



FIDA

FONDS INTERNATIONAL DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE

Conseil d'administration – Soixante-neuvième session

Rome, 3-4 mai 2000

RAPPORT ET RECOMMANDATION DU PRÉSIDENT

AU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT UNE PROPOSITION DE

DONS D'ASSISTANCE TECHNIQUE

POUR

LA RECHERCHE AGRICOLE ET LA FORMATION

MENÉES PAR DES

CENTRE INTERNATIONAUX BÉNÉFICIAIRES DU SOUTIEN DU GCRAII

TABLE DES MATIÈRES

	Page
SIGLES ET ACRONYMES	iii
PREMIÈRE PARTIE - INTRODUCTION	1
DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATION	3
ANNEXES	
I. Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT): Accroissement de la demande de maïs et intensification de l'agriculture d'altitude en Asie: Options envisageables pour améliorer les rendements, la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire	5
II. Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA): Gestion durable des ressources naturelles et amélioration des principaux systèmes de production dans la péninsule arabique - Phase II	9
III. Centre international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF): Innovations techniques et institutionnelles et appui à la mise en oeuvre des projets du FIDA en vue de renforcer le développement participatif des pauvres vivant dans les zones d'altitude en Asie	13
IV. Institut international d'agriculture tropicale (IITA): Recherche appliquée et adaptative sur le niébé dans les zones semi-arides d'Afrique occidentale	18
V. Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO): Recherche adaptative participative et diffusion de la technologie rizicole en Afrique occidentale	22



SIGLES ET ACRONYMES

ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest
CIMMYT	Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé
CIRAF	Centre international pour la recherche en agroforesterie
CORAF	Conférence de responsables de recherche agronomique africains
FADES	Fonds arabe de développement économique et social
GCRAI	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
ICARDA	Centre international de recherche agricole dans les zones arides
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures en zone tropicale semi-aride
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IITA	Institut international d'agriculture tropicale
NARES	Systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles
NARS	Systèmes nationaux de recherche agricole
ONG	Organisation non gouvernementale
PEDUNE	Protection écologiquement durable du niébé
RADTR	Recherche pour l'accélération de la diffusion de technologies rizicoles
RENACO	Réseau de recherche sur le niébé pour l'Afrique occidentale et centrale
SPR	Sélection participative du riz
SSC	Systèmes semenciers communautaires
SVP	Sélection variétale participative
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international

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

J'ai l'honneur de présenter le Rapport et recommandation ci-après concernant une proposition de cinq 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 5 370 000 USD.

PREMIÈRE PARTIE - INTRODUCTION

1. Dans le présent rapport, il est recommandé que le FIDA apporte un appui au programme de recherche et aux activités de formation de cinq centres internationaux bénéficiant du soutien du GCRAI: le Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT); le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA); le Centre international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF); l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) et l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO).

2. Les documents des dons d'assistance technique soumis au Conseil d'administration pour approbation sont présentés en annexe.

- I. Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT): Accroissement de la demande de maïs et intensification de l'agriculture d'altitude en Asie: Options envisageables pour améliorer les rendements, la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire
- II. Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA): Gestion durable des ressources naturelles et amélioration des principaux systèmes de production dans la péninsule arabique - Phase II
- III. Centre international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF): Innovations techniques et institutionnelles et appui à la mise en oeuvre des projets du FIDA en vue de renforcer le développement participatif des pauvres vivant dans les zones d'altitude en Asie
- IV. Institut international d'agriculture tropicale (IITA): Recherche appliquée et adaptative sur le niébé dans les zones semi-arides d'Afrique occidentale
- V. Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO): Recherche adaptative participative et diffusion de la technologie rizicole en Afrique occidentale.

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 à la recherche et à la formation 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 systèmes traditionnels, sont adaptées aux femmes, renforcent et diversifient le potentiel de production des exploitations aux ressources insuffisantes en améliorant la productivité et en éliminant les goulets d'étranglement; c) l'accès aux biens de production (terre et eau, services financiers, main-d'œuvre et technique, notamment technique indigène) 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 a aussi l'intention 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 dons d'assistance technique proposés dans ce document répondent aux objectifs stratégiques qui précèdent. Le programme visant à promouvoir une intensification durable des systèmes de production de maïs dans les hautes terres se concentre sur les objectifs a), c) et d) car il traite de questions fondamentales d'orientations et d'investissements pour renforcer la croissance des revenus et améliorer la sécurité alimentaire des foyers pauvres producteurs de maïs. Le programme pour la gestion durable des ressources naturelles et l'amélioration des grands systèmes de production dans la péninsule arabique (phase II), qui partira des réalisations de la première phase dans le cadre d'une approche intégrée de développement et de transfert de technologie, répond aux objectifs a), b), d) et e) car il sera structuré autour de systèmes parcours/fourrage/élevage dans le but de parvenir à l'utilisation rationnelle et à la conservation de ressources hydriques limitées, notamment des eaux usées recyclées ainsi que des terres de parcours particulièrement fragiles de la région. Ces objectifs seront soutenus par un volet de renforcement des capacités techniques et institutionnelles pour améliorer le développement technologique participatif en privilégiant la recherche sur le terrain. Le programme d'innovations techniques et institutionnelles et d'appui à la mise en oeuvre des projets du FIDA en vue de renforcer le développement participatif des pauvres vivant dans les zones d'altitude en Asie répond aux objectifs a), b), d) et e), en particulier, puisqu'il prévoit un partenariat stratégique entre le FIDA et le CIRAF afin d'incorporer des innovations techniques et institutionnelles fondamentales en agroforesterie dans les projets financés par des prêts du FIDA dans cinq pays du sud-est asiatique, par l'identification, la validation et la dissémination d'innovation techniques agroforestières et de mécanismes institutionnels pour accélérer la diffusion de stratégies de gestion des ressources naturelles qui présentent aussi des avantages économiques, et par le renforcement des moyens des communautés, des gouvernements locaux et nationaux et des organisations régionales pour poursuivre ces objectifs. Le programme pour la recherche appliquée et adaptative sur le niébé dans les zones semi-arides d'Afrique occidentale, qui concerne la recherche-développement sur le niébé en collaboration avec les systèmes nationaux de recherche agricole (NARS) dans les pays d'Afrique de l'Ouest, porte sur les objectifs stratégiques a), b), c) et d) pour accroître les disponibilités de variétés améliorées et diffuser les techniques de lutte intégrée contre les ravageurs. Il y parviendra en s'attaquant aux principales contraintes pesant sur la productivité du niébé dans les zones de la savane sèche d'Afrique occidentale. Ce programme repose sur des activités de recherche multidisciplinaire qui comportent la sélection et la diffusion de variétés de niébé améliorées ayant une plus grande résistance au stress, aux ravageurs et aux maladies, ainsi que sur l'offre d'un plus grand choix de techniques de lutte intégrée contre les principaux ennemis et agents pathogènes du niébé, et sur l'intégration de la production de niébé dans des systèmes mixtes de culture et d'élevage adaptés à la savane sèche. Le programme intitulé recherche adaptative participative et diffusion de la technologie rizicole en Afrique occidentale visera les objectifs a) à d) par une amélioration des



revenus et de l'état nutritionnel des familles rurales et urbaines pauvres grâce à l'augmentation de la productivité et de la compétitivité du riz en Afrique de l'Ouest. Il faut pour cela accélérer le transfert et l'adoption de techniques rizicoles appropriées dans les systèmes de basse et haute terre à la fois par la recherche participative à la ferme et par des essais limités en station. Le programme aura pour but de mettre au point des variétés de riz plus résistantes au stress pour les systèmes de haute terre et des variétés plus robustes et à meilleur rendement pour la riziculture de plaine; de renforcer la culture mixte dans les deux types de systèmes pour permettre aux agriculteurs de mieux gérer les risques et d'accroître la productivité; d'élaborer et de mettre en place des programmes de formation sur les techniques de culture améliorées et les méthodes participatives, destinés aux NARS et au personnel technique des organisations non gouvernementales (ONG); et de mettre en oeuvre des programmes pilotes de multiplication des semences dans des zones choisies de projets du FIDA.

DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATION

6. Je recommande que le Conseil d'administration approuve les dons d'assistance technique proposés en adoptant les résolutions suivantes:

DÉCIDE: Que le Fonds, dans le but de financer en partie l'accroissement de la demande de maïs et l'intensification de l'agriculture d'altitude en Asie: Options envisageables pour améliorer les rendements, la protection de l'environnement et la sécurité alimentaire, accordera un don ne dépassant pas sept cent cinquante mille dollars des États-Unis (750 000 USD) au Centre international pour l'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) 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 la gestion durable des ressources naturelles et l'amélioration des principaux systèmes de production dans la péninsule arabique - Phase II, accordera un don ne dépassant pas neuf cent vingt mille dollars des États-Unis (920 000 USD) au Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA) 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 les innovations techniques et institutionnelles et l'appui à la mise en oeuvre des projets du FIDA en vue de renforcer le développement participatif des pauvres vivant dans les zones d'altitude en Asie, accordera un don ne dépassant pas un million cent mille dollars des États-Unis (1 100 000 USD) au Centre international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF) 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 la recherche appliquée et adaptative sur le niébé dans les zones semi-arides d'Afrique occidentale, accordera un don ne dépassant pas un million six cent mille dollars des États-Unis (1 600 000 USD) à l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) 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 la recherche adaptative participative et la diffusion de la technologie rizicole en Afrique occidentale, accordera un don ne dépassant pas un million de dollars des États-Unis (1 000 000 USD) à l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) 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

CENTRE INTERNATIONAL POUR L'AMÉLIORATION DU MAÏS ET DU BLÉ (CIMMYT): ACCROISSEMENT DE LA DEMANDE DE MAÏS ET INTENSIFICATION DE L'AGRICULTURE D'ALTITUDE EN ASIE: OPTIONS ENVISAGEABLES POUR AMÉLIORER LES RENDEMENTS, LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

I. HISTORIQUE

1. Au cours des vingt prochaines années, les responsables et les agriculteurs d'Asie devront faire face à une croissance sans précédent de la demande de maïs, associée à une modification radicale des conditions économiques de la production. D'après des projections récentes de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), en 2020 la demande de maïs dans les pays en développement dépassera la demande de blé et de riz et 60% de l'augmentation mondiale de la consommation de maïs seront imputables à l'Asie. Dans une grande partie de la région, la rapidité de la croissance économique et l'accélération de l'urbanisation entraînent une transformation notable des habitudes alimentaires. Cette évolution est particulièrement marquée en Asie du Sud-Est et de l'Est, où l'alimentation traditionnellement fondée sur le riz se diversifie de plus en plus, ce qui se traduit par une augmentation de la consommation de fruits et de légumes, ainsi que de pain, de viande, de volailles et de produits laitiers. L'accroissement de la demande de fruits et légumes devrait provoquer une explosion de la demande de maïs, qui passera de 138 millions de tonnes en 1993 à 243 millions de tonnes en 2020 (IFPRI IMPACT, 2000). En Chine uniquement, on s'attend à ce que la demande de maïs augmente de 94% durant cette période. Les séquelles durables de la récente crise économique subie par certains pays d'Asie du Sud-Est pourraient entraîner un ralentissement temporaire de la croissance de la demande de maïs fourrager, mais cela sera largement compensé par l'accroissement de la demande de maïs destiné à l'alimentation humaine. Dans les pays d'Asie les plus touchés par la crise, le prix des produits alimentaires dans les villes et les campagnes a fortement augmenté, si bien que beaucoup de pauvres se sont remis à consommer du maïs.

2. Dans certains pays d'Asie, la progression de la demande intérieure de maïs pourrait s'accompagner d'une progression de la demande à l'exportation. À la suite des récentes dévaluations, les exportations de maïs sont devenues beaucoup plus compétitives, particulièrement en Indonésie et en Thaïlande, ce qui intensifiera les pressions sur la capacité de production.

3. L'augmentation projetée de la demande de maïs en Asie aura des incidences notables non seulement sur les systèmes agricoles actuels et sur la durabilité de l'agriculture sur les terres d'altitude marginales, mais aussi sur la sécurité alimentaire régionale, en particulier parmi les plus pauvres. Dans une grande partie de l'Asie, le maïs est traditionnellement cultivé sur des terres d'altitude non irriguées, principalement pour assurer la subsistance des familles les plus pauvres. La croissance de la demande future de maïs devrait entraîner une intensification de l'exploitation des terres déjà affectées à cette culture et une expansion de la culture de maïs sur des terres actuellement non cultivées. Une planification soignée et l'adoption à moyen terme de politiques appropriées pourraient beaucoup faciliter l'adaptation de la région à la nouvelle situation de l'offre et de la demande de maïs. Pour établir des plans judicieux, les responsables auront besoin de données complètes et exactes sur les pratiques actuelles de culture du maïs en altitude, ainsi que de renseignements sur les options disponibles pour promouvoir une amélioration durable de l'augmentation du rendement du maïs.

II. JUSTIFICATION ET PERTINENCE POUR LE FIDA

4. L'augmentation prévue de la demande de maïs, qu'il s'agisse de répondre aux besoins intérieurs en matière d'alimentation humaine et animale ou à la demande d'exportation, pourra être satisfaite par l'intensification et l'intégration dans les circuits commerciaux des actuels systèmes de production de



maïs. Ces phénomènes seront probablement particulièrement marqués dans les régions considérées comme peu favorables à l'agriculture, notamment l'est de l'Inde, les îles périphériques de l'Indonésie, les collines de moyenne altitude du Népal, l'île de Mindanao aux Philippines, le nord de la Thaïlande et les plateaux du centre et du nord du Vietnam.

5. Dans toute l'Asie, l'expansion de la production de maïs qui s'est produite au cours de la dernière décennie a concerné essentiellement les terres marginales d'altitude. Selon toute probabilité, l'expansion future de la production de maïs se fera aussi dans ces zones. Il convient d'étudier la réponse de ces zones à la croissance future de la demande de maïs en termes de modification des pratiques culturales, d'accroissement des revenus et d'impact sur l'environnement. Il est d'autant plus nécessaire d'avoir une compréhension globale et systémique des transformations probables que ces zones sont fréquemment peuplées par des communautés rurales pauvres, dont beaucoup appartiennent à des minorités ethniques et pour qui le maïs est une denrée de base. Il convient de comprendre les incidences de l'augmentation de la demande de maïs sur la sécurité alimentaire des familles pauvres et d'y répondre.

6. Le but principal du programme proposé est de promouvoir une intensification durable de la culture de maïs en altitude, pour accroître l'offre tout en garantissant une hausse des revenus et une amélioration de la sécurité alimentaire des familles pauvres dont le maïs assure la subsistance. Le programme permettra d'acquérir une connaissance approfondie des systèmes agricoles d'altitude fondés sur la culture du maïs, de cerner les obstacles qui peuvent entraver la croissance de la productivité et de prévoir les incidences probables de l'intensification sur l'environnement. Il aidera le FIDA et les gouvernements des pays d'Asie à définir des projets de développement prioritaire pour les zones d'altitude de la région, en privilégiant des projets propres à améliorer la sécurité alimentaire tout en protégeant l'environnement et en réduisant la pauvreté, par la promotion d'une amélioration durable des pratiques de culture du maïs. Dans le cadre du programme, on élaborera des plans de recherche-développement sur le maïs, adaptés aux caractéristiques des zones d'altitude de chaque pays, et on appuiera leur mise en oeuvre. Enfin, on organisera une série de dialogues avec des hauts responsables gouvernementaux, dans le but de leur communiquer des renseignements sur les principaux investissements à engager pour obtenir une croissance durable et équitable de la productivité de la culture du maïs en altitude.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

7. La mise en oeuvre du programme nécessitera une collaboration entre plusieurs organisations et dans plusieurs pays (Chine, Inde, Indonésie, Népal, Philippines, Thaïlande et Vietnam). Des économistes de ces sept pays participent actuellement au Groupe de travail sur les sciences sociales concernant la culture du maïs en Asie qui est coordonné par le CIMMYT et qui jouera un rôle actif dans le programme. Des chercheurs du CIMMYT, de l'IFPRI et de l'Université de Stanford fourniront un appui conceptuel et méthodologique. Des hauts fonctionnaires des NARS ou des ministères de l'agriculture de ces pays se sont déjà déclarés très favorables au programme et on fera appel à eux au moment de présenter les résultats de la recherche et d'organiser le dialogue avec les autorités nationales. Les principales activités du programme se répartissent en cinq grands chapitres.

8. La première série d'activités consistera à définir les caractéristiques des systèmes de production de maïs au moyen de méthodes participatives d'évaluation en milieu rural. Partout où l'on appliquera ces méthodes, on cherchera en priorité à obtenir les renseignements nécessaires pour évaluer les possibilités d'intensification de la culture du maïs et les obstacles qui pourraient s'y opposer, pour prévoir les conséquences probables de cette intensification (déclin de la fertilité du sol, érosion) et pour répertorier les obstacles techniques, institutionnels et infrastructurels à l'accélération durable des gains de productivité de la culture du maïs. On recueillera aussi des renseignements sur les utilisations du maïs (alimentation humaine et fourragère), dans le but de cerner les risques pour la sécurité alimentaire des catégories vulnérables de la communauté. Les informations ainsi obtenues seront complétées par une analyse détaillée de la littérature. Les équipes du programme réuniront aussi des données historiques sur la production de maïs, ventilées par type de grain, couleur de grain et forme de croissance. On recueillera



aussi des données sur l'évolution de l'utilisation des terres, les substitutions de culture, les variations de la taille des exploitations, etc. Ces données permettront d'extrapoler les conclusions obtenues au moyen des méthodes d'évaluation participative de l'échelon local à l'échelon du district, de la région ou du pays.

9. Le programme produira en outre des renseignements détaillés sur la transformation actuelle des modalités d'utilisation des terres d'altitude en Asie dont on peut s'attendre qu'elle s'accélère avec l'intensification des systèmes de production fondés sur le maïs. On évaluera au moyen des données obtenues par les méthodes d'évaluation participative les pressions qui s'exerceront sur l'environnement des zones d'altitude en raison du remplacement des cultures dû à l'intensification. L'objectif sera d'évaluer l'impact probable sur l'environnement de l'expansion de la production de maïs dans les principales zones de culture d'altitude en Asie. On fera aussi une analyse des budgets d'alimentation des familles par catégorie de revenu pour déterminer quelles sont les catégories de familles rurales dont la sécurité alimentaire est la plus menacée par l'augmentation de la demande de maïs fourrager et du prix du maïs.

10. A un niveau plus général, on cherchera dans le cadre du programme à évaluer les politiques nationales dans le contexte de l'évolution de l'environnement commercial mondial. Par exemple, compte tenu de la mondialisation et de la libéralisation du commerce, les politiques macroéconomiques (politiques commerciales, politiques de taux d'intérêt, politiques de la main-d'œuvre) peuvent avoir un effet important sur la production et le prix du maïs, ce qui peut avoir des répercussions sur l'équité. On étudiera les besoins et les possibilités en matière d'investissements d'infrastructure dans les domaines de la micro-irrigation, du transport, du stockage et des systèmes de production de semences communautaires, compte tenu du déclin de l'investissement public. On évaluera aussi les besoins d'investissement en matière de recherche adaptative et de vulgarisation, compte tenu du rôle que pourraient jouer les ONG.

11. On déterminera les investissements d'infrastructure prioritaires pour certaines zones d'altitude. Cette information sera utile non seulement pour les responsables nationaux mais aussi pour les chargés de portefeuille de pays du FIDA. On organisera une série de dialogues de haut niveau avec des fonctionnaires gouvernementaux et des participants dans le but de diffuser des renseignements sur les principales options et possibilités d'investissement par pays ou par région.

12. Les zones d'altitude qu'on prévoit d'étudier dans le cadre de ce programme se recoupent avec plusieurs zones dans lesquelles le FIDA a actuellement ou prévoit d'entreprendre des projets. Les intérêts du CIMMYT recourent ceux du FIDA dans les zones suivantes: provinces du Yunnan et du Sichuan en Chine, est et nord-est de l'Inde, zones d'altitude d'Indonésie, en particulier sur les îles de Suluwesi et de Kalimantan, collines de moyenne altitude du Népal, île de Mindanao aux Philippines, nord et nord-est de la Thaïlande et plateaux du nord et du centre du Vietnam. Dans chacune de ces zones, le CIMMYT collaborera avec les chefs de projet du FIDA pour développer les activités de caractérisation et de recherche et y intégrer, dans la mesure du possible, les cultures et les objectifs spécifiques des actuels projets du FIDA. Cette étroite collaboration permettra de déterminer plus efficacement les investissements prioritaires. En même temps, elle permettra à certains membres du personnel du FIDA de se former à la caractérisation socio-économique, aux études d'impact *ex ante* et *ex post*, à l'étude de l'impact sur l'environnement et à l'analyse des politiques.

13. Pendant l'élaboration du programme, le FIDA se concertera avec le CIMMYT pour préciser les aspects agronomiques de la composante recherche, ce qui permettra d'éviter d'avoir à recueillir sur les systèmes de production de maïs en altitude des données qui pourraient être déjà disponibles. Le FIDA souhaite adopter une approche mettant l'accent sur la sélection de variétés de maïs de la banque de matériel génétique du CIMMYT en fonction de critères tels que faible biomasse totale (pour limiter l'absorption de nutriments), bonnes caractéristiques d'enracinement (permettant de trouver et d'absorber efficacement les nutriments rares dans le sol), adaptation aux sols acides, tolérance de la sécheresse, brièveté de la saison de croissance, etc.

IV. RÉSULTATS ET AVANTAGES ATTENDUS

14. Les principaux résultats du programme seront les suivants:
- a) Meilleure connaissance des systèmes de culture du maïs en altitude en Asie, des obstacles à l'amélioration des rendements et des conséquences probables de l'intensification sur l'environnement et l'équité.
 - b) Inventaire des principales options qui s'offrent aux responsables des politiques en Asie de façon générale et aux responsables des politiques et aux chargés de projet du FIDA en particulier pour une intensification durable de la culture du maïs en altitude. Ces options seront examinées dans le cadre d'une série de dialogues de haut niveau.
 - c) Plans de recherche-développement par pays en vue d'une accélération durable des gains de productivité de la culture du maïs en altitude dans les pays du programme du FIDA.
 - d) Réseau de chercheurs et de parties prenantes intéressés par l'intensification durable et équitable des systèmes de production de maïs sur les terres d'altitude en Asie.

V. MODALITÉS D'EXÉCUTION

15. Le programme sera exécuté sous la supervision directe du Directeur du Programme économique du CIMMYT et coordonné par son Coordonnateur pour l'Asie (basé à Los Baños, Philippines). Les connaissances spécialisées concernant les techniques de production du maïs seront fournies par les spécialistes du maïs du CIMMYT basés au bureau régional du CIMMYT à Bangkok (Thaïlande). En outre, le CIMMYT apportera au programme ses relations étroites avec les NARS et ses réseaux en Asie, en particulier celui du Groupe de travail sur les sciences sociales liées à la culture du maïs en Asie, et sa capacité d'administration du programme. L'IFPRI et l'Université de Stanford participeront à l'analyse des politiques. Ces deux institutions ont une grande expérience de ce genre de travail en Asie. Les NARS participants fourniront les services d'économistes et d'agronomes ayant l'expérience et les compétences nécessaires pour exécuter les activités du programme dans leur pays. En outre, les collaborateurs des NARS faciliteront l'accès aux hauts responsables publics de leurs pays.

16. On organisera un atelier de démarrage pour définir les modalités d'exécution du programme dans chaque pays et officialiser les liens et mécanismes de coordination avec les institutions des NARS. On tiendra des réunions annuelles rassemblant tous les participants pour examiner les progrès accomplis, planifier les activités et mettre en oeuvre les mesures correctives intérimaires nécessaires.

VI. COÛTS INDICATIFS DU PROGRAMME ET FINANCEMENT

Catégorie de coût	USD		
	FIDA	CIMMYT	Total
Personnel de recherche	100 000	130 000	230 000
Dépenses d'administration	86 500	60 000	146 500
Collaborateurs des NARS	286 500	50 000	336 500
Réunions des participants	73 500	45 000	118 500
Dialogues avec les responsables publics	76 000	15 000	91 000
IFPRI/Université de Stanford	45 000	–	45 000
Frais généraux	82 500	–	82 500
Total	750 000	300 000	1 050 000

CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE DANS LES ZONES ARIDES (ICARDA): GESTION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES ET AMÉLIORATION DES PRINCIPAUX SYSTÈMES DE PRODUCTION DANS LA PÉNINSULE ARABIQUE - PHASE II

I. HISTORIQUE

1. La première phase d'un programme régional de renforcement de la recherche agricole et de mise en valeur des ressources humaines dans la péninsule arabique a été lancé en 1996 avec un appui financier sur trois ans (1997-1999) du FIDA et du Fonds arabe de développement économique et social (FADES). Ce programme était coordonné par l'ICARDA et exécuté en partenariat avec les NARS de l'Arabie saoudite, du Bahreïn, des Émirats arabes unis, du Koweït, d'Oman, du Qatar et du Yémen. Il comportait quatre composantes prioritaires: i) utilisation de l'eau sur les exploitations agricoles et gestion de l'irrigation; ii) parcours, broussailles, cultures fourragères irriguées et élevage; iii) stress abiotique; iv) agriculture protégée. Les résultats de cette phase sont exposés ci-après pour les composantes i), ii) et iii), pour lesquelles le FIDA a fourni un financement.

2. **Utilisation de l'eau sur les exploitations agricoles et gestion de l'irrigation.** L'essentiel des travaux a consisté à mesurer le rendement de l'utilisation de l'eau par les espèces fourragères classiques en régime d'irrigation complète. Les résultats préliminaires montrent qu'il pourrait être possible d'économiser l'eau par une meilleure modulation de l'irrigation, sans pénalité économique.

3. **Parcours, broussailles, cultures fourragères irriguées et élevage.** Des activités concernant la collecte, la classification et l'évaluation des plantes autochtones poussant sur les parcours et la multiplication des semences en vue d'essais ultérieurs ont été exécutées. On a établi une liste de 25 espèces prioritaires d'herbes, d'arbres et d'arbustes. On a mesuré *in situ* la valeur nutritionnelle de cinq herbes indigènes poussant dans les déserts. Les premiers résultats montrent que cette valeur nutritive est aussi élevée que celle des cultures fourragères introduites. Les travaux relatifs à la remise en état des parcours ont montré qu'il existe d'importantes possibilités de restauration des pâturages dans les zones protégées. On a expérimenté différentes méthodes de remise en état des parcours. La plus prometteuse consiste à transplanter des arbustes indigènes dans des fosses avec une irrigation complémentaire initiale et à réensemencer avec un billonnage suivant les courbes de niveau ou des fosses pour améliorer l'infiltration de l'eau.

4. **Stress abiotique.** Les travaux relatifs au stress abiotique ont été axés sur l'évaluation *in situ* de différentes cultures fourragères en ce qui concerne la tolérance à la sécheresse, à la chaleur et à la salinité. On a sélectionné des plantes fourragères et des arbustes prometteurs en matière de tolérance à la salinité. Des variétés prometteuses de millet fournies par l'Institut international de recherche sur les cultures en zone tropicale semi-aride (ICRISAT) ont aussi été sélectionnées en fonction de leur tolérance à la sécheresse et à la chaleur.

II. JUSTIFICATION DE LA PHASE II

5. Les résultats de la première phase du programme ont été présentés à l'occasion d'un atelier de fin de programme tenu à Oman en juin 1999. Les participants ont considéré que cette première phase avait mis en place une base solide pour le développement technologique et le renforcement de la collaboration entre les pays. Le but de la deuxième phase est de prolonger les réalisations de la première phase dans le cadre d'une approche intégrée de développement et de transfert de technologie. Cette deuxième phase est articulée autour de deux grands systèmes de production: la production irriguée à ciel ouvert et les systèmes fondés sur les parcours, les cultures fourragères et l'élevage, l'objectif fondamental étant d'utiliser de façon rationnelle et de préserver les ressources en eau limitées, notamment par le traitement

ANNEXE II

des eaux usées, ainsi que les parcours fragiles de la péninsule arabique. Cet effort sera appuyé par une composante de renforcement des capacités et des institutions. Les activités de recherche proposées ont un lien direct avec le programme d'action sous-régional pour l'Asie occidentale de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, élaboré en 1999 avec l'aide du Mécanisme mondial.

6. En ce qui concerne la recherche, on passera des essais en station gérés par des chercheurs à des essais de recherche appliquée et adaptative et de technologie en participation avec les destinataires finaux. On recherchera des sites pilotes dans chaque pays, où l'on vérifiera à l'échelon local les technologies et pratiques de gestion améliorées mises au point grâce au programme. Ces sites serviront à démontrer les systèmes améliorés aux agriculteurs ainsi qu'aux responsables nationaux en vue de promouvoir leur adoption rapide et leur impact.

III. COMPOSANTES DU PROGRAMME ET RÉSULTATS ESCOMPTÉS

7. La phase II a pour objectif global de développement de mettre au point des systèmes plus productifs et durables de production sur parcours et de production irriguée, en promouvant une utilisation plus rentable des ressources naturelles de la péninsule arabique, en particulier l'eau et les espèces végétales indigènes. Les composantes du programme et les résultats attendus sont exposés ci-après. Les résultats feront l'objet d'un rapport d'achèvement qui comportera des notes consultatives techniques sur les technologies à employer pour lutter contre la pauvreté rurale. Ces notes seront employées par le personnel chargé de la conception, de l'exécution et de la vulgarisation du programme dans la péninsule arabique et dans des pays où les conditions sont similaires.

Composantes du programme

8. **Gestion et utilisation des différentes sources d'eau d'irrigation.** L'objectif spécifique est d'améliorer le rendement de l'utilisation de l'eau dans les systèmes de production irriguée à ciel ouvert. Les produits attendus sont les suivants:

- Meilleure connaissance des systèmes traditionnels d'utilisation des sources d'eau renouvelables.
- Pratique appropriée de gestion de l'irrigation, des sols et des cultures favorisant une utilisation efficiente de l'eau, l'amélioration de la situation économique des utilisateurs de l'eau et la sécurité et la stabilité des rendements.
- Lignes directrices sur l'irrigation mettant l'accent sur l'efficacité de l'utilisation de l'eau et les rendements économiques pour différentes cultures.
- Méthodes pour l'utilisation sans danger de sources d'eau telles que les eaux saumâtres, les eaux d'égouts traitées et les eaux usées.
- Systèmes démontrés et recommandés pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans l'irrigation à ciel ouvert, en fonction des différents systèmes cultureux et sources d'eau.

9. **Parcours/cultures fourragères/élevage.** L'objectif spécifique est de mettre au point des systèmes et pratiques de gestion intégrés des parcours, des cultures fourragères et de l'élevage pour la remise en état des parcours. Les produits attendus sont les suivants:

- Sélection de matériel génétique d'espèces indigènes et exotiques de plantes fourragères et de plantes de parcours ayant des qualités déterminées et pouvant être employées a) pour la remise en état des parcours et b) comme cultures fourragères de rechange.
- Options techniques pour la production fourragère dans différentes zones agro-écologiques et différents systèmes de production.

ANNEXE II

- Options techniques pour la restauration et la remise en état des parcours dégradés dans différentes zones agro-écologiques.
- Transfert et démonstration de pratiques de gestion de l'élevage et des parcours dans les zones cibles et sur des sites pilotes.

10. **Renforcement et création des capacités des institutions.** Les objectifs spécifiques sont de renforcer les capacités institutionnelles et humaines nationales et de stimuler le transfert de technologie. Les produits attendus sont les suivants:

- Amélioration des capacités des chercheurs nationaux et échange de renseignements et de données d'expérience par le biais de la création de réseaux nationaux constitués autour de problèmes d'intérêt commun.
- Systèmes durables de gestion de la recherche et de transfert de technologie.

IV. UTILISATEURS ET BÉNÉFICIAIRES

11. Les utilisateurs immédiats des résultats de la recherche seront les personnes qui sont associées aux programmes nationaux de recherche et de transfert de technologie des pays participants. Les produits de la recherche aideront à élaborer des stratégies nationales pour une utilisation plus efficace dans l'agriculture des rares ressources hydriques, et pour l'amélioration, l'aménagement et la conservation des parcours. Les principaux bénéficiaires seront les utilisateurs de l'eau et des parcours de la région. En termes numériques, les principaux bénéficiaires du programme seront les pauvres ruraux du Yémen, qui est le pays le plus pauvre de la région (PNB par habitant de 280 USD en 1998) et où le secteur agricole, malgré un climat aride, a toujours eu un rôle important dans l'économie. Le deuxième grand groupe de bénéficiaires sera la population rurale d'Oman, pays dans lequel une proportion importante de la population tire encore sa subsistance de l'agriculture. Les résultats obtenus dans les zones marginales des pays à haut revenu du Golfe seront applicables aux zones marginales des pays à bas revenu. Les autres bénéficiaires seront les agriculteurs d'autres pays présentant des conditions similaires qui tirent leurs revenus de l'exploitation des parcours et de la production en champs irrigués. Les NARS profiteront des activités de renforcement des capacités institutionnelles associées au programme.

V. MODALITÉS D'EXÉCUTION

12. L'ICARDA conservera la responsabilité de la gestion et de la coordination du programme, y compris en matière de gestion financière et de rapports aux donateurs. Le Coordonnateur régional de l'ICARDA à Dubaï est responsable de toute l'organisation logistique et administrative et de la liaison avec les programmes nationaux. Le comité directeur régional créé durant la phase I sera conservé durant la phase II. En outre, on tiendra chaque année dans un des sept pays de la péninsule arabique une réunion de coordination technique régionale. À cette occasion, les chercheurs des institutions nationales participantes, les donateurs qui financent le programme, l'ICARDA et les autres organisations collaboratrices examineront les résultats obtenus l'année précédente et arrêteront les plans relatifs à la prochaine saison de croissance. La Division Proche-Orient et Afrique du Nord et la Division consultative technique du FIDA superviseront conjointement le programme.

VI. COÛTS INDICATIFS DU PROGRAMME ET FINANCEMENT

13. Comme le montre le tableau 1, le coût total du programme est de 6,39 millions de USD. Les sept pays bénéficiaires verseront une contribution de 1,55 million de USD (24% du coût total) pour couvrir les coûts opérationnels et l'ICARDA fournira une contribution de 1,08 million de USD (17%). Vu l'ampleur et l'importance du programme, ainsi que son caractère régional, on a demandé à un certain nombre de donateurs dont le FIDA, le FADES, la Banque islamique de développement (BIsD) et le Fonds de

ANNEXE II

l'OPEP de cofinancer cette deuxième phase. Comme le montre le tableau 2, il est proposé que le FIDA apporte une contribution de 920 000 USD (14% du coût total et 24% du financement demandé), et que les autres donateurs (BIsD, FADES et Fonds de l'OPEP) versent une contribution de 2,84 millions de USD (45% du coût total et 76% du financement demandé).

**Tableau 1. Coût total du programme
(USD)**

Poste	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
Financement demandé aux donateurs						
Personnel	323 000	335 000	347 000	152 000	156 000	1 314 000
Coûts opérationnels	234 000	119 000	89 000	75 000	65 000	582 000
Voyages	68 000	68 000	68 000	48 000	48 000	300 000
Création de capacités: formation, réunions et ateliers	170 000	140 000	104 000	84 000	78 000	576 000
Équipements	236 000	162 000	64 000	20 000	20 000	502 000
Total partiel	1 031 000	824 000	672 000	379 000	367 000	3 274 000
Coûts indirects de l'ICARDA	155 000	124 000	101 000	57 000	55 000	491 000
Total du financement demandé aux donateurs	1 186 000	948 000	773 000	436 000	522 000	3 765 000
Contribution des NARS						1 546 000
Contribution de l'ICARDA						1 082 000
Coût total du programme						6 393 000

**Tableau 2. Plan de financement
(USD)**

Catégorie de coût	FIDA	ICARDA	NARS	Autres cofinanceurs	Total
Personnel	600 000*	750 000	1 100 000	667 000	3 117 000
Coûts opérationnels	63 000	150 000	150 000	519 000	882 000
Voyages	40 000			260 000	300 000
Création de capacités: formation, ateliers et réunions	50 000	82 000	96 000	526 000	754 000
Équipements		100 000	200 000	502 000	802 000
Préparation des notes consultatives techniques	47 000				47 000
Coûts indirects de l'ICARDA	120 000			371 000	491 000
Total	920 000	1 082 000	1 546 000	2 845 000	6 393 000

* Prise en charge du coordonnateur régional pendant huit mois, du spécialiste de l'irrigation pendant deux ans et du spécialiste des parcours pendant trois ans.

CENTRE INTERNATIONAL POUR LA RECHERCHE EN AGROFORESTERIE (CIRAF): INNOVATIONS TECHNIQUES ET INSTITUTIONNELLES ET APPUI À LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS DU FIDA EN VUE DE RENFORCER LE DÉVELOPPEMENT PARTICIPATIF DES PAUVRES VIVANT DANS LES ZONES D'ALTITUDE EN ASIE

I. HISTORIQUE

1. Il existe en Asie 900 millions d'hectares de bassins versants ayant une pente supérieure à 8%. Une grande proportion de ces terres ont un statut de réserve forestière ou de zone protégée. Quelque 65% de la population rurale de la région (1,6 milliard d'habitants) vivent dans ces zones, ce qui empêche souvent la reconnaissance officielle des droits d'utilisation des terres ou de propriété des agriculteurs et des communautés locales. Les gestionnaires de fait de ces terres sont principalement des petits agriculteurs habitant dans des villages qui gèrent des entreprises interdépendantes et diversifiées, combinant production végétale, élevage et activités forestières, dans des environnements complexes et très différenciés présentant une topographie difficile. Ils cherchent constamment à accroître les superficies cultivées ou de pâturage pour assurer la subsistance de leurs familles, ce qui a des effets importants sur les ressources hydriques et foncières tant des terres d'altitude que des plaines. En même temps, dans les zones situées en aval, les préoccupations environnementales sont de plus en plus axées sur les éventuels effets négatifs de l'évolution de l'utilisation des terres des bassins versants d'altitude. Les zones d'altitude sont la source de l'eau et de l'hydro-électricité employées par les populations vivant dans les plaines. Leurs habitats sont des réservoirs de biodiversité terrestre et ces zones seront essentielles pour le développement futur de l'agriculture et de la foresterie dans la région.

2. Un certain nombre d'indicateurs environnementaux montrent qu'une réorientation majeure est nécessaire. Le couvert forestier recule d'environ 1% par an. Dans une grande partie de la région, les ressources forestières sont intégrées dans les systèmes agricoles d'altitude en tant que sources d'aliments fourragers et d'autres produits. La régénération des forêts sur les champs en friche joue souvent un rôle essentiel dans le rétablissement de la productivité agricole des systèmes de culture fondés sur la jachère. Le niveau excessif des dépôts dans les océans de sédiments provenant des principaux réseaux hydrographiques d'Asie du Sud-Est indique la gravité de l'érosion du sol: ce niveau est un multiple de celui observé pour les autres aires de superficie comparable du reste du monde.

II. JUSTIFICATION ET PERTINENCE POUR LE FIDA

3. La nécessité d'améliorer la gestion des terres d'altitude découle des préoccupations mondiales concernant la lutte contre la pauvreté. Une meilleure gestion de ces terres contribuera aussi à réduire la déforestation associée au changement climatique et à la perte de biodiversité et à préserver la régulation du débit des eaux provenant des terres d'altitude, ce qui limitera l'érosion des sols et l'envasement. Traditionnellement, on lutte contre la dégradation des bassins versants (déforestation et érosion) en traitant les symptômes par des mesures de reboisement et de conservation des sols. Les méthodes employées par le secteur public pour mettre en oeuvre des projets d'aménagement des bassins versants sont généralement imposées du sommet, les habitants des zones concernées étant des destinataires passifs d'interventions extérieures, qui impliquent parfois un déménagement forcé. Il vaut mieux comprendre les causes fondamentales de cette dégradation des bassins versants et y remédier. Heureusement, on est aujourd'hui plus conscient du fait que les petits exploitants peuvent pratiquer une agriculture et une gestion des ressources forestières naturelles qui soient à la fois productives et favorables à la conservation des ressources.



4. La mise en place de systèmes d'agriculture d'altitude durables compatibles avec la conservation des ressources naturelles exige une approche différente de la résolution des problèmes: il ne faut plus se contenter de simples interventions techniques susceptibles d'accroître la production. En dernière analyse, seuls les utilisateurs de la terre peuvent véritablement lutter contre sa dégradation. Pour cela, il faut mettre en oeuvre des activités complexes et interdépendantes. La réussite dépend du renforcement des capacités des populations rurales d'appliquer et d'adapter des technologies nouvelles ou autochtones, de faire intervenir et de développer des institutions locales capables de gérer et de conserver plus efficacement les ressources et de jouer un rôle actif dans un dialogue et une négociation constructive avec les autres parties prenantes. Dans les terres forestières publiques et les bassins versants protégés, il peut aussi être nécessaire de conclure des accords fiables qui définissent clairement les responsabilités et les mécanismes en matière de gestion des conflits et garantissent la transparence et le respect des obligations redditionnelles des différents intéressés. Dans sa proposition de programme intitulée "Renforcement du partenariat pour l'avenir des pauvres vivant dans les zones d'altitude d'Asie", le FIDA s'est penché sur certains de ces aspects. Il a déjà formulé et exécuté des projets destinés à des zones d'altitude, mais généralement ceux-ci ont été axés sur l'irrigation à petite échelle de cultures céréalières. Le nouveau programme met l'accent sur les capacités de régénération de l'agriculture et de la foresterie, le développement des infrastructures rurales et la création d'institutions.

5. Les recommandations actuelles visant à promouvoir des pratiques agricoles durables dans les bassins versants d'Asie reflètent une énorme diversité des situations et une certaine incertitude technique en ce qui concerne l'efficacité des solutions proposées. Il est essentiel que les populations rurales soient directement associées au processus de définition et d'application de solutions ayant un sens pour elles. Il faut qu'elles participent directement au suivi de l'impact de l'utilisation des terres sur les fonctions des bassins versants et à la gestion des conflits entre les différents intéressés qui en résultent. Souvent, les problèmes doivent être attaqués à une échelle plus large que celle de la famille, c'est-à-dire à l'échelon de la communauté, de plusieurs communautés ou de l'ensemble du bassin versant. Il faut que les communautés locales s'attaquent à leurs propres problèmes agricoles en partenariat avec les institutions publiques par l'intermédiaire d'organisations volontaires et autogérées mettant l'accent sur les capacités de résolution des problèmes de la communauté et de la zone. Les résultats obtenus par les groupes du programme Landcare aux Philippines (plus de 250 groupes) et en Australie (4 500 groupes) donnent à penser qu'une telle démarche peut fournir un moyen de diffuser plus efficacement l'information technique, de promouvoir l'adoption de nouvelles pratiques, de renforcer la recherche et d'améliorer les processus de planification de l'agriculture et des bassins versants.

6. Le but principal du programme proposé est de réduire la pauvreté dans les communautés de petits agriculteurs des zones d'altitude d'Asie du Sud-Est en sélectionnant et en promouvant des innovations techniques et institutionnelles essentielles en matière d'agroforesterie. Le programme permettra au FIDA et au CIRAF de créer un partenariat stratégique pour intégrer ces innovations dans des projets financés par le programme du Fonds pour les pauvres des zones d'altitude, en particulier au Cambodge, en Indonésie, au Laos, aux Philippines et au Vietnam.

7. Le programme définira et analysera les principaux problèmes de gestion des bassins versants, fixera des priorités en matière d'intervention et évaluera l'impact des interventions sur la pauvreté et la gestion des ressources naturelles dans les zones d'altitude d'Asie. Il répertoriera, validera et diffusera des innovations techniques en matière d'agroforesterie pouvant être facilement adoptées par les agriculteurs d'altitude et étant susceptibles d'améliorer la productivité et les revenus ainsi que de protéger les fonctions des bassins versants. Il aidera à comprendre les facteurs qui facilitent ou entravent la création, la diffusion et le fonctionnement d'organisations communautaires de gestion des ressources naturelles dirigées par des agriculteurs et permettra de tester des stratégies d'appui à l'innovation institutionnelle en vue d'accélérer la diffusion d'innovations techniques appropriées. On s'emploiera à évaluer et à promouvoir de nouvelles approches de la délégation des pouvoirs et de la

décentralisation pour la gestion des ressources naturelles, à définir des stratégies de gestion des conflits pouvant être employées pour améliorer le bien-être des populations et la situation de l'environnement et à élaborer des solutions viables pour remédier aux principales carences des politiques qui font obstacle à la réalisation des objectifs ci-dessus. Enfin, le programme renforcera les capacités des communautés, des autorités locales, provinciales et nationales et des organisations régionales de contribuer à la réalisation des objectifs sectoriels.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

8. Le CIRAF conclura un partenariat stratégique avec le FIDA pour fournir un appui technique au programme pour les pauvres vivant dans des zones d'altitude. Il fournira divers services et connaissances spécialisées pour les projets devant être exécutés dans le cadre du programme. Il fera des recherches orientées vers l'action pour la fourniture de technologies, d'innovations institutionnelles et politiques et de méthodes pouvant être employées directement pour la conception du programme et des projets du FIDA. Il mettra en place un réseau régional pour recenser, tester et valider des pratiques d'agroforesterie et des méthodes de conservation améliorées offrant de bonnes perspectives d'accroissement de la productivité et des revenus, tout en renforçant et en protégeant les fonctions des bassins versants. Ce travail sera fait dans les zones des projets du FIDA et dans les bassins versants dans lesquels le CIRAF conduit des travaux de recherche essentiels dans la région. Le programme complétera un programme similaire dont il est proposé de confier l'exécution au Centre international de mise en valeur intégrée des montagnes, qui fournira un appui pour la mise en oeuvre de projets du FIDA dans six pays d'Asie du Sud.

9. Le programme comportera des travaux visant à évaluer le potentiel des technologies proposées dans le cadre du programme Landcare pour les agriculteurs possédant moins d'un hectare de terre et à aider ainsi ces agriculteurs marginaux à bien comprendre les coûts et les avantages associés aux différentes adaptations des végétations nationales. Le CIRAF recherchera, rassemblera, structurera et interprétera les connaissances autochtones pouvant être directement appliquées ou offrant des perspectives de synergie avec des technologies nouvelles et informera rapidement le FIDA sur la façon dont ces connaissances pourraient être intégrées dans ses projets et diffusées par le biais de réseaux. Cette activité s'appuiera sur la vaste collaboration du CIRAF avec des institutions et des réseaux nationaux et internationaux qui travaillent à constituer de telles bases de connaissances, tels que le programme Alternatives to Slash-and-Burn (comment éviter la culture sur brûlis) et le réseau de gestion des friches indigènes coordonné par le CIRAF.

10. Le CIRAF définira des stratégies pour la délégation des pouvoirs et la décentralisation en matière de gestion des ressources naturelles qui pourront être mises en oeuvre dans le cadre de projets du FIDA. Il analysera les effets des différents régimes de faire-valoir dans les bassins versants et fera des travaux pilotes de recherche-action pour élaborer, affiner et promouvoir des processus de définition de politiques et de gestion des conflits liés à la propriété foncière et à l'impact de l'utilisation des terres sur les fonctions des bassins versants dans les zones cibles. En collaboration avec les différents groupes d'intérêts, y compris les communautés et les responsables publics, il fera un inventaire des méthodes de gestion des conflits qui se sont révélées efficaces et diffusera largement ces méthodes au moyen de résumés comparatifs, d'exposés et d'ateliers portant sur des thèmes clés mis en évidence par les études de cas et la recherche-action. L'analyse des problèmes liés aux politiques qui ont une influence sur la productivité, la rentabilité, la durabilité et l'impact environnemental des utilisations des terres d'altitude aidera à cerner des possibilités d'intervention.

11. Le CIRAF aidera le FIDA à appliquer des approches communautaires et participatives dans ses projets pour obtenir des résultats substantiels en matière d'agriculture durable et de gestion des ressources naturelles dans les zones d'altitude d'Asie. Il mettra au point, expérimentera et diffusera des stratégies pour l'appui du secteur public aux initiatives communautaires de gestion des ressources dirigées par les agriculteurs. En outre, il examinera, au moyen d'études de cas menées dans les pays

ANNEXE III

associés au programme, les possibilités qu'offrent différentes approches prometteuses en matière de gestion des ressources naturelles par les collectivités locales et les obstacles qui s'y opposent. Il aidera le FIDA et ses partenaires à appliquer une approche régionale de l'analyse des processus techniques et institutionnels permettant de mettre en oeuvre efficacement une gestion participative des ressources des bassins versants. Pour cela, il s'appuiera sur son expérience et celle des gouvernements et des partenaires non gouvernementaux en matière de promotion du changement institutionnel à grande échelle par le biais de réseaux d'organisations d'agriculteurs et d'organisations intervenant dans la réforme de la propriété des terres et des forêts et la gestion des conflits.

12. Le CIRAF recensera les innovations résultant des projets du FIDA et les diffusera en organisant des ateliers et des consultations pour informer les décideurs et les donateurs en vue de les mettre en oeuvre à plus grande échelle. Il informera aussi le FIDA sur les initiatives novatrices en matière d'élaboration de politiques pour la gestion participative des ressources naturelles des terres d'altitude, en s'appuyant sur sa vaste expérience, sur ses capacités démontrées et sur ses moyens de recherche sur les politiques dans la région. Cette activité exploitera les résultats de plusieurs projets en cours axés sur la réforme des politiques en vue d'un aménagement durable des terres d'altitude qui sont actuellement exécutés avec l'appui d'autres investisseurs internationaux. Il organisera des échanges de visites entre les projets du FIDA et ses stations de recherche pour permettre au personnel des projets et aux bénéficiaires d'échanger des connaissances et d'évaluer les meilleures pratiques en vue de les appliquer. Pour organiser ces visites, le CIRAF pourra s'appuyer sur ses nombreux employés et partenaires qui font des recherches orientées vers l'action dans les principaux bassins versants dont il s'occupe ou en association avec les ministères.

13. Le CIRAF aidera le FIDA à trouver et à associer à ses projets des animateurs locaux dans les secteurs de l'agriculture et de la foresterie, et en particulier des femmes. On sélectionnera des spécialistes des différents domaines thématiques pour enrichir sur le plan intellectuel les travaux du CIRAF. Le CIRAF évaluera le degré d'adoption et de développement des méthodes participatives dans le cadre des projets du FIDA et aidera à les appliquer dans des projets financés par le FIDA. Pour cela, il s'appuiera sur sa grande expérience institutionnelle en matière d'élaboration et d'utilisation d'approches participatives pour la recherche-développement dans les domaines de l'agroforesterie et de la gestion des ressources naturelles.

IV. RÉSULTATS ET AVANTAGES ESCOMPTÉS

14. Les principaux résultats du programme seront les suivants:

- a) Mise au point, adaptation et renforcement de pratiques novatrices d'utilisation des terres et d'innovations institutionnelles permettant d'améliorer l'efficacité de la gestion des ressources des bassins versants par le biais d'organisations animées par des agriculteurs, d'organes de gestion des ressources naturelles dirigés par les collectivités locales et de réseaux de gestion des bassins versants.
- b) Renforcement des capacités nationales de recherche et mise en oeuvre d'une gestion participative des bassins versants au moyen de différents mécanismes.
- c) Établissement de liens avec le programme Alternatives to Slash-and-Burn, qui a obtenu d'excellents résultats par son travail interdisciplinaire (combinant sciences biophysiques et sciences sociales) et grâce à son étroite collaboration avec des partenaires nationaux.
- d) Promotion de la collaboration avec le Managing Soil Erosion Consortium, réseau de pays d'Asie qui fait partie du programme de recherche à l'échelle du système du GCRAI sur la gestion des sols, de l'eau et des nutriments.

15. On pense que les résultats de ce programme pourront être appliqués dans d'autres régions et que les enseignements qu'on en tirera pourront être largement diffusés au sein du FIDA.

V. MODALITÉS D'EXÉCUTION

16. Le bureau du Programme de recherche régionale en Asie du Sud-Est du CIRAF, situé à Bogor (Indonésie), sera l'agent d'exécution du don, avec l'aide des bureaux du CIRAF de Lampung, Sumatra et Mindanao et de son siège mondial à Nairobi (Kenya). Le programme sera exécuté dans le cadre d'un partenariat associant le Programme régional pour l'Asie du Sud-Est du CIRAF et des organisations gouvernementales, non gouvernementales et communautaires de chacun des pays participants. Le CIRAF a conclu des accords avec un large éventail d'organisations dans chacun des pays de la région avec lesquels il collabore actuellement. De nouveaux accords seront conclus lorsque cela paraîtra utile pour associer d'autres organisations au programme.

17. On organisera durant le premier trimestre du programme un atelier de consultation et de planification pour arrêter un programme de travail concerté et définir le rôle et les responsabilités des partenaires. Les zones de recherche et de mise en oeuvre à grande échelle seront choisies à cette réunion.

18. Le suivi régulier du programme fera l'objet de rapports annuels destinés à la direction du CIRAF et au FIDA. Dans le cadre de sa mise en oeuvre, le CIRAF coordonnera ses activités avec les activités de supervision de projets du Bureau des services d'appui aux projets de l'ONU dans les pays concernés, et le tiendra informé, de façon que leurs activités se complètent dans l'intérêt de l'efficacité de l'exécution des projets du FIDA. Les modalités de ces échanges d'information seront définies dans les accords et aide-mémoire relatifs aux activités de suivi.

VI. COÛTS INDICATIFS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

Catégorie de coût	USD				Total
	FIDA	CIRAF	NARES	ONG	
Dépenses de personnel (additionnelles)	250 000	350 000	-	-	600 000
Recherche-action/assistance technique	300 000	200 000	100 000	75 000	675 000
Formation/ateliers	200 000	200 000	-	-	400 000
Dépenses opérationnelles	200 000	200 000	-	-	400 000
NARS/ONG collaborateurs	150 000	-	100 000	100 000	350 000
Total	1 100 000	950 000	200 000	175 000	2 425 000

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE TROPICALE (IITA): RECHERCHE APPLIQUÉE ET ADAPTATIVE SUR LE NIÉBÉ DANS LES ZONES SEMI-ARIDES D'AFRIQUE OCCIDENTALE

I. CONTEXTE

1. Il est estimé que la surface totale consacrée dans le monde à la production de niébé est de 12,5 millions d'hectares dont pas moins des deux tiers en Afrique occidentale et centrale. Le niébé est la légumineuse vivrière la plus importante en Afrique occidentale et centrale. Les grains de niébé contiennent environ 25% de protéines et 50 à 67% d'amidon. L'importance du niébé pour la nutrition des populations rurales et urbaines est élevée. Respectueuse de l'environnement, cette culture est même bénéfique pour les sols, qu'elle rend plus fertiles en raison de sa bonne couverture et du processus de décomposition des racines et résidus de tiges restant dans les champs après la récolte. En tant que légumineuse, le niébé est en mesure de fixer entre 70 et 350 kg d'azote par hectare et enrichit le sol de 40 à 80 kg d'azote par hectare. En outre, quelques variétés de niébé causent la germination suicidaire des semences de *Striga hermonthica*, une plante parasite qui infeste communément les céréales, avec des effets souvent dévastateurs. Les tiges de niébé, leurs feuilles et les cosses vides desséchées sont prisées comme fourrage animal et, parfois, ces résidus de récolte sont à eux seuls une source importante de revenus.

2. Des millions d'agriculteurs de subsistance dans les savanes arides d'Afrique occidentale et centrale, où les sols sont moins fertiles et les pluies peu abondantes et très irrégulières, maîtrisent des techniques complexes de cultures intercalaires jouant sur diverses combinaisons de niébé, mil, sorgho et arachides. Ces dernières années, les agriculteurs des régions méridionales des savanes arides du Burkina Faso, du Ghana, du Mali, du Nigeria et du Togo ont commencé à produire des graines de soja comme culture de subsistance ou de rente. Ces systèmes ont évolué au cours de siècles d'expérimentation menée par les agriculteurs pour tirer parti au maximum de la pluviosité réduite, prévenir les risques de mauvaises récoltes et assurer des rendements stables en se passant le plus possible d'acheter des intrants. Le niébé étant une plante autochtone issue de variétés sauvages locales, sa diversité génétique est supérieure à celle de toute autre culture poussant dans la savane aride.

II. RAISON D'ÊTRE DU PROGRAMME ET PERTINENCE POUR LE FIDA

3. Le niébé appartient, à très juste titre, au groupe des cultures désignées comme "cultures orphelines" qui sont importantes pour les systèmes agricoles des ruraux pauvres. Cela signifie qu'il devrait y avoir un engagement ferme de la part des donateurs pour soutenir la recherche en faveur de l'amélioration de la productivité du niébé. À l'heure actuelle, la productivité du niébé est faible et variable à cause de sa vulnérabilité à divers agents pathogènes et insectes, ainsi qu'à la sécheresse. Le potentiel d'accroissement de la productivité du niébé par rapport au niveau actuel est toutefois considérable. Dans ce domaine, les contraintes sont de trois ordres:

- abiotiques: précipitations imprévisibles et irrégulières; températures élevées du sol; basse fertilité des terres; et sols fragiles et dégradés.
- biotiques: insectes ravageurs (pucerons, thrips, bruches, punaises suceuses, térébrants des gousses); plantes parasites à fleurs; maladies causées par des champignons, des bactéries, des virus, des nématodes; et infestations.
- socio-économiques: les agriculteurs pauvres en ressources répugnent beaucoup à prendre des risques; ils ont peu de capacités pour produire des intrants; et les systèmes de livraison d'intrants fonctionnent mal.

ANNEXE IV

4. Jusqu'à présent, la recherche sur le niébé dans la région a été effectuée par le Réseau de recherche sur le niébé pour l'Afrique occidentale et centrale (RENACO), dont la coordination est assurée par l'IITA. Le financement a été fourni par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) par le biais du projet de recherche et développement sur les céréales vivrières des régions semi-arides en Afrique. Malgré deux évaluations très positives du travail du RENACO, qui soulignaient la qualité des réalisations nonobstant ses moyens très limités, l'USAID a été forcée de retirer son aide au RENACO en 1998, en raison des réductions importantes décidées par cette agence concernant l'appui à l'agriculture en général. Toutefois, le soutien de l'USAID en faveur de la recherche coopérative entre universités des États-Unis, IITA et NARS sélectionnés se poursuivra par le biais du projet d'appui à la recherche coopérative sur le haricot et le niébé.

5. Il existe aussi un projet de recherche sur le niébé qui met la priorité sur le développement et la diffusion des techniques de lutte intégrée contre les ravageurs pour le niébé. Ce projet est mis en oeuvre par l'IITA et les NARS et est intitulé protection écologiquement durable du niébé (PEDUNE). Il est financé par la Direction suisse de la coopération au développement.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

6. L'objectif principal de ce programme est d'accroître le choix des variétés améliorées de niébé et de perfectionner les systèmes de culture de manière à réduire les principaux obstacles (mentionnés ci-dessus) à l'augmentation de la productivité du niébé dans les zones de savane aride d'Afrique occidentale et centrale. Ces obstacles seront abordés dans un cadre multidisciplinaire afin d'adapter les techniques aux systèmes de culture qui prévalent dans la sous-région. Lorsque les conditions climatiques s'y prêtent, un autre objectif sera d'introduire des variétés améliorées de soja dans les systèmes de culture, selon des modalités adaptées à l'exploitation familiale. Concrètement, cela revient à se concentrer sur les besoins des agriculteurs qui sont réticents à prendre des risques.

7. Les domaines prioritaires de recherche proposés seront:

- a) Faire appel aux méthodes participatives, introduire et disséminer parmi les agriculteurs des techniques telles que l'emploi de variétés améliorées de niébé, plus résistantes aux maladies aux insectes, à la sécheresse, à la chaleur et aux plantes adventices, et qui s'adaptent à des sols peu fertiles.
- b) Développer et disséminer auprès des agriculteurs des pratiques culturales améliorées et des paquets de production intégrés (notamment des techniques de lutte intégrée contre les ravageurs élaborés par PEDUNE), en mettant l'accent sur le niébé. Cependant, le soja sera également fourni lorsque les conditions climatiques et du sol le permettent. Cette activité a pour but d'optimiser les avantages d'un apport minimal d'intrants et de réduire les pertes de rendement dues aux maladies et aux ennemis des cultures.
- c) Améliorer la résistance aux insectes et aux maladies des variétés de niébé locales adaptées ou traditionnelles.
- d) Améliorer le système global culture-élevage dans les savanes arides en collaboration avec l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI) et l'ICRISAT.
- e) Développer des variétés améliorées de niébé résistantes aux principales plantes adventices telles que *Striga gesnerioides* et *Alectra vogelii*.
- f) Favoriser la multiplication de semences et diffuser des variétés améliorées de niébé et de soja par l'intermédiaire des NARS, des agriculteurs et des groupes d'agriculteurs.

- g) Diffuser, parmi les communautés intéressées, des méthodes de traitement et d'utilisation de soja adaptées à l'exploitation familiale.

8. Le programme ne portera pas sur les éléments en amont de ces divers aspects mais, comme par le passé, les membres de l'équipe concentreront leurs efforts sur la recherche adaptative faisant appel à des méthodes participatives. À l'exception du b) ci-dessus, un appui sera fourni aux activités qui ont déjà été lancées, mais dans une mesure très réduite en raison des lourdes restrictions financières.

IV. RÉSULTATS ET AVANTAGES ESCOMPTÉS

9. La mise en oeuvre des activités ci-dessus par des institutions de recherche nationales désignées, avec l'appui technique de l'IITA et en collaboration avec d'autres partenaires nationaux (notamment le personnel du projet du FIDA dans toute la mesure du possible) et les groupes d'agriculteurs, donnera les résultats suivants: a) un programme élargi pour la sélection et la diffusion de variétés améliorées de niébé plus résistantes au stress abiotique, aux ravageurs et aux maladies. Même plantées selon les modes de culture traditionnelle, ces variétés améliorées permettront de produire davantage de niébé pour les utilisations vivrières et fourragères, tandis que la production céréalière restera au moins au niveau actuel; b) une plus grande disponibilité de systèmes améliorés de culture et de paquets de production. Lorsque les techniques respectueuses de l'environnement seront mises en oeuvre avec les variétés améliorées, les rendements céréaliers augmenteront encore; c) la mise au point et la diffusion de technologies améliorées pour intégrer la production de niébé aux systèmes mixtes de culture et d'élevage dans la savane aride. Les agriculteurs qui appliquent ces techniques agricoles améliorées obtiendront des rendements supérieurs de niébé et de céréales accompagnés d'un accroissement de la production de lait et de viande. Il faut aussi s'attendre à ce que les méthodes améliorées de culture rendent les sols plus fertiles et garantissent des revenus et un bien-être durables parmi les communautés rurales; et d) la diffusion de variétés améliorées de soja, si les conditions climatiques s'y prêtent, et de méthodes d'emploi applicables à l'échelle familiale. Les familles d'agriculteurs qui optent pour la production et l'utilisation de soja auront une meilleure nutrition et, en conséquence, une meilleure santé, surtout chez les enfants.

V. MODALITÉS D'EXÉCUTION

10. L'IITA coordonnera la mise en oeuvre du programme. Il a déjà de solides liens de coopération avec les systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricole (NARES) et avec un certain nombre d'ONG dans la région, par le biais du programme RENACO, et ils seront mis à profit pendant l'exécution du programme. Le programme sera mis en oeuvre sous l'autorité de l'organisme de coordination régionale, la Conférence de responsables de recherche agronomique africains (CORAF). Un comité directeur composé de chercheurs des NARS, de fonctionnaires de la CORAF, de coordinateurs scientifiques de l'IITA et d'un représentant du FIDA (ayant statut d'observateur) sera chargé d'examiner les questions de programmation du programme et d'approuver les budgets sur la base de plans de travail annuels.

11. Les NARS dans les pays participants auront la responsabilité de la mise en oeuvre quotidienne du programme. Des liens seront établis avec des projets pertinents et avec des organisations du secteur public et privé de la sous-région. Des accords seront signés entre ce programme et des institutions de ce type chaque fois que nécessaire pour assurer l'efficacité de la coopération. Pendant la conception, une décision finale sera prise sur les pays à inclure dans le programme. Sur la base de la solidité des résultats obtenus au titre du RENACO, en tant que centres pilotes sur des questions techniques précises, le Burkina Faso, le Mali, le Niger et le Nigéria ont été choisis pour le programme parce que le Cameroun, le Ghana et le Sénégal sont déjà couverts par le projet de soutien à la recherche coopérative pour le haricot et le niébé.

VI. COÛTS INDICATIFS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

12. Le coût total du programme d'une durée de trois ans est estimé à 3,25 millions de USD. L'IITA apportera 650 000 USD, essentiellement sous forme de temps de personnel du cadre organique et administratif. Les NARS des quatre pays et des collaborateurs à l'échelle nationale apporteront 1,00 million de USD. Les NARS mettront à disposition des compétences dans diverses disciplines, des terres, du matériel génétique ainsi que des installations - laboratoires et bureaux - dans toute la mesure voulue pour faciliter les activités du programme. La ventilation par source de financement est résumée au tableau 1. La proposition de financement de la part du FIDA se monte à 1,60 million de USD, à répartir selon les indications du tableau 2.

**Tableau 1: Plan de financement
(milliers de USD)**

Poste	Source de financement			Total
	FIDA	IITA	NARS et collaborateurs	
Coûts de personnel, dépenses connexes et temps du personnel	390	500	500	1 390
Biens d'investissement	124	50	150	324
Équipement de recherche, matériel et coûts opérationnels	651	50	100	801
Matériel génétique (en nature)		50	200	250
Bourses et formation pour les NARS	180			180
Ateliers et suivi	60			60
Appui administratif	195		50	245
Total	1 600	650	1 000	3 250

* La Direction suisse de la coopération au développement apportera aussi 1,2 million de USD sur trois ans dans le cadre du soutien en cours pour les activités de lutte intégrée contre les ravageurs.

**Tableau 2: Budget proposé pour les fonds du FIDA
(milliers de USD)**

Poste	Coût estimé par an			Total
	Année 1	Année 2	Année 3	
Coordination de l'IITA	130	130	130	390
Appui technique de l'IITA	90	90	70	250
Total partiel	220	220	200	640
Frais généraux de l'IITA *	41	41	38	120
Ateliers et suivi	20	20	20	60
Opérations de recherche des NARS	131	135	135	401
Bourses et formation pour les NARS	20	80	80	180
Biens d'investissement des NARS	124			124
Total partiel	295	235	235	765
Frais généraux de l'IITA *	10	8	8	26
Appui technique du FIDA	16	16	16	48
Total**	582	520	497	1 600

* Les frais généraux de l'IITA sont calculés à 18,8% pour la coordination et le soutien technique et à 3,4% pour d'autres postes budgétaires (à l'exclusion de l'appui technique du FIDA).

** Toute discordance dans les totaux est due à l'arrondissement des chiffres.

V. ASSOCIATION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA RIZICULTURE EN AFRIQUE DE L'OUEST (ADRAO): RECHERCHE ADAPTATIVE PARTICIPATIVE ET DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE RIZICOLE EN AFRIQUE OCCIDENTALE

I. GÉNÉRALITÉS

1. En Afrique subsaharienne, la demande de riz augmente beaucoup plus vite que pour tout autre aliment de base et la consommation de riz est en hausse parmi tous les groupes sociaux, y compris chez les pauvres. Cette tendance est particulièrement prononcée en Afrique de l'Ouest où le riz s'est progressivement substitué aux céréales secondaires et aux racines et tubercules, faisant grimper la demande de 5,6% en moyenne par an entre 1961 et 1992. La consommation ayant largement dépassé les taux de croissance de la production, les importations ont augmenté de 8% par an depuis 1961 et s'établissent actuellement à 2,6 millions de tonnes annuelles, ce qui représente un coût total pour les pays d'Afrique occidentale de 750 millions de USD.

2. Étant donné l'urbanisation soutenue en Afrique de l'Ouest et l'évolution des préférences des consommateurs, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture projette une poursuite de cette tendance, surtout parmi les pauvres du milieu urbain. Dans un certain nombre de pays d'Afrique occidentale, les ménages urbains très pauvres puisent dans le riz une plus grande part de l'apport énergétique d'origine céréalière que les ménages plus nantis, et les achats de riz représentent une plus grande part du total des dépenses en espèces des ménages urbains les plus pauvres. En bref, les disponibilités et les prix du riz ont un impact direct sur le bien-être des consommateurs africains les plus pauvres.

3. Heureusement, dans quelques pays, les conditions permettent d'envisager un accroissement de la production dans le plein respect de la notion d'avantage comparatif. C'est particulièrement vrai pour la riziculture pluviale de haute terre et pour le riz cultivé dans les basses terres. Bien qu'il puisse être avantageux de cultiver le riz dans le cadre de certains grands systèmes d'irrigation sahéliens tels que l'Office du Niger au Mali, l'expérience de la riziculture irriguée à grande échelle en Afrique de l'Ouest montre qu'ils coûtent très cher et ne donnent que des résultats médiocres. En outre, les agriculteurs relativement pauvres sont relativement plus nombreux dans les hautes terres et dans les basses terres que dans les grands périmètres d'irrigation.

II. RAISON D'ÊTRE DU PROGRAMME ET PERTINENCE POUR LE FIDA

4. En avril 1996, l'ADRAO a lancé - avec l'assistance de Winrock International - la recherche pour l'accélération de la diffusion de technologies rizicoles (RADTR), avec un financement du FIDA. L'objectif global de ce programme de trois ans était d'effectuer des recherches concernant des approches participatives novatrices en matière de diffusion des systèmes agricoles axés sur la production de riz. Avec un fort accent sur l'utilisation de solutions de recherche participative multidisciplinaire, les objectifs du programme dans les pays choisis visaient entre autres l'identification des principaux obstacles à la diffusion de la technologie; un inventaire des techniques de riziculture prometteuses et des parties prenantes dans les divers pays; une meilleure collaboration interinstitutions (instituts de recherche nationaux, organisations d'agriculteurs) pour tester les nouvelles techniques rizicoles; l'évaluation et la diffusion de techniques prometteuses en harmonie avec les conditions locales; et l'identification de directives relatives aux meilleures pratiques pour améliorer la diffusion et l'acceptabilité des techniques.

5. Grâce à la RADTR, de forts liens fonctionnels ont été établis entre les organisations gouvernementales et les ONG pour mener des expérimentations et des études participatives multi-sites, à l'exploitation, sur les approches novatrices en matière de diffusion de la technologie. Avec la

mise en place du programme de développement des systèmes et de transfert de technologie de l'ADRAO, des liens entre partenaires nationaux ainsi que des méthodes de recherche participatives feront encore plus systématiquement partie du plan de travail de l'ADRAO.

6. Tandis que le programme proposé partira des acquis de la RADTR (en particulier, le développement des méthodes de recherche agricole participative), il s'en différenciera nettement car il privilégiera le développement et la diffusion de technologie, plutôt que le développement de méthodes de recherche. L'une des principales priorités sera de promouvoir l'expansion de la production rizicole sur la base d'une nouvelle génération de variétés améliorées qui combinent les caractéristiques de rendement amélioré des variétés asiatiques de la Révolution verte avec tolérance au stress et la résistance aux adventices des variétés locales d'Afrique. Les nouveaux hybrides ont la possibilité de faire doubler, voire tripler, les rendements actuels.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

7. Dans le cadre du programme, des travaux de recherche adaptative et participative à l'exploitation seront menés dans quatre pays: Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana et Guinée. L'objectif global du programme est de contribuer à la lutte contre la pauvreté et au bien-être nutritionnel des familles rurales et urbaines pauvres en renforçant la productivité rizicole et la compétitivité de cette denrée en Afrique de l'Ouest par l'accélération du transfert et de l'adoption de technologies appropriées dans les systèmes culturaux de haute et basse terre. Le but du programme est de travailler avec les partenaires nationaux et locaux conjointement pour développer, valider et disséminer les techniques améliorées de culture du riz, tout en faisant appel à des méthodes participatives de recherche sur le terrain.

8. Le programme comprendra trois éléments principaux: a) l'évaluation, l'adaptation et la diffusion de nouvelles techniques avec la participation des agriculteurs; b) la formation de partenariats et le renforcement des capacités parmi les organisations et les particuliers; et c) l'utilisation, pour la conception et l'exécution du programme, d'une approche fondée sur les processus. Guidé par les résultats des travaux menés par l'ADRAO et par les résultats de ses activités de recherche concertée dans toute la région, une série de techniques et d'options "gagnantes" peuvent être suggérées a priori comme pouvant avoir un impact particulièrement intéressant à l'échelle de l'exploitation. Sur la base d'évaluations des contraintes et des potentiels locaux, les agriculteurs et autres partenaires sélectionneront une technologie dans le choix offert par l'ADRAO, les NARS et autres partenaires. Pour faciliter la mise en oeuvre d'un programme d'évaluation extensive à l'exploitation et pour garantir l'amélioration des résultats locaux, des crédits seront fournis pour renforcer les partenariats et pour renforcer les capacités des collaborateurs individuels et de leurs organisations. L'expérience montre que l'utilisation efficace d'un partenariat participatif requiert une démarche souple et évolutive dans la conception et l'exécution du programme afin de créer un sentiment de coresponsabilité et d'engagement vrai vis-à-vis des objectifs communs, qui est essentiel pour la réussite des activités menées en partenariat.

9. Pour maintenir le programme de recherche bien axé sur la demande, les activités à entreprendre dans chacun des pays visés seront sélectionnées et développées à travers une planification conjointe avec les programmes de recherche et développement nationaux respectifs, des ONG sélectionnées à cet effet, des organisations d'agriculteurs et autres parties prenantes importantes. Les organisations partenaires participantes seront identifiées pendant un cycle d'évaluations institutionnelles à mener dès le démarrage du programme. La participation directe de tous les groupes de partenaires à la phase de planification est déterminante pour garantir que les techniques recommandées pour les essais à l'exploitation soient basées sur la demande et aient toutes les chances d'aboutir aux résultats escomptés. Des discussions relatives à la structure globale et au contenu du programme dans chaque pays auront lieu pendant les ateliers nationaux annuels. Ces ateliers serviront à analyser les résultats, rédiger les plans annuels, préciser les responsabilités de chaque organisation participante et établir un

calendrier d'exécution. Il conviendra de s'assurer que le savoir local, les modes d'expérimentation traditionnels et les réseaux de communication sociale soient incorporés, afin d'exploiter au maximum l'effet de synergie des forces locales et externes.

IV. RÉSULTATS ESCOMPTÉS/AVANTAGES ESCOMPTÉS

10. La mise en oeuvre des activités ci-dessus par des institutions de recherche nationales choisies, avec l'appui technique de l'ADRAO et en collaboration avec d'autres partenaires nationaux (notamment, dans toute la mesure du possible, le personnel des projets du FIDA) et les groupes d'agriculteurs, donnera les résultats suivants: mise au point de variétés de riz plus résistantes au stress pour les systèmes culturaux de haute terre et plus robustes et productives pour les systèmes culturaux de basse terre; le renforcement des systèmes agricoles mixtes dans les hautes et basses terres, pour accroître les capacités de gestion des risques des agriculteurs et augmenter la productivité; l'élaboration et la mise en oeuvre de programmes de formation pour le personnel technique des NARS et des ONG dans le domaine des techniques rizicoles et des méthodes participatives; et la mise en oeuvre de systèmes pilotes de multiplication des semences dans certaines zones du projet du FIDA.

11. **Développement de la recherche participative dans les hautes terres pluviales.** Pour lever les principales contraintes dues aux multiples stress biotiques et abiotiques, qui sont endémiques dans les systèmes rizicoles de haute terre, des approches participatives établies seront utilisées pour les démonstrations à la ferme, l'évaluation et l'adaptation des options techniques à faible coût considérées comme "gagnantes", notamment:

- La sélection participative du riz (SPR) avec les agriculteurs et les institutions de recherche nationales partenaires pour accélérer le développement de la génération suivante de variétés de haute terre résistantes, à rendement supérieur et tolérantes au stress.
- La sélection variétale participative (SVP) avec les agriculteurs, les services nationaux de vulgarisation et autres organisations de développement pour répondre aux préférences des agriculteurs par de nouvelles variétés interspécifiques et autres.
- La conception et la mise en place de systèmes semenciers communautaires (SSC) pilotes qui tirent parti des pratiques de conservation des semences propres aux agriculteurs et des réseaux d'échange existants pour multiplier et diffuser les variétés sélectionnées par les agriculteurs par le biais de la SVP.
- L'évaluation et l'adaptation sur le terrain des techniques de prégermination des semences, des systèmes de jachère avec des légumineuses et autres techniques apparentées (en collaboration avec les agriculteurs, les chercheurs et les vulgarisateurs) tirant parti des connaissances et des pratiques des agriculteurs pour aider ces derniers à combattre les plantes parasites et à améliorer la fertilité du sol.
- D'autres techniques à identifier par et avec les partenaires du programme.

12. **Développement de la recherche participative dans les basses terres pluviales.** Pour les écosystèmes des basses terres, où les chances d'augmenter la productivité sont les plus élevées, le développement de la technologie participative et des principes de communication sera employé pour mener et échanger des expériences lors de démonstrations à l'exploitation, d'évaluations et de l'adaptation de variétés plus robustes, tolérantes au stress et à plus haut rendement, d'options moins coûteuses en matière de gestion de l'eau et de la fertilité du sol, et de systèmes culturaux mixtes (incluant des légumes). Les activités peuvent comprendre:

- L'utilisation d'options de SPR, SVP et SSC pour développer, sélectionner et disséminer des variétés supérieures.

- L'identification de méthodes alternatives pour une maîtrise peu coûteuse de l'eau; l'adaptation du diagnostic rapide de préaménagement pour la gestion de l'eau aux conditions des zones de la savane méridionale et des forêts septentrionales.
- L'élaboration de stratégies rentables pour les applications d'engrais microdosés (organiques et inorganiques et phosphate naturel) et les avantages comparatifs par rapport à d'autres options d'investissement, tels que les différentes mesures de lutte contre les plantes adventices (manuelles, mécaniques, chimiques et biologiques) selon les niveaux de ressources des agriculteurs.
- L'expérimentation avec des systèmes rentables de production intégrée de riz et légumes.
- L'utilisation d'autres techniques qui devront être identifiées par et en collaboration avec les partenaires du programme.

V. MODALITÉS D'EXÉCUTION

13. L'ADRAO se distingue parmi les 16 centres de recherche internationaux financés par le GCRAI, en ce sens qu'il est le seul centre ayant une structure intergouvernementale. Il s'ensuit que l'ADRAO a placé les liens de collaboration avec les institutions de ses 17 États membres au cœur de ses activités. En tant qu'association de pays d'Afrique de l'Ouest, l'ADRAO a un accès privilégié aux systèmes nationaux de recherche agricole et l'obligation de servir en particulier les NARS qui représentent sa principale clientèle. Le programme sera mis en oeuvre sous l'autorité de l'organisme de coordination régionale de la recherche, la CORAF. Un comité directeur composé de chercheurs des NARS, de fonctionnaires de la CORAF, de coordinateurs scientifiques de l'ADRAO et d'un représentant du FIDA (ayant statut d'observateur) sera chargé d'examiner les questions de programmation du programme et d'approuver les budgets sur la base de plans de travail annuels.

14. À partir des fortes relations de travail établies dans le cadre de la RADTR, des instituts nationaux de recherche et des ONG sélectionnés dans les pays participants auront la responsabilité première de l'exécution quotidienne du programme. Des liens seront aussi établis avec des projets pertinents du FIDA dans chaque pays.

15. Les chercheurs de l'ADRAO fourniront un appui technique qui sera coordonné par le responsable scientifique du programme. Des contributions seront demandées pendant l'établissement des plans de travail annuels et, le cas échéant, à travers de brèves visites du personnel sur le terrain. Les données des essais en cours sur le terrain seront utilisés par les économistes de l'ADRAO spécialisés dans les questions de production pour déterminer la rentabilité des options techniques les plus prometteuses testées dans le cadre du programme. En outre, une analyse sociologique sera menée par le personnel de l'ADRAO.

VI. COÛTS INDICATIFS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

16. Le coût total du programme de trois ans est estimé à 1,61 million de USD. L'ADRAO apportera 267 000 USD, essentiellement sous forme de temps de personnel du cadre organique et administratif. Les NARS des quatre pays et des collaborateurs à l'échelle nationale apporteront 347 000 USD. Les NARS mettront à disposition des compétences dans diverses disciplines, des terres ainsi que des installations - laboratoires et bureaux - dans toute la mesure voulue pour faciliter les activités du programme. La ventilation par source de financement est résumée au tableau 1. La proposition de financement de la part du FIDA se monte à 1,00 million de USD, à répartir selon les indications du tableau 2.

**Tableau 1: Plan de financement
(milliers de USD)**

Poste	Source de financement			Total
	FIDA	ADRAO	NARS	
Coûts de personnel	432	218	180	830
Voyages et hébergement	40	4		44
Coûts et achats locaux	391	33	-	424
Frais généraux et dépenses administratives	137	12	167	316
Total**	1 000	267	347	1 614

**Tableau 2: Budget proposé pour les fonds du FIDA
(milliers de USD)**

Poste	Année 1	Année 2	Année 3	Total
Personnel scientifique	144	144	144	432
Équipement	11	6	6	23
Coûts opérationnels	21	17	17	55
Appui à la recherche sur le terrain	80	80	80	240
Renforcement des capacités	25	25	19	68
Soutien à la recherche	20	8	18	45
Appui technique du FIDA	11	11	11	34
Frais généraux de l'ADRAO *	36	33	34	104
Total**	348	324	328	1 000

* Les frais généraux de l'ADRAO sont calculés à 12% pour chaque poste à l'exclusion de l'assistance technique du FIDA.

** Toute discordance dans les totaux est due à l'arrondissement des chiffres.