 200 grammes

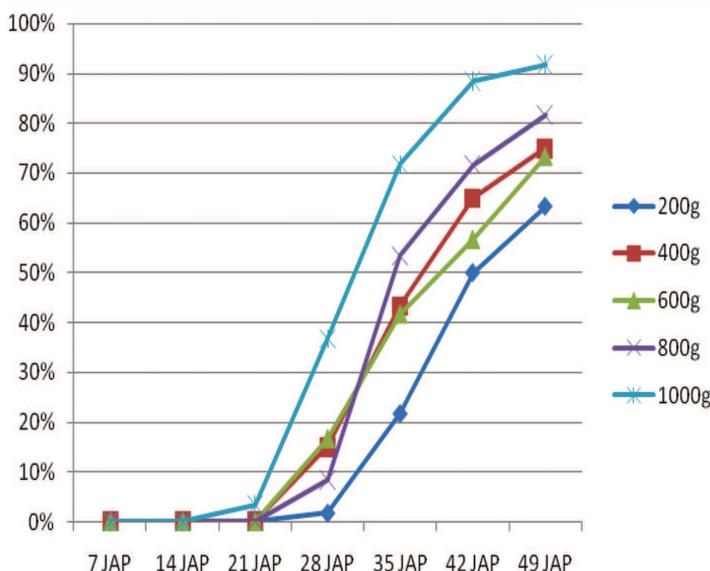


Figure 1 : courbes des taux de levée des différents calibres de semenceaux en fonction du nombre de jours après plantation.

Enfin, les chercheurs ont procédé à l'évaluation des maladies foliaires et à l'analyse des rendements et de leurs composantes. Concernant l'évaluation, « *les manifestations des maladies virales ont été plus remarquables sur les parcelles [de] douze semaines après plantation. Une différence significative a été observée en ce qui concerne [leur] incidence et sévérité sur les plants issus des différents calibres de semenceaux.* », notent-ils.

Les 1 000 grammes ont eu le plus faible coefficient (3,03)

En effet, les plants, issus de semenceaux de 200 grammes, ont été plus sensibles à ces maladies que les autres. Qui plus est, leur incidence et sévérité avaient diminué au fur et à mesure que la taille du semenceau augmentait, telles qu'indiquées sur le tableau 1.

Tableau 1 : incidence et sévérité des maladies virales.

Calibres de semenceaux (gramme)	Incidence des maladies virales	Sévérité des maladies virales
200	60,33 a	1,90 a
400	41,00 ab	1,70 ab
600	32,00 b	1,40 bc
800	28,33 b	1,40 bc
1000	16,67 b	1,20 c
Moyenne	35,67	1,52
Signification	HS	HS
Coefficient de variance %	24,16	6,9

En ce qui concerne l'analyse des rendements et de leurs composantes, les chercheurs ont pris en considération le nombre de tubercules, le rendement en tubercules, le poids moyen et la longueur moyenne d'un tubercule et le coefficient de multiplication.

Commençant par le nombre de tubercules, les chercheurs ont révélé une différence significative entre les calibres des semenceaux (voir les calibres moyens, tableau 2).

Ils ont également montré que deux groupes homogènes se distinguent nettement. Le premier groupe de 200 à 800 grammes et de 400 à 1 000 grammes qui a produit des quantités de tubercules qui ne sont pas statistiquement différentes. Et le second groupe de 1 000 grammes (9 322 tubercules par hectare) qui a des quantités qui sont statistiquement supérieures à celles de 200 grammes (6 049 tubercules par hectare). Ils en ont conclu que « *le nombre de tubercules augmente avec le calibre du semenceau.* »

Poursuivant par les rendements en tubercules, ils ont montré que les rendements totaux produits par les calibres des semenceaux de la variété Hè-abalou sont significativement différents. Il en est de même de ceux de 800 grammes (12,48 tonnes par hectare) et de 1 000 grammes (13,49 tonnes par hectare) qui sont statistiquement supérieurs à ceux de 200 grammes (6,64 tonnes par hectare) et de 400 grammes (8,62 tonnes par hectare) (voir tableau 2).

Quant au poids moyen (1,33 kilo, voir tableau 2) d'un tubercule produit par les différents calibres de semenceaux, ils ont trouvé que les moyennes qu'il « cache » ne sont pas significativement différentes.

Tableau 2 : nombre et rendements de tubercules et poids moyen d'un tubercule produit par les calibres de semenceaux.

Calibre des semenceaux (gramme)	Nombre de tubercules totaux tonnes/hectare	Rendement tubercules totaux tonnes/hectare	Poids moyen d'un tubercule kilogramme
1000	9 322 a	13,49 a	1,54 a
800	8 378 ab	12,48 ab	1,44 a
600	7 187 ab	9,82 bc	1,39 a
400	6 999 ab	8,62 cd	1,22 a
200	6 049 b	6,64 d	1,08 a
Moyenne	7 587	10,21	1,33
Signification	S	HS	NS
Coefficient de variance %	16,60	9,91	17,35

Finissant par la longueur moyenne d'un tubercule, qui est de 44,93 centimètres, produit par les semenceaux de 1 000 grammes, et celle des semenceaux de 200 grammes, qui est de 39,17 centimètres, les chercheurs ne leur ont pas trouvé de différence significative, même si celle des premiers est statistiquement supérieure (voir tableau 3).

Tableau 3 : longueur moyenne d'un tubercule et coefficient de multiplication des différents calibres de semenceaux d'igname.

Calibre et coefficient de multiplication (centimètre)	Longueur moyenne d'un tubercule de semenceaux
1 000	44,93 a
800	42,47 ab
600	44,07 ab
400	44,00 ab
200	39,17 b
Moyenne	42,92
Signification	S
Coefficient de variance %	6,18
	3,03 b
	3,51 b
	3,68 b
	4,18 b
	7,47 a
	4,37
	HS
	21,68

En revanche, concernant le coefficient de multiplication, ils ont mis en évidence une différence significative entre ceux des différents calibres. Par conséquent, le calibre de 200 grammes a donné un coefficient plus élevé (7,47) (voir tableau 3), alors que les 1 000 grammes ont eu le plus faible coefficient (3,03).

Contact : Ernest Assa Asiedu
 CORAF/WECARD, BP 48 Dakar RP
 CP 18523, Dakar, Sénégal
 Tél. : (221) 33 869 96 18
 Fax : (221) 33 869 96 31
 E-mail : e.asiedu@coraf.org
 Skype : ernestasiedu
 Internet : www.coraf.org

Au Ghana, les tiges et semenceaux sont mis sur la sellette

L'ÉQUIPE GHANÉENNE A MARCHÉ, COMME QUI DIRAIT, SUR LES pas de l'équipe béninoise du Projet « Promotion de la production de semenceaux d'igname au Nigeria, Ghana, Bénin et Togo par la technique de multiplication rapide ». En alliant recherche et formation, les acteurs, qui la constituent, se sont donnés à fond dans l'expérimentation, la production, la vulgarisation et la formation. Cette dernière, adressée aux partenaires intervenant sur toute la chaîne des valeurs, portait sur les deux techniques de mini-fragmentation des semenceaux et de multiplication des tiges d'igname. Elle a duré trois ans, de 2010 à 2012.

Ce Projet est une des cinglantes réponses aux crises alimentaires qui frappent la sous-région, toutes ces dernières années. C'est pour la matérialiser que se sont mobilisés, tel un seul homme, l'ensemble des acteurs ghanéens de la filière, qu'ils soient de la recherche ou du développement (voir encadré 1).

Les acteurs en ordre de bataille

Chercheurs du Council for Scientific and Industrial Research (CSIR) : Crops Research Institute (CRI), Savannah Agricultural Research Institute (SARI), Root and Tuber Improvement and Marketing Project (RTIMP) ;

Membres des Groupements de producteurs ;

Commerçants exportateurs des marchés d'igname de Konkomba (Konkomba Yam Exporters Association) à Accra et de Jackson Park (Jackson Park Yam Marketers) ;

Agents de vulgarisation du Ministère de l'alimentation et de l'agriculture ;

Entrepreneurs agricoles privés.

Pour y parvenir, ils comptent produire 100 000 semenceaux sains d'igname, en vulgariser 40 % et former les membres de 5 Organisations de producteurs, 5 commerçants et entrepreneurs et 1 étudiant.

Payer rubis sur ongles ou cash

Mais si la formation de l'étudiant n'a pas pu se faire, ni la disponibilité des sources d'eau, ni les pompes à eau, 120 000 semenceaux sains ont été produits au moyen des techniques de mini-fragmentation et de multiplication des tiges d'igname. Au total, ils sont 334 productrices et producteurs de 17 Groupements villageois et 4 entrepreneurs privés de production et de commercialisation à avoir été formés.

Devant de tels résultats, tout observateur se demande comment y sont-ils parvenus ? D'abord par la formation, objet de plusieurs ateliers qui furent, en effet, organisés à Ejura, à Fumesua, à Bodwease ainsi que dans la zone de Savane Guinéenne.

En 2010, 224 producteurs — 198 hommes et 26 femmes — ont été formés aux technologies de production des semenceaux d'igname (voir tableau 1). Tandis qu'en 2011, ils étaient 120, dont 105 hommes et 15 femmes venant de 6 Groupements, à l'être dans le domaine de la multiplication des mini-fragments d'igname.

Tableau 1 : nombre de producteurs formés aux technologies de production des semenceaux d'igname, en 2010.

Numéro sites	Nombre de producteurs formés en TMT*			Nombre de producteurs formés en TMF**		
	Nombre	Homme	Femme	Nombre	Homme	Femme
1 Mankrong	30	25	5	35	30	5
2 Akuoko	30	25	5	35	30	5
3 Bomfa	30	25	5	45	37	8
4 Nobewam	20	18	2	50	40	10
5 Achiasse	–	–	–	20	16	4
6 Dromankese	29	25	4	30	26	4
7 Nkwabeng	25	20	5	25	22	3
8 Ejura	–	–	–	20	14	6
9 Tingoli	30	30	0	20	20	0
10 Cheyoli	30	30	0	20	20	0
	224	198	26	300	255	45

* TMT = technique de multiplication des tiges ; **TMF = technique de mini-fragmentation

Donc sur toute la période qu'a duré le Projet, 334 producteurs ont bénéficié de ces formations : 274 — 240 hommes et 34 femmes — de 14 Groupements sur les techniques de mini-fragmentation et 60 — 35 hommes et 25 femmes — de 3 Groupements sur les techniques de multiplication des tiges. De surcroît, 120 000 semenceaux sains ont été produits.

Les entrepreneurs n'ayant pas été laissés au bord de la route, 4 habitants à Nkoranza, dans la région de Brong Ahafo, à Nkwanta, dans la région de la Volta, à Gomoa Mprumem, dans la région du Centre, et à Kintampo District, ont bénéficié des sessions de formation sur les techniques de multiplication des mini-fragments.

Des visites de travail ont été également effectuées dans certains marchés pour tâter leurs pouls et les enjeux commerciaux. On peut citer les marchés d'igname de Kintampo, de Techiman, de Jackson Park à Kumasi, de Ejura et de Konkomba à Accra.

Ensuite, comme les sessions de formation sont surtout basées sur l'expérimentation de ce qui est appris sur la pro-

duction et la vulgarisation des semenceaux d'igname, plusieurs activités ont été mises en oeuvre. L'équipe a donc procédé à la sélection des sites. En 2010, sur les 23 lieux visités pour mener les négociations préliminaires, l'acquisition des terres et les études d'adoption des activités, 10 furent retenus (voir tableau 2). En 2011, à cause du besoin d'intensification des activités, ils ont encore réduit le nombre à 5. Ils ont pour nom Nkoranza Nord, Nkoranza Sud, Kintampo Nord, Kintampo Sud et Ejura.

Tableau 2 : liste des sites et du nombre de semenceaux d'igname produits, en 2010.

Numéro	Site	Zone agro-écologique	Nombre de fragmenis plantés	Nombre de plants réalisés	Fragments produits par TMT*	Total
1	Mankrong	Savane Côtière	16 000	3 000	300	3 300
2	Akuoko	Savane Côtière	8 000	3 000	300	3 300
3	Bomfa	Forêt	4 000	1 700	200	1 900
4	Nobewam	Forêt	5 000	1 200	200	1 400
5	Achiase	Forêt	5 420	1 230	-	1 230
6	Dromankese	Intermédiaire	4 500	1 080	200	1 280
7	Nkwabeng	Intermédiaire	3 400	800	200	1 000
8	Ejura	Intermédiaire	9 000	3 000	-	3 000
9	Tingoli	Savane Guinéenne	25 600	2 931	600	3 531
10	Cheyoli	Savane Guinéenne	27 840	5 820	600	6 420
Total général			108 760	23 761	2 600	26 361

* TMT = technique de multiplication des tiges

Elle est passée, dès après, à l'acquisition effective des terres et à la formation des bénéficiaires. En 2010, en effet, seul 1 hectare par site est acquis sur 23 sites sélectionnés, qu'il faut payer, dans l'écrasante majorité des cas, rubis sur ongles ou cash.

Une fois acquises les terres, les méthodes de préparation des sols sont adoptés. Il s'agit du désherbage manuel, du labour, du hersage et du billonnage. Mais l'application de ce dernier est limitée à la quantité de plants disponibles. Aucun facteur d'amendement du sol n'était appliqué, excepté dans les essais réalisés avec la technique de multiplication des tiges, où les coques carbonisées du riz sont incorporées dans

les résidus pour favoriser la germination et l'affermissement des vignes.

Dix-sept parcelles de démonstration installées pour...

Arrive le moment d'acquérir les plants. Le Projet avait acheté, en 2010, pour les producteurs de chaque localité un stock initial de près de 30 000 fragments des variétés préférées — *Dioscorea alata* cv matches, *D. alata* cv Akaba, *Dioscorea rotundata* cvs Pona, Dente, Lilee et Serwa. Ceux de Bodwease ont en plus gratuitement bénéficié des nouvelles variétés que sont Mankrong Pona, CRI Pona et CRI Kukrupa.

Dans cette même logique, il leur a été acheté et remis 20 000 semenceaux supplémentaires, vu que, cette année-là, ils ont subi de considérables pertes après-récoltes.

Ainsi outillés, les producteurs sont passés à la vitesse supérieure, c'est-à-dire la production des semenceaux. Toujours en 2010, de leurs champs individuels et champs communaux, ils ont tiré 26 361 semenceaux sur 10 sites. En 2011, à cause des pertes, signalées plus haut, survenues entre les étapes de plantation et de récolte, le Projet a encore acquis 20 000 semenceaux-mères distribués dans 5 autres sites (voir tableau 3), à raison de 250 fragments par personne capable de planter un peuplement de 1 000 plants sur pied.

Tableau 3 : stock fourni et produit, en 2011.

Site	Variété	2011	
		Quantités fournies	Quantités produites
Kintampo Nord	Pona	2 000	12 000
	Larebako	2 000	8 560
	Total	4 000	20 560
Kintampo Sud	Pona	1 000	8 490
	Larebako	400	1 670
	Lilee	600	3 000
	Dente	500	2 589
	Total	3 500	17 749
Nkoranza Nord	Pona	1 000	3 689
	Larebako	500	2 000
	Lilee	500	1 720
	Dente	600	2 300
	Matches	1 400	3 000
	Total	4 000	12 709
Nkoranza Sud	Pona	1 000	1 900
	Larebako	400	1 477
	Lilee	800	2 200
	Dente	800	1 490
	Matches	1 000	4 000
	Total	4 000	11 067
Ejura	Pona	2 000	4 660
	Dente	2 500	6 000
	Total	4 500	10 660
Total général		20 000	72 745

Toujours en 2011, ils avaient récolté 72 745 semenceaux, compte non tenu des 1 000 semenceaux produits avec les variétés Mankrong Pona, des 1 328 avec CRI-Kukrupa, des 24 avec CRI Pona, des 482 avec TDr 95/19177, des 515 avec Numbo, des 16 645 avec Fuseini, dans la localité de Fumesua, et des 900 avec Pona, au SARI. Autrement dit, 120 000 semenceaux, pesant en moyenne 1,2 kilos, ont été obtenus et partagés, au Ghana.



Voici quelques semenceaux récoltés et conservés dans un hangar du Savannah Agricultural Research Institute (SARI).

Dans le même ordre de fait, 17 parcelles de démonstration, dont 10 en 2010 et 7 en 2011, avaient été installées pour la formation des producteurs.

La vérité est que le succès aurait été plus éclatant si...

A cette phase, s'applique la technique de multiplication des tiges d'igname, vu que l'expansion de la culture est souvent limitée aux coûts prohibitifs et à l'absence de qualité ; la plantation du matériel acquis représente 50 % du coût de production ; 25 à 30 % des tubercules récoltés sont, comme toujours, réservés par les producteurs aux besoins de la prochaine saison de plantation ; la faible multiplication des ratios de 1:6 (double récolte) et de 1:40 (mini-fragmentation) très inférieurs à celui de 1:500 des céréales ainsi que le besoin d'une efficace et efficiente technique de multiplication de l'augmentation du ratio qui ne peut être mis en relief.

D'où tout le sens à donner au fait de recourir à cette nouvelle technologie basée sur l'utilisation de 2 boutures de tiges nodales. Le protocole développé, ces quatre dernières années, sous les auspices du Projet igname TAG 704 de l'International Fund for Agricultural Development (IFAD), du Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO) et du Projet igname du CORAF/WECARD, avait été testé, avec plein succès, en champ paysan, grâce aussi à la participation active de 30 producteurs de Cheyoli, de Tingoli et de Fumesua.



Des productrices et producteurs de Cheyoli plantant des semenceaux par la technique de mini-fragmentation, dans la région Nord du Ghana.



A Cheyoli, dans la zone de Savane Guinéenne, des semenceaux de tubercules d'igname récoltés produits à partir des boutures de tiges.

Enfin, après récolte, il ne leur restait plus qu'à vendre les produits, et le Projet a choisi de faciliter la commercialisation sur place, c'est-à-dire dans les champs des paysans. C'était le cas de l'un des producteurs, Nana Adjei-Mensah, de Nkoranza, qui a acheté 40 000 semenceaux auprès de Cephass Dormenyo de Nkwanta, un autre bénéficiaire du Projet, et de Joseph Nyarko de Gomoa Mprumem qui en a commandé 20 000 à Cephass Farms (Fermes des Cephass). La vérité est que le succès aurait été plus éclatant si les fonds limités n'avaient pas empêché l'extension des connaissances et expériences acquises de ce Projet aux autres bénéficiaires des autres contrées. Tout comme devait être pleinement développé, pour sa meilleure compréhension, le nouveau concept de recherche agricole intégrée pour le développement (IAR4D).

Contact : Ousmane Ndoye
CORAF/WECARD, BP 48 Dakar RP
CP 18523, Dakar, Sénégal
Tél. : (221) 33 869 96 18
Fax : (221) 33 869 96 31
E-mail : ousmane.ndoye@coraf.org
Internet : www.coraf.org

Suite de cette série d'articles
sur ce Projet,
dans la prochaine édition
numéro 66 de mars 2013

Coraf Action

Lettre d'information trimestrielle du Conseil
Ouest et Centre africain pour la recherche
et le développement agricoles

Directeur de publication

Harold Roy-Macauley

Directeur de la rédaction

Abubakar Njoya

Directeur adjoint de la rédaction

Anatole Yékéminan Koné

Rédacteur en chef

Armand Faye

Comité de rédaction et de lecture

Ernest Assah Asiedu
George Muluh Achu
Vincent Joseph Mama
Abdourahmane Sangaré
Mbène Dièye
Sidi Sanyang
Hamadé Kagoné
Abdulai Jalloh
Niéyidouba Lamien
Julienne Kuisseu
Jérôme Konan Kouamé
Mika Ndongo

Mise en pages

Ngor Sarr
Alassane Dia

Postage en ligne

Gorgui Alioune Mbow

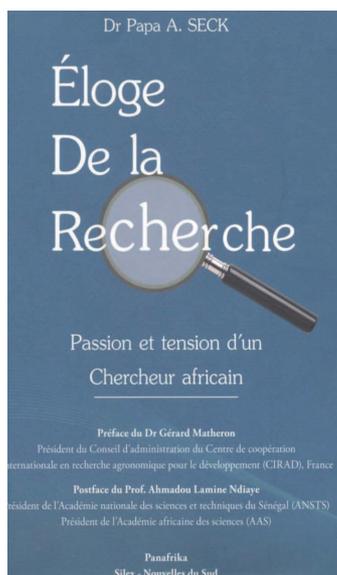
Documentation, édition et diffusion

CORAF/ WECARD

Version anglaise disponible

CORAF/ WECARD, BP 48 Dakar RP
CP 18523, Dakar, Sénégal
Tél. : (221) 33 869 96 18
Fax : (221) 33 869 96 31
E-mail : harold.roymacauley@coraf.org
E-mail : armand.faye@coraf.org
Internet : www.coraf.org

ISSN : 0850 5810



Eloge de la Recherche. Passion et tension d'un chercheur africain. Par Papa Abdoulaye Seck, du Sénégal.

Voici comment l'éditeur, Panafrika Silex-Nouvelles du Sud (<http://silex-panafrika.com/accueil.aspx>) présente ce livre.

En Afrique, la recherche agricole est souvent au banc des accusés. Pourtant, elle apporte une contribution remarquable à la construction d'une agriculture productive et durable. Cela, en dépit de la faiblesse des moyens dont elle bénéficie.

Il nous est donc paru nécessaire et urgent de rendre publique les préoccupations de ces architectes du passé, du présent et du futur, que sont les chercheurs.

La recherche, ce n'est pas un luxe, c'est l'expression d'une forte volonté de changement positif d'un état observé ou susceptible de se produire. Elle mérite, par conséquent, plus de respect, plus de soutien comme aimant du développement agricole continental, donc du développement tout court.

Pour y parvenir, il faut, et il suffit, que les ruptures, réfléchies, profondes et en conformité avec la hauteur des enjeux, soient opérées.

Tous sont concernés, car c'est une science domestique, décloisonnée qui tire un impact significatif.

En réalité, les questions de la recherche agricole sont des questions nationales, régionales et internationales. A chaque pan correspond des interrogations concrètes appelant des réponses concrètes. Et les interactions et interfaces des différents pans sont aussi un enjeu à prendre en charge.

L'Afrique n'a pas de choix : elle doit cesser d'être un continent assisté et s'inscrire dans une logique d'intégration d'innovations technologiques, de façon durable et continue. Faute de quoi, elle va dans un cercle vicieux de problèmes complexes se complexifiant, au cours du temps. Car nous sommes dans des environnements turbulents et difficilement saisissables.

Dr Papa Abdoulaye Seck, qui en est l'auteur, est spécialiste en politiques et stratégies agricoles. Il a rang de directeur de recherche et membre titulaire de l'Académie nationale des sciences et techniques du Sénégal (ANSTS, section sciences agricoles).

Il est actuellement le directeur général du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), l'un des 15 Centres internationaux de recherche agronomique du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI).



Nouvelle Sénégal : un laboratoire de chimie environnementale primé

En agriculture, il ne suffit pas seulement de produire, il faut aussi savoir contrôler la qualité sanitaire de ses produits, qu'ils soient destinés à la consommation locale ou à l'exportation sur les marchés sous-régionaux et européens. C'est à cette redoutable charge que le Centre régional de recherches en éco-toxicologie et sécurité environnementale, fondation (CERES-Locustox) s'attelle, depuis août 2002. Cette date marque le début de sa première certification de conformité aux principes de bonnes pratiques de laboratoire (BPL) pour le domaine six relatif aux résidus de pesticides.

C'est ce qui a récemment valu à son laboratoire de chimie environnementale, dans cette même quête de l'excellence, d'être accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC), selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 version 2005 sous le numéro 1-5136 pour la période du 1er mars 2013 au 28 février 2017. Tant convoitée par les laboratoires d'analyses, d'essais et de métrologie, cette accréditation consacre la reconnaissance internationale de la compétence technique des laboratoires récipiendaires dans un domaine.

Le laboratoire de chimie environnementale l'a été dans le domaine de l'agroalimentaire, des divers aliments, des analyses physico-chimiques et de l'analyse de résidus de pesticides et de contaminants organiques dans les denrées alimentaires destinées à l'alimentation humaine et animale ainsi que les matrices biologiques d'origine animale.

Quelle a été la démarche adoptée pour arriver à une telle attribution ? En quoi consistent ces analyses du domaine d'accréditation ? A quelle fin sont-elles réalisées ? Un article de fond à paraître dans une de nos prochaines éditions ne lésinera pas sur les preuves pour vous en édifier.

Avant d'occuper cette fonction, Dr Seck a été directeur général de l'Institut sénégalais de recherche agricoles (ISRA) et conseiller technique à la Primature du gouvernement de son pays, le Sénégal, président élu du Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), basé à Accra, membre du Conseil d'administration du Conseil Ouest et Centre africain pour la recherche et le développement agricoles (CORAF/WECARD), basé à

Dakar, membre du Comité exécutif du GCRAI comme représentant de l'Afrique.

Il compte plusieurs distinctions, dont l'ordre du mérite agricole de France, un certificat de reconnaissance du FARA, une médaille d'honneur du CORAF/WECARD, un prix des Nations unies en sa qualité de directeur général d'AfricaRice et est chevalier de l'ordre national du Lion et Officier de l'ordre du mérite du Sénégal.