



FIDA
FONDS INTERNATIONAL DE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE
Conseil d'administration - Soixante-cinquième session
Rome, 2-3 décembre 1998

RAPPORT ET RECOMMANDATION DU PRÉSIDENT

AU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT LE FINANCEMENT DE

DONS D'ASSISTANCE TECHNIQUE

POUR

LA RECHERCHE AGRICOLE ET LA FORMATION

MENÉES PAR DES

CENTRES INTERNATIONAUX BÉNÉFICIAIRES DU SOUTIEN DU GCRAI



TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ACRONYMES	ii
PREMIÈRE PARTIE - INTRODUCTION	1
DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATION	2
I. CONTEXTE	8
II. RAISON D'ÊTRE ET PERTINENCE POUR LE FIDA	8
ANNEXES	
I. INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHES SUR LE RIZ (IRRI): VALIDATION ET DIFFUSION DE NOUVELLES TECHNIQUES EN VUE D'ACCROÎTRE LA PRODUCTIVITÉ DES TERRES RIZICOLES SUJETTES AUX INONDATIONS EN ASIE DU SUD ET DU SUD-EST	3
II. CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE DANS LES ZONES ARIDES (ICARDA): TECHNIQUES INTÉGRÉES DE PRODUCTION ANIMALE ET D'ALIMENTS POUR LE BÉTAIL DANS LES STEPPES DE L'ASIE CENTRALE	8



SIGLES ET ACRONYMES

BRRI	Institut de recherche sur le riz du Bangladesh
DAT	dons d'assistance technique
ICARDA	Centre international de recherche agricole dans les zones arides
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
ILRI	Institut international de recherche sur le bétail
IRRI	Institut international de recherches sur le riz
NARS	systèmes nationaux de recherche
USDA	Ministère de l'agriculture des États-Unis

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

J'ai l'honneur de présenter le Rapport et recommandation ci-après concernant un engagement de financement de dons d'assistance technique en faveur de la recherche agricole et de la formation menées par des centres internationaux bénéficiant du soutien du GCRAI, d'un montant de 2,5 millions de 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 deux centres internationaux bénéficiant du soutien du GCRAI: l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI) et le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA).

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

I. L'Institut international de recherches sur le riz (IRRI): Validation et diffusion de nouvelles techniques en vue d'accroître la productivité des terres rizicoles sujettes aux inondations en Asie du Sud et du Sud-Est

II. Le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA): Techniques intégrées de production animale et d'aliments pour le bétail dans les steppes de l'Asie centrale

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 font place 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'oeuvre et technique, notamment techniques indigènes) et la gestion durable et rentable de ces ressources; d) un cadre directeur qui incite les ruraux pauvres à atteindre des niveaux de productivité plus élevés les rendant ainsi moins dépendants des transferts; et e) un cadre institutionnel efficace dans lequel les institutions officielles et informelles, publiques et privées, locales et nationales assurent des services aux personnes vulnérables sur le plan économique selon leurs avantages comparatifs. Dans ce cadre, le FIDA 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 DAT proposés dans le présent document correspondent bien aux objectifs stratégiques indiqués ci-dessus. Le programme de l'IRRI est particulièrement conforme aux objectifs a) et b). En effet, il vise à éliminer les obstacles que rencontrent les paysans pauvres dans les agro-écosystèmes peu propices à la riziculture en expérimentant et en adoptant des technologies économiquement et écologiquement viables et socialement acceptables qui rendent résistant au stress le riz cultivé dans les zones sujettes aux inondations; il tend également à renforcer le potentiel des systèmes traditionnels de culture basés sur des ressources limitées comme la riziculture en eau profonde. D'autre part, le programme de l'ICARDA vise les objectifs stratégiques a), c) et e) en se proposant d'appuyer la mise au point de techniques de gestion intégrée des cultures, de l'élevage et des parcours pour les petites exploitations des pays en transition d'Asie centrale et de renforcer les moyens d'action des institutions compétentes dans ce domaine.

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 la Validation et diffusion de nouvelles techniques en vue d'accroître la productivité des terres rizicoles sujettes aux inondations en Asie du Sud et du Sud-Est, accordera un don ne dépassant pas un million de dollars des États-Unis (1 000 000 USD) à l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI) 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 Techniques intégrées de production animale et d'aliments pour le bétail dans les steppes de l'Asie centrale, accordera un don ne dépassant pas un million cinq cent mille dollars des États-Unis (1 500 000 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.

Le Président
Fawzi H. Al-Sultan

**INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHES SUR LE RIZ (IRRI):
VALIDATION ET DIFFUSION DE NOUVELLES TECHNIQUES EN VUE
D'ACCROÎTRE LA PRODUCTIVITÉ DES TERRES RIZICOLES SUJETTES AUX
INONDATIONS EN ASIE DU SUD ET DU SUD-EST**

I. CONTEXTE

1. En Asie du Sud et du Sud-Est, les inondations saisonnières touchent plus de 25% (10 millions d'ha) de sa superficie totale cultivée en riz. La densité de population est extrêmement élevée dans cet écosystème puisqu'elle peut atteindre environ 1 000 habitants au km² dans certaines zones d'Asie et augmente de 2% par an. Plus de 70 millions de personnes souffrant d'une extrême pauvreté vivent dans ces zones. À l'échelon mondial, cet écosystème représente environ 9% de la superficie rizicole mais au Bangladesh, au Cambodge, en Inde de l'Est, en Guinée, au Nigéria et en Sierra Leone où l'insécurité alimentaire et la pauvreté sont répandues, cette proportion atteint le quart ou la moitié du total. Outre les inondations, la production de riz dans ces zones est entravée par la salinité, la forte acidité, la toxicité due à l'aluminium et au fer des sols et le froid. Les agriculteurs utilisent des variétés de riz indigènes qui s'adaptent aux conditions locales, par exemple la submersion temporaire des champs pendant un à dix jours, la présence prolongée (un à cinq mois) d'eau stagnante dont la profondeur est de 50 à 400 cm, voire plus, et les mouvements journaliers des marées qui submergent parfois complètement les cultures.

2. Autrefois, ces variétés de riz traditionnelles servaient de base à un système d'exploitation durable, et assuraient aux paysans un rendement régulier dans un environnement peu propice. Cependant, en raison de l'accroissement de la pression démographique, la production fondée sur ces variétés traditionnelles à faible rendement (0,5-2,5 t/ha) n'a pas suivi la demande alimentaire. On a estimé que la productivité des terres exposées aux inondations devrait doubler pour couvrir les besoins de riz à venir. Jusqu'ici, l'écosystème a peu bénéficié de la "révolution verte" parce qu'on n'a guère réussi à mettre au point des variétés à haut rendement appropriées qui tolèrent la submersion, la salinité et les autres problèmes de sols. La pauvreté s'aggrave dans ces zones parce qu'il n'existe pas pour le moment de moyens de résoudre les problèmes de production qui soient socialement acceptables, économiquement viables et sans danger pour l'environnement.

3. Au cours des dix dernières années, l'IRRI et certains systèmes nationaux de recherche (NARS) ont accru leurs investissements dans la recherche sur la riziculture dans les zones sujettes aux inondations. On a ainsi mis au point des cultivars améliorés et des techniques améliorées de gestion qui permettent d'accroître les rendements de ce type de riziculture. On a créé des variétés à haut rendement qui présentent la même tolérance à la submersion que les variétés traditionnelles et sont maintenant prêtes à faire l'objet d'essais et d'adaptation à la ferme avec la participation des agriculteurs. Des cultivars de saison courte qui tolèrent bien le froid et permettent ainsi d'intensifier les cultures ou tolèrent bien la salinité des sols et s'adaptent donc aux terres intertidales sont prêtes à faire l'objet d'essais analogues. Si les techniques existantes et nouvelles peuvent être transférées avec succès, il est à prévoir que le rendement potentiel du riz cultivé dans les zones sujettes aux inondations pourrait s'accroître de 1-2 t/ha. Un accroissement de rendement de 1,0 t/ha dans les zones visées permettrait d'assurer la sécurité alimentaire de 30-50 millions de personnes supplémentaires.

II. RAISON D'ÊTRE ET PERTINENCE POUR LE FIDA

4. Le FIDA a évoqué la nécessité d'entreprendre des recherches sur la riziculture dans les zones exposées aux inondations en 1994 (évaluation du portefeuille de projet du Bangladesh). Depuis lors, les environnements marginaux d'Asie pour la riziculture de ce genre sont de plus en plus associés à la



ANNEXE I

pauvreté et à l'insécurité alimentaire. Des projets de la réserve doivent être exécutés dans des zones pratiquant ce type de riziculture: Projet d'amélioration des cultures des petits exploitants (Bangladesh) et Programme de soutien au secteur rural (Sierra Leone). 60-70% de la zone couverte par le premier projet est sujette aux inondations saisonnières. En outre, deux projets concernant le Bangladesh qui viennent d'être approuvés par le FIDA sont situés dans des zones caractérisées par la présence de vastes écosystèmes exposés aux inondations: ce sont le Projet sectoriel d'aménagement hydraulique à petite échelle (391-BD) et le Projet de diversification et d'intensification de l'agriculture (443-BD). Les groupes cibles du FIDA dans ces zones ont un besoin urgent de disposer de technologies économiquement viables et socialement acceptables pour accroître les rendements de la riziculture. Pour tirer le meilleur parti des corrélations avec le portefeuille de prêts du FIDA, le personnel du Fonds chargé des opérations des projets au Bangladesh a participé à l'atelier de conception des parties prenantes du programme qui a eu lieu à Dhaka en juillet 1998. En conséquence, le programme se déroulera dans les zones des projets du FIDA et sera rattaché au personnel et aux institutions participant à ces projets. Ce processus devrait apporter d'immenses avantages aux groupes cibles du FIDA.

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

5. Le programme a pour but de permettre aux riziculteurs des zones sujettes aux inondations d'Asie du Sud et du Sud-Est de produire assez de riz pour couvrir la demande présente et à venir. Il a pour objectif principal de faciliter le transfert, les essais participatifs, l'adaptation et la diffusion ultérieure de technologies améliorées de façon à accroître d'une manière durable les rendements du riz et la productivité des rizières dans les zones exposées aux inondations, et d'améliorer ainsi la qualité de la vie des familles d'agriculteurs démunies qui vivent dans ces agro-écosystèmes marginaux. Le programme aura trois grands thèmes: i) échanges et essais, avec la participation des agriculteurs, de cultivars améliorés; ii) échanges et essais avec la participation des agriculteurs, de technologies améliorées de gestion des ressources; iii) enfin, évaluation de la viabilité économique, de la durabilité écologique et de l'acceptabilité sociale des technologies et pratiques améliorées. Les activités de recherche sont articulées en quatre volets, correspondant aux divers types de zones sujettes aux inondations. Chaque composante est axée sur un sous-écosystème important de l'environnement exposé aux inondations. Les composantes de recherche proposées et les activités correspondantes sont présentées ci-après:

Sous-écosystème du riz *boro*

6. Le riz *boro* est cultivé en saison sèche sur des terres sujettes aux inondations après le retrait des eaux. Il bénéficie de l'humidité résiduelle du sol et/ou de l'irrigation au moyen de puits tubulaires peu profonds ou de pompes à faible élévation. Le riz *boro* a un potentiel de production tellement élevé que dans les zones fortement inondables du Bangladesh et du Bengale occidental (Inde), les agriculteurs ont abandonné le riz submergé d'eau profonde et le riz flottant pour adopter le système culture *boro*-jachère. Le riz *boro* occupe maintenant près de 30% des terres rizicoles au Bangladesh et environ 20% au Bengale occidental. Il a pour principal inconvénient de mal supporter les basses températures pendant les premiers stades de la croissance et les crues éclaircies précoces pendant la maturation. La création de variétés *boro* tolérant le froid augmenterait sensiblement le potentiel de rendement et permettrait d'accroître la superficie cultivée en riz *boro* tout en réduisant la durée de la croissance et en assurant l'établissement précoce des cultures, de façon à éviter les pertes de production dues aux crues éclaircies pendant la période de maturation. En outre, il serait peut-être possible d'obtenir une récolte de riz submergé pendant la mousson après la moisson du riz *boro*. Les terres actuellement laissées en jachère pendant la saison humide pourraient ainsi être remises en culture. Cette composante sera axée sur l'évaluation de la viabilité économique et de l'acceptabilité sociale de matériel végétal amélioré à croissance rapide et tolérant le froid et de pratiques améliorées de gestion des cultures pour le riz *boro*. Les activités prévues sont les suivantes: essais avec la



participation des agriculteurs de variétés et de lignées avancées de riz irrigué tropical tolérant le froid et à maturation rapide; évaluation des techniques d'aménagement des lits de semis permettant de réduire les dégâts infligés par les basses températures aux plantules de riz *boro*; évaluation des techniques de gestion des éléments nutritifs permettant de réduire les coûts d'engrais pour la culture du riz *boro* avec application d'azote fondée sur l'emploi du chlorophylla mètre et des tableaux de couleur des feuilles; enfin, évaluation de nouvelles techniques d'amélioration de la productivité de l'eau.

Sous-écosystème du riz d'eau profonde

7. En Asie du Sud et du Sud-Est, environ 6 millions d'ha de terres rizicoles sont sujets à de fortes inondations au plus fort de la saison humide. Dans ce sous-écosystème, les agriculteurs utilisent encore des variétés traditionnelles à cycle long, sensibles au photopériodisme, qui ont un rendement moyen de 1,5 t/ha. Il y a d'excellentes possibilités d'accroître les rendements surtout sur les terres où la lame d'eau ne dépassera pas 100 cm. Les sélectionneurs de divers systèmes nationaux de recherche agricole (particulièrement en Thaïlande) ont récemment mis au point du matériel végétal doté d'un potentiel de rendement plus élevé d'une qualité de grain améliorée, résistant aux foreurs des tiges et aux nématodes qui provoquent l'*ufra* et bien adaptés à la culture d'eau profonde. On a également mis au point des variétés à cycle ultra court permettant de répéter les semis lorsque la culture principale de riz en eau profonde a été détruite par des inondations anormales pendant la période végétative. Cette composante a pour principal objectif d'expérimenter plusieurs de ces technologies nouvelles avec les agriculteurs de façon à évaluer leur viabilité économique et leur acceptabilité sociale. Des essais seront entrepris avec la participation des agriculteurs sur de nouveaux types de riz d'eau profonde à grain de bonne qualité mis au point en Thaïlande, qui mûrissent rapidement, résistent aux principaux insectes nuisibles et maladies et permettent d'améliorer le potentiel de rendement de 40-50%. De nouvelles variétés seront expérimentées et adaptées par les agriculteurs en liaison avec les techniques de gestion de ressources ci-après: mise en place des semences et de l'engrais tout de suite après le labour; remplacement des manquants; enfin, semis à la volée de riz d'eau profonde dans la récolte sur pied de riz *boro*.

Sous-écosystème des terres intertidales non salées

8. Quelque 2 millions d'ha de terres intertidales sont exemptes de salinité en Asie du Sud et du Sud-Est. Elles offrent un potentiel considérable d'accroissement de la riziculture. L'Indonésie a commencé à mettre en valeur 1 million d'ha de terres de ce genre à des fins de production vivrière, principalement la culture de riz. À l'heure actuelle, les variétés modernes ne sont encore utilisées que sur 4-20% de ces terres. Dans certaines zones, des cultures autres que le riz sont pratiquées après la récolte du riz de mousson, mais avec un très faible apport d'intrants. Les spécialistes du riz ont doté le matériel végétal amélioré des caractéristiques suivantes: tolérance à la submersion, croissance rapide et hauteur des plantules (> 30 cm); haute taille (environ 120 cm) et tiges robustes des plantes; forte sensibilité au photopériodisme; enfin, résistance aux principaux ravageurs et maladies. On a également élaboré du matériel végétal tolérant l'acidité du sol. Des systèmes améliorés de gestion des ressources offrant des combinaisons optimales de préparation du sol, d'établissement des cultures, de fertilisation des sols, de régime des eaux et de lutte contre les adventices sont également prêts à être expérimentés dans les zones intertidales à sols non salés. Ces nouvelles technologies bien adaptées aux terres de ce type pourraient permettre de faire passer le rendement de 2,5 t/ha à environ 4,0 t/ha. Cette composante a pour objectif d'évaluer les résultats et l'acceptation par les agriculteurs du matériel végétal amélioré et des systèmes associés de gestion améliorée des ressources dans ces zones. Les essais avec participation des agriculteurs qui sont prévus porteront sur: les variétés à haut rendement sensibles au photopériodisme; les lignées améliorées tolérant la submersion; enfin, les lignées améliorées tolérant l'acidité des sols. Les agriculteurs expérimenteront et adapteront des



ANNEXE I

variétés améliorées en liaison avec les techniques ci-après de gestion des ressources: irrigation complémentaire au moyen de petits réservoirs à l'échelon de l'exploitation; utilisation de tableaux de couleur des feuilles; dépôt en profondeur de blocs d'urée; fertilisation à la pépinière du riz à repiquer.

Sous-écosystème des terres intertidales à sol salé

9. Ce sous-écosystème représente 2 millions d'ha de terres à riz. Les précipitations y sont extrêmement irrégulières et les sols présentent des carences d'éléments nutritifs et une toxicité due à certains minéraux. Le taux de salinité varie sensiblement de la saison sèche à la saison humide, et la conductivité maximale peut dépasser 8 dS/m sur de vastes superficies où les rendements du riz sont nettement réduits de ce fait. Les sols à salinité modérée à élevée (conductivité >8 dS/m) couvrent environ 500 000 ha et les sols à salinité légère (conductivité 2-4 dS/m), quelque 1 500 000 ha. Seules les variétés de riz locales sont cultivées dans certaines zones très salines. Afin d'accroître la productivité des zones intertidales, il est nécessaire de disposer de variétés à haut rendement tolérant le sel, et aussi d'autres cultures à forte valeur marchande tolérant mieux le sel pour la saison sèche. Le mécanisme physiologique de la tolérance du riz au sel est maintenant assez bien connu et des donneurs valables ont été identifiés. Ainsi, les programmes de sélection, notamment en Inde, viennent d'aboutir à la création de variétés améliorées de riz tolérant le sel. Cette composante a pour objectif d'étudier les problèmes de ressources qui entravent l'adoption des techniques et pratiques améliorées, d'évaluer le matériel végétal amélioré de riz tolérant le sel qui vient d'être créé et d'expérimenter l'introduction de cultures tolérant le sel autres que le riz dans les systèmes d'exploitation basés sur la riziculture. Les activités suivantes sont prévues: évaluer, avec la participation des agriculteurs, des variétés de riz tolérant la submersion et le sel dans les zones côtières; étudier la viabilité d'un système de culture riz-riz sur les côtes à sol salé, avec utilisation de cultivars de riz à cycle rapide résistant à la salinité en saison sèche comme en saison humide; étudier la viabilité de systèmes de culture riz-légumineuses-graines oléagineuses sur les côtes à sol salé et évaluer l'acceptabilité sociale d'une variété de *sesbania* tolérant le sel qui est utilisée comme engrais vert avant la culture du riz de façon à réduire la salinité pendant un certain temps.

IV. RÉSULTATS ESCOMPTÉS

10. Le programme aboutira principalement à la validation de variétés de riz améliorées et de techniques de gestion améliorées à diffuser parmi les riziculteurs des zones marginales sujettes aux inondations. Plus précisément, il permettra d'obtenir des variétés de riz *boro* à cycle court tolérant les basses températures et des pratiques de gestion y afférentes à diffuser au Bangladesh et en Inde; des variétés améliorées de riz d'eau profonde à maturation précoce, résistant aux principaux insectes nuisibles et maladies et des techniques de gestion associées à diffuser à l'échelle régionale dans les zones à sous-écosystème d'eau profonde; des variétés à haut rendement de riz tolérant la submersion et des pratiques de gestion associées validées en vue d'être diffusées dans les zones côtières à sol non salé; enfin, des variétés de riz à maturation rapide tolérant la salinité et des pratiques de gestion des terres et des eaux associées validées, en vue d'être diffusées parmi les agriculteurs du sous-écosystème côtier à sols salés. Des rapports détaillés sur la viabilité économique, les aspects écologiques et l'acceptabilité sociale des techniques améliorées et de leurs retombées et leur impact prévisible sur la répartition des revenus et la pauvreté seront mis à la disposition des services de vulgarisation et des responsables politiques à l'échelle de la région. Les résultats du programme seront directement utiles aux millions de petits paysans des zones du Bangladesh, de l'Inde, du Sri Lanka et du Viet Nam où l'environnement peu favorable à la production les oblige à lutter toute l'année pour produire suffisamment pour nourrir leurs familles. Étant donné que la recherche est une activité de longue durée, une évaluation indépendante du programme a été prévue pour déterminer si une phase complémentaire sera nécessaire.

V. DISPOSITIONS RELATIVES À L'EXÉCUTION

11. C'est l'IRRI qui sera responsable de la coordination générale du programme. La gestion sera confiée à un consortium chargé des zones sujettes aux inondations suivant le système des consortium de recherche que l'IRRI et les NARS appliquent avec succès pour d'autres écosystèmes de riziculture (par exemple Consortium pour la recherche sur le riz irrigué, Consortium pour le riz pluvial de bas-fonds et Consortium pour le riz de montagne). Le Consortium pour les zones sujettes aux inondations regroupera les NARS des pays participants (Bangladesh, Inde, Sri Lanka et Viet Nam). La Thaïlande prendra part aux travaux en mettant à disposition les techniques et l'expérience acquise en matière de développement de la riziculture dans les zones sujettes aux inondations. Le Consortium sera dirigé par un comité directeur composé comme suit: directeur général de l'Institut de recherche sur le riz du Bangladesh (BRRI) (président); coordonnateur du Réseau sur la riziculture dans les zones sujettes aux inondations de l'Inde orientale; directeur de l'Institut de recherche sur le riz de Thaïlande; directeur de l'Institut de recherche et de développement du riz (RRDI) de Sri Lanka et chef du Programme pour les zones exposées aux inondations de l'IRRI. Le comité directeur suivra régulièrement le déroulement du programme et en fera le point au moyen de réunions de planification et d'ateliers. Le chef du Programme de recherche sur les zones sujettes aux inondations de l'IRRI fera office de coordonnateur du Consortium. Au Bangladesh où la plupart des activités du programme seront regroupées, un comité de projet de pays sera créé pour assurer l'orientation en vue d'une bonne exécution. Un chef de projet de pays coordonnera et encadrera les travaux de toutes les composantes sur tous les sites et fera directement rapport au coordonnateur du Consortium; il sera assisté par des chefs de secteurs de recherche dont chacun s'occupera d'une composante particulière du programme. Dans les autres pays, des chefs de secteurs de recherche seront désignés pour coordonner et encadrer les activités de projet et rendront compte directement au coordonnateur de consortium. Par l'intermédiaire du Consortium, le programme sera relié aux projets du FIDA au Bangladesh, en particulier le Projet de diversification et d'intensification de l'agriculture en cours, et le Projet proposé d'amélioration des cultures des petits exploitants. Des recherches adaptatives seront entreprises dans les zones des projets du FIDA de façon à utiliser au mieux les infrastructures de projet existantes, en complet accord avec le personnel de projet intéressé.

VI. COÛTS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

12. Le coût total du programme pendant la période d'exécution de trois ans est estimé à 1 806 000 USD (tableau 1). Ce chiffre comprend un soutien financier d'1 million de USD demandé au FIDA et un cofinancement de 806 000 USD venant de l'IRRI, du BRRI et des autres systèmes nationaux de recherche agricole participants. La plupart des contributions locales seront fournies en nature sous forme de prise en charge des traitements et frais des chercheurs. Les coûts seront définis plus précisément à l'occasion d'un atelier participatif pendant lequel un programme de travail affiné sera établi pour chaque pays participant et approuvé par les parties intéressées.

COÛTS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME (USD)

Poste de dépense	FIDA	BRRI	Autres NARS	IRRI	TOTAL
1. Personnel	338 800	100 000	86 000	250 000	774 800
2. Dépenses de recherche	373 700	30 000	110 000	38 000	551 700
3. Équipement/installations	92 000	52 000	30 000	110 000	284 000
4. Ateliers/réunions	95 500				95 500
5. Logistique/soutien à la direction	100 000				100 000
TOTAL	1 000 000	182 000	226 000	398 000	1 806 000



**CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE DANS LES ZONES
ARIDES (ICARDA): TECHNIQUES INTÉGRÉES DE PRODUCTION
ANIMALE ET D'ALIMENTS POUR LE BÉTAIL DANS
LES STEPPES DE L'ASIE CENTRALE**

I. CONTEXTE

1. Depuis qu'elles ont accédé à l'indépendance vis-à-vis de l'ancienne Union soviétique, les républiques d'Asie centrale, à savoir le Kazakhstan, le Kirghizistan, le Tadjikistan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan, s'efforcent de développer leur économie. Dans ces pays essentiellement agricoles, c'est bien entendu l'agriculture qui doit constituer la base de la croissance économique. Ensemble, les républiques d'Asie centrale occupent un territoire de 400 millions d'hectares, mais la proportion de terres cultivables y est limitée, tandis que les pâturages de steppe semi-aride ou de montagne couvrent de vastes étendues consacrées à l'élevage extensif. Ces terres communes étaient auparavant gérées par les entreprises agricoles d'État, et leur redistribution pose aujourd'hui des problèmes d'accès non contrôlé et de surpâturage/dégradation dans certaines régions. L'abattage des arbres et la destruction d'espèces ligneuses utilisées comme combustible aggravent en outre la situation. Les systèmes traditionnels d'accès à la terre et d'utilisation des pâturages ont disparu depuis longtemps. Il faudrait donc remettre en place des arrangements appropriés pour pouvoir améliorer la productivité des pâturages.

II. RAISON D'ÊTRE ET PERTINENCE POUR LE FIDA

2. Depuis l'indépendance, l'effectif du cheptel a considérablement diminué dans tous les pays d'Asie centrale. La baisse des importations d'aliments concentrés pour le bétail destinés à compléter le pâturage d'hiver a entraîné une réduction générale de la taille des troupeaux. Les prix des produits de l'élevage (lait, viande et laine) sont tombés en chute libre, les débouchés ont diminué en même temps que le revenu des consommateurs tandis que les installations de transformation se dégradaient, et les coûts des produits d'alimentation animale ont augmenté. Avec la redistribution des fermes d'État, une part croissante des troupeaux a été transférée au secteur privé. L'élevage revêt de plus en plus d'importance au sein du secteur agricole depuis le début de la transition. Autrefois, les aliments pour animaux étaient produits à grande échelle par des fermes d'État spécialisées qui ne se préoccupaient guère de leur composition nutritionnelle. La diminution des disponibilités d'aliments concentrés et de sous-produits des cultures accroît encore davantage la pression sur les terres de vaine pâture, avec le risque de dégradation supplémentaire des ressources végétales qui en découle.

3. Étant donné la demande croissante de produits de l'élevage et les contraintes qui pèsent sur les sources d'alimentation du bétail, il est nécessaire d'entreprendre un effort de recherche adaptative afin de mettre au point des applications susceptibles d'améliorer la productivité des systèmes d'élevage grâce à une intégration efficace de la production animale et de celle d'aliments pour le bétail au sein des petites exploitations. Les données d'expérience et les connaissances tirées d'une telle recherche présenteront un avantage direct pour le FIDA étant donné la multiplication de ses investissements en Asie centrale. L'ICARDA est bien placé pour tirer parti aussi bien de sa vaste expérience dans la région que des techniques qu'il a contribué à mettre au point dans le cadre du Programme pour le développement de la production agropastorale intégrée dans les zones à faible pluviométrie du Mashreq et au Maghreb, cofinancé par le FIDA. Le programme proposé sera axé sur l'exploitation agropastorale et sur la communauté, et exécuté avec l'entière participation des éleveurs, des utilisateurs de la terre et des scientifiques des programmes nationaux. Il évaluera les possibilités d'adoption de techniques actuellement à l'essai et leur impact sur le revenu et les

conditions de vie des familles, ainsi que l'incidence que pourraient avoir à cet égard la politique foncière et le régime des droits de propriété (notamment dans le cadre d'arrangements communautaires traditionnels).

III. LE PROGRAMME PROPOSÉ

4. Le programme a été conçu comme un effort de collaboration régionale en matière de recherche adaptative qui vise à mettre au point, à adapter et à accélérer la diffusion de techniques améliorées de production animale et d'aliments pour animaux sur les terres arables et les parcours. Il jouera aussi un rôle important en matière de renforcement institutionnel à travers les deux composantes suivantes: i) recherche adaptative sur les techniques d'aménagement durable des parcours; ii) formation, mise en place de moyens d'action et échange d'informations.

Recherche adaptative sur les techniques de gestion intégrée des cultures, de l'élevage et des parcours

5. Dans le cadre de cette composante, le programme encouragera la mise au point de systèmes de production animale efficaces et durables à travers l'intégration de la production et de l'alimentation animales sur la base des ressources disponibles dans les exploitations et sur les parcours. Il s'inspirera pour cela d'autres projets de recherche appliquée actuellement menés dans des zones du Kazakhstan, du Turkménistan et de l'Ouzbékistan où s'opère la transition entre les parcours et les terres cultivées.

6. Le programme tirera également parti de la base de connaissances accumulées au fil des ans sous l'ancien régime d'économie dirigée, ainsi que de projets complémentaires en cours dans la région, comme le Programme global d'appui à la recherche zootechnique coopérative appuyé par l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), le projet conjoint de l'ICARDA et du Ministère de l'agriculture des États-Unis (USDA) et un projet de l'Institut du développement outre-mer appuyé par le Ministère du développement international du Royaume-Uni. Il utilisera les méthodes éprouvées issues de ces projets pour l'analyse et la quantification des ressources naturelles, la description des systèmes d'exploitation et de pâturage existants, le diagnostic des contraintes et leurs remèdes, ainsi que l'analyse de la réforme institutionnelle, des politiques et de l'environnement commercial. Axé sur la recherche adaptative, il visera à améliorer les perspectives de transfert de techniques et de méthodes déjà mises au point dans des environnements agro-écologiques comparables, afin d'avoir rapidement une incidence sur les conditions de vie des communautés locales.

7. On appliquera une approche participative pour intégrer les différentes techniques expérimentées et pour évaluer la viabilité économique, sociale, institutionnelle et environnementale de différents modèles de développement. À cette fin, des efforts seront faits pour renforcer les communautés et les organisations locales et leur permettre de valider les techniques améliorées et les options d'aménagement. Les solutions techniques seront ainsi évaluées par les bénéficiaires potentiels eux-mêmes en fonction des possibilités de rémunération et de stabilisation des revenus qu'elles présentent pour l'ensemble de l'exploitation, ainsi que de leurs perspectives d'adoption. D'autres sources de revenu seront également explorées, parmi lesquelles des activités à valeur ajoutée praticables à l'exploitation, notamment sur la base des produits de l'élevage.

8. Les activités de recherche et les résultats attendus comprennent en particulier: la mise au point d'options de gestion pour les systèmes de culture, d'élevage et de pâturage dans les zones étudiées; l'identification et l'essai de nouvelles variétés de plantes fourragères indigènes vivaces ou annuelles adaptées aux conditions locales, cultivées en alternance avec le blé ou l'orge; la définition des quantités à stocker et des saisons pendant lesquelles utiliser ces nouvelles plantes fourragères, ainsi



ANNEXE II

que des disponibilités exploitables de produits animaux; la mise au point de techniques peu coûteuses pour la réhabilitation des parcours et des terres arables marginales - y compris la réimplantation d'espèces ligneuses pouvant fournir du bois de feu - ainsi que de systèmes adaptés de gestion des pâturages.

Formation, mise en place de moyens d'action et échange d'informations

9. Dans le cadre de cette composante, l'ICARDA diffusera des informations sur l'utilisation des cultures fourragères en association avec d'autres ressources pour l'alimentation des petits ruminants dans les différentes conditions envisagées sur le plan physiologique et opérationnel, et (huit) chercheurs des NARS recevront une formation dans plusieurs domaines: analyse socio-économique et modélisation; méthodes de production d'aliments pour animaux; utilisation, remise en état et aménagement des parcours; élevage de petits ruminants.

IV. MODALITÉS D'EXÉCUTION

10. Trois groupes d'institutions participeront au programme dans le cadre d'un réseau de recherche coopérative, comme suit:

- NARS: au **Kirghizistan**: Académie agraire kirghize; au **Kazakhstan**: l'Institut karakul de recherche ovine de Tchimkent; le Centre de recherche zootechnique d'Almaty; l'Institut kazakh de recherche sur les cultures fourragères et les parcours d'Almaty; au **Turkménistan**: l'Institut de la production, de la santé et de l'alimentation animales d'**Ashkabad**; le Bureau des politiques et de la statistique d'Ashkabad; l'Institut de recherche sur le désert d'Ashkabad; en **Ouzbékistan**: l'Institut karakul de recherche ovine de Samarkand; l'Institut de la réforme économique de Tachkent.
- Centres internationaux: l'ICARDA et l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI), avec l'appui de l'Institut international de recherche sur le bétail (ILRI), et le Programme global d'appui à la recherche zootechnique coopérative financé par l'USAID (GL-CRSP). L'IFPRI nommera conjointement avec l'ICARDA deux cadres qui travailleront au siège de l'ICARDA, et il fournira également, dans ses propres locaux, un appui à la recherche dans le cadre de contrats de sous-traitance. Des services d'assistance technique en matière de gestion de l'élevage et de santé animale pourront également être sous-traités à l'ILRI.
- L'ICARDA administrera et coordonnera le programme, y compris dans ses aspects financiers et vis-à-vis des donateurs, par l'intermédiaire du Bureau de son Programme régional pour l'Asie centrale et les hauts plateaux (HICARP) à Ankara, et du Bureau sous-régional de l'Asie centrale à Tachkent. La supervision du programme sera assurée par un comité directeur réunissant les coordonnateurs des pays participants, le coordonnateur régional de l'ICARDA (HICARP) et son Directeur de la coopération internationale, ainsi que des représentants du FIDA et d'autres donateurs contribuant au projet. Des réunions techniques et de planification se tiendront tous les ans pour faire le point des progrès accomplis et proposer un programme de travail pour l'année suivante. Ce programme de travail et le budget qui l'accompagne seront approuvés, éventuellement après modification, à la réunion annuelle du comité directeur.

V. COÛTS INDICATIFS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME

11. Le coût total du programme pour la première phase de trois ans est estimé à 3 250 120 USD, financé selon les modalités décrites ci-après. Le don du FIDA, d'un montant de 1,5 million de USD, couvrirait une partie des coûts du transfert de technologies et du renforcement institutionnel, complétant les concours des programmes indiqués ci-dessus ainsi que les contributions en nature des

programmes nationaux et des institutions participantes (ICARDA, IFPRI, ILRI, GL-CRSP et USDA). L'ICARDA mobilisera également d'autres ressources pour financer les dépenses d'équipement indispensables au fonctionnement des programmes nationaux (ordinateurs, machines à semer/récolter, matériel zootechnique, etc.), et passera les accords qui conviennent avec toutes les entités auxquelles il a prévu de s'associer dans le cadre du programme, comme indiqué ci-dessus.

**COÛTS ET FINANCEMENT DU PROGRAMME: CONTRIBUTIONS EN ESPÈCES
ET EN NATURE¹**
(en USD)

Poste de dépense	FIDA (en espèces)	ICARDA (en nature)	NARS (en nature)	USAID GL-CRSP (en nature)	USDA (en nature)	TOTAL
Personnel	503 000	221 600	85 000	250 000	185 000	1 244 600
Voyages	190 500	81 000	0	180 000	0	451 500
Fonctionnement	257 500	0	0	50 000	0	307 500
Publications/communications	35 000	33 000	0	80 000	0	148 000
Équipements	141 000	90 000	0	110 000	0	341 000
Formation	322 000	50 700	0	130 000	0	502 700
Provisions pour aléas	51 000	23 820	0	180 000	0	254 820
TOTAL	1 500 000	500 120	85 000	980 000	185 000	3 250 120

¹ Y compris les contributions directes en nature de l'ICARDA et des NARS, ainsi que des programmes complémentaires avec lesquels l'ICARDA est associé.