

Paul Starkey

Polyculteur à traction animale: Bien conçu – mal perçu

Une publication de: Deutsches Zentrum für Entwicklungstechnologien – GATE
une division de: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)
GmbH



L'auteur:

Paul Starkey a étudié les sciences naturelles à l'Université d'Oxford et les sciences de l'éducation à l'Université de Cambridge. Il a travaillé plusieurs années au Malawi, avant d'étudier le développement de l'agriculture tropicale à l'Université de Reading. Il a été en activité durant 7 années consécutives au Sierra Leone, où il a lancé un programme national de traction animale. Il travaille actuellement comme consultant.

Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA) est installé depuis 1983 à Ede/Wageningen dans le cadre de la Convention de Lomé entre les Etats membres de la Communauté européenne et les Etats du groupe ACP (Afrique, Caribes, Pacifique).

Le CTA est à la disposition des Etats ACP pour leur permettre un meilleur accès à l'information, à la recherche, à la formation ainsi qu'aux innovations dans les secteurs du développement agricole et rural et de la vulgarisation.

Siège: «De Rietkampen», Galvanistraat 9, Ede, Pays-Bas
Adresse postale: CTA, Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas
Tél.: (31) (0) (8380) – 60400
Télex: (44) 30169 CTA NL
Télécopie. (31) (0) (8380) – 31052

Page de couverture: Evaluation du Nikart en conditions réelles au Mali en 1986
Photographie: Bart de Steenhuisen Piters

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Starkey, Paul:

Polyculteur à traction animale : bien conçu – mal perçu ; une publication de: Deutsches Zentrum für Entwicklungstechnologien – GATE, une division de: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH / Paul Starkey. – Braunschweig ; Wiesbaden : Vieweg, 1993
Engl. Ausg. u.d.T.: Starkey, Paul: Animal drawn wheeled toolcarriers
ISBN 3-528-02071-7

La position défendue par l'auteur n'est pas nécessairement identique à celle de l'éditeur.

Tous droits réservés.

© Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn 1993

Production et diffusion: Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbh, Braunschweig
Imprimé par: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich
Printed in Germany

ISBN 3-528-02071-7

Table des matieres

Préface	6
Préface de l'édition traduite	8
Sigles et acronymes utilisés	13
1. Résumé	15
2. Présentation des polyculteurs	18
2.1 De la prédominance des matériels monovalents dans le monde	18
2.2 Les matériels à traction animale en Europe et en Amérique	19
2.3 Les premiers travaux réalisés sur les polyculteurs	24
2.4 Les châssis polyvalents simplifiés	29
2.5 Polyculteurs et multiculteurs	30
2.6 Les trois phases de l'évolution des polyculteurs	33
3. L'expérience africaine de 1955 à 1975	35
3.1 Au Sénégal	35
3.2 L'Afrique de l'Est (1960-1975)	39
3.2.1 Tanzanie	39
3.2.2 Ouganda	41
3.3 Gambie	43
3.4 Le Botswana	47
3.4.1 Généralités	47
3.4.2 Le Makgonatsotlhe	48
3.4.3 Le Versatool	51
3.4.4 Le travail minimum du sol avec utilisation du Versatool	53
3.4.5 Les porte-outils, les charrues à soc et les plows planters	55
3.4.6 Autres expérimentations réalisées en station	57
3.4.7 Le Soudan	58
3.5 L'expérience africaine de 1955 à 1975	58
4. L'expérience indienne de 1961 à 1986	61
4.1 Les initiatives des constructeurs et des stations de recherche	61
4.2 L'expérience des instituts de recherche nationaux et régionaux, de 1975 à 1986	62
4.3 Les travaux de l'ICRISAT de 1974 à 1986	64
4.3.1 Le mandat de l'ICRISAT	64
4.3.2 Identification et perfectionnement du Tropiculteur (1974-1977)	64

4.3.3	Le porte-outils Akola (1978-1982)	68
4.3.4	Le polyculteur NIKART (1979-1986)	70
4.3.5	L'Agribar (1978-1986)	74
4.3.6	Essais en station et «vérification» en milieu paysan	76
4.3.7	Etudes économiques optimistes sur polyculteurs (1979-1986)	78
4.3.8	La promotion des polyculteurs par l'ICRISAT (1981-1982)	81
4.3.9	Etudes nuancées sur les polyculteurs (1981-1986)	83
4.3.10	1985-1986: l'optimisme ne désarme pas	85
4.4	L'avenir des polyculteurs en Inde	86
4.4.1	Opinions de principe	86
4.4.2	Opinions à partir d'enquêtes en milieu paysan	88
4.4.3	L'opinion des industriels	89
4.4.4	Conclusions	90
4.5	Autres initiatives concernant l'Asie	91
5.	L'expérience africaine de 1976 à 1986	92
5.1	Internationalisation de l'intérêt porté à l'utilisation des polyculteurs en Afrique	92
5.2	Afrique de l'Ouest	93
5.2.1	Mali	93
5.2.2	Niger	97
5.2.3	Nigéria	97
5.2.4	Cameroun	98
5.2.5	Togo	100
5.3	Les programmes récemment menés en Afrique Australe	100
5.3.1	Mozambique	100
5.3.2	Angola	103
5.3.3	Botswana	104
5.3.4	Lesotho	107
5.3.5	Madagascar	108
5.3.6	Malawi	108
5.3.7	Tanzanie	108
5.3.8	Zambie	109
5.3.9	Zimbabwe	110
5.4	Les programmes menés en Afrique de l'Est et du Nord-Est	110
5.4.1	Ethiopie	110
5.4.2	Somalie	112
5.4.3	Soudan	113
5.5	Conclusion	114
6.	L'expérience latino-américaine de 1979 à 1986	115
6.1	Brésil	115
6.2	Mexique	119
6.3	Nicaragua	123
6.4	Honduras	125

6.5 Autres pays latino-américains concernés	127
6.6 Conclusions	128
7. Remarques sur les rapports et les programmes consacrés aux polyculteurs	130
7.1 Caractéristiques techniques issues de compromis	130
7.1.1 Specifications et solutions de compromis	130
7.1.2 Les meilleures caractéristiques techniques	137
7.2 Quelques remarques sur le rôle du secteur privé	141
7.3 Quelques remarques d'ordre terminologique	144
7.4 Quelques remarques sur la littérature concernant les polyculteurs	147
7.4.1 Les positions optimistes	147
7.4.2 Défaut d'actualisation	149
7.4.3 De l'évocation des inconvénients	149
7.4.4 Les réserves exprimées	150
7.4.5 La position des auteurs d'ouvrages de référence	151
7.4.6 L'évocation géographique	151
7.4.7 Elargissement de l'audience et légitimisation des cas de «succès»	153
7.4.8 Les effets de la littérature et des médias	156
8. Implications, enseignements et conclusions	158
8.1 Résumé des expériences	158
8.2 Les implications de la méthodologie de recherche	159
8.2.1 Une approche globale	159
8.2.2 L'analyse des expériences précédentes	159
8.2.3 Les approches «autoritaires»	160
8.2.4 La recherche de l'excellence technique	160
8.2.5 L'absence de réalisme des conditions en station expérimentale	163
8.2.6 Les échanges inter-disciplines et l'implication des agriculteurs	165
8.2.7 Principes méthodologiques pour les futures actions de recherche en machinisme agricole	166
8.3 Matériels mono ou polyvalents	168
8.4 Les intérêts de chacun et l'information	169
8.5 Le travail en réseau	170
8.6 Conclusion	171
Bibliographie	174
Illustrations	182
Index	183

Preface

Ce livre n'a été conçu, ni comme une étude scientifique en tant que telle, ni comme un ouvrage destiné à l'édition, c'est plutôt l'aboutissement d'une promesse faite à un collègue envisageant de commander des polyculteurs pour les expérimenter dans un pays d'Afrique de l'Ouest. Il s'agissait de contacter des collègues dans ce domaine technique, et, en procédant dans une optique de réseau, de collecter les renseignements concernant le succès remporté par ce type de matériel en milieu paysan. La connaissance, avant d'entreprendre ce travail, de l'expérience accumulée en la matière devait permettre à ce pays d'économiser temps et moyens. On supposait évidemment, à ce stade, que certaines expériences avaient été couronnées de succès. C'est ainsi qu'allait commencer une période de dix huit mois d'échanges épistolaires et de consultation de documents, à la recherche d'exemples d'une bonne utilisation de bâtis polyvalents en milieu paysan. Il devint peu à peu évident que tout le monde, parmi les correspondants sollicités, pensait que l'utilisation de ces matériels donnait satisfaction...mais ailleurs! Il sembla alors nécessaire de regrouper tout ce travail d'enquête pour en tirer les enseignements qui s'imposaient. Après des entretiens avec Eduardo Busquets du German Appropriate Technology Exchange (GATE), cet organisme accepta de financer la rédaction du présent ouvrage, qu'il soit ici remercié de l'aide précieuse qu'il m'a apportée.

Nombre des renseignements recueillis proviennent de correspondances et d'entretiens personnels, et je tiens à remercier les très nombreuses personnes qui ont répondu sans délai aux demandes que je leur ai adressées concernant des faits, des opinions, des illustrations et des commentaires sur différentes parties du texte en préparation, et notamment: Akhil AGARWAL, Alphonse AKOU, N. K. AWADHWAL, Mike AYRE, Mats BARTLING, R. K. BANSAL, Steward BARTON, Hans BINSWANGER, David GIBBON, Michael GOE, David HORSPOOL, Diana HUNT, David KEMP, Andrew KER, Wells KUMWENDA, Bill KINSEY, Harbans LAL, J. S. MACFARLANE, Peter MUNZINGER, Fadel NDIAME, Jean NOLLE, M. von OPPEN, John PEACOCK, Bart de STEENHUYSEN PITERS, K. V. RAMANAIAH, Franz RAUCH, Eric REMPEL, Marc RODRIGUEZ, Gerald ROBINSON, Andrew SEAGER, Philip SERAFINI, Brian SIMS, Alan STOKES, Gerald THIERSTEN, Gérard LE THIEC, David TINKER et Dramane ZERBO. Parmi ces collègues, certains se sont donnés beaucoup de mal pour m'aider dans ce travail, en trouvant et en me faisant parvenir des renseignements, des documents et des illustrations particulièrement intéressants, et en recherchant, ou en prenant eux-mêmes, des photographies pour illustrer le texte. Les principaux constructeurs m'ont également apporté une aide précieuse dans cette entreprise, no-

tamment CEMAG, GEEST OVERSEAS MECHANIZATION, MEKINS AGRO PRODUCTS, MOUZON S. A. et SISMAR qui m'ont fourni des renseignements fort utiles.

D'autres informations ont également été recueillies à l'occasion de différentes missions-conseil, et je tiens à remercier ici très sincèrement les organismes bailleurs de fonds qui ont accepté et facilité cet échange d'expériences. Une grande partie des informations récentes concernant l'Inde ont été collectées lors d'une visite au Centre international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT), que cet Institut soit particulièrement remercié d'avoir fourni un grand nombre de documents et d'illustrations. Des données sur des expériences et des opinions concernant des pays ouest-africains ont également été obtenues à l'occasion de missions-conseil financées par le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et le Farming Systems Support Project (FSSP) de l'Université de Floride, que ces organismes soient largement remerciés du soutien ainsi apporté. Un remerciement particulier revient également à la Division Outre-mer de l'AFRC-engineering (ex NIAE) dont la contribution a consisté à fournir des photographies et à relire l'original de ce texte.

Malgré la collaboration efficace de nombreuses personnes, il est fort probable que certaines erreurs ou inexactitudes se soient glissées dans le texte, l'Auteur tient à en prendre l'entière responsabilité et prie, par avance, le lecteur d'excuser toute donnée erronée. C'est avec le plus grand intérêt qu'il accueillera, le cas échéant, des propositions

de corrections. Il serait également heureux de recevoir des commentaires, des observations et des informations complémentaires sur le thème abordé, ceci serait particulièrement utile lors d'une éventuelle ré-édition ou d'une traduction. Toute correspondance doit être envoyée à l'Auteur.

Je terminerai, enfin, en signalant que plusieurs collègues m'ont averti que les bâtis polyvalents constituaient un sujet particulièrement délicat à traiter: en effet, tous ceux qui s'y intéressent risquent d'être très sensibles à toute critique implicite concernant les différents programmes diffusant les bâtis polyvalents, mais, comme on pourra le constater, cet ouvrage ne prétend aucune-ment censurer tel ou tel individu, tel ou tel organisme, non plus que le concept-même de bâti polyvalent, son seul objectif est d'analyser les expériences, bonnes ou mauvaises, positives ou négatives, et d'essayer d'en tirer des enseignements. Comme nous le soulignons dans les conclusions, le problème de l'échec ne se pose que si l'on ne met pas à profit les leçons négatives, ce qui semble peu probable en ce qui concerne la technologie des bâtis polyvalents puisque la plupart des chercheurs et institutions qui, au cours de ces trente dernières années, se sont intéressés à ces matériels, ont directement, ou indirectement, prêté leur concours à la réalisation de cette étude, ceci a été particulièrement stimulant, et il est à souhaiter que cette publication intéresse ses nombreux collaborateurs, ainsi que d'autres personnes s'occupant de planification et de mise en œuvre de programmes de développement.

Paul STARKEY
Avril 1987, Reading

Préface de l'édition traduite

Le pavé dans la mare

Presque cinq années se sont écoulées depuis la préparation du texte original anglais de «De la réussite technique au refus des paysans». Avant la publication de ce livre, tous ceux qui oeuvrent dans les milieux internationaux du développement rural (y compris l'auteur) pensaient généralement que les polyculteurs avaient obtenu un franc succès. Chacun croyait savoir que ces appareils avaient bénéficié d'une promotion efficace et qu'ils étaient largement utilisés en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Tant et si bien que le chef d'un département régional de la Banque mondiale affirmait que l'étude qui a servi de base à ce livre était inutile, puisque les «succès obtenus en matière de promotion des polyculteurs à traction animale sont relativement bien connus». Or ces idées communément acceptées se fondaient uniquement sur les rapports provenant des stations de recherche, tandis que – comme ce livre le démontrait – l'expérience des paysans était largement méconnue ou mal comprise.

Ce livre a donc contribué à détruire le mythe selon lequel les polyculteurs connaissaient un succès général. D'une certaine façon, l'auteur avait le sentiment d'être comme l'enfant de ce conte dans lequel un souverain infatué de lui-même se promène dans des habits imaginaires parce qu'on lui

a dit qu'ils étaient visibles. A une époque où les organisations internationales de recherche et développement tentaient de porter les nouveaux habits magiques (la réussite de leurs innovations techniques en matière de traction animale), ce livre faisait remarquer que le souverain était bel et bien nu.

Le nombre d'organismes de coopération, de centres internationaux de recherche et d'organisations d'aide au développement s'occupant de la mise au point de polyculteurs est tel qu'un certain nombre de personnes craignaient les répercussions de ce livre. On a même prévenu l'auteur – sur un ton mi-plaisant, mi-sérieux – qu'il aurait du mal à trouver un emploi par la suite s'il publiait ce texte. En fait, ces craintes étaient dénuées de tout fondement. Ce livre a été écrit dans un esprit positif et non pas destructif. Son but était de présenter une série de cas concrets observés dans des pays du monde entier et d'en tirer des enseignements utiles. Les faits et les arguments présentés étaient tout à fait concluants; d'ailleurs ils ont été acceptés aisément par la plupart des organisations et des personnes qui oeuvrent à des programmes concernant les polyculteurs.

Les principaux enseignements mis en évidence dans cette étude ont été de mieux en mieux acceptés par les institutions natio-

nales et internationales au fur et à mesure que la recherche sur les systèmes d'exploitation se répandait. Les organisations étaient averties des dangers potentiels de la recherche et du développement en station et de la nécessité de faire participer les paysans aux décisions dès les premières étapes de la recherche et du développement agricole. De ce fait, ce livre n'a pas provoqué trop de remous: les grandes organisations qui encourageaient les polyculteurs ont simplement adapté leurs programmes. Certains centres faisaient même machine arrière, assurant qu'il ne s'étaient jamais vraiment enthousiasmés pour la promotion des polyculteurs. La plupart des personnes ont simplement accepté la nécessité d'une approche plus critique des innovations techniques destinées aux petits paysans.

Dès 1990, aucune des principales organisations internationales ne faisait la promotion des polyculteurs en les présentant comme «la solution» adaptée aux petits paysans. Le polyculteur était simplement considéré comme une option technique qui peut convenir dans certains cas, mais qui ne constitue pas une panacée.

Il faut beaucoup de temps pour que l'information filtre jusqu'aux différents projets et stations de recherche. Ainsi, en 1990, certains spécialistes des polyculteurs connaissaient uniquement les rapports édifiants propagés au cours des années 70 et 80. Ces personnes, ayant lu que les polyculteurs avaient été très appréciés ailleurs, continuaient de recommander fortement leur emploi. Il faudra un certain temps avant que les enseignements de ce livre rattrapent toutes les informations très favorables qui ont été diffusées à propos des polyculteurs.

Nouveaux programmes de promotion des polyculteurs

Depuis la préparation du premier texte, de nouvelles informations nous sont parvenues d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Des collègues de plusieurs pays nous ont renseignés sur d'autres initiatives de promotion des polyculteurs. Certaines de ces initiatives intéressent de nouveaux pays dont il n'était pas question dans le texte principal; d'autres concernent de nouveaux projets dans les pays déjà cités. Dans tous les cas, le même scénario se répète: malgré un grand enthousiasme au départ et l'octroi de prêts pour l'achat de polyculteurs, le degré d'adoption était décevant et dans l'ensemble les polyculteurs qui avaient été distribués furent soit abandonnés, soit surtout utilisés comme appareils mono-usages (charrettes ou cultivateurs). Nous n'avons pas reçu d'informations qui réfutent la thèse selon laquelle il n'y a qu'un nombre négligeable de *paysans* qui utilisent régulièrement les polyculteurs comme *instruments multi-usages*.

Il nous est parvenu quelques rapports mentionnant l'utilisation régulière de polyculteurs. Quelques stations agricoles les considéraient comme utiles pour certaines opérations spécifiques, telles que le fauchage de l'herbe et la pulvérisation, pour lesquelles il n'était pas facile de trouver des équipements de remplacement. Le centre sahélien ICRI-SAT (Centre international de recherches sur la culture des zones tropicales semi-arides) a constaté que les polyculteurs conviennent particulièrement aux opérations de culture précises sur des parcelles expérimentales. On mentionne l'utilisation de quelques polyculteurs dans de petites propriétés en France et en Argentine. Toutefois, ces exemples ne réfutent pas la thèse principale de ce livre. Il ne fait certes aucun doute que

les polyculteurs peuvent être très utiles dans certaines situations (de même qu'un ensemble d'instruments mono-usages). Si des polyculteurs s'avèrent adaptés du point de vue technique, économique et social, tant mieux. Ce livre ne part pas en guerre contre les polyculteurs: il relate des expériences, tire des enseignements et en déduit les implications pour la méthodologie et l'établissement de rapports et comptes rendus dans le domaine de la recherche et du développement.

Nouvelles informations sur des techniques analogues

Depuis la rédaction de la première version, l'auteur a eu la chance de rendre visite à plusieurs paysans amish aux Etats-Unis d'Amérique. Les fermiers amish utilisent des mulets ou des chevaux de grand format. Ils emploient régulièrement des porte-outils qui présentent quelques ressemblances avec les polyculteurs. Ces porte-outils sont en usage depuis de nombreuses années. Ils constituent un élément intéressant et nouveau (ils n'avaient pas été traités dans la première version du texte) dans le contexte des polyculteurs.

Les porte-outils amish consistent en un essieu monté sur deux roues (les roues entièrement métalliques sont communément répandues; les pneumatiques sont utilisées dans certaines régions). Parfois, le porte-outils est doté d'un siège, car le paysan reste souvent assis pendant le travail (il est rare que la puissance soit insuffisante car le porte-outils est tiré par deux ou plusieurs bêtes pesant généralement plus de 700 kg chacune). Les porte-outils peuvent servir à fixer toutes sortes d'instruments, y compris des herbes, cultivateurs, râpeaux et épandeurs de fumier. En

général, ils ne sont pas utilisés pour le labour ou comme charrettes à deux roues. Toutefois, on peut leur atteler des charrettes à deux roues pour constituer un genre de remorque à quatre roues. Visiblement, les porte-outils ont été développés pour que des instruments facilement disponibles mais conçus pour la traction mécanique puissent être tirés par les chevaux. Dans la plupart des cas, les instruments sont simplement accrochés au porte-outils et traînés. Les instruments de travail du sol sont rarement montés sur le porte-outils lui-même, ce en quoi ce dernier diffère par sa conception de la plupart des polyculteurs.

Raisons exactes du refus

Depuis la rédaction de ce livre, on a souvent demandé à l'auteur d'indiquer précisément pourquoi les paysans ont refusé les polyculteurs. Comme les chapitres 7 et 8 du livre le montrent, il n'est pas possible d'en donner une raison simple et déterminante.

Certains polyculteurs étaient mal conçus, d'autres en revanche ont prouvé leur efficacité au cours d'essais de long terme en station. Les polyculteurs sont chers, mais les paysans qui ont pu les obtenir à un prix modéré voire gratuitement les ont rarement utilisés pendant très longtemps. Le coût n'est donc pas le seul motif de rejet. Les polyculteurs exigent pour certaines opérations une puissance de traction élevée par rapport à la force des animaux de nombreux pays, mais les paysans qui utilisent de grands boeufs (Amérique latine) ou des attelages nombreux (Botswana) les ont refusés eux aussi. Ainsi, la force de traction exigée n'est pas la seule raison du refus.

Le manque de manoeuvrabilité a posé des difficultés dans certaines petites exploitations, mais les polyculteurs ont aussi été refusés par les paysans cultivant de grandes exploitations ouvertes dans plusieurs pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Pour expliquer pourquoi cette innovation n'a pas persisté ou n'a pas été adoptée, certains ont avancé comme raisons principales une formation technique et une structure de soutien insuffisantes. Il se peut que ce facteur soit important, mais d'autres techniques plus complexes mais profitables («taxi de brousse») ou prestigieuses (mobylette) ont prospéré dans les mêmes régions. En outre, un grand nombre des stations agricoles ayant développé ou testé des polyculteurs ont cessé de les utiliser et les ont remplacés par des instruments monovalents.

Il se peut alors qu'un problème majeure aux compromis techniques qu'exige inévitablement la conception d'engins pouvant à la fois effectuer un travail du sol en profondeur et en surface et servir au transport. Il faut aussi mentionner l'effort et le temps requis pour passer d'un mode à l'autre. Pourtant, il y a des chercheurs, et des paysans, qui insistent sur le fait que certains polyculteurs sont techniquement supérieurs aux autres instruments disponibles, et ce même pour des opérations spécifiques. Semble-t-il possible que l'effort nécessaire pour changer les instruments provoque à lui seul le refus de matériels qui conviendraient du point de vue technique et économique ?

Non, il n'y a pas une simple raison suffisante à expliquer le rejet des polyculteurs par les paysans. Plusieurs facteurs techniques et socio-économiques ont interagi et ont influencé les paysans dans les situations les plus diverses.

Points de vue des concepteurs de polyculteurs

Le «père des polyculteurs», Jean Nolle, aime à dire en plaisantant qu'il accepte la moitié de ce livre. C'est-à-dire qu'il concède que les polyculteurs qu'il a conçus ont été perfectionnés, mais il n'admet pas qu'ils ont subi un «refus». Pour expliquer le faible taux d'acceptation des polyculteurs, il incrimine le manque d'efforts de diffusion, l'insuffisance de la formation et la réticence des fabricants à promouvoir des instruments plus efficaces. Au cours de sa longue carrière professionnelle, il a le sentiment d'avoir reçu beaucoup d'informations encourageantes venant de petits paysans disséminés dans de nombreux pays. Aussi ne croit-il pas que ces paysans refuseraient les instruments qu'il a développés s'ils pouvaient choisir librement.

Les autres concepteurs de polyculteurs restent eux aussi fiers des résultats qu'ils ont obtenus. Quelques uns avouent leur embarras quand ils voient la longue liste des autres conceptions de polyculteurs: ils se rendent compte que de nombreux ingénieurs travaillaient chacun de leur côté sur des techniques semblables et connaissaient les mêmes difficultés d'acceptation. La plupart des concepteurs, à l'instar de Jean Nolle, pensent que leurs conceptions étaient bonnes et que leur diffusion limitée n'est pas due à des raisons techniques. Ainsi, Ian Constantinesco, qui a été très élogieux à propos de ce livre, reste fier des premiers polyculteurs qu'il a construits en Tanzanie en 1962. Il regrette que son modèle n'ait pas été fabriqué en plus grand nombre et promu plus vigoureusement. Tout en reconnaissant les désavantages techniques et économiques des polyculteurs décrits dans ce livre, il aurait aimé que leur diffusion et leur évaluation

s'effectuent à plus grande échelle. Son propre modèle avait été inspiré par le châssis polyvalent «Universal Otto» de la société VOLTAS qu'il avait vu lors d'une visite en Inde en 1961 (visite parrainée par la FAO). Son projet n'était pas de réinventer le polyculteur, mais comme il n'y avait pas de fonds disponibles pour importer le modèle indien, il entreprit de concevoir lui-même et de tester un polyculteur. A eux seuls, les expériences et les enseignements du travail d'Ian Constantinesco donneraient matière à plusieurs volumes; dans ce livre son travail est résumé en quelques phrases au chapitre 3. On peut dire la même chose d'autres concepteurs de polyculteurs et de leurs modèles; derrière chaque polyculteur, on découvre une histoire longue et détaillée d'enthousiasme et de dévouement et des mois, voire des années, de travail acharné.

Enseignements importants

Bien que ce livre concerne les polyculteurs, il ne faudrait pas considérer qu'il traite exclusivement de ces instruments. Les enseignements relatifs à l'approche «du haut vers le bas», la recherche en station et le manque de participation des paysans, la prééminence accordée à l'excellence technique et l'excès d'optimisme s'appliquent à bien d'autres domaines de la technique. Certains travaux concernant les systèmes d'harnachement présentent de nombreuses ressemblances avec les expériences et les méthodes décrites dans ce livre: un spécialiste est allé jusqu'à dire que le travail effectué par son organisation dans le domaine des jougs simples était une expérience similaire à celle des polyculteurs. Des publications extrême-

ment optimistes sur les harnachements à collier, l'introduction de buffles d'eau dans de nouveaux environnements ou des panacées techniques similaires devraient toujours éveiller des soupçons salutaires. Un optimisme débordant peut être très pernicieux: il ne faut jamais oublier que même une apparente réussite technique n'exclut pas le refus des paysans.

Remerciements

La traduction française de ce livre est due au CEEMAT (Centre d'Etudes et d'Expérimentation du Machinisme Agricole Tropical) de Montpellier. Nous remercions particulièrement M. Gérard Le Thiec d'avoir organisé et supervisé ce travail. La traduction a été financée par le CTA (Centre technique agricole) d'Ede-Wageningen aux Pays-Bas, intervenant dans le cadre de la Convention de Lomé. L'auteur est très reconnaissant au CTA d'avoir financé cette traduction.

Demande d'informations complémentaires

Tout complément d'information sur les polyculteurs, sur d'autres matériels à traction animale ou d'autres cas similaires se rapportant à d'autres domaines sera le bienvenu. L'auteur serait heureux de recevoir des lettres décrivant des expériences (bonnes ou mauvaises) ou encore des documents, publiés ou non, concernant les technologies à traction animale.

Paul Starkey
Centre for Agricultural Strategy, University
of Reading, Royaume-Uni
Octobre 1991

Sigles Et Acronymes utilisés dans le présent ouvrage

ADT	Animal-Drawn Toolbar (<i>porte-outils à traction animale</i>)
ADV	Animal-Drawn Véhicule (<i>véhicule à traction animale</i>)
AFRC	Agriculture and Food Research Council, G.B.
AICRPDA	All India coordinated Research Project for Dryland Agriculture Inde
ATSOU	Avant-Train porte-Outils Universel, Groupe Traction Animale, Comité d'Etudes et de Propositions, France
AVTRAC	AVant-train à TRACtion animale, France
CADU	Chilalo Agricultural Development Unit, Ethiopie
CECI	Centre Canadien d'Etudes et de Coopération Internationale, Canada
CEE	Communauté Economique Européenne, Bruxelles
CEEMA	Centre d'expérimentation et d'Enseignement du Machinisme Agricole, Mali
CEEMAT	Centre d'Etudes et d'Expérimentation en Mécanisation Agricole et Technologie alimentaire, France
CEMAG	CEara Máquinas AGRícolas, Brésil
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research, Etats-Unis
CIAE	Central Institute for Agricultural Engineering, Inde
CIPEA	Centre International pour l'Elevage en Afrique, Ethiopie
CITA	Centro de Investigaciones en Tecnología Agropecuaria, Nicaragua
CPATSA	Centro de Pesquisa Agropecuaria do Trópico Semi-Arido, Brésil
CRDI	Centre de Recherches pour le Développement International, Canada
DLFRS	Dryland Farming Research Project, Botswana
DMA	Division du Machinisme Agricole Sénégal
DRSPR	Division de Recherches sur les systèmes de Production Rurale, Mali
EMBRAPA	EMpresa BRasileira de Pesquisa Agropecuaria, Brésil
FAO	Organisation des Nations Unis pour l'Agriculture et l'alimentation, Italie
GATE	German Appropriate Technology Exchange, R.F.A.
GOM	Geest Overseas Mechanisation Ltd., G.B.
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, R.F.A.
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides, Inde
IFAD	International Fund for Agricultural Development, Italie
IICA	Inter-american Institute for Cooperation in Agriculture, Costa -Rica
INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Mexique
ITDG	Intermediate Technology Development Group, G.B.