



FIDA
FONDS INTERNATIONAL DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE
Conseil d'administration - Soixante-sixième session

Rome, 28-29 avril 1999

RAPPORT ET RECOMMANDATION DU PRÉSIDENT

AU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT DEUX PROPOSITIONS

DE DONS D'ASSISTANCE TECHNIQUE

POUR

LA RECHERCHE AGRICOLE ET LA FORMATION

MENÉES PAR DES

CENTRES INTERNATIONAUX BÉNÉFICIAIRES DU SOUTIEN DU GCRAI



TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ACRONYMES	ii
PREMIÈRE PARTIE - INTRODUCTION	1
DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATION	2
ANNEXES	
I. INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LES CULTURES DES ZONES TROPICALES SEMI-ARIDES (ICRISAT): EXPÉRIMENTATION EN COLLABORATION AVEC LES AGRICULTEURS DE TECHNOLOGIES SUSCEPTIBLES D'AUGMENTER LA PRODUCTION DE SORGHO ET DE MIL DANS LE SAHEL	3
II. INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE BÉTAIL (ILRI): DÉVELOPPEMENT ET EXPÉRIMENTATION D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE LUTTE CONTRE LES PARASITES GASTRO-INTESTINAUX DES PETITS RUMINANTS EN ASIE DU SUD ET DU SUD-EST	7



SIGLES ET ACRONYMES

ACIAR	Centre australien de recherche agronomique
DAT	Don d'assistance technique
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides
ILRI	Institut international de recherche sur le bétail
MDE	Maîtrise durable des endoparasites
NARS	Système national de recherche agricole

**RAPPORT ET RECOMMANDATION DU PRÉSIDENT DU FIDA
AU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT DEUX PROPOSITIONS DE
DONS D'ASSISTANCE TECHNIQUE POUR LA RECHERCHE AGRICOLE
ET LA FORMATION MENÉES PAR DES
CENTRES INTERNATIONAUX BÉNÉFICIAIRES DU SOUTIEN DU GCRAI**

J'ai l'honneur de présenter le Rapport et recommandation ci-après concernant deux propositions de dons d'assistance technique en faveur de la recherche agricole et de la formation menées par des centres internationaux bénéficiant du soutien du GCRAI, d'un montant de 2 375 000 USD.

PREMIÈRE PARTIE - INTRODUCTION

1. Dans le présent rapport, il est recommandé que le FIDA apporte un appui aux programmes de recherche et aux activités de formation de deux centres internationaux bénéficiant du soutien du GCRAI: l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) et l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI).
2. Une description des dons d'assistance technique (DAT) soumis au Conseil d'administration pour approbation figure dans les annexes au présent rapport:
 - I. Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT): Expérimentation en collaboration avec les agriculteurs de technologies susceptibles d'augmenter la production de sorgho et de mil dans le Sahel
 - II. Institut international de recherche sur le bétail (ILRI): Développement et expérimentation d'une approche intégrée de lutte contre les parasites gastro-intestinaux des petits ruminants en Asie du Sud et du Sud-Est
3. Les objectifs et la teneur de ces programmes de recherche appliquée sont conformes à l'évolution des objectifs stratégiques du FIDA ainsi qu'à la politique et aux critères de son programme de dons d'assistance technique pour la recherche agricole et la formation.
4. Les objectifs stratégiques de l'appui du FIDA au développement technologique portent sur:
 - a) les groupes cibles du FIDA et les stratégies de sécurité alimentaire qu'ils emploient, notamment dans les zones agro-écologiques reculées à faible rendement;
 - b) les techniques qui s'inspirent des méthodes traditionnelles tiennent compte des contraintes propres à chaque sexe, renforcent et diversifient le potentiel de production des systèmes d'exploitation à faible coefficient de ressources en améliorant la productivité et en éliminant les entraves;
 - c) l'accès aux biens de production (terre et eau, services financiers, main-d'oeuvre et technologie, notamment techniques indigènes) et la gestion durable et rentable de ces ressources;
 - d) un cadre directeur qui incite les ruraux pauvres à atteindre des niveaux de productivité plus élevés, les rendant ainsi moins dépendants des transferts; et
 - e) un cadre institutionnel efficace dans lequel les institutions officielles et informelles, publiques et privées, locales et nationales assurent des services aux personnes vulnérables sur le plan économique, selon leurs avantages comparatifs. Dans ce cadre, le FIDA se propose aussi de mettre au point des

méthodes de lutte contre la pauvreté rurale axées sur les produits en ciblant spécifiquement ceux que produisent et consomment les ruraux pauvres. Enfin, la mise en place d'un réseau consolidé de collecte et diffusion des connaissances renforcera la capacité du Fonds à établir des liens stratégiques à long terme avec ses partenaires de développement et à amplifier les effets de son programme de recherche agricole et de formation.

5. Les DAT proposés dans le présent document correspondent bien aux objectifs stratégiques cités plus haut. Le programme de l'ICRISAT va plus spécifiquement dans le sens des objectifs a), b) et c) dans la mesure où il s'adresse aux petits paysans pauvres en ressources du Sahel, en les aidant à accéder à des semences de bonne qualité de variétés améliorées de sorgho et de mil et en les encourageant à utiliser des techniques rationnelles de restauration des sols, et de lutte contre les parasites et les maladies. Le programme de l'ILRI vise plus particulièrement les objectifs a), b) et e) dans la mesure où il bénéficiera directement aux petits exploitants d'Asie par le développement d'une approche intégrée de lutte contre les parasites gastro-intestinaux des petits ruminants. À cet effet, il s'attachera à mettre au point une technologie, à diffuser les méthodes de lutte connues et à expérimenter de nouvelles approches intégrées de lutte contre les vers parasites.

DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATION

6. Je recommande que le Conseil d'administration approuve les dons d'assistance technique proposés en adoptant la résolution suivante:

DÉCIDE: Que le Fonds, dans le but de financer en partie l'expérimentation en collaboration avec les agriculteurs de technologies susceptibles d'augmenter la production de sorgho et de mil dans le Sahel, accordera un don ne dépassant pas un million cinq cent mille dollars des États-Unis (1 500 000 USD) à l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) selon des modalités et conditions conformes en substance aux modalités et conditions présentées au Conseil d'administration dans le présent Rapport et recommandation du Président.

DÉCIDE EN OUTRE: Que le Fonds, dans le but de financer en partie le développement et l'expérimentation d'une approche intégrée de lutte contre les parasites gastro-intestinaux des petits ruminants en Asie du Sud et du Sud-Est, accordera un don ne dépassant pas huit cent soixante-quinze mille dollars des États-Unis (875 000 USD) à l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI) selon des modalités et conditions conformes en substance aux modalités et conditions présentées au Conseil d'administration dans le présent Rapport et recommandation du Président.

Le Président
Fawzi H. Al-Sultan



**INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LES CULTURES DES ZONES
TROPICALES SEMI-ARIDES (ICRISAT): EXPÉRIMENTATION EN COLLABORATION
AVEC LES AGRICULTEURS DE TECHNOLOGIES SUSCEPTIBLES D'AUGMENTER LA
PRODUCTION DE SORGHO ET DE MIL DANS LE SAHEL**

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

1. Le sorgho et le mil constituent les aliments de base dans toute la ceinture agro-écologique sahélienne de l'Afrique occidentale et centrale. Ils sont cultivés par des millions de paysans pauvres en ressources et pratiquant, pour la plupart, une agriculture de subsistance. Ces deux cultures sont génétiquement adaptées aux rigueurs du milieu sahélien sujet à la sécheresse, et sont capables de produire du grain et du fourrage là où la majorité des autres cultures n'arrivent même pas à survivre. Le sorgho et le mil ne servent pas seulement à l'alimentation des hommes et du bétail, car leurs tiges se prêtent à de nombreuses utilisations, dont: la construction de murs, de barrières et de toits; la confection de balais, de nattes, de paniers, de pièges à poissons, d'ombrières, etc; elles sont également utilisées comme combustible et comme additif pour améliorer la fertilité des sols. Certaines variétés de sorgho peuvent être maltées pour obtenir un aliment nourrissant adapté aux jeunes enfants ou pour être utilisées en boulangerie. Le sorgho malté sert également à la production artisanale de bière traditionnelle, activité qui représente une source de revenu importante pour les villageoises.

2. La pression démographique conjuguée à l'appauvrissement des sols dans le Sahel a une incidence négative sur la production de sorgho et de mil. Il est donc nécessaire d'augmenter la productivité, la qualité des grains et la résistance aux ravageurs. Il existe certes des variétés améliorées mais elles sont peu répandues, parce que les agriculteurs en ignorent l'existence, ou parce que les semences sont difficiles à trouver. Dans certains pays, notamment au Ghana et au Nigéria, la production de sorgho excède largement les besoins familiaux. Dans ce contexte, il serait intéressant de cultiver des variétés de sorgho à double usage, convenant à la fois à la consommation directe et au maltage; ainsi l'excédent pourrait être vendu et malté, générant des recettes. L'utilisation du malt de sorgho produit localement se développe rapidement au Ghana et au Nigéria, mais les transformateurs ont du mal à se procurer le grain qui convient en quantité voulue.

3. Le programme proposé est centré à la fois sur l'accroissement de la production de l'aliment de base, ce qui contribuera à lutter contre la faim dans les zones rurales, et sur l'élimination des principaux obstacles à l'adoption généralisée des variétés améliorées, en renforçant les systèmes de multiplication et de distribution des semences. Les agriculteurs seront encouragés à établir des systèmes durables de production de semences reposant sur la participation. Le programme ciblera 100 villages sahéliens déficitaires au plan des disponibilités alimentaires et du revenu, et il appliquera l'approche élaborée avec succès par l'ICRISAT en Afrique australe où des variétés appropriées et de meilleures pratiques agronomiques ont été identifiées et mises au point conjointement avec les agriculteurs. L'adoption de plusieurs nouvelles variétés de sorgho et de mil s'est traduite par une augmentation de la production. Dans de nombreux cas, des systèmes durables de production de semences sur les exploitations agricoles mis en place avec l'appui d'une organisation non gouvernementale (ONG) sont devenus des éléments importants du système national de production des semences; dans d'autres cas, ce sont des entreprises semencières privées qui ont pris en charge la multiplication des nouvelles variétés. L'ICRISAT a connu le même succès en Inde dans le cadre du Projet d'essais sur les exploitations et pépinières de légumineuses (LEGOFTEN) financé par le FIDA au titre du don d'assistance technique numéro 181 - ICRISAT (Recherches conduites sur les exploitations au sujet des arachides, des pois cajan, des pois chiches et du transfert de technologies aux agriculteurs des zones tropicales semi-arides de l'Inde).



II. LE PROGRAMME PROPOSÉ

4. L'ICRISAT mettra en oeuvre le programme de développement de technologies et d'expérimentation à la ferme, en collaboration avec les systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (NARES) des pays participants - Burkina Faso, Ghana, Mali, Niger et Nigéria. Les agriculteurs, les agents de vulgarisation, les chercheurs et les décideurs seront associés à la préparation des programmes de travail annuels, à l'exécution et à l'évaluation. Les organismes publics et les ONG participeront aussi. Grâce à cette approche, les technologies ainsi développées devraient avoir de meilleures chances d'être adoptées par les utilisateurs finaux.

5. Les travaux antérieurs d'amélioration végétale menés par l'ICRISAT et d'autres organismes ont déjà permis de trouver des variétés améliorées de sorgho et de mil adaptées aux diverses régions du Sahel. Beaucoup possèdent des caractéristiques particulièrement appréciées des agriculteurs, notamment la maturation précoce, tolérance à la sécheresse et résistance aux organismes nuisibles et aux maladies. Le programme se propose de:

- développer et affiner les options technologiques destinées à améliorer la production de sorgho et de mil (ces options portent sur les pratiques de gestion du sol, à savoir: labour, fertilisation avec du phosphate naturel, du fumier et des résidus de culture, cultures intercalaires, assolements avec des légumineuses et enfin plantation à densité optimum);
- mettre au point et tester des procédures de lutte intégrée contre les ravageurs, notamment contre les borers des tiges (sorgho), le mildiou (mil) et les invasions de *striga*;
- tester et valider des variétés de mil anciennes et nouvelles et de sorgho en collaboration avec les agriculteurs; et
- multiplier en quantité suffisante les semences des variétés qui ont les plus grandes chances d'être adoptées par les agriculteurs.

6. Le programme collaborera étroitement avec le projet sur le malt de sorgho, financé par le Fonds commun pour les produits de base (CFC) axé sur le Ghana et le Nigéria. En prévision des excédents de production attendus, le programme s'attachera aux aspects liés à l'utilisation commerciale des grains de sorgho dans tous les pays participants. Comme le Ghana et le Nigéria importent des volumes non négligeables de malt, le programme accroîtra les possibilités de gain des agriculteurs des zones excédentaires (par la vente de grains de sorgho) et des villageoises (par la production de malt destiné à la confection de biscuits, de produits de boulangerie et de bière traditionnelle).

III. RÉSULTATS ET AVANTAGES ESCOMPTÉS

7. Les principaux résultats du programme se résument comme suit:

- a) Accroissement des rendements de sorgho et de mil au Burkina Faso, au Ghana, au Mali, au Niger et au Nigéria.
- b) Amélioration de la production vivrière, recul des pénuries alimentaires dans les villages cibles et réduction de l'exode des ménages paysans vers les villes pendant la saison sèche.



- c) Obtention plus facile des semences de variétés améliorées produites par les agriculteurs (y compris celles des sorghos de maltage au Ghana et au Nigéria).
- d) Formation d'un groupe d'agriculteurs aux systèmes pilotes de production paysanne de semences de sorgho et de mil mis au point et évalués.
- e) Lancement d'entreprises semencières privées pilotes.
- f) Sensibilisation accrue des agriculteurs à l'importance tant de la qualité des semences que des obstacles à la production (ravageurs, appauvrissement et dégradation des sols).
- g) Sensibilisation accrue des chercheurs et des agents de la vulgarisation travaillant sur le mil et le sorgho aux préférences des consommateurs.
- h) Utilisation plus intensive des innovations technologiques (semences améliorées, lutte intégrée contre les ravageurs et pratiques agronomiques plus rationnelles) par les agriculteurs.
- i) Formation de villageois du Ghana et du Nigéria aux techniques de maltage adaptées au sorgho cultivé localement (projet CFC parallèle).
- j) Réduction des importations de malt au Ghana et au Nigéria (projet CFC parallèle).

IV. DISPOSITIONS RELATIVES À LA MISE EN OEUVRE

8. Le programme sera exécuté par l'ICRISAT en partenariat avec les instituts nationaux de recherche agricole du Burkina Faso (Institut de l'environnement et des recherches agricoles - INERA), du Ghana (Savanna Agricultural Research Institute), du Mali (Institut d'économie rurale - IER), du Niger (Institut national de recherches agronomiques du Niger - INRAN) et du Nigéria (Institut de recherche agronomique). Le programme de gestion des ressources naturelles de l'ICRISAT, qui opère à partir de sa base sahélienne de Sadore au Niger, assurera la supervision de l'exécution. Les instituts nationaux de recherche participeront à la conduite des ateliers de planification conjointe. Les réseaux sur le mil et le sorgho (le réseau ouest et centrafricain de recherche sur le mil - ROCAFREMI, et le réseau ouest et centrafricain de recherche sur le sorgho - ROCARS) ont accepté de participer, Winrock International, Sasakawa Global 2000, World vision, Care International et d'autres ONG joueront un rôle déterminant en concourant au choix des villages et des sites de recherche, en contribuant à l'exécution d'activités essentielles (notamment production de semences sur les exploitations) dont plusieurs ONG possèdent déjà une expérience considérable dans les pays cibles.

9. Un responsable national supervisera et coordonnera le programme au sein de chaque pays. L'ICRISAT fera la synthèse des rapports nationaux dans des comptes rendus d'avancement périodiques puis dans un rapport final. Pour lancer le programme, l'institut réalisera une enquête de référence afin de recueillir des informations socio-économiques et agronomiques sur la production et l'utilisation du sorgho et du mil. Les ateliers de planification et de formation seront organisés à un stade précoce. En partenariat avec les agriculteurs et les ONG, l'ICRISAT organisera et conduira des essais agronomiques sur les parcelles des agriculteurs. Ces derniers seront étroitement associés à la sélection des variétés à multiplier et au choix des nouvelles lignées afin que leurs préférences socio-culturelles et leurs avis sur les aspects agronomiques soient pris en compte dans le choix et le volume de semences produites. Les semences retenues seront multipliées en concertation avec les instituts de

ANNEXE I

recherche nationaux. Enfin, les agriculteurs recevront en conjonction avec les ONG une formation en production semencière villageoise, à caractère participatif.

10. Le programme sera doté d'un comité de pilotage (comprenant des représentants du FIDA, de l'ICRISAT, des instituts nationaux de recherche participants, des réseaux sur le sorgho et sur le mil de certaines ONG, des agriculteurs et des transformateurs de grain), chargé d'examiner les programmes de travail et budgets, d'évaluer l'avancement des travaux en cours et d'assurer l'encadrement général. Des indicateurs choisis au cours de l'atelier réunissant les parties prenantes serviront à mesurer l'avancement des activités. Au nombre de ces indicateurs figureront a) le nombre d'agriculteurs participants; b) le nombre d'essais; c) le nombre de variétés adoptées par les fermiers; d) l'emplacement des parcelles de production de semences aux différents stades de la multiplication (semences de souche, semences de base, parcelles de multiplication en exploitations); et e) les rendements du mil et du sorgho (de consommation et de maltage) aux niveaux des exploitations et du village (par rapport aux rendements enregistrés dans l'enquête de référence). Le programme sera évalué à mi-parcours, puis pendant la dernière année. Le personnel de la division Afrique de l'Ouest et Afrique centrale du FIDA sera associé à la supervision du programme et participera aux réunions du comité de pilotage pour s'assurer que des liens étroits sont noués avec les projets de développement financés par le FIDA dans la région sahélienne dès le démarrage des opérations. la mise en oeuvre se déroulera sur trois ans.

11. Un atelier général rassemblant toutes les parties prenantes a été organisé en février 1999 à la base sahélienne de l'ICRISAT près de Niamey au Niger, et réuni 58 participants. La planification du programme se fonde sur la méthode du cadre logique, et les rôles et les responsabilités ont été convenus à l'échelon local, national et régional.

V. COÛTS ET FINANCEMENT INDICATIFS DU PROGRAMME

12. Le programme sera cofinancé par l'ICRISAT et les instituts de recherche partenaires dans les cinq pays cibles. Le coût total s'élève à 3 000 000 USD, dont 50% seront financés par le FIDA. La contribution du FIDA sera répartie à hauteur d'environ 52% entre les instituts de recherche participants (aux termes d'un mémorandum d'accord attribuant l'administration des fonds à l'ICRISAT) et le solde, soit 48%, sera alloué directement à l'ICRISAT pour financer les activités sélectionnées par les réseaux sur le mil et sur le sorgho; et les ONG (sélectionnées/agrèées par les instituts de recherche nationaux). Comme convenu avec le CFC, environ 305 000 USD prélevés sur le financement du FIDA appuieront le projet sur le malt de sorgho du CFC sous la forme d'un financement parallèle, ventilés comme suit: 80 000 USD pour le Ghana, 80 000 USD pour le Nigéria, et le solde, soit 145 000 USD, pour permettre essentiellement à l'ICRISAT de financer la multiplication et la production de semences sur les exploitations par les ONG. La contribution du NARES se fera principalement en nature.

COÛTS ESTIMATIFS ET PLAN DE FINANCEMENT (SUR TROIS ANS) (USD)

Catégorie de coûts	ICRISAT	NARES	FIDA	Total
Personnel de recherche	420 000	300 000	507 000	1 227 000
Coûts de fonctionnement	250 000	250 000	366 000	866 000
Voyages	30 000	20 000	67 000	117 000
Matériel et fournitures	80 000	50 000	77 000	207 000
Formation, ateliers,				



FONDS INTERNATIONAL DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

ANNEXE I

échanges et publicité	50 000	30 000	229 000	309 000
Autres coûts et provisions pour aléas	10 000	10 000	66 000	86 000
Frais généraux	-	-	188 000	188 000
Total	840 000	660 000	1 500 000	3 000 000



**INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LE BÉTAIL (ILRI):
DÉVELOPPEMENT ET EXPÉRIMENTATION D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE
LUTTE CONTRE LES PARASITES GASTRO-INTESTINAUX DES PETITS
RUMINANTS EN ASIE DU SUD ET DU SUD-EST**

I. CONTEXTE

1. Environ 10 et 29% respectivement du cheptel mondial d'ovins et de caprins se trouvent en Asie du Sud-Est. L'hémionchose gastro-intestinale, une maladie causée par des vers suceurs de sang dans l'estomac, a été identifiée comme le plus grave problème endoparasitaire touchant la production des petits ruminants en Asie du Sud-Est. Il est difficile de combattre cette maladie car les helminthes sont de plus en plus résistants aux moyens de lutte classiques. Les méthodes modernes de lutte, comme les travaux en cours sur la résistance génétique de l'hôte, ouvrent des pistes prometteuses, mais les résultats ne seront pas immédiats.

2. En 1998, un projet de recherche, financé conjointement par le Centre australien de recherche agronomique (ACIAR) et l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI) a été lancé aux Philippines. L'objectif principal du projet était d'adapter un essai sur la résistance anthelminthique aux conditions tropicales et d'explorer la possibilité d'utiliser des génotypes résistants d'ovins et de caprins pour contribuer aux stratégies de maîtrise durable des endoparasites (MDE). Le programme proposé, qui se fonde sur le projet ACIAR/ILRI, devrait étendre ces activités à des pays non encore englobés dans ces travaux conjoints afin de mettre au point des stratégies intégrées de lutte antiparasitaire à la portée des petits éleveurs. La proportion d'ovins et de caprins provenant de l'élevage paysan est très élevée dans les dix pays participants au programme proposé, s'échelonnant entre 50 et 99% (et 95 et 99% dans cinq de ces pays).

II. RAISON D'ÊTRE ET PERTINENCE POUR LE FIDA

3. La seule façon de combattre la résistance croissante des endoparasites de la chèvre et du mouton est d'accorder une attention accrue à l'élaboration de stratégies MDE intégrées. Ces stratégies comprennent un traitement anthelminthique préventif, la sélection génétique des caractères de résistance de l'hôte, l'amélioration de la gestion, les vaccins, les adjuvants alimentaires et la lutte biologique. Le développement de stratégies de lutte intégrée exige la connaissance des effets individuels et conjugués des différentes méthodes de lutte. Des expériences ont montré qu'une nutrition améliorée (rations enrichies en protéines) accroît la résistance génétique. Des expériences plus poussées sont nécessaires pour étudier les interactions entre différentes options de lutte.

4. Il est déterminant de déceler la résistance anthelminthique à un stade précoce afin de formuler des recommandations d'emploi plus efficaces des produits, par exemple en préconisant l'administration de doses utiles. Cela permet aussi de promulguer à temps des recommandations en matière de quarantaine pour minimiser la propagation de parasites résistants dans les zones encore indemnes.

5. Le programme proposé de quatre ans prévoit la création d'un mécanisme ou d'une méthode pour diffuser largement les divers moyens de lutte intégrée aux petits exploitants et les appliquer. Il se propose aussi de mesurer le changement d'attitude après l'introduction des activités de formation et de sensibilisation prévues; de couvrir deux cycles annuels complets de production de petits ruminants et de lutte antiparasitaire; d'étudier l'impact et l'épidémiologie des parasites; de procéder à l'analyse et à l'évaluation complètes de l'impact du programme.



6. Neuf projets du FIDA en cours devraient bénéficier du programme. La nouvelle technologie envisagée a pour but d'assurer l'autosuffisance et d'accroître la prospérité de ceux pour qui l'élevage de petits ruminants est source de sécurité et de revenu, essentiellement les petits exploitants et les pauvres sans terre. Le programme proposé vise 10 pays dans la région, mais en raison de la nature des infections dues aux helminthes, les parasites et les solutions susceptibles de résoudre les problèmes qu'ils entraînent sont communs aux systèmes de production de tous ces pays. L'élevage ovin et caprin est souvent confié aux femmes et aux enfants qui en tirent des bénéfices directs: production accrue de viande et de lait pour la consommation domestique, plus grande disponibilité de revenus et garantie de capital.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

7. En collaboration avec les systèmes nationaux de recherche agricole (NARS) et d'autres partenaires, l'ILRI effectuera une évaluation des informations disponibles, très fragmentaires et dispersées, sur les méthodes d'emploi et d'application des vermifuges, les pratiques de gestion et la nutrition comme moyen de lutte contre les vers parasites des petits ruminants. Parmi les pratiques de lutte intégrée durable, celles qui offrent le plus de chances de succès seront testées sur le terrain. Il est prévu à cet effet de procéder notamment à des études préalables d'impact économique sous forme d'essais sur les effets économiques des épizooties ovines et caprines et à une évaluation à la ferme des systèmes MDE. Les informations issues de ces études, mises à jour périodiquement, seront régulièrement communiquées aux services de vulgarisation pour être directement diffusées auprès des agriculteurs et des petits exploitants.

8. Une enquête diagnostique sur les causes de la mortalité persistante des chèvres, telles que les variations saisonnières de la ration alimentaire, l'insuffisance d'hygiène et la mauvaise gestion, ainsi que les maladies, en particulier celles que causent les endoparasites, sera entreprise au début du programme. Le lancement des activités au Népal dépendra des résultats de l'enquête menée sur le terrain dans des exploitations de référence, montrant que les parasites internes constituent une cause majeure de mortalité et nuit à la productivité et aux conditions de vie des petits exploitants.

9. Le programme se concentrera sur l'élaboration et l'expérimentation de stratégies MDE dans les systèmes mixtes arboriculture-élevage et cultures-élevage dans les zones pluviales d'Asie du Sud-Est. Les moyens de lutte disponibles sont: les hôtes génétiquement résistants, les systèmes de pâturage tournant, l'usage systématique de compléments alimentaires (rations à forte teneur protéique et composés fourragers contenant des antiparasitaires, par exemple tanins), le traitement préventif, l'hygiène améliorée dans les systèmes intensifs d'engraissement et la lutte biologique. La recherche sur le terrain sera conduite sur plusieurs exploitations de référence, représentatives des différentes zones agro-écologiques et systèmes agricoles de l'Asie du Sud-Est, de sorte que les conclusions seront largement applicables.

10. Le deuxième groupe d'activités inclura l'adaptation et l'amélioration d'un modèle informatique qui pourra être utilisé par les services de recherche et de vulgarisation pour évaluer les diverses options de lutte contre les vers parasites dans différents systèmes agricoles et zones agro-écologiques des régions tropicales. Un modèle informatique appelé WORMWORLD, mis au point en Australie, pour évaluer l'impact de la résistance aux vermifuges sur le contrôle des vers parasites dans les systèmes pastoraux sera adapté aux besoins de la production zootechnique des régions du programme. Un autre objectif sera d'adapter le modèle aux systèmes d'élevage non pastoraux.



ANNEXE II

11. Dans les exploitations de référence, la recherche sera accompagnée d'une formation des villageois aux diverses options stratégiques de MDE afin de développer un corps d'auxiliaires de vulgarisation, de vaccinateurs et d'aides-vétérinaires villageois, en tenant compte du fait qu'un grand nombre de bénéficiaires seront des femmes rurales pauvres. Des ateliers, fortement axés sur la composante formation et les fonctions de planification et d'évaluation, seront organisés au début et à la fin du programme. Des chargés de liaison nationaux et des spécialistes des NARS participeront à ces ateliers ainsi qu'aux évaluations nationales des besoins et des options en matière de stratégies MDE et de leur mise en oeuvre. Les ateliers nationaux seront organisés avec l'appui du programme.

12. **Evaluation d'impact.** Une évaluation d'impact ex ante a porté sur les travaux en cours à l'ILRI visant à sélectionner des gènes résistants aux endoparasites, dans le cadre des stratégies de lutte antiparasitaire durable applicables aux petits ruminants d'Afrique (élevés en majorité par des petits exploitants pauvres). La valeur actuelle des travaux de caractérisation sur les races est estimée à 52 millions de USD, avec un taux de rendement de 42% et un ratio bénéfices/coûts de 29 à 1. Pour diverses raisons, cependant, on s'attend à ce que les rendements effectifs soient nettement plus élevés: les accroissements de productivité en Afrique subsaharienne pourraient être plus importants que prévu et plus généralisés; et cette analyse ne tient compte que de la production ovine en Afrique subsaharienne tandis que la recherche devrait fournir des résultats applicables aux chèvres et aux moutons dans d'autres régions tropicales du monde. De même, on peut s'attendre à ce que la production de petits ruminants en Asie enregistre des taux de rendements similaires et que les principaux bénéficiaires soient les petits agriculteurs et les consommateurs qui constituent la majorité des ruraux pauvres.

13. **Evaluation ex ante et à posteriori.** Il est proposé d'évaluer l'impact des nématodes sur la production ovine et caprine en étudiant sur le terrain, à l'échelle de l'exploitation, les effets à long terme de l'infection. En outre, deux autres stratégies seront mises en oeuvre: a) pour mesurer l'impact des interventions de lutte selon les différents modes de production dans les petites exploitations, par exemple en comparant les résultats du pâturage par rotation au pacage traditionnel; et b) pour évaluer les changements dans l'attitude des agriculteurs, vulgarisateurs et enseignants et leurs étudiants, en référence à l'un des objectifs prioritaires du programme proposé. Une étude de comportement portera sur les principaux systèmes de production et les pays au commencement du programme (dans le cadre du processus de consultation et de diagnostic) et sera répétée pendant la quatrième année. Les deux indicateurs de succès seront la sensibilisation accrue aux principes de la lutte intégrée durable et l'adoption de pratiques améliorées. Les deux évaluations seront réalisées lors de la première et de la quatrième année avec le concours de chercheurs spécialisés de l'ILRI et des NARS. Une attention spéciale sera accordée à l'impact des interventions de lutte en mesurant l'accroissement des capacités locales d'exécution et d'application.

IV. RÉSULTATS ET AVANTAGES ESCOMPTÉS

14. Les principaux résultats du programme devraient inclure:
- une sensibilisation accrue et le renforcement des compétences du personnel national de lutte antiparasitaire et des petits exploitants à l'égard des approches et options durables de lutte contre les vers parasites (3^e année);
 - la mise au point d'un ensemble de mesures facilitant la prise de décision, qui soient adaptées aux besoins régionaux et individuels des pays (2^e année);
 - l'adaptation et le développement d'un modèle informatique pour l'évaluation des options de lutte contre les endoparasites dans les tropiques (1^e année);

- la formulation, l'expérimentation et la mise en oeuvre de stratégies MDE (3^e année);
- la formation d'un noyau d'agents nationaux spécialisés dans les méthodes améliorées de lutte intégrée contre les helminthes de la chèvre et du mouton, capables d'animer des ateliers nationaux de formation (3^e année);
- l'amélioration des données épidémiologiques sur les helminthes des petits ruminants dans la région (2^e année);
- la mise en place d'un réseau régional pour la lutte antiparasitaire intégrée durable (4^e année);
- la conduite d'un atelier d'achèvement du programme réunissant les principaux partenaires et l'évaluation de l'impact du programme (4^e année).

V. ARRANGEMENTS RELATIFS À LA MISE EN OEUVRE

15. En tant que maître d'oeuvre, l'ILRI aura la responsabilité de la totalité des composantes. Un chercheur de l'ILRI basé aux Philippines sera chargé de la coordination générale du programme et des activités régionales sous la direction du chercheur principal basé à Nairobi (Kenya). Le programme financera les services d'un chercheur titulaire d'un doctorat, recruté auprès des NARS de la région, pour aider le coordonnateur du programme dans la mise en oeuvre. Les pays potentiellement intéressés à participer sont le Cambodge, Fidji, l'Indonésie, le Laos, la Malaisie, le Népal, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines, la Thaïlande et le Vietnam, qui seront représentés par des chercheurs/conseillers principaux, spécialisés dans la lutte antiparasitaire, désignés comme chargés de liaison nationaux. Un comité directeur, comprenant des représentants de l'ACIAR, de l'Organisation de la recherche scientifique et industrielle du Commonwealth (CSIRO) pour l'Australie, du FIDA, de l'ILRI, des NARS (chargés de liaison nationaux) ainsi que d'autres collaborateurs et donateurs (par exemple, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Université d'électronique) apportera son concours pour les questions à caractère juridique, technique et administrative du programme. Une grande partie des travaux de recherche seront laissés aux soins des NARS. Chaque fois que possible, le programme assurera une formation aux chercheurs des NARS et aux agents de vulgarisation.

16. Il existe déjà un réseau de chercheurs, vulgarisateurs, vétérinaires et professeurs de zoologie, appartenant aux NARS, créé à la suite du projet MDE apparenté, d'autres projets de l'ACIAR et de l'ILRI dans la région et de contacts bilatéraux entre les chercheurs concernés. Les activités de lutte intégrée en cours en Indonésie se déroulent à la ferme avec la pleine participation des petits agriculteurs à la conception et à la mise en oeuvre des travaux de recherche, et à l'introduction de la nouvelle technologie.

17. Un atelier de mise en route sera organisé pour définir clairement les modalités opérationnelles du programme dans chaque pays et pour établir officiellement des liens et des filières d'information à travers les programmes existants de formation et de vulgarisation, avec la participation des institutions des NARS avec lesquelles travaillera le programme. Les informations en retour proviendront des enquêtes nationales sur les pratiques de lutte intégrée et de l'atelier final. En outre la plupart des activités de terrain réalisées dans le cadre du programme seront menées directement avec les petits agriculteurs et leurs réactions seront recueillies et transmises par le personnel de vulgarisation et les chargés de liaison nationaux.

ANNEXE II

VI. COÛTS ET PLAN DE FINANCEMENT INDICATIFS DU PROGRAMME

TABLEAU DES COÛTS (USD)

Catégorie de dépenses	FIDA	ILRI	ACIAR	NARS	CSIRO	Total
Personnel scientifique ¹	150 000	300 000	60 000	65 000 ¹	41 000	616 000
Consultants	80 000		20 000			100 000
Personnel de soutien technique (100% NARS)	75 000	75 000	11 500	20 000		181 500
Frais de recherche (100% NARS)	105 000	150 000	142 000			397 000
Bien d'équipement (100% NARS)	60 000		26 000	100 000		186 000
Voyages et ateliers (100% NARS)	105 000	30 000	112 000			247 000
Formation et renforcement des capacités	60 000					60 000
Coordination du programme (100% NARS) ²	120 000 ²	150 000				270 000
Appui administratif et technique supplémentaire	120 000	125 000		100 000	165 000	510 000
Total	875 000	830 000	371 500	285 000	206 000	2 567 500

¹ Pour 10 membres du comité permanent (employés à 25% du temps de travail, un par pays) et 30 chercheurs spécialisés (15% du temps de travail, 3 par pays). La totalité de la contribution des NARS est en nature, sous forme de personnel et de locaux..

² Pour la prise en charge d'un chercheur titulaire d'un doctorat.