A photograph of a rural market scene. In the foreground, there are large, neat piles of root crops, likely yams or cassava, some in blue plastic baskets. In the background, several people are visible: a young child in a blue shirt stands on the left, and two adults are in the center, one holding a basket of produce. The setting appears to be an outdoor market with a thatched roof structure in the background.

Plantes-racines tropicales

STRATÉGIES
DE RECHERCHES
POUR LES ANNÉES
1980

Compte rendu du
premier symposium triennal
sur les plantes-racines
de la Société internationale pour
les plantes-racines tropicales —
Direction Afrique

ARCHIV
50183

50183

IDRC-163f

PLANTES-RACINES TROPICALES : STRATÉGIES DE RECHERCHES POUR LES ANNÉES 1980

COMPTE RENDU DU
PREMIER SYMPOSIUM TRIENNAL
SUR LES PLANTES-RACINES
DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE
POUR LES PLANTES-RACINES TROPICALES
— DIRECTION AFRIQUE,
8 AU 12 SEPTEMBRE 1980, IBADAN (NIGÉRIA)

RÉDACTEURS : E.R. TERRY, K.A. ODURO, ET F. CAVENESS



Bien que la préparation du procès-verbal de la réunion incombât uniquement aux rédacteurs, la Société internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction Afrique possède son propre comité de rédaction permanent formé de MM. E.R. Terry, O.B. Arene, E.V. Doku, K.A. Oduro, W.N. Ezeilo, J. Mabanza, et F. Nweke.

ARC 201
633.21 212
A S F
1980

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 voie de développement; il concentre son activité dans cinq secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; 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.

La Société internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction Afrique (International Society for Tropical Root Crops, Africa Branch) 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 des 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.

©Centre de recherches pour le développement international, 1982
Adresse postale: B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
Siège : 60, rue Queen, Ottawa

Terry E.R.
Oduro, K.A.
Caveness, F.

International Society for Tropical Root Crops. Africa Branch. Ibadan NG
IDRC-163f

Plantes-racines tropicales : compte rendu du Premier symposium triennal sur les plantes-racines de la Société internationale pour les plantes-racines tropicales, Direction Afrique. Ottawa, Ont., CRDI, 1982. 294 p. : ill.

/Plantes-racines/ , /recherche agricole/ — /amélioration des plantes/ , /maladies des plantes/ , /manioc/ , /patates douces/ , /ennemis des cultures/ , /production végétale/ , /lutte contre les plantes adventices/ , /culture intercalaire/ , /récolte/ , /rendement des cultures/ , /rapport de réunion/ , /liste des participants/ , /statistiques agricoles/ .

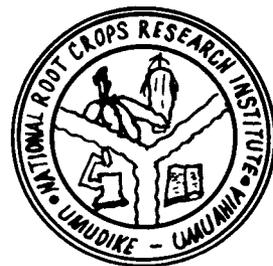
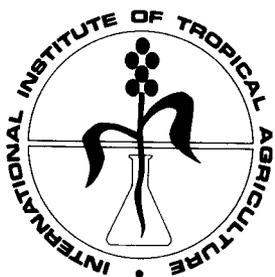
CDU : 663.4 (213)

ISBN: 0-88936-346-3

Édition microfiche sur demande

This publication is also available in English.

Ce colloque a été organisé conjointement par :



CANADA

TABLE DES MATIÈRES

<i>Avant-propos</i> E.R. Terry	7
<i>Liste des participants</i>	9
<i>Discours d'ouverture</i>	
Bede N. Okigbo, président, Société internationale pour les plantes-racines tropicales — Direction Afrique	15
Alharji Ibrahim Gusau, ministre de l'Agriculture (Nigéria)	17
S. Olajuwon Olayide, vice-chancelier, Université d'Ibadan (Nigéria)	19
E. Hartmans, directeur général, Institut international d'agriculture tropicale (Nigéria)	22
<i>Le manioc</i>	
Stratégie d'amélioration de la résistance du manioc aux maladies et aux insectes les plus importants sur le plan économique, en Afrique S.K. Hahn, E.R. Terry, K. Leuschner et T.P. Singh	27
L'amélioration du manioc dans le Programme national manioc du Zaïre : objectifs et réalisations jusqu'à 1978 H.C. Ezumah	31
Évaluation des cultivars de manioc pour les travaux de vulgarisation C. Oyolu	37
La sélection du manioc résistant aux maladies et aux insectes, au Zaïre T.P. Singh	40
La sélection du manioc pour la résistance à la bactériose au Congo Joseph Mabanza	43
Caractères divers du manioc à chair jaune K.A. Oduro	45
Le manioc : écologie, maladies et productivité : stratégies de recherches E.R. Terry	48
Sélection au champ des clones de manioc résistants à <i>Cercospora henningsii</i> J.B.K. Kasirivu, O.F. Esuruoso et E.R. Terry	53
Propriétés d'une variété nocive de virus latent du manioc, isolée sur du tabac cultivé au Nigéria E.C.K. Igwegbe	62
La brûlure bactérienne du manioc en Ouganda G.W. Otim-Nape et T. Sengooba	66
Propagation de <i>Xanthomonas manihotis</i> transmis au manioc par des insectes, dans la république populaire du Congo J.F. Daniel, B. Boher et N. Nkouka	71
Le pourridié du manioc dû à <i>Armillariella tabescens</i> en république populaire du Congo Casimir Makambila	75
La sélection en vue de la résistance à la teigne du manioc K. Leuschner	81
Lutte biologique contre la cochenille du manioc Hans R. Herren	85
Les entomophages associés à la cochenille du manioc en république populaire du Congo G. Fabres	87

Dynamique des populations de la cochenille du manioc en république populaire du Congo G. Fabres	90
Habitudes de consommation et leurs implications pour la recherche et la production en Afrique tropicale Felix I. Nweke	94
Les problèmes de production du manioc au Malawi R.R. Nembozanga Sauti	101
Une appréciation de certains des principaux sols cultivés en manioc dans le sud du Nigéria. J.E. Okeke et B.T. Kang	105
Effets de l'humidité et de la compacité des sols sur le développement et la production de deux cultivars de manioc R. Lal	110
Comportement du manioc en fonction des dates de plantation et de récolte F.O.C. Ezedinma, D.G. Ibe et A.I. Onwuchuruba	117
Effets des cultures précédentes sur les rendements du manioc, de l'igname et du maïs S.O. Odurukwe et U.I. Oji	122
Culture en association du plantanier, des taros et du manioc S.K. Karikari	126
Les mauvaises herbes dans les cultures mixtes de maïs et de manioc I. Okezie Akobundu	131
Effets de la densité de plantation du maïs et de l'apport d'azote sur les cultures mixtes de maïs-manioc B.T. Kang et G.F. Wilson	137
La récolte des feuilles de manioc au Zaïre N.B. Lutaladio et H.C. Ezumah	142
Effets de l'effeuillage et de l'écimage sur les rendements en feuilles et en racines du manioc et de la patate douce M.T. Dahniya	145
Métabolisme, points de synthèse et translocation des glucosides cyanogénétiques du manioc M.K.B. Bediako, B.A. Tapper et G.G. Pritchard	151
Évaporation de l'acide cyanhydrique et de ses dérivés pendant le séchage du manioc au soleil Emmanuel N. Maduagwu et Aderemi F. Adewale	158
Rôle de l'huile de palme dans les aliments à base de manioc Ruby T. Fomunyan, A.A. Adegbola et O.L. Oke	161
Comparaison de la pulpe de manioc comprimée et non comprimée pour la préparation du gari M.A.N. Ejiofor et N. Okafor	163
La production de gari dépend-elle du rendement en racines du manioc? D.G. Ibe et F.O.C. Ezedinma	169

L'igname

Paramètres pour la sélection de parents destinés à l'hybridation de l'igname Obinani O. Okoli	173
L'antracnose de l'igname d'eau au Nigéria Okechukwu Alphonso Nwan- kiti et E.U. Okpala	177
Stratégies de recherches pour l'amélioration de l'igname en Afrique I.C. Onwueme	184
Étude de la variabilité créée par les caractéristiques de l'organe de multiplication végétative chez <i>Dioscorea alata</i> N. Ahoussou et B. Toure	188
Mode de développement et analyse de la croissance de l'igname blanche cultivée à partir de semences C.E. Okezie, S.N.C. Okonkwo et F.I. Nweke	191
Fécondation artificielle, viabilité et conservation du pollen de l'igname blanche M.O. Akoroda, J.E. Wilson et H.R. Chheda	200
Amélioration du tuteurage des tiges d'igname dans le champ G.F. Wilson et K. Akapa	206
Influence des engrais chimiques sur le rendement et la durée de conservation de l'igname blanche K.D. Kpeglo, G.O. Obigbesan et J.E. Wilson ...	209
Influence des plantes adventices sur l'igname blanche R.P.A. Unamma, I.O. Akobundu et A.A.A. Fayemi	214

Aspects économiques de la culture de l'igname au Cameroun	S.N. Lyonga	219
Influence des transformations technologiques traditionnelles sur la valeur nutritive de l'igname au Cameroun	Alice Bell et Jean-Claude Favier	225
Le taro		
Comment faire progresser la recherche sur les taros	E.V. Doku	237
Pourridié des racines et pourriture pendant la conservation du taro, au Nigéria	G.C. Okeke	242
La pourriture fongique des taros en entreposage, au Nigéria	J.N.C. Madu- wesi et Rose C.I. Onyike	246
Une maladie du taro, au Nigéria, causée par le <i>Corticium rolfsii</i>	O.B. Arene et E.U. Okpala	250
Les systèmes de culture du taro au Nigéria	H.C. Knipscheer et J.E. Wilson	258
Rendement et absorption de l'azote par le taro d'après la fertilisation en azote et l'espacement des plants	M.C. Igbokwe et J.C. Ogonnaya	267
Abrégés		
Programme de recherches sur le manioc au Libéria	Mallik A-As-Saqui	271
Effets de la mosaïque sur les rendements de manioc	Godfrey Chapola	271
Effets des engrais verts sur les rendements de manioc	James S. Squire	272
La suppression du tuteurage et des sarclages comme moyens de réduire les problèmes de main-d'oeuvre	I.C. Onwueme	272
Résumé des discussions		
Stratégies de recherches pour les années 1980		275
Bibliographie		279

LA BRÛLURE BACTÉRIENNE DU MANIOC EN OUGANDA

G.W. OTIM-NAPE ET T. SENGOOBA

STATIONS DE RECHERCHE DE SERERE, SOROTI, ET DE KAWANDA, KAMPALA (OUGANDA)

Description de l'apparition et de la propagation de la brûlure bactérienne du manioc en Ouganda. C'est le premier document publié dans ce pays sur cette maladie. La brûlure, le flétrissement, l'exsudation de résine étaient relativement répandus, la province du Nil occidental ayant le taux d'infestation le plus élevé et le plus grave. Il est rapporté que cette maladie a peut-être été introduite par du matériel de plantation infesté provenant du Zaïre. On suggère aussi la possibilité de la transmission de cette maladie par un arthropode.

The incidence and spread of cassava bacterial blight (CBB) in Uganda is reported. This is the first record of the disease in the country. Blight, wilting, and gum exudations were quite common. West Nile Province had the highest and most serious infection. The year of appearance of the disease and the possibility of the disease having been introduced into Uganda through infected planting materials from Zaïre are discussed. The possibility of arthropod transmission of the disease is suggested.

Le manioc a une grande importance comme plante-racine cultivée en Ouganda. Il constitue la principale ressource alimentaire dans la province du Nil occidental et est largement cultivé et consommé dans les provinces de l'est, du nord, et dans certaines parties de celles de l'ouest. En 1974, le pays a produit 2 350 000 tonnes de manioc sur 315 000 hectares (Ministère de l'agriculture et des forêts, 1975).

Jusqu'à récemment, le manioc ne souffrait que de peu de maladies graves : il s'agissait surtout de deux viroses : la mosaïque et la *brown streak*. Vers la fin de 1976, on a observé dans la province du Nil des foyers sérieux de taches sur feuilles, de brûlure et de flétrissement dus à *Xanthomonas manihotis*. C'était la première manifestation de cette maladie enregistrée dans l'Ouganda, bien que Hansford (1936) ait signalé une infection des feuilles et des tiges de manioc causée par *Bacterium cassavae*, qui est tout à fait différent de *X. manihotis*.

Une fois confirmée l'existence de la maladie dans les provinces du Nil et du nord, une enquête détaillée a été entreprise entre le 29 décembre 1977 et le 31 janvier 1978, dans le but de découvrir l'étendue et la virulence de l'infection en Ouganda. On pourrait alors délimiter les régions affectées et imposer les mesures phytosanitaires nécessaires partout où ce serait possible. Cet exposé décrit les observations recueillies dans cette enquête.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Autant que possible, l'enquête s'est étendue à plupart des régions. On a choisi spécialement deux ou trois districts représentant les trois quarts d'une province. Dans chacun d'eux, on a retenu un certain nombre de sous-comtés de façon, une fois encore, à couvrir les trois quarts de ces secteurs. Dans chaque sous-comté on s'est appuyé sur le réseau routier reliant la plus grande partie du pays, et tous les champs de manioc à proximité de ces routes ont été inspectés pour y découvrir la présence de la brûlure bactérienne. Dans chaque cas on a noté la virulence de l'infection (par évaluation visuelle des plants flétris, du dépérissement et de la brûlure des feuilles). L'échelle utilisée était de 0 à 5, le 0 signifiant absence de flétrissement ; 1 très peu de plants flétris ; 2 quelques plants flétris ; 3 nombre moyen (50 %) ; 4 une majorité ; et 5 flétrissement total.

Dans certains cas, on arrachait quelques plants d'un champ pour examiner les racines et juger si la maladie en avait affecté la grosseur et la qualité. Les variétés cultivées ont été notées sous leur appellation locale.

On a également relevé les différents symptômes des plants et on les a inscrits comme suit : taches sur feuilles (T), brûlure (B) et flétrissement et dépérissement (F). On a fait le décompte des champs infectés et des non infectés et, à partir des chiffres obtenus,

on a établi le pourcentage de ceux atteints d'après le rapport suivant : (nombre total de champs infectés/ nombre total de champs comptés) × 100.

RÉSULTATS

Plusieurs auteurs ayant déjà décrit les symptômes de cette maladie, (Lozano et Booth, 1974 ; Lozano et Sequeria, 1973 ; Maraité et Meyer, 1975 ; Terry, 1975) nous n'y reviendrons pas ici en détail. Sur les feuilles, on remarque couramment des taches angulaires translucides sous éclairage direct. Ces taches, en se fusionnant, produisent les symptômes de la brûlure sur les feuilles. Dans des conditions favorables, elles entraînent la destruction de larges sections du limbe. Le flétrissement des lobes foliaires ou de feuilles entières et des tissus avant maturité, le dépérissement des plants à maturité, et des exsudations sont autant d'indices très fréquents.

Dans notre relevé, le flétrissement s'est révélé le symptôme le plus apparent, mais en pénétrant dans les champs infectés nous avons observé des brûlures et des taches angulaires sur les feuilles. Le flétrisse-

ment était également répandu et intense dans les champs parvenus à maturité, bien qu'on l'ait également constaté dans des récoltes ayant moins de six mois. Dans certains cas, les premières pousses des plants mis en terre se flétrissaient en atteignant la hauteur de 25 à 45 cm (vers les 3 mois), et de nouvelles pousses tendaient à les remplacer par la suite.

Dans divers champs anciens et fortement infectés, les racines de certains plants avaient pourri, ce qui pourrait être l'effet indirect de la maladie. Dans les champs infectés et parvenus à maturité, les racines étaient très petites et peu nombreuses.

Dans les districts de Lango, le pourcentage des champs infectés variait de 3 % dans le comté de Otuke à 84 %. En certaines régions de Moroto la virulence de l'infection variait fortement (Tableau 1) et semblait plus prononcée chez les manioc cultivés dans des sols pauvres.

La fréquence et la gravité de la maladie ont été les plus prononcées dans les districts du Nil méridional, en particulier dans les sous-comtés de Attiak, Nyapea et Paidha, du comté d'Okoro. Ces régions se

Tableau 1. Fréquence et gravité de la brûlure bactérienne du manioc (BBM) en Ouganda.

District	Comté	Sous-comté	Variété affectée	Symptômes ^a	Champs infectés %	Gravité ^b	Remarques
Lango oriental	Erute	Adeko-kwok	Olepo Gwanda Konyodais	F.T.B.	50	3	Peu de champs de manioc observés; pourridié observé dans les champs très infectés
	Erute	Bar	Konyodak	F.B.	52	1	
	Erute	Lira	Olepo	F.B.T.	38	3	
	Moroto	Apala	Okonyodak	F.	14	5	
			Olepo,				
			Amici, Acilacil				
	Moroto	Omororo	Okonyodak	F.B.	83	2	
			Abako	F.B.	67	2	
			Aloi	F.B.	42	1	
			Amugo	F.	84	2	
Dokolo	—	Olepo, Okonyodak	F.B.T.	48	3		
Otuke	Aduari	Olepo	F.	3	2		
Otuke	Orum	—	—	—	—	Peu de champs de manioc dans la région Pas de champs de manioc	
Lango occidental	Kele	Akulu	Olepo	F.B.	46	4	
	Kwania	Inomo	Olepo	F.B.	35	3	
		Oyamu	Aduku	Olepo	F.B.	18	2
	Maruzi	Apach	Okonyodak	F.B.			
		Cegere	Olepo	F.B.	20	2	(à suivre)

Tableau 1. (suite)

District	Comté	Sous-comté	Variété affectée	Symptômes ^a	Champs infectés %	Gravités ^b	Remarques	
Acholi oriental	Chua	Labongo	Alepo	F.B.	44	3	Très peu de champs	
			Kitgum	Alepo				
		Matidi	Okonyodak	F.B.	44	2		
	Lamwo	Mucwini	Alepo	F.	47	2		
			Madi	Alepo	F.	38		2
		Opei	Alepo	B.F.	50	3		
Aruu	Labongo	Alepo				Très peu de champs		
		Okonyodak	F.	36	1			
Acholi occidental	Aswa Omoro	—	Alepo	F.B.T.	22	1		
		—	Alepo					
	Nwoya	—	Okonyodak	B.F.T.	38	2		
			Acilacil	Alepo				
	Kilak	—	Okonyodak	F.T.B.	56	3		
Alepo			B.T.F.	14	1			
Nil méridional	Padyere	Nebbi	Olepo				Taches des feuilles et brûlures très fréquentes sur les jeunes plants	
			Okonyodak	F.B.T.	29	2		
	Okoro	Paidha	Alepo					
			Okonyodak	F.B.T.	30	1		
	Okoro	Nyapea Attiak	Tongolo	F.B.T.	48	3		
			Terengule	F.B.T.	58	4		
Jonam	—	Tongolo				Flétrissement prononcé des très jeunes plants		
		Olepo	F.B.T.	51	3			
Nil central	Ayivu	Aroi	Tongolo				Très fortement affectés	
			Sanja					
	Terego	—	Terengule	F.T.B.	61	5		
			Tongolo				Infection localisée	
	Vurra	—	Reregule					
Sanje								
Madi	—	Yakobo	F.T.B.	38	3			
		Tongolo						
		Yakobo						
		Sanje	F.T.B.	43	3			
		Olepo						
		Nyarua	F.B.			2		
Nil septentrional	Maracha	Kijumt̄re	Tongolo				Infection localisé due sans doute au genre de plants et à des différences variétales	
			Sanje	F.B.	57	4		
	Oluvu	—	Tongolo					
			Sanje	F.B.T.	19	3		
			Nyadri	Tongolo				
		Terengule	F.B.	18	1			
Ilaboko	Midia	—	Tongolo	F.B.	14	1		
							(à suivre)	

Tableau 1. (fin)

District	Comté	Sous-comté	Variété affectée	Symptômes ^a	Champs infectés %	Gravité ^b	Remarques
	Aringa	Kwuru	Tongolo				
	Aringa	Rumogi	Yakobo	F.B.T.	31	2	
			Yakobo				
			Tongolo	F.B.	34	1	
Madi	W. Madi	Kura	Andere-ngala				
			Tongolo	F.B.	34		
	W. Madi	Nadu	Tongolo	F.B.T.	23	1	
	W. Madi	Bukele			21	1	
	E. Madi		Olepo				
			Konyodak	B.	16	1	
Bunoro septentrional	Kibanda	Mutunda	Olepo				
			Gwanda	F.B.T.	31	3	
		Kiyrandongo	Olepo				
			Gwanda				
	Buruli	Kigumba	Mpologoma	F.B.T.	43	2	
			Mpologoma				
	Bujenje	—	Bukalasa	F.B.	42	3	
			Gwanda	F.B.	43	2	
Bunoro méridional	Buganya	—	Bukalasa				Infection localisée
			Gwanda	F.B.	25	1	
	Buhaguzi	—	Bukalasa				Infection très localisée
			Gwanda	F.B.T.	15	1	
	Bugangazi	—	Bukalasa				
			Gwanda	—	—	0	
	Buyaga	—	Bukalasa				
			Gwanda				
			Mpologoma	—	—	0	

a) F = Flétrissement ; B = Brûlure ; T = Tache sur feuilles

b) 0 = absence de flétrissement ; 1 = très peu de plants flétris ; 2 = quelques plants flétris ; 3 = nombre moyen (50 %) ; 4 = majorité ; 5 = flétrissement total.

trouvent aux frontières du Zaïre et les sols y sont sableux et pauvres. On a relevé beaucoup de flétrissement chez les tout jeunes plants, ce qui avait sensiblement réduit la croissance et la végétation des récoltes. Les premières tiges s'étaient flétries et avaient été remplacées par d'autres, si bien que des plants de manioc de 8 mois semblaient n'en avoir que 3. La proportion de champs infectés était considérable et la virulence de la maladie très prononcée (Tableau 1). Les variétés Tongolo, Sanja et Terengule, sans doute d'origine zaïroise ont semblé être les plus sensibles, Ayivu ainsi que l'ouest du comté

de Terego, du Nil central, présentaient de nombreux cas d'infection à l'état avancé.

Par contre, dans les districts de Bunyoro méridional de la province occidentale, on n'a relevé aucune infection. Buganda, Busoga et certaines régions des provinces occidentales en étaient exemptes.

DISCUSSION

La brûlure bactérienne du manioc est répandue dans presque tout le pays, ce qui laisse supposer

qu'elle y était présente depuis longtemps sans que l'on y ait prêté grande attention auparavant. On peut être certain que la maladie existait dans le pays bien avant 1970. Les cultivateurs du Nil se sont plaints du dessèchement des tiges et des feuilles de manioc en 1970-1971, mais on a confondu ces symptômes avec les effets de la mosaïque et avec les dégâts causés par des acariens. Rien n'avait été fait pour alerter les autorités compétentes.

Tentant de circonscrire la maladie à l'intérieur de la région affectée, les pouvoirs publics ont interdit toute introduction de manioc sous forme d'organes végétatifs, de sous-produits ou autrement, à partir des pays voisins ou d'une province de l'Ouganda dans une autre (Instruction officielle n° 27, 1977).

Le flétrissement des premières pousses des plants paraissant âgés de moins de six mois, et leur remplacement par de nouvelles pousses indiquent que des boutures infectées sont à l'origine de l'infection primaire. L'on savait déjà que des boutures infectées étaient parmi les principaux agents de transmission du pathogène (Lozano et Booth, 1974 ; Lozano et Sequeria, 1973 ; Lue et Chon, 1972 ; Maraite et Meyer, 1975).

Le pourridié des racines est peut-être un résultat indirect de la maladie. Il est reconnu que le *X. manihotis* se transporte systématiquement dans les tissus vasculaires et que la décoloration vasculaire peut s'étendre aux racines et les infecter (Lozano et Booth, 1974). Malheureusement, on n'a pu obtenir d'isolats des racines pourries et l'on ne peut donc ni confirmer ni infirmer le rôle du pathogène.

La virulence de la maladie dans la province du Nil et en d'autres endroits du pays est presque certainement reliée à la pauvreté des sols. Dans la province du Nil, ceux-ci sont en général des terres végétales sableuses ou sablo-argileuses avec un complexe d'éléments basiques inférieur à 40 %. Il est possible que ce manque de fertilité accroisse la sensibilité des

récoltes à la maladie. La même observation a été faite par d'autres scientifiques dans diverses parties du monde. Au Zaïre, notamment, Hahn et William (1973) ont signalé que la maladie était plus grave dans les terres pauvres et sableuses. Mêmes observations de la part de Maraite et Meyer (1975), également rapportées par Terry (1975).

X. manihotis n'a jamais été signalé en Ouganda. Or, le pays contaminé le plus voisin est le Zaïre (Maraite et Meyer, 1975) et selon des informations locales, les cultivateurs du Nil occidental préfèrent les variétés hâtives et à rendement élevé du Zaïre qu'ils importent en Ouganda. Les variétés appelées localement Tongolo, Sanja, Yakobo et Terengule sont d'origine zaïroise reconnue. Il est donc très vraisemblable que la maladie ait envahi l'Ouganda par l'intermédiaire de plants provenant du Zaïre. Le fait que certaines régions de la province du Nil en bordure de ce pays soient devenues le centre d'infection le plus actif vient appuyer cette hypothèse.

La diffusion de la brûlure bactérienne du manioc en Ouganda est plus considérable qu'on ne le craignait et doit faire l'objet d'études plus poussées. L'on sait que des insectes et des acariens peuvent servir de vecteurs à des infections bactériennes sur de grandes distances. La teigne du manioc, une cause d'ennuis en Ouganda, est ainsi véhiculée par le vent, et divers criquets et aleurodes attaquent aussi la plante. Ces insectes peuvent donc aussi jouer un rôle dans la transmission du pathogène. On prévoit d'autres études pour préciser leur part d'intervention.

Les auteurs désirent remercier les directeurs des stations de recherche de Serere et de Kawanda qui ont financé leur enquête, ainsi que madame Muiyiyi qui a dactylographié le manuscrit. Notre reconnaissance s'adresse également à tout le personnel agricole qui a aidé les auteurs. Cet exposé est publié avec l'autorisation du Commissaire à l'agriculture.