PD-AAZ-170

60817

EVALUATION PROJET SYSTEME POST-RECOLTE
VITA/AFRICARE

Contract No. AFR-0510-C-00-7031-00

Soumis à
l'USAID/Yaounde

par
LABAT-ANDERSON Incorporated

LABAT-ANDERSON Incorporated
1111 19th Street North
Suite 600
Arlington, Virginia 22209
Phone (703) 525-9400
Telex 5106005227 LABAT AND

LABAT-ANDERSON INCORPORATED REMERCIE
M. JOCELYN-PHILIPPE ZACKO ET M. FIDELE DATILOUM
DU MINISTERE CENTRAFRICAIN DU DEVELOPPEMENT RURAL
POUR TOUTE L'ASSISTANCE QU'ILS ONT OFFERTE PENDANT CETTE EVALUATION.

LA TRADUCTION DU RAPPORT FINAL
EN FRANCAIS
A ETE FAITE PAR
DR. M. ETIENNE

RESUME

Evaluation
Projet Système post-récolte
Préfectures de l'OUHAM-PENDE et de l'OUHAM
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
mai 1987
(676-0016)

L'évaluation à mi-terme sert un double but. Il s'agit tout d'abord d'examiner la situation actuelle du projet post-récolte mené par VITA-Africare à la fin de sa première étape - celle de la recherche; et, ensuite, à la lumière de l'expérience acquise jusqu'à présent, de faire des recommendations en ce qui concerne l'orientation du projet au cours de sa deuxième étape - celle de la vulgarisation. Parmi les objectifs de la première étape, il y avait l'identification, le développement et l'essai des technologies de stockage et de transformation susceptibles d'être vulgarisées lors de la deuxième étape. Cette évaluation s'appuie sur celle - intérimaire - de juillet 1986. Ses résultats et ses recommandations sont acceptés et adoptés tels quels.

Puisque la première étape du projet est celle de la recherche, elle est par définition expérimentale. De ce fait, les projets de recherche prennent souvent des tournures inattendues et peuvent même produire des résultats surprenants. Le Projet Système post-récolte (PSPR) a trouvé, par exemple, que les pertes de sorgho stocké étaient plus faibles que prévues et qu'elles étaient dues en grande partie à des rats plutôt qu'à des insectes. Des mesures de lutte contre les rats préconisées par le projet s'avèrent être un moyen efficace de soutenir et d'améliorer les methodes traditionnelles de stockage. Cependant, on se s'est rendu compte que la transformation des produits vivriers représente une contrainte plus sérieuse, en particulier par le coût qu'elle impose à la société, puisque les femmes passent un temps considérable à piler les grains de sorgho.

Un grand effort a été fait au cours de la première étape pour recueillir, au niveau du village et de l'exploitation agricole, des données utiles pour une appréciation technique de nouvelles interventions, y compris la commercialisation et les prix. Tandis que les données recueillies suffisaient à réaliser les objectifs techniques du projet, il y avait aussi un surcroît de renseignements peu utiles par rapport à ces objectifs. Certains de ces renseignements, par exemple les méthodes pour mesurer les pertes dues aux rats, devraient être utiles dans l'établissement de directives de base pour la deuxième étape du projet. Les résultats des efforts entrepris dans le cadre de l'étude de marché pour estimer les élasticités du marché et d'autres réponses de l'offre sont d'une utilité limitée et n'ont pas satisfait aux objectifs définis.

Les faiblesses de l'effort de recherche reflètent dans une grande mesure le manque de visée bien définie noté par l'évaluation intérimaire, défaut qui devait permettre à la recherche d'errer au-delà des besoins effectifs du projet. Depuis la dernière évaluation, des mesures de correction ont été prises - l'équipe technique travaille ensemble de manière plus étroite et des plans de travail technique sont établis.

Une technologie de transformation et deux de stockage ont été développées au cours de la première étape. Il s'agit de 1° les gardes à rats, 2° les pièges à rats, 3° les pots en argile (canaris) scellés - une technologie traditionnelle dont l'utilisation devrait être promue, et 4° la formation appropriée des femmes pour l'utilisation des moulins à arachides de marque O.B., actuellement disponibles mais qui posent des problèmes. Ces interventions s'accordent avec les critères conventionnels qui définissent la technologie appropriée comme technologie compatible avec les contraintes économiques, techniques, et sociales que rencontrent les paysans. Tous les dispositifs techniques peuvent être montés en République centrafricaine avec des moyens matériels disponibles sur place. Les interventions ont été identifiées et raffinées en collaboration avec les paysans et dans le milieu agricole. Elles semblent convenir aux conditions présentes dans une zone qui chevauche la ligne isohyète de 1000 millimètres, où les paysans cultivent le manioc comme vivrier de base, complété par le sorgho.

L'équipe d'évaluation est de l'avis que la recherche entreprise au cours de la première étape dans le domaine des techniques de mouture - avec l'emploi de moulins à manège et à moteur pour remplacer l'énergie humaine - était insuffisante. Elle recommande que la recherche qui porte sur la mouture du sorgho soit reprise avec comme fin de perfectionner un moulin à manège susceptible de 1° utiliser des meules de moulin en pierre fabriquées sur place par des tailleurs de pierre du pays, 2° produire une farine de sorgho d'une qualité acceptable par les consommateurs, et 3° être d'un fonctionnement rentable dans le cadre d'un marché de consommation très restreinte. Un effort doit être fait pour tenir compte des intérêts des femmes dans leur rapport avec une telle innovation technique, notamment en ce qui concerne les droits de propriété, l'utilisation, et les bénéfices qui peuvent en découler.

L'équipe d'évaluation estime que le projet est à même de remplir son objectif, soit d'élaborer et d'entamer le processus de diffusion de technologies appropriées. Le projet n'avait pas comme intention de fournir à la RCA (République centrafricaine) les moyens de mener elle-même une telle recherche. Cependant, si l'on veut réaliser l'objectif à long terme - la diffusion des technologies dans les régions du pays auxquelles elles conviennent - il faut prendre des mesures au cours de la deuxième étape pour intégrer ce savoir

dans les structures institutionnelles. A cette fin, on pourrait, par exemple, 1° faire entrer ces technologies dans les programmes établis de formation d'agents vulgarisateurs nouveaux et dans les cours de recyclage du personnel de vulgarisation actuellement en place, 2° sensibiliser les fonctionnaires de rang élevé à l'importance de ces technologies, soit par des cours d'études supérieures donnant lieu à un diplôme soit par la participation à des ateliers spécialisés en dehors de la RCA, et 3° sensibiliser les enfants en faisant des renseignements sur le stockage et la transformation un élément de leur programme scolaire.

La vulgarisation de ces technologies exigera que des liens étroits soient maintenus avec l'Agence centrafricaine pour le développement de l'Ouham-Pendé (ACADOP), le Développement communautaire (DC), l'Animation rurale et le Corps de la paix. Dans la mesure du possible, les cadres de terrain de la Société centrafricaine de développement agricole (SOCADA) devraient être tenus au courant et faire partie du programme de sensibilisation. D'autres liens au niveau des institutions devraient être établis avec les écoles publiques, le Programme d'action évangélique pour le développement agricole (PAEDAS) et d'autres projets de développement tels que les Centres ruraux pour l'éducation et la formation (CREF) et le Projet de développement de l'Ombello-M'Poko (PRODEROM). Etant donné les réductions de moyens qui affectent depuis peu la SOCADA, quelques-uns de ses agents vulgarisateurs pourraient se trouver disponibles pour servir le projet moyennant un accord de location dont les modalités sont à déterminer.

La formation de personnel entreprise au cours de la première étape était orientée vers la seule collecte de données. Cette formation sera d'une utilité limitée au cours de la deuxième étape. Le recyclage de ce personnel de vulgarisation est une autre tâche qui s'impose au cours de la deuxième étape. Une formation plus intensive pour la vulgarisation, et qui affecterait peut-être une région plus étendue, pourrait exiger un personnel plus nombreux. Des homologues et des Volontaires du corps de la paix supplémentaires (VCP) pourraient assister l'expert en vulgarisation contractuel.

La réorientation du projet vers la vulgarisation plutôt que la recherche devrait se refléter dans la composition de l'équipe d'experts techniques à long terme. Outre le directeur de l'équipe affecté à Bangui et responsable du soutien logistique de l'équipe technique de terrain au cours de la deuxième étape, le personnel suivant est nécessaire: un spécialiste de la vulgarisation (actuellement sur place) et un spécialiste de la technologie des moulins. Il ne sera pas nécessaire de remplacer l'entomologiste, qui partira vers la fin de 1988. Un membre de l'équipe de terrain doit avoir comme responsaabilités d'assurer la bonne orientation du projet, de superviser les plans de travail, de faciliter les

rapports avec les organismes homologues, et d'entretenir des rapports étroits avec le bureau VITA-Africare à Bangui. Des consultants à court terme seront nécessaires, dont un spécialiste des méthodes de formation pour la vulgarisation et un anthropologue appliqué.

L'équipe d'évaluation est de l'avis que la mise en oeuvre du projet a souffert de l'éparpillement du personnel technique, désavantage aggravé par le départ précoce pour raisons de santé de l'un des membres originels de l'équipe technique. Les cadres techniques devraient être davantage regroupés au cours de la deuxième étape. Le contact avec le personnel de vulgarisation pourrait se faire par 1° l'affectation de plusieurs VCP (jusqu'à trois), 2° l'affectation d'homologues d'un calibre et d'une expérience suffisants pour pouvoir concilier la direction technique avec les besoins de la formation et de la vulgarisation. Un VCP travaillerait avec le technologue des moulins et devrait avoir une connaissance des outils et de l'équipement de base. Les autres travailleraient avec le spécialiste de la vulgarisation.

Le but du projet ne doit pas être modifié ni redéfini. Le projet reste faisable avec les moyens financiers actuels. Il est probable, cependant, qu'il aura besoin d'une prolongation de temps, cela sans crédits supplémentaires. Des termes de référence révisés devront être établis pour les nouveaux postes, et ils devraient être assez précis pour inclure la visée du projet.

Le projet SPR paraît avoir pleinement réalisé un objectif supplémentaire - il a établi une présence américaine positive sur la scène du développement national. L'équipe d'évaluation estime que toutes les instances gouvernementales concernées (Ministères, Préfectures et Sous-préfectures) ont été favorablement impressionnées et apportent leur soutien au projet et à ses objectifs. Ce point de vue semble être corroboré par la forte équipe que le gouvernement de la République centrafricaine (GORCA) a dépêchée pour accompagner l'équipe d'évaluation lors de sa tournée de dix jours dans la zone du projet.

1. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet SPR (676-0016), mis en oeuvre au moyen d'un accord de coopération entre AID et Volunteers in Technical Assistance (VITA) est un projet de 5 ans, signé le le 24 août, 1984. Il se terminera en 27 mois, le 1er septembre 1989. Le projet se conforme à une méthodologie classique dans le domaine des systèmes agricoles, puisqu'il réunit la recherche, les essais techniques et la vulgarisation, mais il sort de l'ordinaire dans la mesure où il traite de questions souvent discutées mais peu étudiées - celles du stockage post-récolte et de la transformation des produits vivriers.

Le but du projet est d'augmenter la disponibilité en produits vivriers en RCA et donc, implicitement, les revenus agricoles réels, qui, ensemble, agiront directement pour améliorer le niveau de la nutrition. Ces objectifs seront réalisés par l'introduction des technologies post-récolte développées par le projet. La visée du projet est d'identifier, de tester, et de vulgariser des technologies de stockage et de transformation qui sont élaborées selon les critères conventionnels des systèmes agricoles et qui sont appropriées par rapport aux besoins des paysans. Parmi les critères de la technologie appropriée il faut inclure 1° la fabrication à partir de matériaux disponibles sur place, 2° la fabrication et l'entretien accessibles au savoir technique disponible sur place, 3° la compatibilité avec les contraintes économiques et sociales et les besoins des paysans (par exemple, ne pas exiger une lourde main d'oeuvre là où celle-ci est peu disponible), 4° l'indépendance vis-à-vis de matériaux importés, 5° l'accessibilité économique, soit des prix à la portée de tous.

La mise en oeuvre du projet était au départ conçu comme devant se faire en trois étapes. Au cours de la première étape, une équipe technique devait spécifier les besoins techniques dans le cadre de problèmes de stockage et de transformation identifiés au moyen d'études en milieu agricole à visée bien définie. Au cours de la deuxième étape et pendant une période de deux ans, ces technologies devaient être vulgarisées auprès des paysans dans les cinq zones étudiées au cours de la première étape. Une troisième étape, d'une durée d'un an, aurait préparé le terrain pour une diffusion étendue à l'ensemble du pays. Des critères précis d'ordre politique, démographique, pédologique, et agricole ont déterminé la localisation du projet dans le nord-ouest de la RCA, dans les deux préfectures del'Ouham et de l'Ouham-Pendé. Cette région est l'une des plus productives et des plus peuplées du pays, et elle se relie par une assez bonne route à Bangui, seul marché d'importance du pays.

Jusqu'à présent, le projet a apporté une assistance technique à long terme considérable, dont un spécialiste en vulgarisation, un spécialiste en transformation, un

spécialiste en stockage, et un entomologiste, ainsi qu'un directeur de projet affecté à Bangui et qui gère le soutien logistique. Un membre de l'équipe technique devait veiller à la direction intellectuelle du projet sur le terrain. Son départ précoce pour raisons de santé a laissé une lacune jamais comblée par la suite. Sans la direction qu'il devait apporter, l'équipe technique a continué son travail, mais avec une visée moins précise. La recherche, par exemple, a porté sur un champ étendu et a produit des résultats au-delà de ce qui était nécessaire pour répondre aux besoins du projet. Néanmoins, à la longue, les contraintes de stockage et de transformation ont été identifées et l'on a pu propose des interventions compatibles avec les critères de la technologie appropriée. L'évaluation intérimaire a noté le désarroi sur le terrain et a recommandé que des plans de travail réguliers soit dressés et que les réunions de cadres portent leur attention sur les plans de travail plutôt que sur des considérations purement logistiques, comme c'était le cas auparavant. Cette recommandation a été suivie.

Le directeur du projet, responsable du soutien logistique, était affecté à Bangui. Les quatre autres cadres étaient éparpillés dans la région du projet. On a donné deux raisons pour justifier cet éparpillement. Tout d'abord, il permettait d'encadrer une étendue plus grande. Ensuite, il diminuait la possibilité que des différences significatives mais peut-être subtiles passent inaperçues. En pratique, cet éparpillement a dilué la force technique, situation aggravée par l'absence d'un chef officiel. On pourrait aussi soutenir qu'il a empêché l'un des techniciens restés sur place d'assumer une fonction directrice plus marquée.

Les parties nord de deux préfectures ont été choisies comme emplacements du projet. Cette décision reflète plusieurs considérations, dont le fait que cette région présente une histoire de perturbations politiques, peut-être motivées par le ressentiment de sa population envers le gouvernement central en raison de ce qu'elle percevait comme un délaissement. Au sein de cette région, 5 zones d'étude et 5 villages dans chaque zone ont été choisis (sur un nombre total estimé à 800 villages pour les deux préfectures). Les villages ont été identifiés au cours d'études régionales étendues menées par le projet, et ils devaient représenter des dimensions importantes de la situation régionale sur les plans agricole et socio-économique. Le choix de villages ne constitue pas un échantillon au hasard et ne prétend pas pouvoir servir de base à une extrapolation statistique. L'énumération même a été faite par des agents vulgarisateurs affectés au projet grâce à un accord avec le gouvernement. Deux organismes ont participé - ACADOP dans les régions de Paoua et de Bocaranga, et le Developpement communautaire dans celle de Bossangoa.

La première étape a été en grande partie consacrée à apprendre quels étaient au juste les problèmes de stockage et

de transformation - leur variabilité au sein d'une région et d'une région à l'autre - cela afin d'identifier les critères permettant d'élaborer les remèdes techniques appropriés. La recherche a constaté que la plupart des pertes lors du stockage post-récolte sont dues aux rats plutôt qu'aux insectes, à l'encontre de ce qui était attendu, et que l'ensemble des pertes étaient faible - moins de 5 pour cent. Cependant, les méthodologies employées ne permettent pas d'estimer les pertes d'ensemble de céréales à l'échelle régionale.

La recherche a identifié et essayé trois dispositifs préventifs de pertes de céréales dues aux rats, tous conformes aux critères de la technologie appropriée. Ce sont 1° les pièges, 2° les gardes à rats en métal posés sur les pieds des greniers, et 3° des jarres en argile (canaris) scellés. Ces dernières correspondent à une technologie traditionnelle utilisée de manière restreinte. En outre, les études ont démontré que les méthodes traditionnelles de transformation pouvaient être fort exigeantes en main d'oeuvre - généralement féminine - alors que celle-ci est peu disponible. On a étudié la production de la pâte d'arachide, ingrédient important du régime alimentaire de la population. On a comparé plusieurs moulins disponibles sur place, et un moulin polonais (O.B.), importé du Cameroun, s'est révélé le plus efficace. Malheureusement, il est livré sans mode d'emploi. En outre, mal utilisé, il se casse facilement, et le travail de soudure nécessaire à sa réparation est coûteuse. Cependant, puisqu'il est très apprécié et efficace et que des démonstrations sur place peuvent rémédier aux erreurs d'emploi, on a décidé de soutenir la diffusion de ce moulin au cours de la deuxième étape.

2. RECOMMANDATIONS

2.1 BUT ET FINS, RESULTATS ET APPORTS

Question 1. Objectifs de la deuxième étape

Le projet SPR s'est en grande partie conformé aux intentions définies pour la première étape. Des technologies sont prêtes à être diffusées à travers la région du projet au cours de la deuxième étape. Les deux préfectures - l'Ouham et l'Ouham-Pendé - sont composées de 800 villages, dont 25 ont participé à la première étape. Avec l'encadrement actuel ou disponible en puissance et étant donné le soutien en assistance technique prévu pour le projet, 25 villages supplémentaires dans chaque préfecture peuvent participer à la deuxième étape. Ces villages se situeront dans les cinq zones du projet, mais on pourrait en inclure d'autres si l'occasion s'en présentait. Si chaque village est composé de 500 personnes, la population atteinte (directement ou indirectement) pourrait aller jusqu'à 35 000.

Au départ, le projet comportait une troisième étape au cours de laquelle on devait établir les bases institutionnelles et autres susceptibles de soutenir la vulgarisation au-delà des cinq zones du projet après la fin de celui-ci. Puisque les mêmes organismes, et en grande partie le même personnel, doivent participer aux diverses activités, il semble y avoir peu de raison de maintenir une si nette distinction entre les objectifs de chaque étape. Le problème sera de s'assurer que les innovations développées au cours de la première étape et essayées à grande échelle au cours de la deuxième étape ne se dissipent pas après la fin officielle du projet.

La deuxième étape devrait comporter des interventions qui assureront que les technologies post-récolte s'intègrent dans les structures institutionnelles de la RCA. Ces technologies devraient, par exemple, faire systématiquement partie des programmes de formation d'agents vulgarisateurs. Les agents actuellement sur le terrain devraient prendre connaissance des technologies nouvelles dans le cadre d'un programme de promotion ou de recyclage. Elles devraient faire partie des programmes d'enseignement agricole aux niveaux secondaire et supérieur. Les écoles primaires, dont l'enseignement vise à préparer les enfants à la vie paysanne, devraient intégrer dans leurs programmes des matériaux susceptibles de sensibiliser les élèves aux questions de stockage des produits vivriers. Enfin, il faut fournir aux villageois adultes des renseignements à ce sujet, cela par l'intermédiaire des services de vulgarisation et d'autres organismes qui entretiennent des liens directs avec la population rurale.

La recherche menée au cours de la première étape a souligné une fois de plus l'importance de l'énergie dépensée par les femmes pour la préparation de la farine de sorgho. Le projet

a entrepris des études préliminaires portant sur d'autres sources plus économes d'énergie motrice pour des appareils de mouture techniquement appropriés. La recherche sur la technologie des moulins pourrait apporter des bénéfices considérables si elle pouvait aboutir à un système rentable.

Il importe de souligner ce qu'on ne doit pas attendre du projet. L'accord de coopération prévoit que le projet doit identifier des technologies appropriées de stockage et de transformation. Elle ne préconise pas la création en RCA de structures capables de mener de telles recherches. Le projet laissera sur place des technologies testées et la capacité essentielle de les vulgariser. Tout ce qui peut se faire doit se faire dans les deux années qui restent avant la fin du projet. Il est peu probable que la sensibilisation à grande échelle qu'exigent les objectifs du Document de Conclusion du projet ("End of Project Statement" ou "EOPS") puisse se réaliser dans ce délai. Il est également peu probable que des crédits supplémentaires soient diponibles. Il est possible qu'on demande une prolongation de temps pour mener à bien le projet, cela sans moyens financiers supplémentaires.

Recommandations

1. Le projet n'a pas besoin d'être redéfini ni de recevoir des crédits supplémentaires afin de réaliser ses objectifs actuels. Une prolongation de temps est probable.

2. Les deux dernières étapes, esquissées dans le plan originel du projet, doivent être comprimées dans une seule étape.

3. La deuxième étape révisée devrait mettre l'accent sur a) la diffusion-vulgarisation et b) l'institutionnalisation des technologies développées au cours du projet.

4. Les recherches sur la transformation du sorgho en farine doivent être poursuivies (voir technologie ci-dessous).

5. L'EOPS (Document de Conclusion du projet) doit être révisé de la manière suivante: Le projet aura développé des technologies de stockage et de transformation appropriées par rapport aux réalités techniques, sociales, et économiques qui caractérisent le nord-ouest de la RCA; et il aura soutenu leur diffusion dans ses premiers stades. La RCA aura maîtrisé des aptitudes dans le domaine de la vulgarisation qui lui permettront à la fois de diffuser ces technologies dans les régions où elles sont appropriées et de soutenir auprès de la population la conscience de leur importance.

Question 2. Deuxième étape - besoins en assistance technique

Les objectifs de la deuxième étape - ceux de la vulgarisation et de la recherche avec une visée bien précise - exigeront des apports de personnel quelque peu différents. L'équipe d'assistance technique est en train de se transformer complètement. Trois personnes affectées pour le long terme sont parties, et une quatrième doit partir l'année prochaine. Une seule personne affectée pour le long terme - l'expert en vulgarisation - est arrivée. Il n'est pas besoin de remplacer l'entomologiste. Sont présentées ci-dessous des recommandations qui préconisent la préparation au plus tôt de plans de travail, sans doute avec l'aide d'une assistance technique à court terme. Y sont inclus les termes de référence pour le personnel à long terme et à court terme.

La vulgarisation sera la visée principale au cours de la deuxième étape. L'expert en vulgarisation devrait donc être la directrice technique - puisqu'il s'agit d'une femme - sur le terrain. Pour atteindre la population, elle devra utiliser des méthodes qui tiennent compte d'un taux élevé d'analphabétisme et d'un manque de familiarité avec les matériaux de représentation visuelle. Il faudra donc développer des matériaux spécialisés pour la vulgarisation. En outre, étant donné l'étendue de la région et le calibre inégal des agents vulgarisateurs, l'expert en vulgarisation aura besoin d'un personnel de liaison sur le terrain pour soutenir ces agents.

L'équipe de la première étape a peut-être perdu plus qu'elle n'a gagné en s'éparpillant à travers les cinq zones. On peut pour le moins suggérer que le projet a tardé à trouver son orientation en raison du manque d'interaction entre les membres de l'équipe. La direction du projet doit considérer avec soin les mérites d'une répartition différente des cadres techniques au cours de la deuxième étape.

L'utilité des cinq consultations à court terme semble faire doute. Cela est dû en partie au fait qu'elles ne sont pas toujours intervenues au moment propice et en partie à leur manque de crédibilité - non point pour des raisons de principe, mais plutôt par des observations trop généralisatrices à partir de données forcément restreintes.

Recommandations

1. Une nouvelle équipe d'assistance technique à long terme doit comprendre un spécialiste de la vulgarisation et un spécialiste des moulins, ainsi que le directeur du projet affecté à Bangui. L'assistance à court terme peut comprendre un anthropologue appliqué, un spécialiste de la formation d'agents vulgarisateurs, plusieurs VCP, et des spécialistes techniques des moulins et du suivi (voir ci-dessous).

2.2 LE SUIVI ET LES RENSEIGNEMENTS

Le projet a fait un investissement considérable de temps et d'autres ressources pour recueillir les renseignements utilisés au cours de la première étape. Parmi d'autres contributions, ces renseignements ont aidé à déterminer la direction que prendrait la recherche dans le domaine des technologies appropriées. Ces résultats ont conduit le projet à minimiser l'importance du stockage et à mettre l'accent sur la transformation. Au cours de ce travail, on a entrepris une série de démarches pour développer les moyens de mesurer les pertes d'origines diverses pendant le stockage - par exemple, les pertes dans les greniers dues aux rats. On a fait un effort important pour comprendre le rôle joué dans les décisions de stockage par les forces de marché et les possibilités qui s'offraient. La deuxième étape exigera que la collecte de renseignements se poursuive, mais qu'elle s'oriente plus vers le suivi des effets de la vulgarisation en même temps qu'elle minimise le recueil de données de base.

Un suivi systématique des progrès du projet vers ses objectifs n'a vraiment été tenté que lorsque la première étape était déjà bien avancée et que des plans de travail réguliers ont commencé à être dressés, cela comme conséquence directe des recommandations faites par l'évaluation intérimaire. Le manque de plans de travail, et donc une série de cibles à court terme qu'on pouvait observer et utiliser comme points de référence pour des cibles à plus long terme, reflète dans une large mesure l'absence d'un chef technique affecté à la région du projet.

Recommandations

1. Des plans de travail - mensuels, trimestriels, annuels, et pour la durée du projet - doivent être préparés le plus tôt possible. Ces plans devraient comprendre des cibles périodiques qui peuvent se mesurer selon des critères de travail accompli.

2. A partir des plans de travail, un plan de suivi doit être préparé. Il doit être régulièrement mis à jour en fonction des rapports de progrès et au fur et à mesure de ceux-ci. Il faudra peut-être faire appel à une assistance venue de l'extérieur, si la compétence requise ne se trouve pas au sein de l'équipe.

2.3. LA SURVIE A LONG TERME, LES LIENS INSTITUTIONNELS

Depuis son commencement, le projet SPR a connu une tutelle institutionnelle complexe. En fin d'analyse, on doit conclure que la domiciliation institutionnelle du projet doit se décider par le GORCA et dépendra des critères établis par le gouvernement. La complexité actuelle découle de la

présence du projet dans deux préfectures qui suivent actuellement des chemins de développement différents, chacune sous la tutelle d'un ministère différent. En partie pour cette raison, un troisième organe gouvernemental (anciennement ministère, actuellement Haute commission) - celui de l'Economie, des finances et du plan - conserve la tutelle effective du projet, et l'un de ses fonctionnaires, M. Zacko, est en fait responsable de sa gestion. Le directeur du projet a tiré parti de cette situation et a pu négocier avec adresse face aux différents points de vue représentés. Avec la fin du projet qui s'approche, il faudra éventuellement choisir un organisme gouvernemental de tutelle permanente susceptible de promouvoir à l'avenir les objectifs du projet.

Le projet a connu des rapports différents avec chacun des deux ministères qui participent à la mise en oeuvre du projet. Le Ministère du Développement rural utilise un plan de développement rural décentralisé - un peu semblable à celui de l'Organisation rurale pour le développement (ORD) en Burkina Faso - selon lequel un organisme donateur est lié à un région géographique. Dans le cas de l'Ouham-Pendé, le principal soutien d'assistance technique est apporté par le Gesselschaft fur die Technikzusammen Arbeit (GTZ), qui à son tour soutient un service de vulgarisation spécialisé, l'ACADOP. Dans la préfecture de l'Ouham, le contact direct entre le gouvernement et le paysan s'effectue par l'intermédiaire du Ministère de la Santé publique, qui entretient un service de développement rural pour la vulgarisation. Le calibre relatif de ces deux services est examiné ci-dessous.

Chacun de ces ministères affecte un homologue au projet. On constate que les rapports entre ces homologues et les conseillers techniques sont variables. Une réussite qui ne fait pas doute est celle des rapports établis entre le directeur du projet et le bureau du coordinateur du projet. Dans ce cas, on a pris soin de communiquer à l'homologue une compréhension en profondeur des méthodes et des objectifs du projet, et de lui accorder une large participation à sa réalisation. C'est cet homologue - on peut l'espérer - qui veillera à ce que les objectifs du projet continuent d'être promus après la conclusion officielle de celui-ci. D'autres homologues ont eu moins de chance. Notamment, il leur a manqué un programme de formation et une définition nette du sens de leur participation au projet.

Outre les rapports officiels avec des organismes gouvernementaux, des liens officieux voire informels sont maintenus avec des organismes publics et privés. Parmi ceux-ci sont la SOCADA (société para-étatique pour la culture cotonnière, qui, lui aussi, répond au Ministère du Développement rural), Le Centre de Formation agricole et rurale (CFAR), le PRODEROM, et divers organismes religieux tels que les CREF et le PAEDAS. Dans le cas de la SOCADA,

qui a son propre service de vulgarisation, on peut espérer son soutien pour diffuser les messages du PSPR. Avec la chute récente du prix du coton sur le marché mondial, la SOCADA peut se trouver obligée de diminuer son effectif d'agents vulgarisateurs et donc sa capacité de vulgarisation.

Recommendations

1. Un lien institutionnel à long terme doit être établi entre le projet et le ministère le plus apte à soutenir et à promouvoir les technologies développées par le projet. Etant donné le partage des responsabilités et bien que les critères du choix soient évidents, la désignation du ministère en question reste à déterminer.

2. Chaque homologue doit être choisi en tenant compte de son lien durable avec les objectifs du projet, et un programme de formation qui convient aux deux partis doit être établi. Des revues régulières de progrès doivent avoir lieu. Les homologues ne doivent plus être considérés comme de simples exécutants. Dans la mesure du possible, on doit les aider à bénéficier de programmes de formation spécialisée disponibles en dehors de la RCA.

3. Il faut entretenir des liens officieux entre le projet et d'autres institutions avec une capacité de vulgarisation rurale et qui peuvent être disposées à inclure des informations SPR dans leurs propres matériaux de documentation.

4. Des liens officiels doivent être établis avec des institutions susceptibles de transmettre des informations PSPR, telles que les écoles et les chaînes de radiodiffusion.

5. On doit tenter d'utiliser des vulgarisateurs SOCADA qui font l'objet de réductions d'effectifs actuellement en cours.

2.4. QUESTIONS TECHNIQUES

Question 1. Réduction des pertes au stockage dues aux insectes

L'étude de base mené par le projet a démontré que les pertes que subit le sorgho pendant la saison sèche sont généralement faibles mais qu'il existe des greniers individuels pour lesquels des pertes importantes sont subies par le sorgho, les haricots, les arachides et le maïs, ou bien qu'il y a des infestations d'insectes si avancées qu'elles deviendraient graves si le stockage continuaient. Dans certains cas, le stockage de sorgho pendant la saison des pluies est limité en raison des risques de pertes sévères. De manière semblable,

les dégats et les pertes causés par les bruches sont assez sérieux pour qu'on ne stocke pas les haricots et les arachides au-delà de 3 ou 4 mois. Les techniques de lutte contre les insectes dans le cadre des conditions locales sont mal connues.

Il y a besoin de connaissances plus poussées en ce qui concerne la possibilité de récolter plus tôt le sorgho comme moyen de diminuer les infestations pré-récolte d'insectes qui attaquent par la suite le grain stocké. On a besoin aussi de mieux connaître les avantages possibles du nettoyage des greniers, d'efforts d'hygiène à l'échelle régionale, d'un séchage plus rapide et plus efficace, et de l'emploi éventuel d'insecticides.

Recommandations

1. A l'exception du travail qui porte sur le stockage en canaris scellés et de l'achèvement du travail déjà en cours, ces questions doivent être tenues en suspens en attendant les résultats d'efforts sanitaires de lutte contre les rongeurs dans le milieu villageois et les effets secondaires que peuvent avoir ces efforts pour la lutte contre les insectes.

2. L'entomologiste affecté au projet doit s'efforcer sans retard et en priorité de développer et de prévoir la vulgarisation de recommandations techniques pour lutter contre les pertes dues aux bruches que subissent les haricots et les arachides.

3. Dès que ces recommandations sont disponibles, il faut évaluer l'utilité de les intégrer dans le programme de vulgarisation.

Question 2. La lutte contre le bruche de l'arachide

Le bruche de l'arachide est un parasite spécifique à l'arachide nouvellement introduit en Afrique. On le trouve en RCA et il s'y prolifère. Il faut ralentir sa prolifération et gagner du temps pour développer des mesures de lutte améliorées. Les mesures de lutte telles qu'elles peuvent s'appliquer à la région du projet sont mal connues. Les villages sont mal préparés à l'attaque de ces parasites. Les organismes internationaux ont besoin d'informations sur leur fréquence, leurs habitudes, et leur contrôle.

Recommandations

1. L'entomologiste affecté au projet doit inclure parmi ses considérations prioritaires la reconnaissance des bruches et la lutte contre ceux-ci.

2. Les informations disponibles doivent faire partie des actions de vulgarisation et de formation menées par le projet.

Question 3. Les pertes causées par les rongeurs et les oiseaux dans les champs

Bien que le projet soit consacré aux pertes poste-récolte, la question des pertes dues aux oiseaux et aux rongeurs fait partie de ses préoccupations d'ensemble. Il n'y a pas de coupure nette entre les modalités de séchage et de maturation des récoltes et les problèmes de stockage. Celles-là sont en rapport avec des infestations qui commencent dans les champs et peuvent continuer pendant le stockage; et le séchage peut diminuer l'importance des pertes progressives lors du stockage. Tout est en rapport avec la disponibilité de main d'oeuvre pour la récolte, le battage, le séchage, et le nettoyage, qui tous à leur tour influent sur les pertes pendant le stockage. De par le monde, les lignes de démarcation sont peu nettes. Malheureusement, les contraintes technologiques qui freinent la diminution de ces pertes vont du difficile à l'insurmontable.

Les technologies suivantes sont susceptibles de réduire ces pertes:

- Les oiseaux. L'élimination localisée des oiseaux qui attaquent les récoltes est impossible en raison d'une population trop étendue et trop mobile. Il n'existe aucun moyen efficace de les chasser. Les épouvantails agissent sur une surface très restreinte. La récolte précoce peut aider, mais elle entraîne une perte de grains qui tend à valoir celle due aux dégats par les oiseaux. Il faut encourager le séchage rapide aux champs.

- Les rongeurs. L'extermination localisée est impossible. Des mesures de lutte à l'échelle locale sont possibles, mais elles exigent une techologie au-delà de la portée de ce projet. Il n'existe aucun moyen efficace de les chasser. Les mises en garde sont les mêmes que ci-dessus en ce qui concerne la récolte précoce et le séchage rapide.

Recommandations

1. On ne propose aucun programme d'action.

2. Il faut reconnaître la complexité de la question. Compte tenu de la moindre importance du coton, selon le temps disponible et les intérêts en jeu, il faut encourager, évaluer et raffiner des procédés expéditifs de récolte, de séchage, de manipulation dans les champs, et d'enlèvement et de remise dans des lieux de séchage et de stockage abrités.

3. L'étude de techniques de séchage améliorées doit se poursuivre selon le temps disponible.

Question 4. La lutte contre les rongeurs (rats)

En RCA, comme ailleurs dans le monde tropical, la lutte contre les rats se heurte à une réserve naturelle bien pourvue en nourriture et en abris toute l'année. Sujet à des montées et des chutes, peu importantes sauf lorsqu'une région est atteinte par la peste, le nombre de rongeurs dépend de la nourriture et des abris disponibles. Les rongeurs réagissent à toute force qui les menace, telle que les prédateurs, l'empoisonnement ou le piégage, en consommant une nourriture alors plus abondante qui leur permet de produire des portées plus nombreuses et plus fréquentes et donc de repeupler jusqu'aux limites qu'impose le milieu.

La lutte contre les rongeurs par l'extermination peut être utile pour freiner des poussées reproductives exceptionnelles, pour réduire provisoirement la population, par exemple pendant la maturation des céréales, et pour éliminer sur place les rôdeurs qui font des dégâts dans les maisons la nuit. Le piégage/extermination est une technique utile pour démontrer l'importance du problème et pour avertir au plus tôt la population des mouvements et de l'augmentation des rongeurs.

Il y a un lien étroit entre la lutte contre les rats des champs et celle contre les rats du village. On ne peut dissocier l'une de l'autre. Tandis que la mesure de leurs mouvements est au-delà des moyens du projet, nous savons qu'aucune technique d'extermination ne peut réduire définitivement leur nombre et que la protection de denrées stockées exige que les rats soient empêchés d'accéder au grain. Ainsi, il existe un besoin de formation en deux domaines, l'un celui du contrôle intégré ("IPM" ou "integrated pest management"), afin de lutter contre les rongeurs rôdeurs, l'autre celui des techniques d'exclusion, afin de veiller à la protection des denrées stockées. La lutte contre les rongeurs des champs est une toute autre question au-delà de la portée et des moyens de ce projet.

Des débuts réussis ont eu lieu dans les deux domaines. Certaines questions IPM, telles que l'emploi efficace et non hasardeux de fumigènes de terriers, l'emploi amélioré de pièges, l'hygiène villageoise, et le rôle des chats, restent sans réponse. Les gardes à rats constituent des barrières efficaces. Leur efficacité a été mise à l'épreuve et démontrée. Leur utilisation efficace est fonction de la disponibilité et du prix des matériaux nécessaires, ainsi que de l'expertise et du soin avec lesquels elles sont posées et entretenues.

Recommandations

1. Le programme de vulgarisation pour promouvoir les gardes à rat doit aller de l'avant. Il faut étudier les modalités de vulgarisation les plus efficaces.

2. La visite de l'expert en biologie des rongeurs doit avoir lieu comme prévue avec comme but d'améliorer le message technique communiqué à la vulgarisation.

3. Un consultant expert en vulgarisation doit être employé pour aider à améliorer ce transfert technique.

4. On pourrait apporter à la RCA une assistance pour produire des documents imprimés utiles en ce qui concerne les questions techniques de lutte contre les rongeurs.

Question 5. Les canaris (pots en argile)

Trois interventions prévues par le projet sont l'amélioration du stockage, l'entretien ou le développement d'un métier artisanal local, et la gestion améliorée des réserves familiales de denrées alimentaires. L'étude du milieu a démontré que des améliorations sont nécessaires et qu'elles pourraient être effectuées dans les trois domaines par le stockage dans des canaris de grains sélectionnés, tels que la semence de maïs, le sorgho, et les arachides.

Le sorgho est rarement stocké au-delà de 4 mois. A la fin de cette période de stockage relativement courte, il est généralement utilisé ou consommé sous forme de bière. Une des raisons de cette consommation est sans doute que les paysans savent qu'il sera détruit par les insectes s'il est conservé plus longtemps et jusqu'à la saison des pluies. Cependant, le stockage traditionnel de sorgho en d'autres pays semblables se fait pendant une période plus longue. Si le stockage au village était d'une durée plus longue, plus de sorgho serait disponible, il y aurait donc moins besoin d'avoir recours au manioc - aliment moins nutritif - et la semence de sorgho serait plus disponible au village. L'étude de base a montré que le stockage en canaris était faisable et pratique.

Les avantages pratiques et les limites d'un tel stockage ont besoin d'être démontrés. Il s'agirait, par exemple, d'employer des canaris scellés pour le stockage à long terme de produits prioritaires tels que les semences et les arachides et de fournir aux villages des renseignements sur la fabrication de canaris. Dans le travail avec les villageois, les démonstrations de vulgarisation expliqueraient les avantages pratiques de leur emploi et seraient suivies d'exercices de vulgarisation portant sur le nettoyage, la sélection et le séchage du grain, ainsi que sur

les techniques de stockage en canaris scellés. On peut s'attendre à ce que ce programme soit bien reçu par les villageois atteints et à ce qu'il avance par une formation visant une amélioration du stockage en canaris scellés, ce qui prolongerait la conservation pendant le stockage de denrées prioritaires. Une formation continue viserait des techniques améliorées de fabrication de canaris, la préparation, le remplissage et le scellage de ceux-ci, ainsi que l'entretien pendant le stockage. Le programme de base serait élaboré sur le terrain.

Il y a de fortes indications qui suggèrent que la vulgarisation doit aller de l'avant, mais son efficacité pourrait se trouver diminuée par des renseignements insuffisants sur les questions suivantes: 1° l'écart possible entre le besoin anticipé et le besoin réel de stockage de longue durée, 2° la disponibilité à l'échelle nationale ou régionale de canaris ou de potiers sachant les fabriquer, 3° l'emploi éventuel de jarres à bon marché utilisées exclusivement pour le stockage de grains, plutôt que les canaris étanches actuels, et 4° des techniques sûres de stockage de grains à long terme.

Recommandations

1. L'emploi de canaris pour le stockage de grains doit continuer comme effort de vulgarisation.

2. Des réponses aux contraintes doivent être recherchées, et l'évaluation et l'amélioration du programme de vulgarisation doit être constamment à l'ordre du jour.

Issue 6. La Mouture du sorgho par l'énergie motrice

Le besoin d'une mouture du sorgho par l'énergie motrice pour soulager les femmes de cette corvée est bien documenté. De même, on connaît bien les contraintes économiques et autres qui s'opposent à l'emploi de moteurs à essence ou diesel à l'échelle de l'exploitation agricole ou du village. L'utilisation de la traction animale est bien acceptée par beaucoup de paysans, bien que le nombre absolu de bêtes - employées et pour le labourage et pour le transport - est restreint.

Malheureusement, un mécanisme de transmission d'énergie motrice capable de transmettre l'énergie animale à un petit moulin relativement rapide ou à un moulin spécialement adapté à l'utilisation en RCA n'est pas disponible. Parmi les contraintes importantes: 1° le moulin doit être assez efficace pour que le coût de son fonctionnement puisse être assuré par un marché restreint - peut-être pas plus de 1 000 personnes, 2° il faut élaborer des droits de propriété qui ne perturbent pas l'équilibre social, 3° le mécanisme de transmission d'énergie motrice doit être fabriqué à partir de

matériaux facilement disponibles sur place, 4° la machine doit être facile à entretenir, et 5° la farine doit être d'une qualité capable de rivaliser avec celle produite par le pilage manuel. Des moulins à manège qui répondent à ces critères sont largement utilisés dans le monde paysan. Ces moulins ont un coût de départ et de fonctionnement relativement bas. Leur rendement peut être plus ou moins élevé selon l'énergie transmise, la vitesse, et la taille des meules. Les technologies qu'exige la fabrication de ces machines serait nouvelles pour la RCA et demanderaient l'introduction d'un métier artisanal nouveau.

Recommandations

1. VITA à Arlington doit pourvoir à la préparation de moutures expérimentales de farine de sorgho qui seront envoyées en RCA pour que des échantillons y soient soumis à des essais randomisés ("double-blind tested") en ce qui concerne la finesse de la mouture, les propriétés culinaires, et l'acceptabilité du produit fini.

2. On doit suspendre toute considération du rapport Rosenbery d'avril 1987 sur la traction animale.

3. VITA à Arlington doit trouver un ingénieur des moulins spécialiste de la mouture des céréales au moyen de meules de pierre et qui fera une expertise rapide des problèmes qui se posent pour la mouture avec des meules de pierre d'une farine de sorgho fine à partir de grains décortiqués.

4. On doit réunir à VITA un expert de la traction animale et un expert des moulins qui feront pendant deux jours une expertise des problèmes suivie d'un rapport qui donnerait des reommandations pour un cours d'action et un effort de recherche à entreprendre dans le domaine de la mouture avec des meules de pierre au cours de la deuxième étape.

5. Si les résultats sont positifs, le projet peut alors procéder à l'identification d'un assistant technique étranger pour mener la recherche en RCA.

Question 7. L'Extraction de l'huile de karité

L'amélioration de l'extraction d'huiles végétales fait partie intégrale du projet. Des études menées au cours de la première étape montrent que les méthodes d'extraction d'huile sont variables selon les individus et d'une région à l'autre. La communication d'informations pourraient donc entraîner des améliorations considérables de la production dans son ensemble. Un tel échange d'informations au sujet de

l'extraction d'huile serait l'occasion de réunir à cette fin les homologues sur place de l'ACADOP, de la SOCADA, et du DC.

Recommandations

1. La vulgarisation qui concerne l'extraction de l'huile de karité doit continuer comme prévue.

2. La partie du programme de vulgarisation qui correspond à la collecte d'informations doit avoir la même importance que celle qui correspond à la diffusion d'informations.

3. On doit envisager la communication des informations au fur et à mesure qu'elles deviennent disponibles de manière à promouvoir un échange avec des groupes semblables en dehors de la RCA.

Question 8. Les Aires de séchage pour le manioc

Depuis le premier projet du Food and Agriculture Association (FAO) et de manière continue jusque dans le développement des plans de travail du projet, le besoin non résolu d'aires de séchage et de travail disponibles sur place a été reconnu comme un facteur qui alourdit le travail des femmes, alors qu'elles sont déjà surchargées. Une connaissance des matériaux à utiliser et de la méthode de construction d'aires de séchage peu coûteuses et rentables n'est pas disponible. Le projet pourrait participer à des essais sur place et à des démonstrations de vulgarisation si l'occasion se présentait.

Recommandations

1. Le travail par l'équipe en RCA doit s'arrêter.

2. Le VITA à Arlington doit obtenir les services d'un consultant pour faire à ce sujet une expertise de praticabilité de trois jours, dont un rapport écrit.

3. Si le rapport est très favorable, le même consultant pourrait être envoyé en RCA pour faire une étude de praticabilité rapide et un rapport avec de nouvelles recommandations. Parmi d'autres interventions, le consultant pourrait envisager la possibilité d'accorder à l'ACADOP un fonds de prêt ($2000) - à gérer en collaboration avec le PSPR - qui servirait à fournir aux villageoises les moyens d'acheter des matériaux.

Question 9. Les Aflatoxines

Le mot "aflatoxine" est communément employé comme terme générique pour désigner des toxines produites par la moisissure. Elles existent à l'échelle mondiale et sont d'une importance particulièrement grave dans les tropiques

humides. Les arachides sont souvent atteintes par cette toxine qui entraîne la détérioration du foie et éventuellement la mort. Bien que ce soit en dehors de la portée du projet, le manque d'informations sur le niveau de toxicité des arachides et du maïs peut avoir des conséquences graves pour la santé et pour les ressources monétaires, si le délaissement du coton devait conduire à une augmentation de la quantité des arachides. La connaissance des niveaux de toxicité constitue un premier pas vers l'appréciation de la gravité du problème en RCA et donc du besoin de mesures pour y remédier. Une étude globale ne peut être entrepris par le projet, mais on pourrait tenter une estimation préliminaire des niveaux de toxicité.

Recommandation

1. Si une trousse expérimentale est disponible, VITA à Arlington devrait envisager la possibilité de l'acheter afin de tester 200 échantillons d'arachides et de maïs pour dépister les moisissures toxiques. Le projet devrait effectuer une estimation rapide du coût du prélèvement de ces échantillons, dont la valeur du temps investi par le personnel.

Question 10. Informations sur l'emploi d'insecticides

De nombreux produits insecticides deviennent disponibles sur les marchés ruraux en RCA. Ces produits souvent dangéreux sont vendus dans de simples sacs en papier, sans mode d'emploi, et aucune source d'information sur leur emploi n'est disponible. Des instructions imprimées seraient de toutes manières peu utiles en raison du taux élevé d'analphabétisme. Parmi ces insecticides se trouvent le "Tue Tout", une poudre blanche employée contre une grande variété de parasites, et le "kampa". La SOCADA distribue actuellement le Sumicidin, le Cypercal, et le Polytrine.

Recommandation

1. Dans le cadre de son effort de vulgarisation, le projet devrait veiller à sensibiliser les agents vulgarisateurs, et donc, indirectement, les paysans, aux dangers des insecticides. Il devrait leur en enseigner l'utilisation correcte.

Question 11. Le Soutien technique externe

Il y a plusieurs organismes centrafricains qui participent à des opérations de stockage du grain tels que les groupes de production de semence, le PRODEROM, les CREF, et les coopératives paysannes. Ils ont besoin d'un soutien technique pour réduire les pertes et les dégâts causés par les rongeurs et les insectes. Un investissement de temps relativement modeste pourrait apporter à ces organismes une

assistance considérable. Ce soutien par le projet pourrait promouvoir de bons rapports à l'échelle régionale et servir à intégrer son travail de vulgarisation dans les structures institutionnelles. Il faut aider ces groupes à reconnaître leurs problèmes, à comprendre qu'il existe des solutions, et à effectuer des changements. Les méthodes de lutte contre les rongeurs préconisées par le projet peuvent servir cette fin.

Recommandation

1. Selon le temps et les occasions disponibles, le personnel du projet doit aider ces groupes à identifier et résoudre les problèmes effectifs posés par les rongeurs et les parasites.

2.5. LA VULGARISATION

Cette section traite des questions qui se rapportent à la formation et à l'utilisation des agents vulgarisateurs.

Question 1. La Vulgarisation - vers un programme de travail à long terme

Le projet dans son ensemble dépend de la réussite de l'effort de vulgarisation et en ce qui concerne la formation des agents centrafricains dans le domaine technique et en ce qui concerne la planification et la mise en oeuvre de la vulgarisation. Le projet tente de situer la vulgarisation dans le cadre de ses fonctions conceptuelles, techniques, formatives et pédagogiques. Une équipe enthousiaste avec des niveaux de formation et d'expérience variables dans le domaine de la vulgarisation s'est chargé des techniques de présentation, du recrutement et de la formation des agents, de l'utilisation des média, et du choix des groupes à atteindre. La répartition et l'utilisation du temps et des ressources humaines et physiques s'étudient en même temps qu'elles se pratiquent. Tandis qu'il faut continuer ces efforts, il y a grand besoin d'un expert venu de l'extérieur pour évaluer le projet et les méthodologies futures en ce qui concerne l'extension.

Recommandations

1. Un plan de travail complet pour la vulgarisation jusqu'à la conclusion du projet doit être dressé le plus tôt possible. Puisque ce travail portera sur la vulgarisation et étant donné le manque d'expérience relatif en ce domaine que possède le (la) spécialiste technique à long terme qui est sur place, il serait souhaitable de lui accorder une assistance technique pour la préparation d'un plan de travail à long terme.

2. Un spécialiste expérimenté de la vulgarisation devrait être engagé pour une période de 30 jours afin de revoir le plan de vulgarisation pour la deuxième étape et de faire des recommandations à ce sujet. Ce spécialiste devrait avoir accompli des missions semblables en Afrique ou en d'autres pays en voie de développement,

3. Cette consultation devrait s'effectuer le plus tôt possible pour aider la vulgarisatrice à établir son plan de 2 ans, soit pour la durée du projet.

Question 2. La Disponibilité d'agents vulgarisateurs pour la deuxième étape

Au cours de la deuxième étape, le projet prévoit d'ajouter 50 villages aux 25 atteints actuellement dans le cadre de la première étape. Cet effort exigera un personnel supplémentaire. Il faut donc soulever la question de la disponibilité et de la provenance des agents qui effectueront la vulgarisation prévue pour la deuxième étape. A présent, les agents vulgarisateurs affectés aux villages et de qui dépend la mise en oeuvre du projet sont soit des employés de l'ACADOP soit des fonctionnaires du DC. Les agents ACADOP actuellement utilisés par le projet représentent la quasi-totalité des agent employés par l'ACADOP. Quinze agents ACADOP desservent huit villages de la région de Paoua (zones 2 et 3) et huit villages de la zone 1, dans la région de Bocaranga. En outre, deux agents DC (ADC) sont superviseurs itinérants, l'un dans la région de Paoua, l'autre dans celle de Bocaranga, et un troisième ADC y est affecté à un village. Quatre ADC sont affectés aux villages dans la région de Bossangoa (zones 4 et 5). Puisque la SOCADA entreprend actuellement une réduction d'effectif en raison de la baisse des prix du coton sur le marché mondial, il faut envisager la possibilité d'engager quelques-uns de ses agents vulgarisateurs ou des ADC supplémentaires.

Il s'agit d'un problème fondamental auquel le projet doit faire face et d'une préoccupation exprimée par les Centrafricains au cours d'une réunion avec l'équipe du projet. On se soucie aussi de savoir si les agents qui travaillent actuellement pour le projet sont capables de se charger du travail de vulgarisation prévu pour la deuxième étape. Il y a aussi une question de qualité/quantité. La portée de la formation des agents ACADOP, ainsi que les moyens de les motiver à accorder au projet un soutien sans réserves, doivent être considérés. Il faut examiner le manque de moyens de transport (véhicules à moteur) pour voir s'il pose un problème important. Pour mener à bien l'effort de vulgarisation prévu, il faut aussi évaluer la supervision et la formation supplémentaire nécessaires à des agents de provenance institutionnelle variable. Le foisonnement de problèmes que soulève la vulgarisation témoigne de

l'importance d'un personnel d'encadrement supplémentaire pour soutenir la vulgarisatrice affectée au projet.

Recommandations

1. La disponibilité d'agents compétents doit être une préoccupation prioritaire considérée au plus tôt dans le plan de travail pour la vulgarisation dont il est question ci-dessus. Les agents SOCADA, actuellement relativement sous-employés avec la baisse du coton, pourraient être utilisés.

2. L'expert(e) en vulgarisation affecté(e) au projet devrait être soutenu(e) par au moins deux VCP, affectés au projet, et par deux homologues centrafricains, qui devraient être d'un calibre et d'une formation qui assurent leur capacité de soutenir efficacement l'effort de vulgarisation.

Question 3. La Sensibilisation des agents aux objectifs du projet

La deuxième étape demandera que les agents reçoivent une formation supplémentaire et quelque peu différente de celle reçue pour la première étape. Il faut faire une nette distinction entre les agents (animateurs) ACADOP et les ADC.

Il faut rappeler que tous les animateurs ACADOP sont originaires de la SOCADA. Ces agents sont proches de leurs origines, peu instruits et formés sur le tas. Embauchés sur place et affectés à des villages de leur région sinon à leurs villages d'origine, ils sont dans une situation ambiguë. Avoir des racines dans son milieu de travail peut être à la fois un avantage et un désavantage. On pourrait s'attendre à ce qu'ils soient des paysans modèles, soucieux de promouvoir les innovations qu'ils ont appris à diffuser. Bien que ce soit parfois le cas, ils rencontrent des difficultés qui proviennent de conflits personnels et peut-être aussi de la familiarité de leur présence. On peut y remédier par la réaffectation au sein de la région.

La formation par l'ACADOP - et par la SOCADA - a été étroitement technique. D'une manière générale, il en va de même de la formation supplémentaire dans le cadre du projet. Il en résulte que les agents n'ont pas une vue d'ensemble des objectifs et de la signification du projet. Même leur connaissance du projet est souvent partielle, se limitant au stockage où à la transformation selon leur affectation. S'ils n'ont pas une compréhension globale du projet, ils ne peuvent la transmettre aux villageois. Le problème semble particulièrement aigu dans la région de Paoua. On n'enseigne pas aux agents à communiquer avec les villageois de façon à les encourager à participer à un dialogue et à prendre des initiatives. La communication réciproque préconisée par les

documents du projet se limite en fait à des questions techniques précises.

Etant donné les objectifs de la première étape, cette faiblesse se comprend. Il est néanmoins regrettable que la formation n'ait pas posé les fondements pour la deuxième étape. Il faut remédier à ce défaut dans le programme de formation prévue pour celle-ci.

Cette critique ne s'applique pas à la région de Bossangoa, où les agents (ADC) ont un niveau d'instruction plus élevé et reçoivent une formation qui vise la compréhension globale de l'organisation sociale et économique villageoise. Bien que ces agents aient fait l'objet de critiques - cela en dehors du cadre du projet - pour leur attitude parfois arrogante, autoritaire et peu sensible aux besoins des villageois, ce point de vue n'est pas confirmé par les observations de l'équipe d'évaluation.

Recommandation

1. La formation pour la deuxième étape doit comprendre une sensibilisation aux objectifs et aux préoccupations d'ensemble du projet, au-delà des visées étroitement techniques. Il faut mettre l'accent sur l'importance d'un dialogue susceptible de promouvoir la communication à deux sens. Un membre de l'équipe - ou bien un consultant - expert en formation doit participer à la préparation du programme de formation et de suivi pour la deuxième étape. Une solution de remplacement, ou bien complémentaire, serait de rechercher une collaboration plus poussée avec le DC dans cette région. (Le DC a bien organisé un cours de formation en 1985, mais il a eu peu d'effet faute de renforcement et de suivi.)

Question 4. La motivation des agents d'extension

Les salaires donnent lieu à des réclamations. Les agents se plaignent de leur bas niveau de revenus, surtout les agents ACADOP, qui touchent 19 000 francs CFA par mois. Etant donné leur niveau d'instruction, c'est une rétribution relativement généreuse. Néanmoins, le projet a tenté d'introduire un système de primes mensuelles pour les agents qui travaillent bien. Une fois attribuées, ces primes posent un problème dans la mesure où les agents tendent à les considérer comme des augmentations de solde définitives. Il est possible que les griefs exprimés au sujet des salaires reflètent un mécontentement plus profond.

Recommandation

1. Le cadre spécialiste de la vulgarisation doit être sensible à la possibilité de problèmes profonds de

motivation et donc de soutien accordé à leurs activités par les agents affectés au projet. Le cadre vulgarisateur pourrait être appelé à répondre à des demandes de a) primes spéciales, b) d'autres récompenses, c) l'attribution de moyens de transport (peut-être variable selon les régions), et d) des assurances quant aux perspectives d'avenir après la fin du projet.

Question 5. Les Agents vulgarisateurs et les rapports des sexes

Le projet n'a aucun pouvoir de décision en ce qui concerne la proportion relative de femmes et d'hommes employés. Il ne semble pas y avoir de raison structurelle intrinsèque de ne pas employer plus de femmes. Les attitudes des agents vulgarisateurs hommes envers les femmes en ce qui concerne leur capacité d'initiative ou de participation paraissent souvent être influencées par des préjugés. On croit que les femmes n'osent pas prendre la parole quant les hommes sont présents. De l'autre côté, les agents hommes paraissent peu disposés à s'adresser aux femmes à propos de questions qui concernent les deux sexes, même lorsqu'on leur demande instamment de le faire. Ce manque de communication systématique a entraîné des mésententes graves dont l'une des plus importantes porte sur la propriété des greniers.

Recommandation

1. Une sensibilisation aux questions des rapports des sexes doit faire partie de la formation des agents vulgarisateurs. On doit notamment promouvoir une compréhension de l'importance de la participation des deux sexes, et il faut prendre des mesures pour s'assurer qu'ils ont tous deux la possibilité de prendre la parole et de participer.

Question 6. Les Rapports avec les homologues

Idéalement, l'objectif des rapports entre l'assistant techique et son homologue est, d'une manière ou d'une autre, d'intégrer dans les structures institutionnelles le savoir et les sensibilités introduits dans le cadre du projet, cela pour qu'ils durent indéfiniment au-delà de la conclusion officielle du projet. En outre, il y a l'espoir que les homologues formés puissent soutenir une diffusion future des technologies appropriées de stockage et de transformation au-delà des limites territoriales du projet. L'évaluation intérimaire, à juste titre, fait état des accomplissements douteux du projet dans le domaine des rapports avec les homologues au cours de la première étape.

Les torts sont partagés. Dans certains cas, on a peut-être affecté au projet des homologues qui n'étaient pas appropriés ou qui n'étaient pas suffisamment motivés. A une exception

près, aucun homologue n'a reçu de son assistant technique la formation nécessaire pour lui permettre de remplacer celui-ci. Dans l'ensemble, les assistants techniques ne semblent pas avoir donné une considération attentive aux questions qui concernent leurs homologues.

Recommandations

1. On doit affecter au projet des homologues qui ont la formation technique nécessaire pour travailler efficacement avec l'assistant technique.

2. L'assistant technique doit préparer un plan de travail qui définit l'objectif du rapport avec l'homologue et les moyens d'y parvenir. Ce plan doit être étudié et approuvé en collaboration avec des représentants de la RCA.

3. Les rapports entre assistants techniques et homologues, ainsi que l'avancement de leur travail, doivent faire l'objet de revues régulières. Lorsque les résultats sont nettement défavorables, il faut chercher sans délai des remèdes.

4. Selon chaque cas, il faut trouver des possibilités de formation à court terme pour les homologues, soit en Afrique de l'ouest, soit ailleurs. Dans le cas de l'homologue du directeur du projet, une formation à long terme, par exemple à Kansas State University (l'Université de l'Etat de Kansas) aux Etats-unis pourrait convenir.

Dans l'ensemble, il ne semble pas y avoir de problèmes importants en ce qui concerne le caractère approprié des innovations techniques préparées pendant la première étape du projet. Les questions qui se posent concernent plutôt les modalités d'introduction et de vulgarisation.

Question 7. L'Utilisation appropriée des structures de développement existantes

Des structures de développement déjà en place au niveau des villages sont utilisées par le projet pour les essais d'introduction d'innovations et devraient continuer de servir de véhicules pour l'étape de vulgarisation. Elles correspondent à des collectivités de villageois dont les représentants élus doivent servir de laison entre l'agent vulgarisateur et le reste de la population villageoise. Dans les régions de Paoua et de Bocaranga, ces collectivités sont les "groupements villageois" créés par l'ACADOP. Dans la région de Bossangoa, elles sont les "comités villageois de développement intégré" (CVDI) crées par le DC. Ainsi, il existe deux sortes de structures avec chacune sa propre orientation et sa propre formation d'agents.

La visée étroitement technique des agents ACADOP critiquée ci-dessus trouve sa réplique au niveau de l'orientation des groupements villageois, et l'intervention du projet n'y a porté aucunement remède. Ainsi, les villageois n'ont pas une vue d'ensemble du projet. Dans les villages ACADOP, les directeurs d'école n'avaient qu'une connaissance indirecte des activités menées par le projet. Les membres de l'équipe ne leur ont pas rendu visite, ne serait-ce que par courtoisie.

Par contraste, les CVDI tendent à situer le projet dans le contexte plus large du développement, ce qui est souligné par l'adjectif "intégré" récemment ajouté à leur désignation. Dans la région de Bossangoa, le directeur d'école, les matrones (sages-femmes villageoises), et d'autres notables étaient présents quand l'équipe d'évaluation est arrivée dans un village. En outre, à la différence de ce qui s'est passé dans la région de Paoua, les hommes et les femmes étaient également nombreux.

Recommandation

1. Il faut donner aux agents une conscience de l'importance d'une orientation intégrée en ce qui concerne le changement en milieu rural. Leur formation et toute évaluation entreprise par la suite devraient tenir compte de cette exigence.

Question 8. Les Canaris comme technologie appropriée

La vulgarisation de cette technologie traditionnelle de stockage à l'intérieur semble être un cas modèle de technologie appropriée. Cependant, il reste à voir dans quelle mesure ces jarres sont effectivement disponibles et combien leur production est susceptible d'augmenter en réponse à une demande accrue. Les métiers artisanaux exigeants en main d'oeuvre et peu rémunérateurs, dans le passé connus de tous, tendent à disparaître ou à devenir des activités spécialisées au fur et à mesure que des produits de remplacement deviennent disponibles et que d'autres activités deviennent plus rémunératrices.

Ces produites de remplacement, tels que les fûts en acier où les caisses d'emballage en bois, ne sont pas toujours disponibles. Les canaris sont peut-être la solution technique la plus appropriée. Si c'est le cas, la ressuscitation de ce métier apporterait des revenus supplémentaires aux artisants (qui pourraient être des femmes).

Recommandation

1. Une étude de praticabilité doit être entreprise pour déterminer a) combien ce métier artisanal est répandu, b) s'il est en train de péricliter, c) si

son apprentissage est très exigeante, d) si le rapport pour le producteur peut concurrencer les revenus que rapportent d'autres activités, et e) s'il existe une spécialisation régionale. Selon les résultats obtenus, des recommandations sur l'action à entreprendre doivent être élaborées pour relier la production à la demande éventuelle suscitée par la vulgarisation.

Question 9. Les Conséquences possibles des moulins à manège

Le remplacement à grande échelle du pilage manuel à bas rendement du sorgho (par les femmes) par la mouture au moyen de moulins à manège peut avoir des conséquences incertaines sur le plan social. L'un des problèmes sera de déterminer les droits de propriété en cause. Il est probable que l'énergie animale devra être fournie à la fois par des bêtes qui appartiennent à leurs usagers et par des bêtes qui appartiennent au moulin. Si le moulin devait fonctionner, par exemple, 8 heures par jour avec ses propres bêtes - et trois équipes pourraient être nécessaires - les frais fixes seraient tels que l'opération serait sans doute peu rentable. Si le moulin était accessible uniquement aux usagers propriétaires de bovins, qui sont relativement peu nombreux, peu de gens pourraient en profiter. Evidemment, il serait possible de louer des paires de bêtes pour l'opération de mouture.

Egalement incertain est l'usage que feraient les femmes du temps de travail au pilage qui leur est épargné. Certaines disent qu'elles se reposeraient, ce qui pourrait être du temps bien dépensé, étant donné des niveaux d'activité féminines normaux plutôt épuisantes.

Recommandation

1. Les conséquences sociales que peut impliquer le moulin à manège méritent des recherches autant que le moulin lui-même. Les questions d'une importance particulière seraient les aspects sociaux de la propriété, de la gestion et de l'accessibilité. Un anthropologue appliqué devrait être affecté en priorité à ce travail si les recherches sur le moulin sont entreprises au cours de la deuxième étape.

Question 10. Les Groupes ethniques et l'organisation socio-politique

Les quelques donnée recueillies suggèrent que les groupements villageois et les CVDI tendent tous deux à dissocier la fonction de président de celle de chef. Cette dissociation traduit une opposition au cumul du pouvoir entre les mains d'une seule personne. Elle correspond à un système de valeurs relativement égalitaire et à une organisation

socio-politique non-hiérarchisée, comme c'est aussi le cas d'une préoccupation avec la jalousie et la sorcellerie qui sert à freiner le cumul de richesses visibles. En même temps, le système permet à des individus entreprenants de gagner le respect de leurs pairs et d'accéder à une position d'autorité.

Recommandation

1. Si un anthropologue culturel est engagé pour une période assez longue au cours de la deuxième étape, il devrait sensibiliser les agents vulgarisateurs aux conséquences éventuelles d'innovations dans le milieu villageois, et donc considérer le problème de la résistance au changement.

Question 11. Les Outils pédagogiques pour la deuxième étape

Le niveau d'alphabétisme est très bas dans la région du projet. L'emploi pédagogique de moyens visuels est donc une possibilité attirante. Cette méthode, cependant, risque de n'être pleinement efficace que lorsque les villageois auront appris à lire ces représentations visuelles et à comprendre comment elles se rapportent à leur expérience particulière. Les moyens visuels doivent être spécialement adaptés aux besoins des villages, et ceci pourrait signifier qu'il ne serait pas nécessaire d'acheter tout de suite un équipement audiovisuel électrique coûteux et difficile à entretenir.

Recommandations

1. Un consultant doit participer à la préparation de matériaux pédagogiques visuels appropriés du point de vue culturel, et ces matériaux doivent être préparés en collaboration avec l'atelier audio-visuel du DC.

2. Il faut avoir recours à la radiodiffusion en langue sango pour sensibiliser les villageois aux questions de stockage et de transformation et aux possibilités qu'offre le projet.

Question 12. Les Innovations technologiques et les villages à atteindre au cours de la deuxième étape

Certains villages évitent le stockage à l'extérieur ou en font un usage minime. Il pourrait s'agir d'éviter un étalement de richesses ou de diminuer le risque de vols. Dans ces circonstances, les gardes à rat sont inutiles. Le grain est stocké à l'intérieur en divers récipients, qui offrent une protection variable.

Recommandations

1. Dans ces conditions, la vulgarisation de la technologie du stockage en canaris devrait être promue. C'est une technologie qui se pratique en certains endroits. Son emploi devrait être encouragé. Les canaris sont fabriqués par les femmes, elles devraient donc bénéficier d'une augmentation de la demande.

2. Les magasins collectifs pourraient offrir une autre solution.

2.6 LES FEMMES

Question 1. La Division sexuelle du travail et la transformation des produits alimentaires

Outre leur rôle important dans le domaine de la production agricole et les autres tâches dont elles sont chargées, les femmes ont la pleine responsabilité de la transformation post-récolte des produits alimentaires. Le projet a reconnu le rôle des femmes dans le domaine post-récolte et celles-ci devraient bénéficier de l'effort de vulgarisation.

Recommandation

1. Le projet devrait continuer la vulgarisation des prototypes valables et poursuivre les recherches sur le moulin, cela en veillant attentivement aux conséquences possibles.

Question 2. La Dichotomie sexuelle établie entre le stockage et la transformation

Bien que la transformation ne concerne que les femmes, le stockage ne concerne pas que les hommes. Les femmes ont des greniers individuels (surtout pour les arachides) et des droits sur les greniers de sorgho qu'on croit être la propriété de leurs maris. Le projet a tendance à se concentrer sur des problèmes particuliers à l'exclusion d'objectifs d'ensemble. Ceci se manifeste lors des démonstrations de gardes à rats faites dans les villages sans prévenir les femmes, et lors des démonstrations de transformation dont les hommes sont exclus. En effet, dans un village où le programme de vulgarisation mettait l'accent sur la transformation, l'agent qui faisait la démonstration ne savait pas que des essais de gardes à rat y avaient eu lieu.

Ces préjugés en ce qui concerne la spécificité des tâches agissent au détriment des femmes, qu'on n'encourage pas à apprendre des technologies de stockage utiles. Ils agissent aussi au détriment d'une solidarité entre les femmes et les

hommes, puisqu'ils découragent la compréhension par les uns des problèmes et des besoins des autres.

Recommandation

1. Les préjugés notés ci-dessus doivent se corriger. Ceci exigerait que le programme de vulgarisation devienne sensible à l'ensemble des innovations et prépare leur introduction en conséquence. Dans la mesure du possible, les villages devraient être informés dès le départ de toutes les démonstrations prévues, et tous ceux qui s'intéressent à un programme donné devraient être encouragés à y participer. La décision de ne pas participer devrait être celle des villageois eux-mêmes au lieu d'être imposée par les circonstances.

Question 3. Les Groupes villageois et la participation des femmes

Bien que les groupes d'hommes et les groupes de femmes agissent dans une certaine mesure de manière autonome, un informateur a indiqué que les groupes de femmes constituent des unités plus ou moins subordonnées au sein des groupements plus larges. Si tel est le cas, et si les bureaux directeurs des comités sont dominés par les hommes, alors que les représentants des femmes ou des bureaux séparés jouent un rôle secondaire, la participation des femmes aux prises de décision en ce qui concerne des questions d'intérêt commun serait limitée et la participation des femmes serait effectivement nié.

Recommandation

1. La structure et le fonctionnement des groupes villageois devraient être soigneusement examinés et, si nécessaire, des remèdes à la participation inégale devraient être considérés. La présence du projet dans les villages pourrait servir de véhicule pour effectuer des changements en ce domaine.

Question 4. Les Effets indirects des innovations technologiques et le statut économique des femmes

Les effets des innovations technologiques en ce qui concerne le statut économique des femmes ne sont pas clairs. La recherche menée au cours de la première étape ne jète aucune lumière sur cette question importante. Il a été constaté, par exemple, que les avantages pour les femmes de revenus monétaires accrus peuvent être annulés par une redistribution de responsabilités qui les charge de dépenses qui incombaient auparavant aux hommes. Les conséquences peut-être variables à l'échelle locale des innovations apportées par le projet ne sont tout simplement pas bien connues. La question pourrait devenir d'une importance critique si les femmes devaient se

percevoir comme perdantes et donc se solidariser pour résister à l'introduction d'innovations techniques.

Recommandations

1. Cette question devrait être un sujet prioritaire de la recherche tout au cours de la deuxième étape. Elle est particulièrement importante quand il s'agit de mesurer la répartition des bénéfices apportés par le projet.

2. On a identifié plusieurs autres problèmes qui demandent les services d'un anthropologue appliqué d'une tournure d'esprit pratique et capable d'étudier le milieu villageois en vue de a) examiner les questions de résistance au changement, b) reconnaître les bénéfices possibles et veiller à leur distribution, c) aider à la préparation de matériaux audio-visuels et d'autres matériaux pédagogiques. Il faudrait une affectation à court terme, pour au moins jusqu'a un an, par exemple.

2.7 QUESTIONS ECONOMIQUES

Le rendement net - financier, économique, ou social - que peut produire un investissement dans la recherche est inévitablement spéculatif. Chaque pas en avant s'accompagne de suppositions dont chacune peut être mise en cause. En outre, la recherche peut être perçue comme un investissement dans des frais fixes d'ordre social dont le rapport sera redistribué à la société pour une période future indéfinie. Enfin, en considérant le moment où le projet est à mi-chemin de son parcours, alors que d'importants investissements ont déjà été faits, l'analyse économique doit se demander s'il faut faire des investissements supplémentaires et comparer cette augmentation avec le rapport attendu au cours des années. Regardé de ce point de vue, l'investissement fait pendant la première étape serait un coût fixe. Environ $1 500 000 restent à dépenser et le rapport qu'on peut raisonnablement en attendre est inconnu.

Si l'on les considère séparément, il est probable qu'aucune des trois innovations qui porte sur le stockage ne produira des des écoulements de revenus significatifs. Tout rendement produit sera sous forme d'une diminution des dégâts causés par les rats. Considérons le piège à rats. Le rendement pour le paysan est peu clair. Si le piège est placé dans la maison, les bénéfices pourraient comprendre une réduction des morsures de rats et des dégâts par les rats, ainsi qu'une amélioration de l'hygiène, résultats auxquels il est difficile d'attribuer une valeur monétaire. Supposons que la valeur succédanée de l'enlèvement d'un rat équivaut à la valeur monétaire d'un kilogramme de sorgho par an. Aux prix actuellement en cours sur le marché, quatre kilogrammes de sorgho équivalent au prix d'un piège à rat. Quatre rats

doivent mourir pour que le paysan s'y retrouve. Selon cette logique, et à supposer que le piège tue un rat chaque nuit, il rapporterait 90 fois par an la valeur de son prix (et il ne durerait sans doute qu'un an). Il est tout à fait spéculatif d'estimer le nombre de personnes susceptibles d'acheter des pièges à rats grâce au projet; cependant, si 10 000 paysans sont influencés et peuvent tuer 10 000 rats par nuit, la valeur succédané uniquement en sorgho des économies qui en résulteraient seraient, pour le moins, de l'ordre de 3 500 tonnes par an, chaque tonne valant actuellement environ $220. Il s'agit donc d'un montant respectable de $770 000 par an en grain épargné - et d'un mieux-être acquis.

Qu'en est-il de la garde à rats? Les études menées au cours du projet indiquent pour l'élément de stockage typique que le produit stocké subit des dégâts continuels par les rats. Par ailleurs, le niveau des pertes n'est pas en étroit corrélation avec la quantité stocké. Un élément typique - et il y en a un par unité d'exploitation agricole - subira les pertes suivantes sur une période allant de 120 à 150 jours: les arachides perdront en moyenne 24 grammes par jour (allant de 1,8 à 80), si bien que 2,9 kilogrammes en moyenne seront perdus en 120 jours, cela d'une valeur de 913 francs CFA; le sorgho est perdu à un taux moyen de 35 grammes par jour, ou 5,25 kilogrammes sur une période de 150 jours, soit une valeur de 367 francs CFA. Le montant de ces deux pertes est 1280 francs CFA par élément de stockage.

La garde à rats est fait d'un métal facilement disponible et le coût de son achat et de son installation est 620 francs CFA. Elle peut durer indéfiniment, mais 8 ans est une estimation raisonnable. Si c'est le cas, et étant donné un taux d'escompte de 12 pour cent, le paysan gagnera une valeur actuelle de 7018 francs CFA ($23.00). Si 10 000 exploitations agricoles utilisent la garde à rats dans une année donnée, le montant des économies serait d'environ $43 000 et représenterait 52 tonnes de sorgho et 29 tonnes d'arachides. La valeur escomptée actuelle - à 12 pour cent et pour 20 ans - de cet écoulement de revenus est $321 000.

Aucun calcul comparable n'est possible pour le canari, dont le coût (selon la taille) va de 500 à 10 000 francs CFA et dont la durée est inconnue, mais qui offre une protection excellente. Il semble y avoir de bonnes raisons d'adopter ce système de stockage. Si les canaris deviennent effectivement un dispositif de stockage important, leur fabrication mobiliserait des artisans villageois, souvent des femmes. Laissant de côté les canaris, le projet devrait produire en moyenne l'équivalent de $1 000 000 par an, à supposer 10 000 usagers - cela en termes implicites puisque, très peu de ce rapport serait perçu comme revenus monétaires par les usagers. Il y a quelques 50 000 exploitations agricoles dans les deux préfectures qui participent au projet.

L'une des raisons de l'étude des marchés était d'apporter quelque compréhension de l'élasticité du marché de denrées stockées par rapport aux prix. En pratique, la recherche menée sur le terrain ne convenait pas à cet objectif, qui est difficile à étudier. Etant donné les fortes élasticités de revenus probables pour les denrées alimentaires, il est cependant probable que la plupart des denrées conservées, dans le cas de la plupart des groupes économiques, seraient consommées en famille et sur place.

En ce qui concerne la transformation, on peut estimer les bénéfices et le coût des moulins manuels (l'O.B.). Un moulin coûte environ 12 000 francs CFA. L'économiste du projet a estimé que le moulin peut épargner à son propriétaire 30 heures de travail par an. On ne peut que deviner le coût de l'opportunité pour la femme en tant que membre de la force de travail. Considéré sur le plan quotidien il peut être si faible qu'il est négligeable, mais pourrait néanmoins permettre à la propriétaire d'un moulin de recouvrer son investissement dans à peu près 4 ans. Du point de vue de l'investissement, cependant, on estime que la propriétaire pourrait gagner 100 francs CFA par jour par la location de son moulin ou par la mouture sur commande, ce qui rapporterait la somme déboursée en 3 mois s'il s'agissait d'une pratique suivie.

Ci-dessus, nous avons estimé le nombre d'usagers à 10 000. En fait, il n'y a aucun moyen d'estimer le taux de diffusion des technologies. Il n'existe sur place aucun précédent. Une projection linéaire - par exemple n'importe quels 10 pour cent de ménages agricoles par an - tendrait sans doute à sur-estimer les premières années. Une courbe Cobb-Douglas (qui traduit des taux bas mais croissant à partir de zéro) pourrait sous-estimer une innovation si bon marché et utile. Il semble raisonnable de prévoir que les pièges à rats seront rapidement acceptés si la vulgarisation est efficace.

Dix mille paysans pourraient économiser 4 000 tonnes de grain par an en utilisant les pièges et les gardes ensemble. Bien que ce soit peu de chose à l'échelle nationale, de telles économies peuvent compter pour les familles pauvres. A l'échelle nationale, ce montant représenterait une économie de $800 000 aux prix actuels (frontaliers) et une valeur brute actuelle de presque $6 000 000 sur les 20 ans à venir.

ANNEX A
ACRONYMS

ACADOP	Agence centrafricaine pour le développement de l'Ouham-Pende
ADECAF	Agence pour le développement de la zone caféière
AFROP	Action des femmes rurales de l'Ouham-Pende
BCAD	Banque de credit agricole et de la développement
CAR	Central African Republic
CIONG	Comité inter-ONG (nongovernmental organization coordinating committee)
CFAR	Centre de formation agricole et rurale
CNEA	Comité national de l'eau et l'assainissement
CREF	Centres ruraux pour l'education et la formation
CVDI	Comité villageois pour le développement integré
DC	Développement communautaire
EOPS	End of Project Statement
FAO	Food and Agriculture Organization
FNEC	Fédération nationale des éleveurs centrafricaine
GIR	Groupement d'intérêt rural
GOCAR	Government of the Central African Republic
GTZ	Gesselschaft für die Technikzusammen Arbeit
GV	Groupement villageois
INADES	Institut africain pour le développement économique et social
IPM	Integrated pest management
KSU	Kansas State University
ORD	Organisation rurale pour le développement
PAEDAS	Programme d'action évangelique pour le développement agricole
PC	Peace Corps
PCV	Peace Corps Volunteer
PHFS	Post-Harvest Food Systems
PRODEROM	Projet développement de l'Ombello-M'poko
SOCADA	Societé centrafricaine de développement agricole
SCAT	Societé centrafricaine pour le tabac
UFCA	Union des femmes centrafricaines
VITA	Volunteers in Technical Assistance

ANNEX B

WORK STATEMENT

I. BACKGROUND

The Post-Harvest Food Systems Project has as its goal the introduction of post-harvest food technology that will result in an increase in food availability in the CAR, will raise small farmers' income and will contribute to an improvement in the nutritional status of the population. The project's purposes are to extend food storage and reduce post-harvest food losses, both quantitatively and qualitatively, as well as to reduce labor in post-harvest processing.

This project is a preparatory or pilot activity. Very little information existed at the time project preparation about actual losses in the project zone resulting from post-harvest conditions. Project definition has been based upon visual observations in the project zone and indicative information in studies and work done in similar zones in Africa. As such, it has been very important during the first stage of the project to collect and interpret baseline information in order to allow a serious look at the economics of each intervention the project proposes. During the first stage of this three stage project, the project was to examine appropriate technologies, mostly labor rather than capital expending, and adopt, when posssible, approaches already demonstrated in CAR or in ecologically comparable countries.

The project's principle is one of working with farmers. The strategy to be used is based upon the assumption that improvements in the post-harvest system are possible without using levels of technology or materials not available locally. As a result of two-way communication between the project and farmers, a variety of techniques are being developed and placed at the disposal of the target population. The range of innovations for storage, drying, and processing are to allow individuals or groups to choose those most appropriate to their needs and resources. Through this participatory approach, farmers will have made a major contribution to the identification of improvements. It is anticipated that this will encourage a spontaneous diffusion of innovation outward from selected target villages.

The project is divided into three stages: Stage 1--A two year initial stage devoted to baseline study, the introduction of some simple technologies, and the orientation of village-level agents. Stage 2--A second two year stage to extend full activities to all target zones, concentrating on training and extension with continued evaluation of new techniques. Stage 3-Final one year stage will assist the GOCAR in transferring the experience gained from the project to other areas of the country.

II. PURPOSE

The purpose of the evaluation is: 1) to provide AID with a basis for determining if the project's two year initial stage has obtained its objectives and 2) to provide data for finalizing VITA/Africare's workplan and implementation schedules for the final two stages of the project.

III. METHODOLOGY

The team will review documents (i.e. project proposal, informal evaluation conducted in July, and cooperative agreement) and talk with project team, counterparts, farmers etc.

The evaluators will perform at a minimum the following tasks:

Task 1. Assess the completeness and quality of the baseline data collected during Phase 1 of the project:

--Average level of post harvest losses by crop type.
--Efficiency of current storage measures, including material and labor inputs they required.
--Estimates of the percentages of food, by crop type, which are marketed.
--Estimates of the prevailing prices at the first point of sale.

As an integral part of the above, the team will assess the information gathering techniques utilized by the project during phase I and the establishment of a participatory three-way communications system between the project, the target-area farmers (men and women), and the partner development agencies working in the area, e.g. SOCADA, ACADOP, community development and church-ralated organizations.

Examine the procedures used in selecting the problem areas to be addressed by the project as well as the adequateness of the analysis and interpretation of the baseline information of the targeted problems.

Task 2. Assess the institutional linkages as established in the cooperative agreement's organizational chart and the roles currently being played by the Ministry of Plan, Statistics, Economic and Financial Cooperation (the coordinating agency for the project); the Ministries of Rural Development, Health and Social Affairs (responsible technical agencies for the project); ACADOP and SOCADA (cooperating para-statal development agencies in the project area); PVO partners; ALO/Bangui; and suggest improvements where needed for better implementation during phases II and III of the project.

Task 3. Analyze the effectiveness of the project's training activities and future needs in this area and the development of educational tools and strategies in promoting post harvest innovation. In particular, the training needs of GOCAR project personnel; appropriateness of village and hamlet-level training workshops being developed and effectiveness of workshops being conducted.

Task 4. Determine whether the project's monitoring and internal evaluation systems are leading to the development of indicators that will enable correct decisions to be made concerning the extension of the project to other areas of the country.

Task 5. Assess the technological and socioeconomic appropriateness of the prototype innovations identified and being introduced by the project to date as well as their effectiveness in (a) reducing post harvest losses of food-stuffs and, (b) reducing the currently heavy labor requirements of existing food processing technologies. This assessment should include: An examination of the method used by the project to establish technical criteria around which project interventions are to be designed; an examination of the evaluation procedure used by the project in selecting technical interventions to be developed and tested by the project for extension to the target population. The economic efficiency of alternative post harvest technologies as identified by VITA/Africare.

Task 6. Determine whether the project's activities as presently conceived are likely to result in the achievement of the project's stated goals: increasing food availablity in the project area and in the CAR in general; raising of revenues to small farmers in the project area, and improving the nutritional status of the project area population. Examination of project is to be done in light of future CAR production not only current production. Hold meetings with other organizations working to increase food production (i.e. SOCADA

and ACADOP) to determine if current and projected PHFS proposed interventions will be able to minimize expected farmer post harvest losses. The number and location of farmers upon whom the project has had a direct impact and the extent to which they represent the group targeted in the project proposal; the indirect benefit on farmers in the project areas and impact on farmers not directly in project area should also be examined.

Task 7. Determine how the interests and role of women are being taken into account and how women have participated in the work of the project to date; determine the impact that women's participation has had on the project achievements during completion of field work.

Task 8. Evaluate the adequacy of facilities both built and rented by the project and equipment purchased by the project.

Task 9. Perform a financial analysis of the project to determine if expenditures are on track and sufficient funds remain to complete the project as outlined in the Cooperative Agreement, especially at present exchange rates.

Task 10. Examine the effectiveness of short-term consultants used by the project and VITA's effective use of its worldwide network of experts in addressing technical questions facing the project.

IV. REPORTS

The Contractor will submit a report containing the findings of its review of Tasks 1 - 10 outlined in para. III of this Section. The Contractor will submit twenty-five (25) copies in English and fifty (50) copies in French to A.I.D. as directed by the cognizant AID Project Officer, designated in Section G of this contract.

V. ORIENTATION

The Contractor is authorized to conduct a three day orientation session for the Contractor team members who will work overseas.

ANNEX C
METHODOLOGY

This evaluation builds upon the interim evaluation that was performed in July 1986. Its findings and recommendations are accepted and taken as given. The present evaluation, in consequence, is not retrospective, but, rather, focuses upon the prospects of the project's ability to realize its objectives given its present state. Even if it wished, the present evaluation team would have had a difficult time re-doing the earlier effort. The present team is smaller, is less balanced in skills, and spent less time overall in the CAR. Three disciplines were represented: economics, agronomy, and anthropology. The economist functioned as team leader.

Following a 3-day intensive briefing period at LABAT-ANDERSON Incorporated headquarters, the team proceeded to Bangui. Here, a work plan was prepared, job assignments were made, and basic documents were read. On the third day in the CAR, the team began a 10-day tour of the project sites. Headquarters were established at Paoua, from which point trips were made to Bocaranga and Bossangoa. All five project zones were visited as well as the relevant ADADOP, DC, and SOCADA offices. Two villages were visited in each zone. Extension agents and counterparts were interviewed. The team met a number of villagers, inspected storage units and rat guards, and held discussions. The team was accompanied by a four-person delegation from the supporting offices of the CAR: Plan, Rural Development, and Community Development. The team was especially pleased to have the deputy coordinator of the project, M. Fidèle Datiloum, along for the entire period. This allowed a continuous dialogue to take place. M. Zacko, the project coordinator, joined the team on its last day in the field.

Upon the team's return to Bangui, a preliminary executive summary was submitted to GOCAR for its consideration. At length, a full-dress meeting was held between the team and the government at which the official response to the evaluation was received. These views have influenced the mid-term evaluation. A meeting that included representatives from Africare, VITA, PC, AID/Cameroon, and AID/Bangui was held at the embassy. At this time, final reactions were received, which are also reflected in this evaluation document.

ANNEX D
WORK SCHEDULE

APRIL	22-24	Briefing sessions, LABAT-ANDERSON, Arlington
	24	Depart National, 1745, TW 704; arrive JFK 1845 Depart JFK, 2145, TW 800
	25	Arrive CDG/Paris, 1000
	26	Depart CDG/Paris, 0015, RK 35; arrive Abidjan, 0800 Depart Abidjan, 1815, RK 114
	27	Arrive Bangui, 0400 Meet Ambassador, AID liaison officer, VITA project director, Ministry of Rural Development
	28	Ministry of Community Development and Ministry of Tutelle
	29	Depart Bangui 1300; arrive Bozoum 1830
	30	Meet préfet, proceed to Paoua
MAY	1	Meet with PHFS team, village visit
	2	Meet ACADOP, village visit, proceed to Bocaranga
	3	Village visits, meet with PHFS team
	4	Meet préfet, ACADOP, village visits, return Paoua
	5	Village visits, documentation review
	6	Village visits, documentation review
	7	Proceed to Bocaranga, village visit
	8	Meet SOCADA, CREF, CD, and préfet; return to Bangui
	9-15	Prepare and submit executive summary, begin preparation of final document
	16	Round table meeting with GOCAR
	17-20	Preparation of final document
	21	Meeting with Embassy, VITA/Africare, PC, etc.
	23	Depart Bangui, 2300, RK 52
	24	Arrive CDG/Paris, 0730; depart 1300, TW 891; arrive Dulles 1545

ANNEX E
PERSONS MET, PRINCIPAL SOURCES OF INFORMATION

LABAT-ANDERSON Incorporated, Arlington

Carl Lindblad, formerly with PHFS project
Maryanne Schlosser, formerly with PHFS project

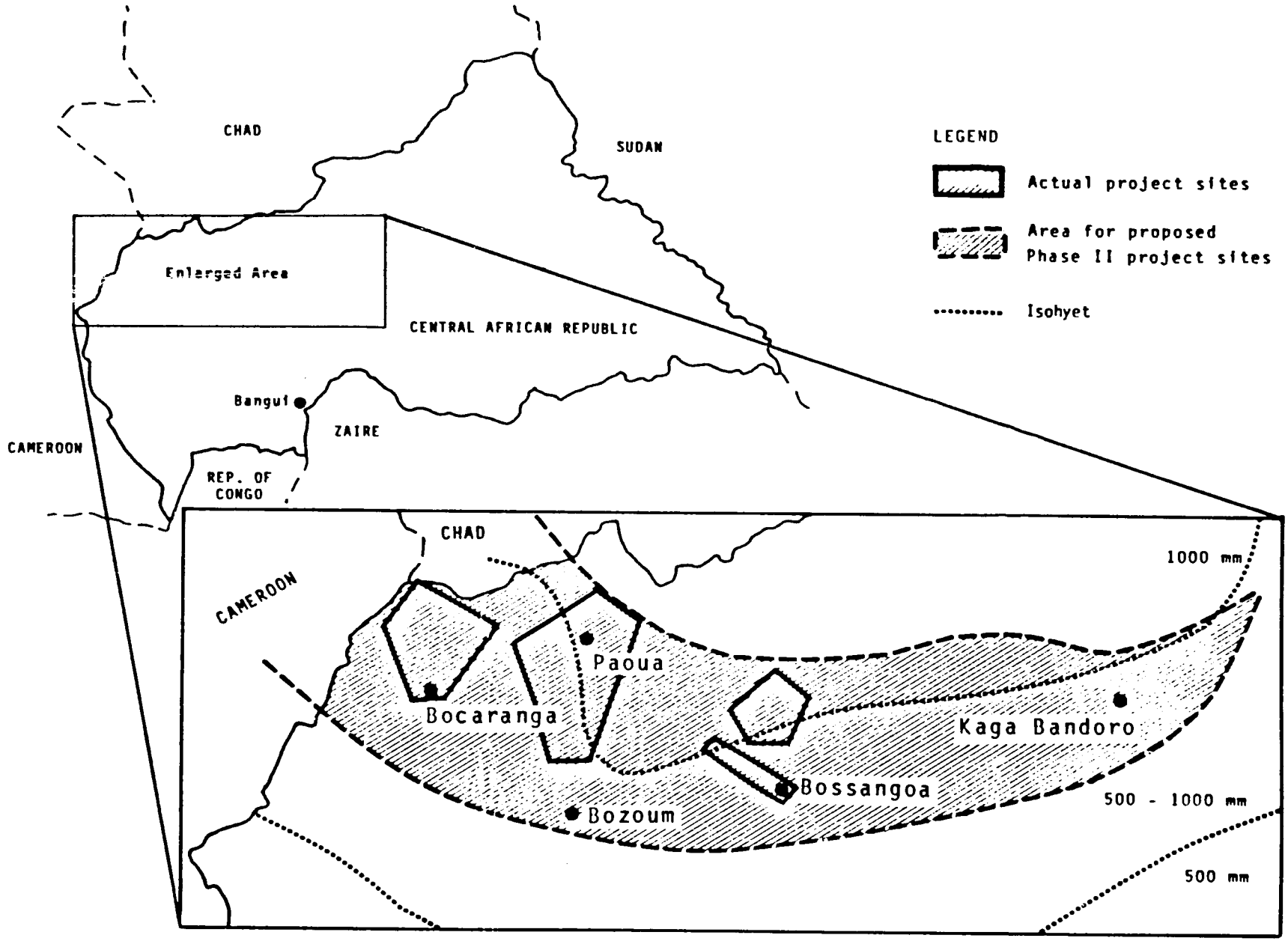
GOCAR

Mme. N. Nambilo, Ministry of Community Development
M. Yong-Houffi Yanoy, Ministry of Community Development
M. Jocelyn-Philippe Zacko, project coordinator
M. Fidèle Datiloum, deputy project coordinator
M. Maurice Yoyo, Ministry of Rural Development
M. Joseph Dansonga, SOCADA
M. Casimir Amakpio, secretary general, Ministry of Rural Development
M. Eloi Amdura, Ministry of Plan
M. Pierre Borey, Ministry of Plan
M. Gribali, ACADOP
M. Magroundzi, consultant
Herr Hans Meier-Eybers, chef de mission, ACADOP
M. Sibut, CREF
M.F. Pademona, senior counterpart

VITA-Africare

Alan Miller, chief-of-party
Ben Way, extensionist
Kate Debold, extensionist
Alan Ratnandass, entomologist
Patricia Newmeyer, PCV
Martha Sullins, PCV
Kenton Harris, VITA
Robert Wilson, Africare
Mary Bess, Africare

MAP OF PROJECT AREA



ANNEX G
REFERENCES

Barbour, Harris et al. Post-Harvest Food Systems in the Central African Republic. A Practioner's Manual. USAID/VITA, July 1984.

Bell, D. A Market Study Review in the Post-Harvest Food Systems Project, CAR. July 1986.

Boxall, R.A. VITA-Africare Post-Harvest Food Systems Project, CAR. Report of a Consultancy Mission. January 1986.

Davis, D. Post-Harvest Reduction in Rodent Losses in the Central African Republic. A Preliminary Trip Report. August 1985.

Miller, A. Post-Harvest Food Systems Project: 1 - 9 Quarterly Reports.

Post-Harvest Food Systems for the Central African Republic. Cooperative Agreement, USAID/VITA, July-August 1984.

VITA/Africare Post-Harvest Food Systems Project Report of the July 12-26, 1986 Informal Evaluation (interim evaluation).