PN-AAY-570
12931

LA TECHNOLOGIE EPARGNANT DU CAPITAL DANS LE PROGRAMME D'ASSISTANCE DES ETATS-UNIS AU CAMEROUN: ENQUETE SUR LE TERRAIN

PAR

CAROL A. ULINSKI

25 février 1980

Soumise à; Service des Problèmes Spéciaux de Développement
Division des Ressources du Développement
Bureau pour l'Afrique
Agence pour le Développement International

Contrat No.: AID/afr-C-1618
Projet No.: 698-0135

REMERCIEMENTS

Je remercie M. John Woods, de la Mission de l'USAID pour ses conseils, son aide et son appui; je remercie également Mme Janet Schulman qui m'a aidée avec compétence à rassembler les informations nécessaires à ce rapport.

Chris Henny, des Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs m'a gracieusement prêté sa voiture pendant mon voyage dans le nord.

Je remercie spécialement Rick Embry et Suzanne Bibi Messi pour avoir rendu possible ma visite à Doukoula et à Zouaye, sites du Projet Pilote de Développement Communautaire, ainsi que pour le temps qu'ils m'ont consacré et pour leur généreuse hospitalité.

Mes remerciements vont également à Peter Freeman, Alan Miller et Miriam Bergman qui m'ont généreusement offert leurs commentaires sur mon rapport préliminaire et ont fait d'importantes suggestions sur son contenu.

Table des Matières

	Page
Conclusions et Recommandations	1
I. Introduction	
A. Objectifs	5
B. Définition	5
C. Méthodologie	6
D. Présentation	7
II. Soutien Actuel de l'AID à la Technologie Epargnant du Capital	
A. Introduction	8
B. Le Programme de l'AID au Cameroun	11
C. Autres Initiatives de l'AID	14
III. Observations de Deux Etudes sur le Terrain	
A. Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun	16
B. Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs	19
IV. Possibilités Ouvertes pour des Projets de TEC	
A. L'Industrie d'Equipement Agricole	22
B. La TEC au Service du Développement Communautaire	26
Bibliographie	29

Liste des Tableaux

Tableau 1.	Projets Supportés par l'AID au Cameroun	10
Tableau 2.	Nombre de Petits Animaux et de Volailles Devant Etre Distribués	13
Tableau 3.	Outillage Agricole Disponible au CENEEMA	24

Appendices

Appendice I Liste des Personnes Interrogées

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A. Le Soutien de l'AID à la Technologie Epargnant du Capital au Cameroun

1. Nature et Niveau du Soutien

La stratégie de l'AID au Cameroun ne fait aucune mention spécifique de la technologie épargnant du capitel (TEC), et aucun des projets de l'AID n'a pour objectif principal l'introduction de la TEC. Cependant, plusieurs principes de TEC ont été automatiquement incorporés dans certains projets de l'AID, c'est-à-dire la prestation de services élémentaires aux populations pauvres dans le monde et leur participation à la définition de leurs besoins et à la mise en oeuvre des projets. Ces caractéristiques comprennent:

- un faible investissement de capital par bénéficiaire;
- l'utilisation de la main d'oeuvre et des ressources locales;
- la réponse aux besoins des communautés locales et le renforcement de l'autonomie et du contrôle locaux;
- son accessibilité pour les populations rurales pauvres.

Une revue du programme de l'AID au Cameroun révèle que huit projets, ayant une valeur totale de 22 millions de dollars, présentent certaines de ces caractéristiques. A titre de comparaison, la valeur totale du dossier d'assistance de l'AID au Cameroun pour les années 1975 à 1981 inclus est estimée à 48 millions de dollars. L'accent de ces huit projets est mis principalement sur la prestation de services, par opposition à l'équipement, bien qu'il y ait un certain transfert de biens. Le but de trois de ces huit projets est d'augmenter la productivité et les revenus ruraux des petits paysans, principalement grâce à une formation et à la vulgarisation. Normalement, les paysans fournissent au moins un paiement partiel pour les biens qu'ils reçoivent (par exemple: équipement de traction animale, races de bétail à meilleur rendement). Le but des cinq autres projets est d'améliorer la qualité de la vie grâce à des activités de modernisation dans les villages. Les besoins sont définis par des comités villageois de développement; et l'on utilise pour la mise en oeuvre des projets une technologie basée sur une forte main d'oeuvre, ainsi que les ressources et la force laborieuse locales. Ces projets ne créent pas d'emplois générateurs de revenus, puisque les villageois donnent gratuitement leur temps et leur travail.

Seuls les projets ayant des caractéristiques évidentes de TEC ont pu être passés en revue pour cette étude. Les autres projets supportés par l'AID, en particulier ceux qui sont dans leur phase d'élaboration, pourraient également être étudiés pour déterminer (1) le genre d'innovation technologique encouragé par chacun d'eux et sa conformité à la stratégie de l'AID; et (2) les possibilités de renforcer ces projets en leur incorporant des éléments de TEC, le cas échéant.

Recommandation: Ré-examiner tous les projets supportés par l'AID au Cameroun pour identifier les possibilités d'y incorporer la TEC, le cas échéant.

2. Potentiels.

Les organismes des pays hôtes désirant promouvoir l'adoption et la vulgarisation de la TEC ont accès, sur le plan technique, à deux sources de financement supportées par l'AID: le Projet Régional Africain d'Amélioration de la Technologie Rurale (ATR) et "Appropriate Technology International" (ATI). Bien que des représentants de ces deux programmes aient visité le Cameroun l'année dernière pour rechercher des possibilités de projets, aucun n'a été financé jusqu'à présent. Plusieurs organismes camerounais, dit-on, préparent actuellement des propositions de projets pour un financement au titre du Projet ATR. "Appropriate Technology International" n'a aucun plan pour financer des projets en Afrique francophone, dans laquelle est situé le Cameroun.

Recommandation: Suivre de près le projet ATR pour identifier et résoudre tous goulots d'étranglement imprévus et tous problèmes qui pourraient se poser; et encourager ATI à étendre son programme en Afrique francophone.

Les producteurs les plus évidents de TEC (équipement) sont les petites et moyennes entreprises. Pour le moment il n'existe aucun programme américain dans ce domaine. Néanmoins, durant ces dernières années, deux documents ont été préparés sur le sujet pour le compte de l'USAID/Cameroun. Le premier, par Steel, propose une stratégie à l'usage de l'AID pour augmenter les possibilités d'emploi dans les villes grâce aux petites entreprises, et il identifie des projets spécifiques pour un soutien éventuel de l'AID (voir II). Le second, par Bielenberg, passe en revue tout ce que l'on sait de la technologie appropriée dans la Province du Nord et recommande un programme pour former d'éventuels fabricants dans les techniques de la conception, de l'expérimentation et de l'introduction de prototypes (voir IV).

Recommandation: Utiliser ces deux documents comme point de départ pour explorer les possibilités de mettre en place un programme visant à assister les petites entreprises au Cameroun.

Le Gouvernement du Cameroun s'est engagé vis-à-vis du développement communautaire (ou collaboratif) et a désigné le comité villageois de développement comme véhicule principal pour introduire des changements. Le développement communautaire offre aussi de nombreuses occasions de promouvoir l'adpotion et la vulgarisation de la TEC. Un certain nombre d'activités au niveau des villages se prête à cette approche, à savoir:

- la construction (écoles et dispensaires)
- l'approvisionnement en eau

- l'assainissement
- le stockage et le traitement des vivres
- la production d'énergie

Plusieurs organismes travaillant au niveau le plus bas explorent actuellement leur rôle dans la promotion de la TEC. Ce sont: la Direction du Développement Communautaire, les organismes privés volontaires et le Corps de la Paix. Les propositions de projets de TEC élaborés par ces organismes devront être pris en considération pour un soutien ultérieur de l'AID (voir IV.B.).

Recommandation: Apporter un soutien à la Direction du Développement communautaire, aux organismes privés volontaires et au Corps de la Paix pour leur permettre d'entreprendre des projets de TEC.

B. Observation sur le Terrain de Deux Projets

Deux projets supportés par l'AID -- Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun et Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs -- ont été choisis pour une étude en profondeur. Ils présentent un intérêt parce que chacun illustre un procédé différent d'introduction de changement technologique, c'est-à-dire la prestation de biens et de services aux populations rurales pauvres, et qu'ils promettent tous deux d'être des modèles potentiels pour une reproduction ailleurs.

1. Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun

Sur tous les projets étudiés, c'est celui qui semble présenter le plus de critères de TEC. Le comité villageois de développement est le point focal de ce projet. Les changements technologiques sont introduits grâce à ce comité qui identifie les besoins, établit les priorités et organise la force laborieuse. Au cours d'une visite effectuée au site du projet en 1980, des activités de forage de puits et de construction étaient en plein essor. Deux technologies épargnant du capital ont déjà été identifiées pour expérimentation: une presse à parpaings (en usage) et une excavatrice fabriquée localement pour approfondir les mares. Ce projet pilote, qui est mis en oeuvre par un organisme privé volontaire, donnera d'importantes leçons sur la promotion du changement technologique au niveau communautaire.

Recommandation: A la fin du projet, entreprendre une étude sur le terrain en profondeur pour déterminer s'il fournit un modèle reproductible pour introduire la TEC au niveau communautaire.

2. Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs

Dans ce projet, les paysans, plutôt que les agents de vulgarisation du

gouvernement, sont considérés comme les principaux vecteurs de changement. Des ménages reçoivent une formation dans les techniques améliorées de culture, y compris l'utilisation d'équipement de traction animale, et ils font des démonstrations de ces techniques à leurs voisins. Les résultats d'une évaluation précédente sont remarquables: les stagiaires sortis des deux centres pilotes ont enregistré une augmentation de 50% de leur productivité après un an de formation; et les paysans voisins ont montré des augmentations moins importantes mais cependant appréciables.

L'USAID/Cameroun désirerait financer une évaluation en profondeur de ce projet, mais elle n'a pas de crédits disponibles. Une telle évaluation est hautement souhaitable, étant donné le potentiel de reproduction du projet.

Recommandation: Trouver une source de financement pour l'évaluation du projet de Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs.

C. Problèmes de Définition

1. Multiplicité des termes.

Les caractéristiques de la technologie épargnant du capital, telle que définie par le Comité de la Chambre sur le Budget sont semblables à celles de la technologie appropriée, terme qui a gagné l'approbation universelle. D'autres termes largement répandus sont: "technologie intermédiaire" et "technologie basée sur une forte main d'oeuvre". Aux Etats-Unis, les expressions "technologie à faible capital" et "technologie rurale améliorée" ont également été utilisées dans les rapports du comité du Congrès et les projets de l'AID respectivement. L'introduction d'une nouvelle expression sert à dérouter plutôt qu'à éclaircir la définition.

Recommandation: Adopter un terme, de préférence l'un de ceux qui ont été acceptés universellement; le définir; et l'utiliser de façon constante dans tous les programmes d'assistance des Etats-Unis.

2. Services de TEC

La définition de la technologie épargnant du capital, telle qu'établie par le Comité de la Chambre sur le Budget a été élargie par l'AID pour lui incorporer certains services (par exemple: santé, éducation, espacement des naissances) qui sont fournis aux plus démunis à un coût relativement faible par personne. Toutefois, les caractéristiques de la TEC, telle que définie dans le rapport congressionnel ne sont liées qu'aux petites entreprises. Une liste de caractéristiques applicables aux services de TEC aiderait à identifier et à évaluer le soutien de l'AID à ces activités.

Recommandation: Etablir une liste des caractéristiques de la technologie épargnant du capital dans le secteur des services.

I. INTRODUCTION

A. Objectifs

La présente étude sur le terrain a été préparée à la demande du Bureau pour l'Afrique de l'AID et elle examine le processus du transfert et de la dissémination de la technologie épargnant du capital (TEC) dans le programme d'assistance des Etats-Unis au Cameroun. C'est l'une des quatre études de cas (1) préparées dans le cadre d'un effort de l'agence dans son ensemble pour mettre en place "une stratégie complète ayant pour but d'accomplir un grand pas dans la prestation de la technologie épargnant du capital aux populations pauvres du monde dans un délai de cinq ans". (2) Elle sera jointe en annexe à un rapport intitulé "Emploi, Revenu et Technologie Epargnant du Capital: Un Plan d'Action de l'Agence pour le Développement International" qui sera soumis au Comité sur le Budget de la Chambre des Représentants des Etats-Unis.

B. Définition

La technologie épargnant du capital, telle que définie par le Comité sur le Budget, a les caractéristiques suivantes:

- Elle épargne sur le capital sans gaspiller ou déplacer la force laborieuse;
- Elle demande un faible investissement de capital par individu;
- Elle est d'une échelle modeste, simple à installer et durable dans son fonctionnement;
- Elle ne dépend pas d'une infrastructure hautement centralisée pour sa production, son entretien ou ses réparations et est ainsi facilement praticable pour les petits entrepreneurs;
- Elle fait un usage efficace des ressources renouvelables et minimise les coûts en combinant les facteurs de production selon leurs prix relatifs et leur rareté;
- Elle satisfait les besoins des communautés locales et renforce l'autonomie et le contrôle local de ces communautés; et

---

(1) Des études de cas ont également été préparées pour l'Egypte, le Bangladesh et El Slavador.

(2) Cité de "Foreign Assistance and Related Programs Appropriations Bill 1980, Rapport No. 96-273 de la Chambre des Représentants des Etats-Unis.

> Elle crée un processus d'auto-génération et d'auto-liquidation de capital de manière à ne pas dépendre de sources extérieures de financement. (3)

L'AID a élargi cette définition en lui incluant à la fois équipement et services tels que soins de santé primaires et enseignement non académique.

L'expression "technologie épargnant du capital" est nouvelle et est apparue pour la première fois dans le rapport du Comité de la Chambre sur le Budget, daté du 14 juin 1979. (4) Il est compréhensible que la mission de l'USAID au cameroun n'ait pas été familière avec cette nouvelle terminologie et ait mis en question sa relation avec les anciens concepts mieux connus de technologie "appropriée" ou "intermédiaire". Et bien que cette nouvelle expression implique une définition étroite avec un accent sur la diminution des coûts, les caractéristiques de la TEC telle que définie par le comité sont grosso modo les mêmes que celles de la technologie appropriée. Il y a néanmoins des différences remarquables. Dans la définition de la TEC il manque l'accent mis sur l'applicabilité socio/culturelle et environnementale qui est une des préoccupations de la technologie appropriée. Cependant le terme "technologie intermédiaire" est virtuellement synonyme de "technologie épargnant du capital" et les deux expressions seront utilisées de façon interchangeable dans ce rapport.

C. Méthodologie

Cette étude a été effectuée du 8 janvier au 20 février 1980. Plusieurs jours ont été passés à Washington pour revoir la documentation de l'AID et prendre part à des réunions d'information. La visite de 17 jours sur le terrain a commencé le 21 janvier. Pendant les quelques premiers jours passés au Cameroun j'ai étudié, avec le personnel de la Mission de Yaoundé, le programme de l'AID. Un total de huit projets, cinq en cours de réalisation et trois en préparation ont été retenus comme possédant des caractéristiques de TEC (voir Tableau I). Par suite de la brièveté du temps consacré au travail sur le terrain, seuls deux de ces projets, un projet de développement communautaire et un projet de formation de jeunes ménages d'agriculteurs ont été choisis pour les études de cas. Je me suis entretenue avec les personnes responsables de la mise en oeuvre de ces deux projets et je me suis rendue aux sites des projets. Ce rapport comprend des descriptions brèves et générales des six autres projets, descriptions basées principalement sur une revue de la documentation de l'AID et des discussions avec le personnel de la Mission de Yaoundé. Des contacts ont également été

---

(3) Ibid.

(4) Dans le passé, le Comité de la Chambre sur le Budget a utilisé le terme technologie "intermédiaire" qui a été remplacé par l'expression technologie "à faible capital". La Section 107 de l'Acte d'Assistance aux Pays Etrangers, tel qu'amendé, utilise le terme techonolgie "intermédiaire". Cette modification a eu pour cause l'établissement d'un organisme privé, sans but lucratif, appelé "Appropriate Technology International".

pris avec d'autres organismes du Cameroun, aussi bien publics que privés, impliqués dans l'élaboration, la mise en oeuvre, la promotion et la vulgarisation de la technologie intermédiaire, pour identifier à la fois les contraintes et les possibilités d'une adoption plus rapide et plus large de la technologie intermédiaire.

Je n'ai pas eu le temps de faire une revue des activités de l'AID sans rapport avec la TEC et qui aurait permis d'identifier le genre d'innovation technologique que ces activités encouragent. Il se peut qu'il existe des possibilités d'incorporer des éléments de TEC dans certains de ces projets, et il faudrait les explorer.

D. Présentation

Le soutien actuel de l'AID à la technologie épargnant du capital est examiné à la Section II. Deux méthodes différentes soutenues par l'AID pour introduire la technologie intermédiaire sont explorées en détails à la Section III. Dans la Section IV, l'état actuel de l'industrie camerounaise de l'équipement agricole est esquissé et les prochaines étapes pour vulgariser cette technologie parmi les petits producteurs et les consommateurs sont identifiées. Les possibilités d'introduction de la TEC par l'intermédiaire du développement communautaire sont également identifiées et elles présenteront peut-être un intérêt pour l'AID.

II. SOUTIEN ACTUEL DE L'AID A LA TECHNOLOGIE EPARGNANT DU CAPITAL

A. Introduction

La majeure partie du programme de l'AID est réalisée dans le nord, l'une des régions les plus pauvres du Cameroun. Cette région est isolée de Douala et de Yaoundé, qui sont respectivement les capitales de l'industrie et du gouvernement. Le revenu par habitant et le niveau de vie y sont en général plus bas que dans les autres régions du pays.

La stratégie de l'USAID au Cameroun, telle que définie dans l'Exposé de la Stratégie pour le Développement du Pays pour l'exercice budgétaire 1982, ne mentionne pas de façon spécifique la technologie épargnant du capital. (5) De même, l'introduction de la TEC ne constitue l'objectif principal d'aucun projet de l'AID. Les caractéristiques de la TEC telle que définie par le Comité de la Chambre sur le Budget se prêtent très facilement à l'industrie petite et moyenne, qui ne reçoit pas pour l'instant de support de l'AID. Cependant, un document a été préparé en 1978 pour l'USAID/Yaoundé par William Steel, intitulé "Une Stratégie pour Soutenir les Petites Entreprises au Cameroun". Il comprend une évaluation préliminaire du rôle actuel et potentiel des petites entreprises locales dans le développement du Cameroun; une revue des politiques et des institutions gouvernementales qui s'y rapportent; des suggestions pour des plans d'action en vue d'une implication de l'AID; et des recommandations de projets spécifiques pour un éventuel soutien de l'AID.

L'objectif d'un grand nombre de projets de l'AID est d'augmenter et d'améliorer la capacité du Gouvernement d'offrir toute une gamme de services dans les secteurs de la santé et de l'agriculture. Un grand nombre de ces activités semblent avoir certaines caractéristiques de TEC:

- faible coût pour l'AID par bénéficiaire (voir Tableau I);
- utilisation maximum de la force laborieuse et des matériaux locaux;
- utilisation de technologies simples, basées sur une forte main d'oeuvre;
- décentralisation des services.

---

(5) Les objectifs du programme de l'USAID au Cameroun, tels que définis dans l'Exposé de la Stratégie pour le Développement du Pays pour 1982, sont au nombre de quatre: (1) aider à renforcer et à diversifier le secteur agricole avec un accent particulier sur l'augmentation de la productivité et du revenu réel du petit paysan; (2) mettre à la disposition des populations rurales du Cameroun des services de soins de santé primaires qui soient rentables; (3) former le personnel camerounais responsable de la planification et la mise en oeuvre des projets de développement rural; et (4) renforcer la capacité du Gouvernement d'entreprendre des programmes de développement viables sur le plan de l'environnement.

Du fait que la plupart des projets de l'AID appuient des services sociaux, ils ne produisent pas de capital local et ils ne sont pas financièrement autonomes comme ce serait le cas pour des projets industriels.

Les projets de l'AID comprenant certaines des caractéristiques mentionnées plus haut sont énumérés ci-dessous:

Projets en Cours

Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs (voir Section III pour une description détaillée)

Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun

Santé Rurale au Nord-Cameroun

Formation Pratique en Education pour la Santé

Approvisionnement en Eau dans le Margui-Wandala

Projets Envisagés (1981)

Aviculture et Petit Elevage

Pisciculture Villageoise

Système Médical pour le Cameroun (MEDCAM)

La valeur du porte-feuille d'assistance de l'AID au Cameroun pour la période allant de 1975 à 1981 est estimée à 48 millions de dollars. (6) Sur cet ensemble, les projets tombant dans la catégorie de la TEC se montent à 22 millions de dollars. Ce montant comprend un projet de santé en cours de préparation d'une valeur de 15 millions de dollars et intitulé Système Médical pour le Cameroun (voir Tableau I).

Les informations présentées dans cette section sont basées principalement sur une revue de la documentation de l'AID et sur des entretiens avec le personnel de l'USAID. Six de ces huit projets sont décrits:

- Santé: Santé Rurale au Nord-Cameroun
  Formation Pratique en Education pour la Santé
  Système Médical pour le Cameroun

- Développement Communautaire: Approvisionnement en Eau dans le Margui-Wandala

- Production Alimentaire: Aviculture et Petit Elevage
  Pisciculture Villageoise

---

(6) Ces chiffres sont tirés d'un document de l'AID: Récapitulation de l'Assistance au Développement de 1961 à 1981, daté de juillet 1979.

TABLEAU I. Projets Supportés par l'AID au Cameroun

No. Projet	Titre du Projet	Contribution Totale de l'AID	Nbre estimé de Bénéficiaires	Coût/personne 1/ (en dollars US)
	Projets en Cours			
631-0002	Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs	952.000	100 familles/an	- 2/
631-0009	Formation Pratique en Education pour la Santé	2.040.000	45.000	45,00
631-0010	Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun	351.000	10.000	35,00
631-0201	Santé Rurale au Nord-Cameroun	469.000	110.000	4,26
631-0035	Approvisionnement en Eau dans le Margui-Wandala	1.360.000 (est.)	35.000	38,00
	Projets Envisagés			
631-0015	Aviculture et Petit Elevage	953.000 (est.)		
631-0022	Pisciculture Villageoise	762.000 (est.)	6.000 familles	127,00
631-0016	Système Médical pour le Cameroun	15.000.000	600.000	25,00

1/ Le coût par bénéficiaire a été calculé en divisant la contribution de l'AID pendant la Durée du Projet (DP) par le nombre estimé des bénéficiaires. Il faut noter que le financement des projets provenant d'autres sources (Gouvernement du Cameroun, Corps de la Paix, Organismes Privés Volontaires) n'a pas été inclus dans ce calcul.

2/ Chaque centre aura la capacité de former 25 ménages. Quatre centres, une fois terminés formeront 100 ménages par an.

A la demande de la Mission de l'USAID à Yaoundé, trois autres projets sont également mentionnés. Deux d'entre eux -- Habitat pour les Familles à Faible Revenu et Développement Intégré de l'Elevage et de l'Agriculture au Nord-Cameroun -- contiennent certains éléments de TEC. Le troisième -- Fonctions Urbaines dans le Développement Rural au Nord-Cameroun -- est un projet de planification en rapport avec une stratégie de TEC. Cependant, la valeur de ces projets n'a pas été incluse dans le chiffre de 22 millions cité plus haut.

Deux sources de financement pour des projets de technologie appropriée sont, en principe, à la disposition de toutes les Missions USAID en Afrique -- le Projet Régional d'Amélioration de la Technologie Rurale et Appropriate Technology International. Tous deux sont décrits dans cette section bien qu'aucun projet ne soit actuellement financé par l'un ou l'autre de ces mécanismes

B. Le Programme de l'AID au Cameroun

1. Santé. Les Etats-Unis se sont engagés envers le Gouvernement du Cameroun à aider à la prestation de services de soins de santé primaires aux populations rurales. L'un des éléments majeurs de la stratégie en matière de santé est de fournir une formation à court-terme aux agents de santé des villages (7), qui sont responsables de transmettre ces informations aux communautés rurales et d'aider les villageois à organiser des comité de santé dans le but d'entreprendre des activités d'amélioration communautaires.

Grâce à une subvention de l'AID, les Services du Secours Catholique (CRS) travaillent depuis 1975 avec le Diocèse catholique pour étendre la disponibilité des services de santé et d'éducation sanitaire au Nord-Cameroun. Dans le cadre du projet de Santé Rurale au Nord-Cameroun, 50 agents d'animation sanitaire seront formés pour travailler au niveau des villages, enseignant les rudiments de l'hygiène et de la nutrition. Depuis septembre 1979, 27 agents ont terminé leur formation et 7 étaient en cours de formation. En outre, 43 personnels de la santé de niveau intermédiaire recevront une formation et travailleront dans l'un des 14 dispensaires catholiques. A l'origine, il était prévu que les agents d'animation sanitaire aideraient à organiser les comités de villages qui, à leur tour, entreprendraient une variété d'activités d'amélioration de la santé dans les villages. Cependant, les progrès ont été lents et quelque peu décourageants. Il semble que les comités de santé ne se réunissent que quand l'agent d'animation rend visite au village.

L'un des éléments du projet de Formation Pratique en Education pour la Santé est une formation de base dans le domaine de la santé pour 120 agents itinérants et 511 instituteurs primaires dans les départements de la Mefou et de la Kadey. Les stages se déroulent pendant deux semaines en moyenne et coûtent environ 500 dollars par personne. Comme dans le projet du CRS, les agents de santé nouvellement formés aident à organiser des comités de santé de villages. Jusqu'à présent, 97 comités ont été établis et entreprennent diverses activités d'amélioration de la santé communautaire, telles que des latrines, des sources d'eau protégées, et la construction d'enclos pour

les animaux. Au moment de la rédaction de ce rapport, 1803 latrines avaient été creusées et 287 étaient en cours de construction. Les villageois donnent gratuitement les matériaux ainsi que la main d'oeuvre.

Il est prévu qu'un troisième projet de santé, Système Médical pour le Cameroun, comprendra un certain nombre d'éléments de technologie épargnant du capital, à savoir la formation d'agents de santé aux niveaux intermédiaire et subalterne; la construction de centres de santé utilisant les matériaux de construction locaux; et l'application de traitements appropriés tels que la réhydratation orale. Ce projet représentera un effort considérable pour renforcer le système national de prestation de services médicaux, ainsi que le prouve la contribution de l'AID estimée à 15 millions de dollars pour la première phase de cinq ans. L'élaboration du projet est en cours.

2. Développement Communautaire. Dans le Projet d'Approvisionnement en Eau dans le Margui-Wandala, la force laborieuse locale et une technologie basée sur une forte main d'oeuvre seront utilisées pour rénover 36 puits et 56 sources non protégées. Les puits seront creusés à la main sauf dans le cas où l'on rencontrera du rocher. Les excavations pour les citernes des sources, ainsi que le mélange du ciment se feront à la main avec des outils simples. L'utilisation d'équipement mécanisé sera maintenue au minimum. Les villageois ont pris part à la sélection des sites; ils ont formé des groupes d'auto-assistance; et ils donneront gratuitement toute la main d'oeuvre non qualifiée et tous les matériaux locaux comme le sable et le gravier. Le coût des matériaux pour la rénovation des puits par site est estimé à 1334 dollars et le prix de chaque citerne est estimé à 2627 dollars. Diverses pompes à main (8) seront également essayées et les modèles les plus efficaces seront installés sur chaque puits.

Le but visé par ce projet est de fournir 50 litres d'eau potable par jour et par famille aux points d'eau permanents du département du Margui-Wandala desservant une population d'environ 102.000 personnes.

3. Production Alimentaire. Deux projets de production alimentaire partagent l'objectif commun de développer des sources supplémentaires d'aliments pour les petits paysans. Ce résultat sera obtenu en grande partie par l'augmentation de la fourniture des inputs nécessaires, et également par le renforcement des services de vulgarisation du gouvernement.

Des races de bétail et de volailles à rendement élevé seront distribuées dans le cadre du Projet de Développement de l'Aviculture et du Petit Elevage (voir Tableau 2 pour les nombres d'animaux devant être distribués). Les paysans paieront les animaux soit en espèces soit en nature. (9) Soixante quinze agents de vulgarisation et 300 petits paysans recevront une formation pratique dans la gestion du petit bétail, des volailles et des produits laitiers. L'impact potentiel de ce genre d'activité pourrait être considérable, étant donné que presque toutes les familles camerounaises possèdent des animaux

(8) Il n'y a pas pour l'instant de pompes à main fabriquées localement

(9) Par exemple, la première femelle née pourrait être offerte en paiement.

en moyenne 7 chèvres ou moutons et 1/4 de tête de bétail. Au moment de la rédaction de ce rapport, aucun plan détaillé pour la distribution du bétail aux petits paysans (un élément essentiel du projet) n'avait encore été établi.

Tableau II. Nombre de Petits Animaux et de Volailles devant être distribués.

Type	Nombre
Volailles	355.000
Lapins	3.400
Porcs	2.200
Bovins	360
Chèvres	210
Moutons	110

Source: Proposition pour une Subvention pour un Programme Opérationnel pour le Projet de Petit Elevage et d'Aviculture, datée de novembre 1979.

La capacité de quatre stations piscicoles sera augmentée et les services de vulgarisation du gouvernement renforcés dans le cadre du Projet de Pisciculture Villageoise. Cette activité vient à l'appui du programme du gouvernement visant à encourager les paysans à élever des poissons, aussi bien pour leur apport en protéines que comme source supplémentaire de revenu. Quarante cinq agents recevront une formation dans le domaine de la pisciculture en étangs et assisteront environ 6.000 familles. Trente Volontaires du Corps de la Paix aideront à la mise en oeuvre de ce projet.

4. Autres Projets de l'AID. Deux projets de l'AID comportent quelque soutien à la TEC. Bien que les éléments de TEC ne représentent qu'une petite partie de ces projets, ils méritent d'être mentionnés brièvement.

Un élément intéressant du Projet d'Habitat pour les Familles à Faible Revenu est la mise au point d'un prototype d'habitation urbaine à bon marché qui peut être construite par les petites entreprises locales. Dans le Projet de Développement Intégré de l'Elevage et de l'Agriculture au Nord-Cameroun, cinq barrages seront construits en utilisant la main d'oeuvre locale et des outils simples, pour un coût moyen de 4.000 dollars par barrage. Des pompes à main Dempster, coûtant chacune 175 dollars seront installées sur les puits peu profonds pour fournir de l'eau pour le bétail. Ce projet expérimentera également la traction animale.

Un troisième projet de planification, récemment approuvé et intitulé Fonctions Urbaines dans le Développement Rural au Nord-Cameroun, identifiera et analysera les liens économiques, sociaux, démographiques et commerciaux qui existent entre les zones urbaines et rurales au Nord-Cameroun, dans le but d'instituer un processus de planification et un programme pour renforcer les activités ayant leur siège dans les villes et supportant les zones rurales.

Les besoins des populations rurales pauvres seront identifiés, de même que des réponses appropriées pour satisfaire ces besoins grâce au renforcement des services et institutions ayant leur base dans les villes.

C. Autres Initiatives de l'AID

Deux organismes américains, Experience, Inc. et Appropriate Technology International, reçoivent des crédits de l'AID destinés expressément à promouvoir la technologie appropriée dans les pays en voie de développement. Des représentants de ces deux organismes ont visité le Cameroun l'année dernière pour explorer des possibilités de projets. L'auteur du présent rapport était tierce partie, représentant le Gouvernement américain, lors de cette mission au Cameroun pour parler de la technologie appropriée, ce qui, sans doute, a créé quelque confusion de la part des individus contactés. Cependant, jusqu'à présent, aucun projet de technologie appropriée n'a été financé par l'AID. De même, l'utilisation de trois termes différents -- technologie rurale améliorée, technologie appropriée et technologie épargnant du capital -- pour ce qui est fondamentalement le même concept, est en soi embrouillant.

1. Projet Régional d'Amélioration de la Technologie Rurale (ATR) N. 698-0407

L'objectif de ce projet régional est de promouvoir la dissémination et l'utilisation de technologies "épargnant du capital", "appropriée" ou "intermédiaire" ayant un impact direct et immédiat sur les populations rurales pauvres. Il se propose de fournir un mécanisme flexible pour financer des activités à petite échelle de manière rapide. (10) Ce projet est administré par Experience, Inc., société d'experts-conseils américaine.

Des directives pour préparer des propositions d'activité, la première étape pour demander un financement ATR, ont été distribué aux parties intéressées, et plusieurs propositions sont maintenant à divers stades de préparation.

La mission de l'AID au Cameroun participe à ce projet, mais considère que son rôle dans le processus d'élaboration des projets est limité. Dans certains cas, il faudra sans doute l'assistance de l'AID pour mettre au point des propositions de projets.

2. Appropriate Technology International (ATI)

Il s'agit d'un organisme privé, sans but lucratif, créé en réponse au mandat du Congrès américain de "promouvoir le développement et la dissémination de technologies appropriées dans les pays en voie de développement". Il fournit une assistance financière, technique et administrative aux organismes locaux pour des activités innovatrices encourageant des attitudes

---

(10) Le montant maximum disponible pour une seule activité est de 50.000 dollars.

visant à résoudre les problèmes des populations pauvres. Bien que des représentants d'ATI aient récemment visité le Cameroun pour explorer des possibilités de projets, il n'existe pour le moment aucun plan pour un programme en Afrique francophone, région dans laquelle se trouve le Cameroun.

Tout le financement d'ATI provient virtuellement d'une subvention de l'AID.

III. OBSERVATIONS DE DEUX ETUDES SUR LE TERRAIN

Deux projets de l'AID en cours de réalisation, chacun illustrant un processus différent pour introduire des changements technologiques dans les zones rurales, sont discutés dans la présente section. Le premier utilise les agents de développement communautaire pour encourager localement la définition des besoins de développement et introduire la technologie appropriée pour satisfaire ces besoins. Dans le second projet, des villageois formés dans des centres locaux introduisent des méthodes améliorées de culture dans leurs villages, en particulier l'utilisation de la traction animale.

Les informations présentées ici sont basées sur une revue de la documentation des projets, sur des visites sur le terrain et sur des entrevues avec le personnel des projets. Le temps n'a pas permis de rencontrer les bénéficiaires des projets, et, pour cette raison, les observations présentées ici ne bénéficient pas de leur point de vue.

A. Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun

Le projet de Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun illustre un processus de participation pour introduire la technologie intermédiaire dans les zones rurales. Deux nouvelles technologies ont déjà été identifiées pour expérimentation: la Presse Cinva Ram (déjà en usage à l'un des sites du projet) et une pelle à traction animale pour approfondir les abreuvoirs. Les autres caractéristiques de TEC que l'on trouve dans ce projet sont l'utilisation maximum de la main d'oeuvre locale non spécialisée et des ressources locales. Lorsqu'une main d'oeuvre qualifiée est nécessaire pour entreprendre une activité, un cours de formation à court-terme sera organisé et suivi par des représentants de chaque village pilote. Toutes les activités sont destinées à avoir un impact direct sur les bénéficiaires. Ce projet de petite envergure (351.000 dollars) est mis en oeuvre par la Fondation pour le Développement Communautaire/Fédération pour la Sauvegarde de l'Enfance, organisme privé volontaire, en étroite collaboration avec la Direction du Développement Communautaire. Le projet tentera d'établir un modèle susceptible d'être reproduit pour stimuler les activités de développement social et économique au niveau communautaire. Cinq villages pilotes dans la sous-préfecture de Kar-Hay dans la Province du Nord ont été choisis comme sites des activités de ce projet dans quatre domaines: développement de la disponibilité de l'eau; agriculture, reboisement et élevage; enseignement académique et non-académique; et soins de santé primaires.

La clé de voute de ce projet est la participation locale active à l'identification des besoins, à la planification et à la mise en oeuvre des projets. Des Comités de Développement de Village ont été créés dans chaque village pilote, et ils ont la responsabilité de décider quels projets seront entrepris, qui dans le village recevra la formation à court-terme nécessaire pour mettre en oeuvre le projet (par exemple comment creuser, construire et entretenir les puits) et qui apportera sa contribution en main d'oeuvre. Toute la

main d'oeuvre, à l'exception des travaux plus spécialisés, est offerte gratuitement par les villageois eux-mêmes. En janvier, quand les sites de plusieurs projets de puits ont été visités, les ouvriers étaient au travail à deux d'entre eux et les travaux étaient au même état d'avancement au troisième site.

Tous les efforts sont faits par le personnel du projet pour minimiser les coûts du projet en utilisant le plus possible les matériaux locaux. Par exemple, une école locale sera construite en utilisant des briques de terre qui sont un mélange de terre (15 parties) et de ciment (1 partie) compressé avec une presse cinva ram. Les premiers essais sur les briques terminées indiquent qu'elles sont très durables. Deux presses, chacune coûtant approximativement 750 dollars, ont été achetées avec les fonds du projet et seront prêtées aux villageois. Si le procédé s'avère satisfaisant, ces blocs de terre offrent une alternative peu coûteuse par rapport à l'utilisation des parpaings de ciment plus chers. Cette technique de construction serait dans les moyens financiers de la plupart des villages, facilitant ainsi son adoption sur une grande échelle et supprimant le besoin d'une assistance financière extérieure. L'on envisage que les centres de santé qui doivent être construits dans plusieurs villages pendant la seconde année du projet, seront payés entièrement par les fonds des villages.

Certaines technologies nécessaires pour un projet donné sont relativement coûteuses et au delà des moyens de la plupart des villages. Par exemple, dans le projet de construction de puits, les moules pour faire le revêtement de ciment coûtent environ 1.000 dollars la pièce parce qu'ils sont fabriqués avec de l'acier importé. Il faudrait obtenir un moule meilleur marché qui pourrait être fabriqué avec les ressources disponibles localement. Dans un autre projet, les abreuvoirs pour le bétail seront approfondis. Ils sont actuellement très peu profonds et s'assèchent dès décembre, cinq mois entiers avant le début de la saison des pluies. Au lieu d'un bulldozer, une pelle construite localement et tirée par un attelage de boeufs sera expérimentée. Le CENEEMA, organisme local de construction de machines agricoles, a construit un prototype, et le Centre Technique de Maroua en fabriquera quatre, pour environ 3.750 dollars. Cet outil coûte cher en partie parce qu'il est encore à l'état de prototype, mais néanmoins, il offre une alternative moins coûteuse que l'utilisation d'un bulldozer pour effectuer le même travail. Comme dans les autres projets, les villageois donnent gratuitement leur travail et prêtent leurs boeufs.

D'autres technologies utilisées sont simples et peu coûteuses. Par exemple, les puits d'une profondeur moyenne de 30 mètres sont creusés avec une simple poulie et des pelles à main.

Le personnel du projet comprend un directeur; un coordonnateur social responsable des projets de Santé/Nutrition/Education et de toutes les activités intéressant les femmes; deux animatrices et un animateur. Tout le personnel, à l'exception du directeur du projet, est formé de Camerounais. L'un d'entre eux remplacera le directeur américain d'ici un ou deux ans. L'on espère également que le projet deviendra financièrement autonome vers la même époque, se transformant ainsi en un effort entièrement local.

Pour le moment le projet semble prendre de l'élan et des activités discrètes sont enfin en cours. Cependant, le processus de démarrage a été lent. Les activités réelles n'ont commencé que pendant ces quelques derniers mois. Le directeur américain est arrivé à Doukoula, village central où les activités du projet sont basées, en décembre 1978. Il a fallu un temps considérable pour expliquer le projet aux autorités locales et aussi aux villageois, pour les convaincre de sa valeur, pour gagner leur confiance et pour établir les comités de développement de village -- qui sont essentiels au succès du projet. Le directeur du projet continue à entretenir des contacts étroits et de bonnes relations avec les autorités locales, en leur expliquant soigneusement toutes les étapes du processus de manière à éviter tout malentendu et toute méfiance.

L'un des obstacles a été la résistance des autorités locales envers l'introduction de certaines techniques nouvelles. Par exemple, elles ont exprimé un grand scepticisme vis-à-vis de l'utilisation de briques de terre pour la construction, et ils ont insisté pour que seule l'une des trois écoles soit construite selon cette technique. Les deux autres seront construites en parpaings de ciment plus coûteux. Ce n'est que si l'école en briques de terre s'avère durable que l'administration sera persuadée de changer les normes de construction et autorisera leur utilisation sur une grande échelle.

Un facteur essentiel du succès apparent du projet est l'accès aux ressources, aussi bien humaines que financières. Le personnel du projet est bien formé, bien payé et dessert une région géographique relativement petite. Le coordonnateur social, par exemple, a un diplôme supérieur d'une université américaine. Cela fait contraste avec l'agent de développement communautaire moyen qui reçoit un minimum de formation et moins d'argent et qui dessert de vastes régions avec de nombreuses communautés. De même, bien que le projet financé par l'AID représente un faible apport financier si on le juge d'après les standards américains (AID), il prend un aspect différent si on le considère dans le contexte camerounais. Le budget de fonctionnement du Développement Communautaire du Gouvernement pour un arrondissement type du nord est d'environ 500 dollars/an et couvre toutes les dépenses y compris des postes budgétaires tels que le carburant, les mobylettes et les auxiliaires visuels. Par contre, le Projet de Développement Communautaire Pilote au Nord-Cameroun dispose de 351.000 dollars sur une période de deux ans.

De ce qui précède nous pouvons tirer deux conclusions. Tout d'abord, il faut un certain niveau de ressources facilement disponibles pour soutenir des projets communautaires. Même lorsque les villageois identifient eux-mêmes leurs propres besoins, élaborent leurs propres projets et offrent leur travail pour mener à bien ces activités, il faut souvent une assistance technique et des ressources qui ne sont pas disponibles localement (par exemple: des véhicules). Deuxièmement, il est peu vraisemblable que le Gouvernement du Cameroun puisse fournir le même niveau de ressoueces que celui qui est fourni par l'AID au projet pilote. Bine que du point de vue de la méthode le modèle expérimenté dans l'arrondissement de Kar-Hay puisse

être valable, il faudrait trouver un moyen moins coûteux pour le mettre en oeuvre sans en compromettre le succès.

B. Centre de Formation des Jeunes Agriculteurs

Le soutien de l'AID à ce projet a commencé en 1977 lorsqu'une Subvention pour un Programme Opérationnel a été accordée à l'Union Internationale pour la Protection de l'Enfance pour les activités suivantes: construction d'un centre de coordination et d'appui et de quatre nouveaux centres de formation; personnel technique pour le centre régional; et fourniture d'un appui matériel. Bien que la contribution de l'AID à ce projet semble "dépenser du capital", il a été retenu pour deux raisons. Tout d'abord, l'objectif du projet est d'introduire et de promouvoir l'adoption de technologies améliorées auprès des populations rurales pauvres (par exemple l'équipement de traction animale). Ensuite, bien que les Etats-Unis financent les frais d'investissement initiaux, l'on prévoit que le Gouvernement couvrira tous les frais de formation et de fonctionnement une fois que l'infrastructure sera en place. (12) Ce fait est important pour deux raisons: il reflète le haut degré d'intérêt du Gouvernement vis-à-vis de ce projet; et cela suppose que le projet deviendra indépendant de sources extérieures de financement, remplissant par là l'un des critères de la TEC. Les frais de fonctionnement des deux centres de formation pilotes, établis avant la participation de l'AID, sont, dit-on, payés entièrement par le Gouvernement.

L'objectif de ce projet est d'augmenter la productivité agricole et les revenus ruraux en initiant les paysans aux techniques agricoles améliorées et à l'utilisation de l'équipement de traction animale. Il a commencé en 1969, lorsque la Fédération Genevoise de Coopération (établie avec l'aide de l'UIPE) et le Gouvernement Suisse ont fourni un soutien pour l'établissement d'un centre de formation à Goyang. Depuis lors, trois nouveaux centres ont été construits et le Gouvernement aimerait augmenter ce nombre jusqu'à douze afin d'atteindre tous les paysans éligibles dans la Province du Nord.

L'on envisage que les stagiaires sortis des centres deviendront des innovateurs et des agents de changement dans leurs communautés respectives. Etant donné que le succès du projet dépend surtout des stagiaires eux-mêmes, des critères de sélection très sévères ont été établis pour le recrutement.

---

(12) Les frais récurrents normaux pour le fonctionnement de chaque centre sont supportés par le Gouvernement et inclus dans le budget annuel du Ministère de l'Agriculture. Cependant, selon l'UIPE, un soutien opérationnel extérieur est nécessaire pendant au moins cinq ans après l'établissement d'un nouveau centre. Une partie de ce soutien est actuellement fournie par Private Agencies Collaborating Together, Inc. (PACT), avec le financement de l'AID.

Les stagiaires doivent:

- être mariés;
- posséder de la terre;
- avoir une bonne assise sociale dans la communauté. (13)

Pendant les premières années de ce projet de formation, on a recruté des hommes célibataires. Cependant, au Nord-Cameroun, les célibataires ont peu de poids dans la communauté. Il s'est avéré qu'après leur formation, certains stagiaires célibataires quittaient leurs villages pour les lumières de la ville; d'autres vendaient leur équipement aratoire pour doter une épouse. On a alors décidé de ne recruter que des ménages, de préférence avec des enfants. (14)

A la fin du stage, chaque couple retourne dans son village en emportant un équipement de traction animale. Cet équipement comprend une paire de boeufs choisis dans un troupeau local; un joug; et une charrue avec des pièces interchangeables (appelée "multiculteur"), fabriquée par Tropic à Douala. Le ménage rembourse 50% de cet équipement, le Gouvernement prenant en charge l'autre moitié. Normalement, chaque couple gagne suffisamment en vendant le produit de ses cultures pendant ses neuf mois de stage au centre pour payer l'équipement, et il retourne chez lui sans avoir de dettes.

Le résultat de ce programme est que le nombre des villageois de la Province du Nord qui sont en contact avec la technologie de la traction animale augmente chaque année, et que cela stimulera sans doute la demande sur le marché. Néanmoins, un mécontentement général a été exprimé à l'encontre des modèles Tropic qui se cassent facilement. Il semble y avoir là une réelle occasion d'installer une petite entreprise d'équipement agricole dans le nord.

Des dispositions ont été prises pour aider les stagiaires à appliquer les nouvelles techniques sur leur propre terre. Au moins quatre couples sont recrutés dans chaque village, et ils se fournissent un appui mutuel quand ils rentrent chez eux. De même, chaque centre n'accepte que des stagiaires habitant dans un rayon moyen de 30 kilomètres. Ceci permet au personnel du centre de rendre visite régulièrement aux couples pendant deux ans après leur sortie et de les aider à résoudre tout problème qui pourrait se poser dans l'application des nouvelles techniques.

Le coût de la formation de chaque couple est relativement élevé. D'après Gabriel Serande, Directeur du Centre de Dadjamka, le coût moyen de la formation d'un couple est d'environ 2.600 dollars, soit 1.300 dollars par personne. Ceci reflète le haut niveau d'intérêt manifesté par le Gouvernement du Cameroun, qui paie (ou paiera) ces frais. Le coût de la formation pourra se justifier à la longue si le projet réussit à réaliser ses objectifs

---

(13) L'alphabétisme n'est pas nécessaire.

(14) Seule une épouse est autorisée à accompagner son mari.

d'augmenter la production et les revenus nets disponibles et d'améliorer le statut nutritionnel des villageois. Le but visé est une augmentation de 50% de la productivité et une augmentation de 40% du revenu net disponible parmi les stagiaires sortis des centres. L'on espère également que les paysans voisins adopteront certaines des nouvelles techniques après les avoir vues démontrées par les stagiaires, augmentant ainsi leur productivité, bien que les augmentations ne seraient sans doute que de llordre de 10%.

L'une des faiblesses du projet a été le programme destiné aux femmes. Dans la Province du Nord, les femmes aussi bien que les hommes travaillent dans les champs et pendant les neuf mois de la période de formation, les épouses apprennent également les techniques agricoles améliorées. (15) Cependant, l'on envisage de donner aux épouses une formation supplémentaire dans les domaines de l'hygiène, de l'assainissement, de la nutrition et de l'économie domestique. Jusqu'à présent, peu de cours spécialisés ont été offerts aux femmes, en partie parce que la formation était surtout concentrée sur l'augmentation de la productivité agricole, et aussi à cause du manque de personnel. Toutefois, cette situation est en train de changer et ce changement se reflète par l'addition d'une Volontaire Néerlandaise au personnel du Centre de Coordination. Cette Volontaire sera expressément responsable de l'expansion et du renforcement du programme des femmes.

Sous réserve de la disponibilité de crédits, l'AID financera une évaluation de ce projet dans un proche avenir (printemps/été 1980) pour déterminer la mesure dans laquelle les objectifs définis ont été atteints. L'augmentation réelle de la productivité agricole et du revenu réalisée par les anciens stagiaires sera mesurée. On mesurera également l'effet de dissémination du projet, c'est-à-dire la mesure dans laquelle les autres villageois adoptent les nouvelles techniques.

---

(15) On rapporte qu'il y a un certain ressentiment de la part des épouses en ce qui concerne l'équipement fourni à chaque ménage en fin de stage. Bien que les boeufs et les outils soient achetés conjointement, en fait, c'est le mari qui en a le contrôle une fois que le couple est retourné dans la communauté.

IV. POSSIBILITES OUVERTES POUR DES PROJETS DE TEC

Il existe de nombreuses possibilités pour supporter la TEC au Cameroun, aussi bien dans le contexte des petites entreprises que dans celui du développement communautaire. Dans cette section, nous décrivons le statut de la petite industrie d'équipement agricole, ainsi que certaines possibilités de projets. Une gamme de possibilités d'introduction de la TEC au niveau des villages est aussi présentée.

A. L'Industrie d'Equipement Agricole

1. Introduction

Bien que l'AID ne supporte pas actuellement l'industrie naissante encore mal organisée de l'équipement agricole au Cameroun, il existe là de nombreuses possibilités de promouvoir la dissémination et l'adoption de la technologie épargnant du capital. Certaines de ces possibilités ont été étudiées dans un document réalisé pour le compte de l'AID en octobre 1977 et intitulé "Etude Préliminaire des Applications de la Technologie Appropriée dans la Province du Nord du Cameroun". (16) Ce document a été écrit par un technicien et entrepreneur américain, Carl Bielenberg, qui a travaillé plusieurs années avec le CENEEMA et a depuis lors monté son propre atelier à Bafoussam dans l'Ouest du Cameroun. M. Bielenberg est hautement respecté, aussi bien à l'AID que par ses collègues dans tout le Cameroun, pour sa perspicacité, son expérience et son expertise.

Le besoin d'outils et de machines agricoles simples dans le nord justifie, selon M. Bielenberg, un programme visant à supporter la production locale d'articles appropriés. Il recommande une série d'activités:

- Enseigner aux techniciens locaux à fabriquer, expérimenter, modifier et évaluer des prototypes satisfaisant les besoins locaux, et les aider à trouver des emplois dans les ateliers privés. (Cela est réalisé en partie par le Centre Technique de Maroua, décrit plus loin dans cette section).

- Fournir aux ateliers existants des matières premières et des moyens de transport sûrs.

- Entreprendre des enquêtes sur l'équipement ayant déjà rencontré du succès sur les marchés locaux et déterminer comment et pourquoi ces technologies ont été disséminées et adoptées.

- Selon les besoins, établir un fonds de crédit pour les petits producteurs et les consommateurs.

- Promouvoir l'échange d'informations avec le CENEEMA et d'autres organismes de recherche et de développement (R&D) dans le domaine de l'équipement au Cameroun et à l'étranger.

Selon Bielenberg, l'organisme le plus prometteur pour mettre en oeuvre ce programme est le Centre Technique de Maroua.

2. Centre Technique de Maroua

Cette école forme un cadre de techniciens capables de fabriquer et de réparer toute une gamme de produits appropriés au nord, y compris des articles ménagers, des outils forgés améliorés et de l'équipement de construction. Dirigé par l'Union des Eglises Baptistes du Cameroun, il offre des cours de formation pratique dans les domaines de la mécanique générale, de la soudure et de la mécanique automobile. Tous les produits utilisent au maximum les matériaux locaux disponibles.

Selon Bielenberg, le centre est l'institution la plus activement engagée dans la mise au point de prototypes appropriés au nord, et il constitue une force pour encourager le développement et la diversification de l'industrie locale. (17) Pour ces raisons, et à cause de sa situation centrale dans le nord, le Centre Technique de Maroua a un rôle potentiel très important à jouer dans tout programme visant à renforcer et à développer l'industrie locale. De même, le programme de formation pratique du centre est un modèle qui pourrait être reproduit dans d'autres régions du Cameroun.

3. CENEEMA

Il s'agit d'un organisme R&D de génie agricole situé à N'kolbisson dans les faubourgs de Yaoundé. Etabli conjointement en 1974 par le Gouvernement du Cameroun et la République Fédérale d'Allemagne, CENEEMA (1) met au point des prototypes qui peuvent être construits avec des matériaux locaux et (2) expérimente des modèles importés et les adapte aux conditions du Cameroun. Un travail expérimental a été conduit sur une gamme de produits depuis les simples outils à main jusqu'à l'équipement agricole mécanisé peu coûteux. Une liste des produits et des prix est reproduite au Tableau 3.

Le problème majeur face auquel se trouve CENEEMA est, selon le co-directeur camerounais M. Ela Evina, celui des débouchés: déplacer la technologie des ateliers de CENEEMA pour la mettre dans les mains des petits fabricants et enfin des paysans. Pour essayer de remédier à cela, ils fournissent une assistance financière et technique à un entrepreneur proche. (18) Cependant, ils manquent de crédits et de personnel pour élargir cet effort en y englobant des entrepreneurs dans d'autres régions du Cameroun.

---

(17) Carl Bielenberg, "Enquête Préliminaire sur les Applications de la Technologie Appropriée dans la Province du Nord du Cameroun".

(18) Cet entrepreneur travaille au CENEEMA à mi-temps et passe le reste de son temps dans son atelier qui se trouve non loin. Le CENEEMA lui a fait un prêt initial d'investissement de 7.000 dollars qui sera remboursé après une période de grâce.

Tableau 3. Outillage Agricole Disponible au CENEEMA (1) $1 = 200 FCFA

ARTICLE	PRIX (CFA)	PRIX ($)
A. OUTILS AGRICOLES A MAIN		
Sarcloir de jardin	350	1,75 (1)
Houe de jardin	450	2,25
Houe	500	2,50
Plantoir (pelle) I	300	1,50
Plantoir (pelle) II	400	2,00
Houe I	450	2,25
Houe II	550	2,75
Couteau à cacao I	300	1,50
Couteau à cacao II	375	1,87
Fourche	450	2,25
Herse pour les racines	500	2,50
Arrosoir	2.750	13,75
Faux	800	4,00
Sarcloir	1.700	8,50
B. MACHINES		
Décortiqueuse d'arachides	30.000	150,00
Vanneuse	22.000	110,00
Vanneuse à tamis	57.000	285,00
Batteuse à riz (à pédale)	20.000	100,00
Batteuse à riz (à bicyclette-cadre de bois	25.000	125,00
Batteuse à riz (à bicyclette-cadre d'acier)	29.000	145,00
Semoir pour 3 rangées (avec roues à brosses)	25.000	125,00
Semoir pour 3 rangées (avec rouleau)	30.000	150,00
Plantoir	9.000	45,00
Egrenneuse à maïs - Type A	100	0,50
Egrenneuse à maïs - Type B	150	0,75
Egrenneuse à maïs - Type C	200	1,00
Egrenneuse à maïs - Type D	300	1,50
Séchoir direct à riz	--	--
Moulin à maïs (à moteur)	55.000	275,00
Gratoir à manioc (à moteur)	49.000	245,00
Gratoir à manioc (à bicyclette)	45.000	225,00
Presse à huile de palme	65.000	325,00
Broyeuse de palmistes	55.000	275,00
Machine à parpaings	70.000	350,00
C. EQUIPEMENT POUR LA VOLAILLE ET L'ELEVAGE DES AUTRES PETITS ANIMAUX		
Abreuvoir à volaille - 3,5 litres	1.225	6,12
Abreuvoir à volaille - 5,5 litres	1.300	6,50
Abreuvoir à volaille - 8,0 litres	1.425	7,12
Abreuvoir à volaille - 15,0 litres	3.450	17,25
Mangeoire à volaille - 11 litres	1.350	6,75
Mangeoire à volaille - 14 litres	1.550	7,75
Mangeoire à volaille - 18 litres	1.750	8,75
Couveuse	9.750	48,75
D. EQUIPEMENT MENAGER		
Foyer à charbon et à bois (4 et 5 feux) I	65.000	325,00
Foyer à charbon et à bois (4 et 5 feux) II	80.000	400,00

M. Evina a indiqué ce qu'il pense être les prochaines étapes de la dissémination des prototypes:

- Trouver des entrepreneurs dans tout le pays, susceptibles de fabriquer les outils et les machines.

- Déterminer l'équipement minimum nécessaire pour fabriquer les prototypes. Ceci variera selon le perfectionnement et la complexité de l'outil ou de la machine.

- Déterminer les besoins et la demande potentielle du marché par région. Ceci variera beaucoup au Cameroun, étant sa diversité écologique.

- Trouver des sources de financement pour les entrepreneurs et pour les acheteurs.

M. Evina a aussi fait part de son point de vue sur la raison pour laquelle l'équipement n'a pas été plus largement adopté. Tout d'abord, peu de gens connaissent son existence. Bien que le CENEEMA ait établi trois stations sur le terrain à Bambui, Nanga Eboko et Garoua, le manque de personnel et de crédits les a empêchées de faire des démonstrations dans les petites villes et les villages. Un second problème lié au premier, est la résistance de certains paysans au changement. M. Evina pense que cet état de choses est d'autant plus vrai que les gens sont isolés, peu éduqués et ne sont pas familiers avec les nouveaux outils et les nouvelles techniques. Ce problème pourrait être résolu en partie par des démonstrations. Troisièmement, le manque de crédits peut poser de sérieux handicaps aux acheteurs. L'obtention d'un prêt du FONADER, l'organisme gouvernemental de crédit agricole, est, selon les dires, très compliqué et, naturellement, les petits paysans ayant peu ou pas de répondant ont peu de chances de voir leurs demandes de prêts agréées. Cependant, le FONADER fait, dit-on, des efforts pour décentraliser son programme. Il est également disposé à établir des programmes spéciaux de prêts avec d'autres organismes comme la SODECOTON et l'UIPE. Il faudrait explorer un programme similaire avec le CENEEMA.

En juin 1980, le CENEEMA, en coopération avec la Fondation Allemande pour le Développement International et la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST), tiendra une conférence internationale sur la "Mécanisation au niveau des petites exploitations sous les tropiques humides en Afrique Centrale et de l'Ouest". Des savants, des administrateurs et des fabricants de toute l'Afrique ont été invités à participer à cette conférence. Des rencontres similaires facilitant le dialogue parmi les pays du Tiers Monde sur les problèmes de la technologie et les solutions appropriées devraient être encouragées et méritent l'appui de l'AID.

4. Tropic

La Société des Forges Tropicales, mieux connue sous le nom de Tropic, fabrique une variété d'outils pour l'agriculture, la sylviculture et l'industrie. Pour le moment, elle produit deux catégories principales d'équipement agricole: des outils à main et un équipement plus spécialisé pour la traction animale, ainsi

que des charrettes. Un travail expérimental est en cours pour établir une troisième catégorie de produits: les tracteurs. Il est intéressant de noter qu'il n'y a aucun contact entre Tropic et le CENEEMA, bien que ce dernier ait, à l'occasion, expérimenté et modifié des outils Tropic.

Tropic a été fondé en 1964 et dépend de Bastos, société multinationale à majorité française. Tout l'équipement est fabriqué à l'usine de la compagnie à Douala, qui emploie environ 250 personnes. Elle a le monopole virtuel sur le marché de l'équipement agricole au Cameroun. La majorité de sa production est vendue en gros aux grands organismes para-étatiques tels que la SODECOTON, la SEMRY, le FONADER, ou les Centres de Fromation des Jeunes Agriculteurs, et elle est fréquemment revendue aux paysans à des prix subventionnés.

Les conséquences de l'existence de Tropic à l'égard de l'établissement des petites entreprises locales ne sont pas claires. La distribution de ses outils à main et de son équipement de traction animale dans tous les programmes gouvernementaux de production agricole a servi à mettre beaucoup de gens en contact avec ces outils et à développer leur marché. Néanmoins, le monopole de Tropic sur l'industrie, de même que les subventions importantes que la société reçoit du gouvernement pourrait retarder la croissance d'une industrie locale compétitive. Bien qu'un grand nombre d'usagers aient exprimé leur mécontentement en ce qui concerne l'équipement Tropic, il n'est pas possible de déterminer si les entrepreneurs locaux pourraient fabriquer des modèles de meilleure qualité à un prix compétitif.

B. La TEC au service du Développement Communautaire

Un certain nombre d'organismes travaillant au niveau communautaire sont en train de mettre au point des propositions de projets pour promouvoir la TEC au Cameroun. Nous présentons ci-dessous des informations sur ces organismes et sur leurs idées respectives. Ils sont candidats à une éventuelle assistance de l'AID.

1. Stockage des Céréales dans les Villages

Au millieu de 1976, la Commission pour le Développement de la Fédération des Eglises et Missions Evangéliques du Cameroun (FEMEC) a entrepris une enquête sur les pratiques actuelles de stockage des céréales au Cameroun et a conçu un programme dans ce domaine. L'équipe d'étude a conclu que le succès de ce programme reposerait sur l'identification et la promotion de techniques expérimentées, éprouvées et efficaces. En conséquence, l'on a proposé de construire et d'expérimenter une série d'unités de stockage peu coûteuses, soit individuelles, soit communes et de calculer les rapports coût-bénéfice pour chacune d'entre elles. Des recommandations sur les meilleures unités pour chaque régions seraient alors faites. A ce jour, aucune source de financement n'a été trouvée pour ce programme.

Des informations et des photographies sur les différents systèmes traditionnels de stockage utilisés au Cameroun ont été compilées pendant cette enquête qui était financée par le Concile Mondial des Eglises et le Fonds des Frères Rockefeller. (19)

2. Technologie Epargnant de la Main d'Oeuvre pour les Femmes

Le Service de la Femme de la Direction du Développement Communautaire cherche un soutien pour introduire la technologie épargnant de la main d'oeuvre parmi les paysannes. Avec une mise de fonds provenant du Fonds Spécial d'Auto-Assistance de l'Ambassade, un groupe de femmes a acheté récemment trois décortiqueuses d'arachides au CENEEMA. Le Service de la Femme aimerait aider d'autres groupes à trouver des sources de financement, à se procurer l'équipement et à apprendre à s'en servir et à l'entretenir. Une proposition est en cours de rédaction et sera soumise dans le cadre du Projet Régional d'Amélioration de la Technologie Rurale.

3. Formation des Forgerons de Villages

Il existe un besoin croissant de forgerons locaux capables d'entretenir et de réparer l'outillage agricole simple. Bien qu'il y ait en fait un réseau de forgerons, ces derniers ont besoin d'une formation complémentaire. L'Union Internationale pour la Protection de l'Enfance et les Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs sont en train de rédiger une proposition conjointe pour donner chaque année une formation à court-terme à dix forgerons dans l'un des centres existants. A la fin de leur stage, chaque forgeron recevrait un lot subventionné de matériel et d'équipement. Cette proposition pourrait être soumise à l'AID pour être financée au titre du Projet d'Amélioration de la Technologie Rurale.

4. Le Corps de la Paix

Le Corps de la Paix/Cameroun étudie le rôle possible des volontaires dans l'introduction de la technologie appropriée. Les volontaires vivent et travaillent dans les villages et ont des contacts permanents et personnels avec les bénéficiaires potentiels. Pour ces raisons, ils occupent une position idéale pour travailler avec les villageois à identifier les besoins ainsi que leurs solutions technologiques. Un Volontaire du Corps de la Paix, qui a assisté récemment à une réunion régionale au Mali sur le technologie appropriée, est en train d'élaborer un programme expérimental qui comprend les éléments suivants:

- Former les volontaires en place et ceux qui arrivent dans les applications prometteuses de la technologie appropriée au Cameroun;

---

(19) Des informations sur l'étude préliminaire et sur le programme proposé peuvent être obtenues auprès de M. Kolewang, Chef du Programme de Stockage des Céréales, FEMEC.

- Fournir aux volontaires des informations sur la technologie appropriée;
- Etablir une bibliothèque de ressource sur la technologie appropriée au siège du Corps de la Paix à Yaoundé;
- Fournir aux volontaires une mise de fonds pour leur permettre de construire et d'expérimenter des prototypes à l'usage des villages.

Si le Corps de la Paix décide de donner suite à ce programme, il est possible qu'il puisse bénéficier du soutien de l'AID, en particulier pour l'établissement d'une "mise de fonds" pour les volontaires.

BIBLIOGRAPHIE

Bielenberg, Carl. A Preliminary Survey of the Application of Appropriate Technology on the North Province of Cameroon. Bamenda, Cameroun: Centre National pour les Etudes et l'Expérimentation du Machinisme Agricole. 4 août 1978.

Fédération des Eglises et Missions Evangéliques du Cameroun. Edition Spéciale sur le Stockage des Céréales. Bloc-Notes du Monde Rural, Yaoundé, Cameroun. Décembre 1978. No. 16.

Fédération des Eglises et Missions Evangéliques du Cameroun. Le Stockage des Céréales au Cameroun. Bloc-Notes du Monde Rural. Yaoundé, Cameroun. Février 1977. No. 12.

Langley, Philip; Marie Ngom et Philippe David. Technologies Villageoises en Afrique de l'Ouest et du Centre en Faveur de la Femme et de l'Enfant. Etude préparée par l'UNICEF/Abidjan et ENDA/Dakar.

Metuge, Kolewang; Robert Hellyer et Jay Gould. Grain Storage Project: Final Report. Fédération des Eglises et Missions Evangéliques du Cameroun, Yaoundé, Cameroun.

O'Kelly, Elizabeth. Rural Women: Their Integration in Development Programmes and How Simple Intermediate Technologies Can Help Them. London, England. Août 1978.

Reddy, A.K.N. "Criteria for Selecting Teniques." Ecodevelopment News. No. 7. Décembre 1978.

Steel, William F. A Strategy for Supporting Small-Scale Enterprise Development in Cameroon. Préparé pour l'Agence pour le Développement International. Nashville, Tennessee: Université Vanderbilt. Janvier 1978.

Thery, D. "The Heritage and the Creativity of Popular Ecological Knowledge as Underused Resources for Development." Ecodevelopment News. No. 10. Septembre 1979.

APPENDICE 1

Liste des Personnes Interrogées du 17 janvier au 5 février 1980

Paris, France

Didier Chabrol et Henri Ocde, G.R.E.T.

Daniel Thery, Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement

Union Internationale pour la Protection de l'Enfance, Centres de Formation des Jeunes Agriculteurs

Chris Henny, Coordonnateur, Maroua
Moïse Njoh-Sam, Directeur, Ecole Technique d'Agriculture
Gabriel Serande, Directeur, Dadjamka
M. Egger, Entrepreneur de Construction, Guetele

Projet Fédération pour la Sauvegarde de l'Enfance/Fondation pour le Développement Communautaire, Doukoula

Alan Miller, Directeur
Richard Embry, Directeur du Projet
Suzanne Bibi Messi, Coordonatrice Sociale

Centre Technique de Maroua

Carl Hines, Mécanicien

CENEEMA

M. Ela-Evina, Co-Directeur
M. Schurig, Co-Directeur
M. Mofor, Directeur de la Construction

Direction du Développement Communautaire, Ministère de l'Agriculture

Andrew W. Ndonyi, Directeur
Agatha Nji, Chef du Service de la Femme
Miriam Bergman, Volontaire du Corps de la Paix
David Karoff, Volontaire du Corps de la Paix

USAID/Yaoundé

James E. Williams, Directeur
Fritz E. Gilbert, Directeur Adjoint
John B. Woods, Responsable du Programme
Janet Schulman, Service du Programme
Eilene Oldwine, Conseillère en Santé Publique
Douglas Palmer, Directeur du Projet de Formation Pratique en Education pour la Santé
Rudy Thomas, Enseignement et Ressources Humaines
Richard H. Goldman, Agriculture et Développement Rural

Corps de la Paix/Yaoundé

Constance Freeman, Directrice

FEMEC, Yaoundé

Kowelang Metuge, Chef du Programme de Stockage des Céréales, Direction du Développement

CARE/Yaoundé

Ellis Franklin, Directeur

Tropic/Douala

D. Crochetet, Directeur Technique