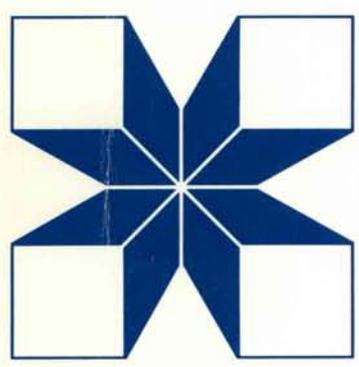


89465

IDRC
CRDI
CIID



C A N A D A

**PLANTES-RACINES
TROPICALES :
LES PLANTES-RACINES
ET LA CRISE ALIMENTAIRE
EN AFRIQUE**

COMPTE RENDU DU TROISIÈME SYMPOSIUM
TRIENNAL DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE
POUR LES PLANTES-RACINES
TROPICALES — DIRECTION AFRIQUE,
DU 17 AU 23 AOÛT 1986, OWERRI, NIGÉRIA

**ARCHIV
89465**

The International Development Research Centre is a public corporation created by the Parliament of Canada in 1970 to support research designed to adapt science and technology to the needs of developing countries. The Centre's activity is concentrated in six sectors: agriculture, food and nutrition sciences; health sciences; information sciences; social sciences; earth and engineering sciences; and communications. IDRC is financed solely by the Parliament of Canada; its policies, however, are set by an international Board of Governors. The Centre's headquarters are in Ottawa, Canada. Regional offices are located in Africa, Asia, Latin America, and the Middle East.

Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en développement: il concentre son activité dans six secteurs: agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; sciences de la terre et du génie et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo es una corporación pública creada en 1970 por el Parlamento de Canadá con el objeto de apoyar la investigación destinada a adaptar la ciencia y la tecnología a las necesidades de los países en desarrollo. Su actividad se concentra en seis sectores: ciencias agrícolas, alimentos y nutrición; ciencias de la salud; ciencias de la información; ciencias sociales; ciencias de la tierra e ingeniería; y comunicaciones. El Centro es financiado exclusivamente por el Parlamento de Canadá; sin embargo, sus políticas son trazadas por un Consejo de Gobernadores de carácter internacional. La sede del Centro está en Ottawa, Canadá, y sus oficinas regionales en América Latina, África, Asia y el Medio Oriente.

This series includes meeting documents, internal reports, and preliminary technical documents that may later form the basis of a formal publication. A Manuscript Report is given a small distribution to a highly specialized audience.

La présente série est réservée aux documents issus de colloques, aux rapports internes et aux documents techniques susceptibles d'être publiés plus tard dans une série de publications plus soignées. D'un tirage restreint, le rapport manuscrit est destiné à un public très spécialisé.

Esta serie incluye ponencias de reuniones, informes internos y documentos técnicos que pueden posteriormente conformar la base de una publicación formal. El informe recibe distribución limitada entre una audiencia altamente especializada.

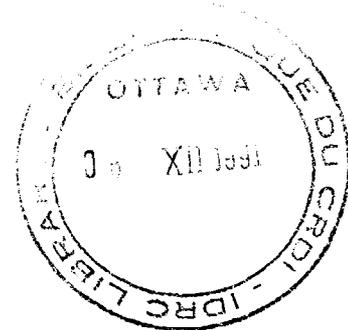
PERIODICALS
PÉRIODIQUES

IDRC-MR273f
Mars 1991

PLANTES-RACINES TROPICALES : LES PLANTES-RACINES ET LA CRISE ALIMENTAIRE EN AFRIQUE

Compte rendu du troisième symposium triennal de la Société
internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction
Afrique, du 17 au 23 août 1986,
Owerri, Nigéria

RÉDACTEURS :
E.R. TERRY, M.O. AKORODA ET O.B. ARENE



© Centre de recherches pour le développement international 1991

Archiv
633.68
T SF
1986

La Société internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction Afrique a été fondée en 1978 pour encourager la recherche, la production et l'utilisation des plantes-racines en Afrique et dans les îles voisines. Son action s'étend à la formation et à la vulgarisation, à l'organisation de réunions et de colloques, à l'échange de matériel génétique et à l'établissement d'un réseau de personnes intéressées à ce domaine. Le siège de la Société est à Ibadan (Nigéria), à l'Institut international d'agriculture tropicale; son conseil de direction est formé d'éminents spécialistes des plantes-racines attachés aux programmes nationaux en Afrique.

Les opinions émises dans la présente publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Centre de recherches pour le développement international.

La mention d'une marque déposée ne constitue pas une sanction du produit; elle ne sert qu'à informer le lecteur.

RÉSUMÉ

Le troisième symposium triennal de la Société internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction Afrique a porté sur «Les plantes-racines et la crise alimentaire en Afrique». Le présent ouvrage contient, en entier ou en abrégé, les 64 exposés présentés et commentés lors du symposium. Parmi les plantes-racines étudiées et les sujets abordés, mentionnons le manioc, l'igname, la patate douce, les taros et autres plantes-racines de moindre importance, la sélection et l'agronomie, la protection des plantes-racines, les techniques post-récoltes et la socioéconomie de la production et de l'utilisation de ces plantes. Les communications ont, dans l'ensemble, souligné qu'avec de nouvelles techniques éprouvées et de bonnes méthodes de gestion, les plantes-racines peuvent contribuer de façon importante à réduire la crise alimentaire en Afrique.

ABSTRACT

The theme of the third triennial symposium of the International Society for Tropical Root Crops — Africa Branch was "Root crops and the African food crisis." This publication contains the 64 papers, in full or abstract form, that were presented and discussed at the symposium. The root crops studied included cassava, yam, sweet potato, cocoyam, and other minor root crops, and the topics of the papers included breeding and agronomy, protection, postharvest technology, and socioeconomics of production and utilization. Overall, the papers indicated that, with proven new technologies and management practices, root crops can play a major role in alleviating the African food crisis.

RESUMEN

El tercer simposio trienal de la Sociedad Internacional de Raíces Tropicales — Sección Africana, tuvo como tema "Los tubérculos y la crisis alimentaria en Africa". Esta publicación contiene las 64 ponencias, tanto en la versión íntegra como los resúmenes, que fueron presentadas y discutidas en dicho simposio. Se estudiaron tubérculos como la yuca, el ñame, la batata, la papa, el cocoñame y otros de menor importancia. Las ponencias versaron sobre temas como fitomejoramiento y agronomía, protección de cosechas, tecnología postcosecha y aspectos socioeconómicos de la producción y utilización. En términos generales, las ponencias coincidieron en que, con nuevas tecnologías y prácticas de manejo adecuadas, los tubérculos pueden desempeñar un papel importante para mitigar la crisis alimentaria en Africa.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Avant-propos</i>	x
<i>Allocutions</i>	
Allocution du ministre Emmanuel U. Emovon	2
Allocution de bienvenue L.S.O. Ene	4
Allocution d'ouverture Ebitu Ukiwe	6
Allocution thématique : le rôle des plantes-racines et des tubercules dans la crise alimentaire en Afrique Bede N. Okigbo	10
Recommandations de clôture	26
<i>Sélection et culture du manioc</i>	
Le manioc et la crise alimentaire en Afrique S.K. Hahn, N.M. Mahungu, J.A. Otoo, M.A.M. Msabaha, N.B. Lutaladio et M.T. Dahniya	28
Évaluation des sources et des doses d'engrais azotés pour les cultures intercalaires de manioc-maïs B.O. Njoku et S.O. Odurukwe	36
Résumés	
Accroissement de la productivité des cultures intercalaires de manioc-maïs au moyen de l'arachide (<i>Apios hypogea</i>) J.E.G. Ikeorgu et S.O. Odurukwe	42
Effet sur les rendements de la date d'introduction du manioc dans les cultures de maïs H.C. Ezumah et J.E.G. Ikeorgu	42
Effet de la date de rabattage des tiges de manioc sur le rendement et la qualité des tubercules A. Udealor et F.O.C. Ezedinma	43
Rendement des clones de manioc améliorés sur les sols sableux et latéritiques des basses terres du sud du Cameroun J.M. Ngeve	43
Effet de la densité de peuplement sur le rendement et les composantes du rendement du manioc au Malawi R.F. Nembozanga Sauti	43
Amélioration du manioc (<i>Manihot esculenta</i>) au moyen de la culture in vitro J. Mabanza	44
<i>Sélection et culture de l'igname</i>	
L'igname et la crise alimentaire en Afrique O.O. Okoli et I.C. Onwueme	46

Effets du type de paillis et de la densité de plantation sur la croissance, le développement et le rendement de mini-semenceaux d'igname guinée D.S.O. Osiru, S.K. Hahn et R. Lal	53
Bourgeons axillaires et multiplication végétative de <i>Dioscorea</i> F.I.O. Nwoke	59
Rôle de la photopériode dans la tubérisation de mini-semenceaux de <i>Dioscorea rotundata</i> dans les conditions de Nsukka C.E.A. Okezie	65
Obstacles à la production de l'igname au Bénin Y.M. Gbedolo	71

Résumés

Indice de récolte des ignames alimentaires et ses incidences sur l'amélioration du rendement en tubercules M.O. Akoroda	76
Méthodes traditionnelles de récolte de l'igname dans la savane soudanaise du Cameroun H.J. Pfeiffer et S.N. Lyonga	76
Inhibition de la germination par l'acide gibbérellique (GA ₃) pour la conservation des ignames de semence et de consommation N. Igwilo, E.N. Ada Mbanaso, G.O.C. Onyia et U.G. Atu	77
Effet de la profondeur de plantation et de l'orientation des mini-semenceaux mis en terre sur la production d'ignames de semence A.M. Enyinnaya, M.C. Igbokwe et A.O. Nwankiti	77
Effet du type de fragment de tubercule sur la performance des ignames cultivées à partir de mini-semenceaux M.C. Igbokwe, B.C. Onaku et F.A. Opara	78
Dose et époque optimales de fertilisation de cultures intercalaires d'igname-maïs-manioc F.N. Nnoke, R.P.A. Unamma, L.S.O. Ene et S.O. Odurukwe	78
Effets de différents lits de germination et poids des semenceaux sur l'héritabilité du rendement en tubercules par plant et les composantes du rendement en igname guinée (<i>Dioscorea rotundata</i>) U.U. Ebong	78

Sélection et culture de la patate douce et de la pomme de terre

La patate douce et la crise alimentaire en Afrique M.N. Alvarez	82
Effets du paillage sur les rendements en saison sèche de 10 variétés de pommes de terre cultivées sur le plateau de Jos, au Nigéria O.P. Ifenkwe et D.D. Tong	88
Effets de la densité de plantation sur les rendements en patates douces au Cameroun J.T. Ambe et S.N. Lyonga	92
Sélection de clones non sucrés de patate douce dans la collection de plasmas germinatifs de l'IIAT A.M. Almazan	95

Résumés

Effets de la durée d'entreposage des pommes de terre de semence sur la performance ultérieure au champ de cultivars de <i>Solanum tuberosum</i> sur le plateau de Jos, au Nigéria J.C. Okonkwo, H.N. Nwokocho et D.D. Tong	99
Effets de la vitesse de maturation de cultivars de pomme de terre et des densités de plantation sur les rendements en grain et en tubercules de cultures intercalées de maïs-pomme de terre sur le plateau de Jos, au Nigéria J.C. Okonkwo, O.P. Ifenkwe et S.O. Odurukwe	99
Variabilité des teneurs en certains éléments nutritifs de cultivars de patate douce U.J. Ukpabi, B.C. Ijioma, C.R.A. Ogbuehi et B.C. Odie	100

Effets de l'application de chaux et d'engrais composés (N-P-K) sur la patate douce cultivée en début et en fin de saison à Port Harcourt, Nigéria T.A.T. Wahua et G.C. Ordu	100
Nombres les plus probables de bactéries fixatrices d'azote associées aux racines de patate douce W.A. Hill, S.K. Hahn et K. Mulongoy	100
Influence du phosphore et de la mycorhization sur le taux de croissance de la patate douce K. Mulongoy, A. Callens et J.A. Okogun	101
Effets des sources d'éléments nutritifs organiques et inorganiques sur les rendements globaux et individuels en pommes de terre sur le plateau de Jos, au Nigéria O.P. Ifenkwe, J.C. Okonkwo, H.N. Nwokocha et J.C. Njoku	101
Méthodes d'épandage d'engrais dans les champs de patate douce (<i>Ipomoea batatas</i>) S.C.O. Nwinyi	102
Relations source-puits chez la patate douce (<i>Ipomoea batatas</i>) J.C. Bouwkamp et M.N.M. Hassam	102
 Sélection et culture des taros et d'autres plantes-racines de moindre importance	
Les taros et la crise alimentaire en Afrique S.N. Lyonga et S. Nzietchueng	104
Recherches sur le gingembre au Nigéria O.B. Arene, G.C. Orkwor et P.A. Okwuowulu	111
Résumés	
Effets de la grosseur et de l'origine des semenceaux et de la densité de plantation sur la productivité des taros A. Udealor et O.B. Arene	117
Trois nouvelles maladies du taro en Tanzanie J.M. Teri, M.E.R. Sijaona et H.M.A. Magembe	117
Effets de la récolte des feuilles et de l'espacement sur le rendement en <i>Xanthosoma sagittifolium</i> et <i>Colocasia esculenta</i> O. Safo-Kantanka	117
 Protection des plantes-racines	
Lutte biologique contre la cochenille du manioc (<i>Phenacoccus manihoti</i>) avec le parasitoïde exotique, <i>Epidinocarsis lopezi</i> P. Neuenschwander, W.N.O. Hammond et H.R. Herren	120
Effets des méthodes culturales sur la mosaïque africaine du manioc et son vecteur, <i>Bemisia tabaci</i> G.W. Otim-Nape et D. Ingoot	128
Stratégies de sélection de variétés résistantes aux principales maladies du Programme national manioc (PRONAM) du Zaïre A. Muimba-Kankolongo, G. Muyolo, N.M. Mahungu et S.J. Pandey	133
Méthode d'inoculation in vitro du manioc pour la sélection de cultivars résistants à l'antracnose P. van der Bruggen, H. Maraitte et S.K. Hahn	139
Résumés	
Évaluation des herbicides de semis et de pré-levée pour le désherbage des champs de culture intercalaire de la patate douce et du maïs R.P.A. Unamma, G.C. Orkwor et M.C. Igboke	144
Effets de l'époque de plantation sur le rendement en manioc et les populations de cochenille du manioc (<i>Phenacoccus manihoti</i>) et de ses parasitoïdes associés J.K.U. Emehute et R.I. Egwuatu	144

Résistance des cultivars de manioc aux infestations du tétranyque vert du manioc (<i>Mononychellus tanajoa</i>) T.O. Ezulike et R.I. Egwuatu	145
Lutte chimique contre les maladies du feuillage des plantes-racines et des tubercules A.O. Nwankiti, O.B. Arene et T. Enyinnia	145
Résistance des plantes hybrides de macabo (<i>Xanthosoma sagittifolium</i>) à la pourriture des racines causée par <i>Pythium myriotylum</i> , au Cameroun A. Agueguia	145
Effets des maladies parasitaires sur la production de la pomme de terre (<i>Solanum tuberosum</i>) au Cameroun S. Nzietchueng et M. Ngouajio	146
Nouvelles priorités dans la sélection du manioc au Zaïre N.M. Mahungu et K. Kiala	146
Interactions de <i>Pseudotherapus devastans</i> , <i>Colletotrichum manihotis</i> , la température et l'humidité relative sur le développement de l'anthracnose du manioc C. Makambila	146

Techniques post-récoltes

Techniques post-récoltes appropriées aux plantes-racines et aux tubercules, en Afrique : évaluation et améliorations recommandées B. Chinsman et Y.S. Fiagan	148
Techniques post-récoltes traditionnelles utilisées pour les plantes-racines et les tubercules, au Cameroun : situation actuelle et perspectives d'amélioration F.A. Numfor et S.N. Lyonga	166
Technique de séchage en fosse permettant de prolonger la durée de conservation des tubercules d'igname E.C. Nnodu	173
Acceptabilité, utilisation et transformation de la patate douce à la maison et dans la petite industrie, au Ghana A.F. Osei-Opere	177
Résumés	
Progrès récents dans les techniques d'entreposage des ignames Godson O. Osuji	182
Aspects biochimiques de la subérfication chez les ignames C.O. Ikediobi, R.L. Chelvarajan et A.I. Ukoha	182
Lutte contre la détérioration biologique de l'igname (<i>Dioscorea rotundata</i>) après la récolte au moyen du nématicide Vydate L [®] F.I. Onyenobi	183
Analyse thermodynamique de la dégradation des tubercules d'igname (<i>Dioscorea</i> spp.) pendant l'entreposage G.O.I. Ezeike	183

Socio-économie de la production et de l'utilisation des plantes-racines

Utilisation des épiluchures de manioc dans les rations des volailles Olumide O. Tewe	186
Résumés	
Considérations socio-économiques liées à la production et à l'utilisation du manioc : base pour la recherche agronomique et génétique A.E. Ikpi, Tesfaye Gebremeskel, N.D. Hahn et J.A. Ekpere	192
Facteurs socio-économiques influant sur le transfert des nouvelles techniques de culture des plantes-racines aux petits agriculteurs du sud-est du Nigéria N.O.A. Ezech et M.N. Unamma	192

Rapports des pays et programmes de vulgarisation

Travaux de vulgarisation de la société Shell concernant l'igname : étude de cas R.O.M. Offor	194
Production de manioc au Rwanda : techniques de pointe M.N. Alvarez et J. Mulindangabo	199
<i>Bibliographie</i>	205
<i>Participants</i>	233

TRAVAUX DE VULGARISATION DE LA SOCIÉTÉ SHELL CONCERNANT L'IGNAME : ÉTUDE DE CAS

R.O.M. Offor¹

En 1983, le programme de développement communautaire de la société Shell (SCDP) a permis la mise en oeuvre d'un programme quinquennal de vulgarisation dont l'objectif est d'établir et de promouvoir la production d'ignames de semence au Nigéria. Jusqu'à maintenant, le programme s'est avéré une réussite. En 1984 et 1985, la récupération des semences d'igname a été en moyenne de 85,7 % et la participation des agriculteurs a été de 116 %. Le programme aide à rétablir la production de l'igname et à lui redonner son importance sociale ainsi qu'à éliminer certaines des traditions défavorables à la production de l'igname. On a éprouvé cependant certains problèmes, dont la conservation et l'entreposage des tubercules, la lutte contre les nématodes, l'approvisionnement en matériel de plantation, la disponibilité des engrais, l'analphabétisme des agriculteurs et le fait d'obtenir des agriculteurs qu'ils multiplient une part de leur récolte avant de commencer la production d'ignames de consommation. À l'avenir, afin d'atteindre les objectifs du programme quinquennal, le SCDP intensifiera les efforts de récupération, distribuera des mini-semences à la place des macro-semences, essaiera d'obtenir les relevés de plantation des agriculteurs qui ont laissé le programme et aidera les agriculteurs ayant réussi à obtenir de l'aide financière pour accroître leur production.

Selon une enquête menée conjointement par M.S. Igben du Nigeria Institute of Social and Economic Research, Ibadan, Nigéria, et T. Atinmo du Département de la nutrition humaine de l'Université d'Ibadan, Nigéria, l'igname est l'aliment de base qui est consommé le plus couramment au Nigéria, particulièrement dans les États de l'Est (Igben et Atinmo 1985). Malheureusement, au cours de la guerre civile, la récolte d'igname a été complètement perdue et, après la guerre, le coût élevé des semences a empêché la reprise de la culture de l'igname. Afin d'aider les producteurs d'igname, la société Shell a inclus en 1977 la production d'igname dans son programme de développement communautaire, en commençant par le projet Uboma dans la région du gouvernement local d'Etiti de l'État d'Imo. Le SCDP dirige à l'heure actuelle des projets semblables dans 14 zones de ses régions d'exploitation situées dans les États d'Imo, de Rivers et de Bendel. Lorsque le projet Uboma a été confié aux habitants locaux en 1978, on a mis en oeuvre un nouveau projet dans l'État d'Imo, appelé Egbema. Entre 1979 et 1983, le SCDP a fait des efforts importants pour encourager et soutenir la production d'igname dans de nombreuses régions de sa Division de l'Est.

PROGRAMME INITIAL

Le SCDP a favorisé, en premier lieu, la production directe de semences par l'entremise de ses conseillers en vulgarisation, mais la société Shell a constaté que les conseillers ne pouvaient pas combiner cette tâche avec leurs fonctions habituelles de vulgarisation. Par conséquent, elle a restreint la multiplication des semences à son centre de multiplication à Bori, au Nigéria. En deuxième lieu, le SCDP a distribué 11 874 ignames de semence aux agriculteurs qui les ont plantées entières et les ont récoltées comme ignames de consommation; la récolte a été consommée et, une fois encore, les agriculteurs se sont attendus à être approvisionnés en ignames

1. Shell Petroleum Development Company of Nigeria Ltd., Lagos, Nigéria.

de semence. En troisième lieu, le SCDP a distribué 88 236 macro-semenceaux directement aux agriculteurs entre 1979 et 1983 à la condition qu'ils retournent 30 % de leur récolte afin de la partager avec les autres agriculteurs l'année suivante; cependant, certains agriculteurs n'ont pas pu respecter cette entente à cause de mauvaises récoltes. Enfin, on a fait l'essai de trois cultivars de *Dioscorea rotundata* (igname guinée) (Ji-Ocha, Aga et Opoko) quant à leur rendement, leur saveur, leur commercialisation et leur tolérance aux infestations par les nématodes; le cultivar Opoko a donné les meilleurs résultats.

PROGRAMME QUINQUENNAL

En se fondant sur sa connaissance du cultivar Opoko et son expérience passée, la société Shell a conçu, en 1983, un programme quinquennal de vulgarisation dans le cadre de son Programme de développement communautaire (SCDP). Afin d'être admissibles au programme, les agriculteurs devaient appartenir à des coopératives ou à des associations d'agriculteurs. Ceux qui ont été admis à participer ont reçu chacun 1 000 macro-semenceaux d'igname (environ 200 g) et des quantités appropriées d'engrais et d'insecticides. Les dirigeants des groupes (président, secrétaire et trésorier) ont convenu, au nom des participants, que les semenceaux seraient plantés au bon moment et conformément aux pratiques agronomiques recommandées par le SCDP, que les participants retourneraient 30 % de leur récolte qui serait redistribuée entre les autres agriculteurs l'année suivante et que les ignames prélevées seraient divisées en semenceaux et multipliées encore une fois pour en faire des semences l'année suivante, avant que les agriculteurs puissent choisir de produire des ignames de consommation. À cause de l'approvisionnement limité en tubercules de grande qualité, le programme visera seulement 20 agriculteurs dans chacune des 7 zones d'extension de la Division au cours de la période de 5 ans. Les agriculteurs participants serviront de démonstrateurs et de points de référence pour les autres agriculteurs. Il est prévu que les avantages du programme motiveront les agriculteurs ne participant pas au programme à commencer eux-mêmes leur propre production d'ignames de semence.

RÉSULTATS DU PROGRAMME

Le programme est en vigueur depuis 2 ans (1984 et 1985) et la 3^e année vient tout juste de débiter. En 1984 et 1985 respectivement, on a distribué 83 294 et 134 597 semenceaux, soit un total de 217 891 semenceaux. Les taux de récupération en 1984 et 1985 ont été de 86,6 et de 84,9 % respectivement, soit un taux annuel moyen de récupération de 85,7 % (Tableau 1). Dans les zones d'Afam et d'Umuechem, on a obtenu des taux de récupération respectifs de 108 et de 109 %, à cause du rendement élevé obtenu par les agriculteurs et de l'honnêteté dont ces derniers ont fait preuve en déclarant leur récolte réelle à leurs coopératives. Dans la zone d'Imo River, on a obtenu en 1985 un taux de récupération de 65,5 % à cause d'un rendement peu élevé associé à la faible fertilité du sol et au manque d'engrais cette année-là. Dans la zone de Yorla, on a obtenu seulement un taux de récupération de 58,4 % en 1985 parce qu'un groupe de producteurs, considérant les ignames distribuées par le SCDP comme une compensation pour le pétrole provenant de leur région, a refusé de retourner la proportion de sa récolte dont il avait été convenu. Ce groupe a été éliminé du programme.

En 1984, 147 agriculteurs ont participé au programme, ce qui représente 122,5 % du nombre prévu (120). En 1985, 154 agriculteurs ont participé au programme, bien qu'on ait prévu un nombre de 140 (participation de 110,0 %). Pour les deux années, la participation moyenne par zone a été de 116 % (Tableau 2). Les zones d'Afam, d'Imo River et de Kolo Creek ont atteint des taux de participation de 215, 127,5 et 145 % respectivement, parce que les responsables ont donné 500 semenceaux ou moins à chaque agriculteur au lieu de 1 000 comme cela était prévu. Les participants de ces régions voulaient que tous les agriculteurs aient des semenceaux, peu importe le nombre de semenceaux. Cette question a mis en danger l'existence des coopératives, et les conseillers en vulgarisation ont dû faire des compromis pour sauver les coopératives. Par ailleurs, comme le programme était restreint aux coopératives et que la participation des agriculteurs à ce

Tableau 1. Distribution et récupération des semenceaux d'igname en 1984 et 1985.

Zone	1984				1985			
	Distribution (semenceaux)	Récupération		Résultats (%)	Distribution (semenceaux)	Récupération		Résultats (%)
		Prévue (ignames de semence)	Réelle (ignames de semence)			Prévue (ignames de semence)	Réelle (ignames de semence)	
Afam	18 300	6 100	4 694	77,0	19 430	6 476	6 997	108,0
Assa/lbigwe	14 756	4 919	4 406	89,6	22 896	7 632	6 143	80,5
Egbema/Oguta	8 640	2 880	2 239	77,7	20 848	6 947	6 743	97,0
Imo River	17 000	5 666	5 122	90,4	23 850	7 950	5 207	65,5
Kolo Creek	—	—	—	—	11 800	3 933	3 729	94,8
Umuechem	12 114	4 038	4 173	103,3	12 523	4 174	4 579	109,0
Yorla	12 484	4 161	3 414	82,0	23 250	7 750	4 523	58,4
Total	83 294	27 764	24 048	86,6	134 597	44 658	37 921	84,9

Tableau 2. Nombre d'agriculteurs participants en 1984 et en 1985.

Zone	1984			1985 ^a			1984-1985		
	Prévue	Réelle	Résultat (%)	Prévue	Réelle	Résultat (%)	Prévue	Réelle	Résultat (%)
Afam	20	60	300	20	26	130	40	86	215
Assa/lbigwe	20	16	80	20	24	120	40	40	100
Egbema/Oguta	20	21	105	20	9	45	40	30	75
Imo River	20	27	135	20	24	120	40	51	128
Kolo Creek	—	—	—	20	29	145	20	29	145
Umuechem	20	12	60	20	14	70	40	26	65
Yorla	20	11	55	20	28	140	40	39	98
Total	120	147	123	140	154	110	260	301	116

^a Les valeurs s'appliquent aux nouveaux agriculteurs participants.

genre d'association est peu importante dans la zone d'Umuechem, un nombre d'agriculteurs moins élevé que prévu a participé au programme au cours de la période de deux ans (65 %). De même, dans la zone d'Egbema/Oguta, on a enregistré un taux de participation de 75 % en raison de la distribution d'une quantité moins importante d'ignames de semence suite à des intrants importants dans cette zone avant le début du programme.

TRAVAUX DE VULGARISATION SUR L'IGNAME EN UGADA

L'étude socio-économique qui a précédé les activités du SCDP dans la région d'Uganda-Oguta dans la zone Egbema/Oguta a révélé que la principale occupation des habitants de cette région était la production d'ignames et qu'une des principales contraintes était le manque de capital. Les agriculteurs empruntaient de l'argent pour lequel ils payaient jusqu'à 150 % en frais d'intérêt. Une autre contrainte était constituée par l'approvisionnement en ignames de semence. Depuis toujours, les habitants de la région achetaient leurs ignames de semence à l'extérieur parce qu'ils croyaient que le sol de la région ne convenait pas à la production d'ignames de semence.

Par l'entremise des services de vulgarisation du SCDP, les agriculteurs se sont organisés en société coopérative et ont obtenu un prêt de 48 000 nairas nigériens du SCDP pour produire des ignames de semence en 1982 et 1983. Le prêt a été remboursé en 10 mois au lieu de 12 mois, comme il avait été entendu. Les responsables des services de vulgarisation du SCDP ont présenté la coopérative de producteurs à la United Bank for Africa (UBA) qui, en 1984 et 1985, lui a accordé un prêt de 154 000 nairas nigériens. Les producteurs ont planté plus de 460 000 pieds d'ignames de consommation. Pendant la saison en cours, le groupe de producteurs a négocié, sans l'aide du SCDP, un emprunt de 90 000 nairas nigériens auprès de la même banque. Par conséquent, la contrainte constituée par le manque de capital a été éliminée.

Dans la région d'Uganda, le personnel de vulgarisation du SCDP a mis en place une parcelle de démonstration pour l'igname de semence dans un secteur où l'on a obtenu un bon rendement. Les agriculteurs ont admis que le rendement était bon, mais ils ont affirmé que, si l'on plantait des ignames de semence dans le sol de leur région, le rendement serait faible. Le personnel de vulgarisation a donc mis en place une parcelle de démonstration dans leur secteur. Le rendement a été aussi bon que le rendement obtenu avec les ignames de semence achetées à l'extérieur. Par conséquent, plus de 162 agriculteurs (66 %) de ce secteur cultivent maintenant leurs propres ignames de semence. Entre 1984 et 1985, ils ont planté un total de 125 300 pieds d'ignames de semence.

RÉPERCUSSIONS SUR LES COLLECTIVITÉS

Le programme quinquennal, qui est offert seulement aux participants dynamiques, a encouragé la formation de nombreuses coopératives, car les agriculteurs se sont rendu compte que c'était là un moyen d'accroître leur production agricole. L'igname, dont la culture est pratiquée par un grand nombre de gens, est en train de redevenir une denrée recherchée et confère à ceux qui la produisent et en possèdent un statut social respectable. Le programme est très bien accepté par les habitants, il donne de la crédibilité au SCDP dans les secteurs visés et suscite la bonne volonté des habitants à l'égard de la Shell Petroleum Development Company. Le programme a permis de garantir une production continue et fiable parce que les agriculteurs produisent maintenant leurs propres ignames de semence. Les traditions qui entravaient la production de l'igname disparaissent peu à peu. Par exemple, dans certaines régions, les femmes ne font plus bouillir pour les consommer les petits tubercules d'igname qui leur sont remis après la récolte par leurs maris, comme c'est la tradition. Dorénavant, on plante les petits tubercules pour produire des ignames de semence. En outre, dans une région, les agriculteurs ont cessé d'acheter des ignames de semence à l'extérieur. Dans une autre région, les agriculteurs établissent maintenant leurs besoins en semences et vendent l'excédent durant la période de plantation, au moment où le prix est élevé, au lieu d'attendre d'avoir fini leurs propres plantations, au moment où la demande (et le prix) a fléchi.

PROBLÈMES

La conservation et l'entreposage des tubercules s'avèrent des problèmes importants. Des essais préliminaires ont montré qu'il vaut mieux entreposer les tubercules dans une maison que dans un grenier ouvert et densément ombragé. Cet aspect du programme nécessite que l'on fournisse une aide et un soutien à la recherche. Le manque de matériel de plantation et les nématodes constituent aussi des problèmes. Le carbofuran, produit de lutte contre les nématodes, n'est pas disponible parfois; lorsqu'il l'est, cependant, il coûte trop cher pour les agriculteurs. Il faut faire de la recherche sur la lutte contre les nématodes qui soit axée sur les pratiques culturales.

Dans le cadre du programme quinquennal, il est difficile d'obtenir des agriculteurs qu'ils multiplient davantage une part de leur récolte pour l'année suivante avant de commencer la production d'ignames de consommation. Ils veulent commencer la production d'ignames de consommation après un an. Il est peu probable que cette exigence du programme soit modifiée malgré les pressions à cet effet, car le fait, pour un agriculteur, de détenir une quantité suffisante de semences, est une donnée essentielle pour l'atteinte des objectifs du programme. On a commencé à éliminer du programme les agriculteurs qui refusent de multiplier une partie de leur récolte et de retourner la quantité convenue.

À cause de l'analphabétisme des agriculteurs, il est impossible d'exiger de ces derniers de tenir des relevés de leurs propres plantations et des plantations provenant du matériel fourni par le SCDP. Par conséquent, il est difficile de surveiller et d'évaluer la croissance de l'entreprise d'un agriculteur lorsqu'il cesse de recevoir des semences du SCDP. De plus, les traditions et les coutumes ont parfois des effets défavorables. Dans certaines collectivités, la mort d'un membre

de la famille ou d'un voisin durant la saison cruciale de la plantation impose aux autres membres de la collectivité qu'ils cessent le travail agricole pendant plus de 4 jours par sympathie et par respect. Cette coutume retarde la plantation, donnant lieu par conséquent à une faible récolte et à un rendement peu élevé pour le SCDP. Enfin, la non-disponibilité d'engrais au moment crucial, particulièrement dans les régions où le sol est pauvre, s'avère un grave problème.

PLANS POUR L'AVENIR

La société Shell prévoit exécuter en entier son programme quinquennal et atteindre les 700 agriculteurs cibles. Afin d'accomplir cela et de disposer de suffisamment de matériel de plantation, elle devra distribuer des mini-semenceaux au lieu de macro-semenceaux. Toutefois, il se peut que cette approche ne produise pas le calibre d'ignames de semence requis dans certaines régions, au cours d'une génération. (La société Shell a mis en place des parcelles de démonstration pour la production d'ignames de semence au moyen de la technique des mini-semenceaux à sa ferme de Bori et également au centre de multiplication d'Agbarho dans sa Division de l'Ouest, où les travaux de vulgarisation sur l'igname débutent.) Les efforts de récupération s'intensifieront. La société Shell continuera de restreindre le programme aux coopératives, car elles ont contribué au succès déjà obtenu. Les comités d'action de ces coopératives distribuent les ignames fournies par Shell, inspectent les cultures des participants et récupèrent, comme convenu, une partie de la récolte. Lorsque tous les membres d'une coopérative existante ont participé au programme et que les conditions de participation sont rendues difficiles pour les nouveaux membres, la société Shell mettra sur pied une nouvelle coopérative au sein de la collectivité afin que le programme sur l'igname atteigne davantage de personnes. On tentera d'obtenir les relevés de plantation des agriculteurs qui ont cessé de recevoir des ignames de semence de la société Shell afin d'examiner la croissance de leur entreprise. On aidera les agriculteurs qui atteignent le stade de plantation de 5 000 pieds à obtenir des prêts bancaires en vue de porter leur production à l'échelle commerciale. Quatre agriculteurs d'Egbema ont déjà atteint ce stade.

CONCLUSION

Depuis 9 ans, la société Shell a fait du travail de vulgarisation sur l'igname dans sa Division de l'Est. Au cours de cette période, elle a conçu un programme quinquennal qui en est actuellement à sa 3^e année et qui, jusqu'à maintenant, s'est avéré une réussite. La société Shell a l'intention de surveiller, d'évaluer et d'organiser le programme afin qu'il devienne un modèle pour les autres organismes intéressés.

BIBLIOGRAPHIE

Igben, M.S., Atinmo, T. 1985. Satisfaction of basic needs in Nigeria: the food and nutritional dimension. Rapport d'une étude commanditée par le Nigerian Institute of Social and Economic Research, Université d'Ibadan, Ibadan, Nigéria.