

Cote du document: EB 2013/LOT/G.4
Date: 7 juin 2013
Distribution: Publique
Original: Anglais

F



Ouvrer pour que les
populations rurales pauvres
se libèrent de la pauvreté

Rapport du Président concernant une proposition de don au titre du guichet mondial/régional à un centre international bénéficiant du soutien du GCRAI

Institut international de recherche sur le riz (IIRR)

Note pour les représentants au Conseil d'administration

Responsables:

Questions techniques:

Ganesh Thapa
Économiste régional
Division Asie et Pacifique
téléphone: +39 06 5459 2098
courriel: g.thapa@ifad.org

Transmission des documents:

Deirdre McGrenra
Chef du Bureau des organes
directeurs
téléphone: +39 06 5459 2374
courriel: gb_office@ifad.org

Pour: **Approbation**

Table des matières

Recommandation d'approbation	1
Première partie – Introduction	1
Deuxième partie – Recommandation	2
Annexe	
Institut international de recherche sur le riz (IIRR): Amélioration des moyens d'existence fondés sur la riziculture et réduction des risques dans ce secteur en Asie du Sud-Est dans le cadre du Consortium de recherche sur la riziculture en environnement défavorable	3

Recommandation d'approbation

Le Conseil d'administration est invité à approuver la recommandation relative à une proposition de don au titre du guichet mondial/régional à un centre international bénéficiant du soutien du GCRAI, telle qu'elle figure au paragraphe 8.

Rapport du Président concernant une proposition de don au titre du guichet mondial/régional à un centre international bénéficiant du soutien du GCRAI: Institut international de recherche sur le riz (IIRR)

J'ai l'honneur de présenter le rapport et la recommandation ci-après concernant une proposition de don en faveur de la recherche et de la formation agricoles, menées par un centre international bénéficiant du soutien du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), d'un montant de 1,5 million d'USD.

Première partie – Introduction

1. Dans le présent rapport, il est recommandé au FIDA d'apporter un appui au programme de recherche et de formation mené par le centre international ci-après bénéficiant du soutien du GCRAI: Institut international de recherche sur le riz (IIRR).
2. Le document relatif au don soumis au Conseil d'administration pour approbation figure en annexe au présent rapport.

Institut international de recherche sur le riz (IIRR): Amélioration des moyens d'existence fondés sur la riziculture et réduction des risques dans ce secteur en Asie du Sud-Est dans le cadre du Consortium de recherche sur la riziculture en environnement défavorable
3. Les objectifs et la teneur du programme considéré sont conformes à l'évolution des objectifs stratégiques du FIDA ainsi qu'à la politique du Fonds en matière de financement sous forme de dons.
4. L'objectif stratégique primordial qui guide la Politique révisée du FIDA en matière de dons, approuvée par le Conseil d'administration en décembre 2009, est de promouvoir des approches et technologies efficaces et/ou innovantes ainsi que des politiques et institutions qui favorisent le développement agricole et rural en donnant aux populations pauvres, femmes et hommes, des zones rurales des pays en développement les moyens d'accroître leurs revenus et d'améliorer leur sécurité alimentaire.
5. Cette politique vise les objectifs suivants: a) promotion d'activités innovantes et élaboration de technologies et d'approches novatrices au profit du groupe cible du FIDA; b) intensification des activités de sensibilisation, de plaidoyer et de concertation s'agissant des questions importantes pour les ruraux pauvres qui sont mises en avant par ce groupe cible et en son nom; c) renforcement de la capacité des institutions partenaires à fournir toute une gamme de services d'appui aux ruraux pauvres; et d) amélioration de l'assimilation des enseignements, de la gestion des savoirs et de la diffusion de l'information sur les questions liées à la réduction de la pauvreté rurale auprès des parties prenantes, au sein des régions et de l'une à l'autre.

6. Le programme proposé est cohérent avec l'objectif et les résultats escomptés de la Politique révisée du FIDA en matière de dons en ce qu'il tend à: a) renforcer les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles et des autres partenaires d'Asie du Sud-Est en ce qui concerne la création et l'évaluation des nouvelles combinaisons disponibles de matériel génétique de riz tolérant au stress et des options de gestion des cultures, en étudiant leur impact sur les agriculteurs et les agricultrices en termes de gains de productivité, de création de revenus, de réduction des risques, de possibilités de créer de la valeur ajoutée et d'amélioration des moyens d'existence; b) identifier des itinéraires d'adoption et de communication permettant d'accélérer la diffusion des nouvelles variétés ainsi que des options de gestion pour renforcer l'impact, notamment les services d'innovation technique, les systèmes d'aide à la décision, les innovations en matière de systèmes semenciers et les mécanismes de livraison au niveau local; c) renforcer les capacités des partenaires, y compris eu égard aux projets d'investissement soutenus par le FIDA, en ce qui concerne la diffusion des options technologiques au moyen d'un appui et d'une formation en matière de gestion des savoirs; et d) offrir une plateforme aux partenariats et au courtage en information pour en élargir le partage et l'impact en Asie.
7. Le décaissement du don proposé sera effectué par l'intermédiaire du Fonds du GCRAI, qui est un Fonds d'affectation spéciale multidonateurs administré par la Banque mondiale et gouverné par le Conseil du Fonds¹. Le Fonds du GCRAI a été mis en place dans le cadre de la réforme du GCRAI. Le fait de transférer le montant du don par l'intermédiaire du Fonds fiduciaire du GCRAI entraîne, outre le paiement des frais généraux du bénéficiaire, le versement, au titre du partage des coûts, d'une commission supplémentaire de 2% à la Banque mondiale, en sa qualité d'agent fiduciaire du Fonds du GCRAI, ainsi que le stipulent les règles et réglementations du Conseil du Fonds.

Deuxième partie – Recommandation

8. Je recommande que le Conseil d'administration approuve le don proposé en adoptant la résolution suivante:

DÉCIDE: que le Fonds, dans le but de financer en partie le Programme d'amélioration des moyens d'existence fondés sur la riziculture et de réduction des risques dans ce secteur en Asie du Sud-Est dans le cadre du Consortium de recherche sur la riziculture en environnement défavorable, accordera un don ne dépassant pas un million cinq cent mille dollars des États-Unis (1 500 000 USD) à l'Institut international de recherches sur le riz, à l'appui d'un programme de quatre ans. Ce don sera régi par des modalités et conditions conformes en substance à celles indiquées dans le présent rapport.

¹ Le Conseil du Fonds est l'organe décisionnel du Fonds du GCRAI représentant tous les donateurs du Fonds.

Institut international de recherche sur le riz (IIRR): Amélioration des moyens d'existence fondés sur la riziculture et réduction des risques dans ce secteur en Asie du Sud-Est dans le cadre du Consortium de recherche sur la riziculture en environnement défavorable

I. Contexte

1. La submersion, la salinité, les problèmes de sol et la sécheresse sont la cause d'une pauvreté et d'une insécurité alimentaire généralisée parmi les 30 millions de ménages d'agriculteurs qui dépendent de la riziculture dans les zones les moins favorables d'Asie du Sud-Est. Dans cette région, selon les estimations, au moins 6 millions d'hectares de terres rizicoles sont régulièrement touchés par la submersion, et 5 millions d'hectares par la salinité ou autres problèmes de sols. Neuf autres millions d'hectares seraient en culture sur les hautes terres.
2. Une fois installé, le riz est tolérant à la submersion pendant trois à sept jours, mais une période de submersion prolongée entraîne la perte complète de la récolte, qui est souvent difficile à remplacer en raison de la mousson en cours. De même, la sécheresse peut avoir un coût très élevé. La pauvreté augmente pendant les années de sécheresse car les populations retombent dans la pauvreté. Il n'est pas rare que des stress différents surviennent dans le même champ à différentes époques de l'année.
3. En raison de la faible productivité du riz et de la rareté des possibilités d'emploi, il est probable que la pauvreté restera très présente dans les environnements défavorables à la riziculture. Or, l'augmentation de la productivité du riz pourrait fournir un moyen d'amorcer et de renforcer le processus de croissance agricole et de création de revenus.

II. Justification et pertinence pour le FIDA

4. Le programme proposé vise à développer des variétés de riz et des pratiques de gestion à l'intention des petits riziculteurs des hautes terres ainsi que des zones exposées à la sécheresse, à la submersion, à la salinité et autres problèmes de sols en Asie du Sud-Est. L'objectif global du programme et ses objectifs spécifiques sont cohérents avec le thème principal du Cadre stratégique du FIDA (2011-2015) qui est de promouvoir l'élaboration de technologies appropriées, permettant aux petits exploitants d'augmenter la productivité de leurs cultures et de renforcer la résilience de leurs systèmes de production. Il est également aligné sur la priorité de la politique du FIDA en matière de don (2009), à savoir la promotion de techniques agricoles innovantes axées sur l'augmentation de la productivité et l'adaptation au changement climatique.
5. La présente proposition entend appuyer l'objectif de la stratégie régionale du FIDA en matière de don (2012), qui est de soutenir les innovations propres à réduire les risques et la vulnérabilité des ruraux pauvres, hommes et femmes, par le progrès technologique, les systèmes de gestion et les itinéraires d'adoption améliorant la productivité et la durabilité de l'agriculture paysanne. Le don proposé encouragera les approches communautaires et participatives pour la validation et de la mise à disposition des technologies, et renforcera les capacités locales, en particulier celles des minorités et des femmes. Il appuiera le développement des capacités locales, la gestion et le partage des savoirs, ainsi que les forums politiques.

6. L'alignement sur les opérations du programme d'options stratégiques pour le pays (COSOP) et l'examen des programmes nationaux seront assurés par la participation du Consortium de recherche sur la riziculture en environnement défavorable (CURE) aux ateliers régionaux et nationaux du FIDA ainsi qu'aux réunions organisées par les chargés de programme de pays ou chargés d'appui au programme de pays. Le comité de pilotage du CURE, composé de cadres supérieurs des organismes clés de chaque pays, facilitera l'harmonisation avec les programmes nationaux de soutien au développement du secteur rural et de la riziculture.
7. La présente proposition mettra à profit la phase précédente du CURE, financée par le FIDA depuis 2009 et devant s'achever en mars 2013, qui a permis des progrès importants dans le développement du matériel génétique, ainsi que dans l'identification de pratiques de gestion des cultures adaptées aux environnements exposés aux stress et de méthodes de diffusion des technologies. Des variétés de riz récemment mises au point présentent une plus grande tolérance à la sécheresse, à la submersion, à la salinité et autres problèmes de sols, et conviennent à la riziculture de montagne. Certaines de ces variétés ont déjà été homologuées.
8. Les modèles de partage de la technologie et de l'information tels que les systèmes semenciers à assise communautaire, les services d'innovation technique et les partenariats avec les ONG et autres organismes ont été documentés en vue de leur reproduction à plus grande échelle avec des partenaires nationaux et régionaux. Le programme appuiera la diffusion des technologies en renforçant les liens avec les programmes nationaux, en identifiant les mécanismes d'adoption et en déterminant la meilleure façon d'intégrer les nouvelles variétés dans les mécanismes d'homologation variétale ainsi que dans les systèmes semenciers formels et informels.
9. Le programme proposé constituera une plateforme pour les partenariats et le courtage de l'information favorisant l'extension du partage et de l'impact à toute l'Asie. Les liens établis avec les programmes de pays du FIDA ont permis de mieux harmoniser les activités et de recenser les opportunités. Ces liens seront encore renforcés au cours de la nouvelle phase. Les résultats obtenus dans le cadre du programme actuel du CURE offrent une assise solide pour la réalisation de la nouvelle phase de quatre ans qui fait l'objet de la présente proposition.

III. Le programme proposé

10. L'objectif global du programme est de donner aux riziculteurs des hautes terres et des zones touchées par la sécheresse, la submersion, la salinité et autres problèmes de sols, plus largement accès aux technologies variétales et aux modes de gestion propres à améliorer la sécurité alimentaire des ménages et à réduire la pauvreté.
11. Les objectifs spécifiques du programme sont les suivants:
 - Renforcer les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (NARES) et des autres partenaires d'Asie du Sud-Est afin de créer et d'évaluer de nouvelles combinaisons disponibles de matériel génétique de riz tolérant au stress, ainsi que de soutenir l'intégration des options de gestion des cultures, et notamment l'évaluation de leur impact sur les agriculteurs et les agricultrices au niveau de l'exploitation;
 - Recenser les itinéraires d'adoption et de communication permettant d'accélérer la diffusion des nouvelles variétés et des options de gestion afin d'en accroître l'impact, ainsi que des systèmes d'aide à la décision et des innovations dans les systèmes semenciers et autres mécanismes de distribution locale;

- Renforcer les capacités des partenaires, y compris les projets d'investissement soutenus par le FIDA, afin de diffuser les options technologiques par le soutien de la gestion des savoirs et de la formation;
 - Offrir une plateforme pour le partenariat et le courtage de l'information, pour un partage et un impact élargis en Asie.
12. Le programme comprend les quatre composantes suivantes: i) mise au point et évaluation de combinaisons de matériel génétique de riz tolérant au stress et d'options de gestion intégrée des cultures pour la productivité, l'augmentation des revenus, la création de valeur ajoutée et la réduction des risques; ii) recensement des itinéraires et approches d'adoption/communication permettant d'accélérer la diffusion des technologies; iii) renforcement des capacités par la gestion des savoirs et la formation; et iv) mise en place d'une plateforme pour le partenariat et le courtage de l'information.
 13. Le programme proposé identifiera, adaptera et validera les technologies d'amélioration du riz et les options de gestion convenant à chaque type d'environnement défavorable. Des spécialistes en biophysique et en sciences sociales contribueront à déterminer les progrès annuels en matière de productivité et de réduction des risques attribuables aux nouvelles variétés et options de gestion, ainsi que les possibilités de diversification des cultures répondant aux préférences des exploitants.
 14. L'amélioration de la prise de décision concernant le choix des variétés, la gestion des nutriments et les pratiques d'établissement des pépinières et des cultures sera prioritaire. Les systèmes d'aide à la décision seront probablement informatisés ou accessibles en ligne, et des brochures, affiches ou fiches d'information seront mises à disposition en fonction des pays et des sujets. Les activités se concentreront aussi sur: i) l'élaboration de stratégies de diffusion et d'application à plus grande échelle de la fourniture des technologies afin d'en assurer la diffusion rapide; ii) l'identification des itinéraires appropriés de communication et d'adoption en termes de partenaires et de matériels d'information et de communication; et iii) l'élargissement des partenariats en matière de services d'innovation technique et sur l'élaboration de modèles visant à renforcer les systèmes semenciers en Asie du Sud-Est.
 15. Le programme renforcera les capacités des partenaires concernant l'élaboration, l'évaluation et la diffusion de technologies et d'informations relatives au développement agricole en environnement défavorable à la riziculture. Le renforcement des capacités comprendra une formation à l'intention des NARES, des organisations non gouvernementales (ONG), des partenaires d'investissement du FIDA et autres parties prenantes, pour la gestion des projets, des ensembles d'informations techniques sur la multiplication des semences afin d'en adapter la forme à l'usage des divers clients et riziculteurs bénéficiaires. Les ressources concernant les savoirs seront mises à disposition sur diverses plateformes en ligne de partage des savoirs, telles que la base de données et le site web du CURE, ainsi que par des réunions telles que celles qui sont consacrées chaque année à l'examen et à la planification et par le partage de prototypes pour la traduction dans d'autres langues/dialectes.
 16. Le programme proposé assurera la coordination de tous les projets soutenus par le FIDA et la Commission européenne qui sont en cours d'exécution avec l'IIRR dans les environnements défavorables à la riziculture d'Asie du Sud et du Sud-Est, par exemple par des réunions d'examen et de planification en commun, afin de développer les synergies entre projets, et de partager les savoirs, les apprentissages et les technologies. Le programme centralisera tous les résultats scientifiques des projets en cours en vue d'élaborer, de valider et de diffuser des techniques de riziculture applicables en Asie, notamment en Asie du Sud-Est. Les résultats des projets seront fusionnés grâce à des activités conjointes entre projets,

à des protocoles communs et à l'enrichissement en cours de la base de données du CURE sur les résultats de la recherche relative aux environnements défavorables à la riziculture.

IV. Résultats et avantages escomptés

17. Le programme aura les résultats suivants:
 - Les NARES évaluent, avec le souci de l'égalité des sexes, des combinaisons de matériel génétique tolérant au stress et de modes de gestion intégrée portant sur un large éventail d'environnements défavorables à la riziculture en termes de productivité, de risque, de revenus, de possibilités de création de valeur ajoutée et de moyens d'existence.
 - Les NARES utilisent des outils d'aide à la décision pour cibler les variétés et les options de gestion adaptées aux types d'environnements exposés au stress, et offrent des options renforcées grâce à l'innovation dans les domaines des systèmes semenciers, de la communication et autres mécanismes d'adoption.
 - Les NARES, les ONG et les partenaires du FIDA disposent d'informations, de compétences et de stratégies adaptées pour offrir rapidement des variétés et des options de gestion aux communautés ciblées dans les environnements défavorables.
 - Les méthodes d'information et les technologies sont largement partagées entre les partenaires d'Asie du Sud et du Sud-Est.

V. Modalités d'exécution

18. Organisme d'exécution, l'IIRR rendra compte au FIDA du déroulement du programme. L'unité de coordination de la structure administrative actuelle du CURE coordonnera les activités avec les NARES. Cette unité de coordination, composée d'un cadre scientifique de l'IIRR, de divers groupes de travail coordonnés chacun par un cadre scientifique de l'IIRR et d'un spécialiste à plein temps en sciences sociales, participera pleinement, entre autres tâches, à la planification, aux activités, à l'orientation socio-économique, et au suivi-évaluation du programme.
19. Le programme sera exécuté conformément aux procédures de gestion financière du FIDA et à ses directives en matière de passation des marchés, de rapports financiers, d'audit et de flux de fonds.
20. Celles-ci seront précisées dans l'accord de contribution conclu par le FIDA et la Banque mondiale (en sa qualité d'administrateur du Fonds d'affectation spéciale du GCRAI), définissant les modalités et conditions d'administration du don par l'administrateur, et dans l'accord d'exécution du don entre le FIDA et le Centre du riz pour l'Afrique établissant les modalités d'exécution du projet ainsi que les dispositions fiduciaires détaillées.
21. Le montant du don sera transféré par tranches à l'IIRR, par l'intermédiaire de l'agent fiduciaire, sous réserve de la signature de l'accord de contribution et de l'accord d'exécution du don. Les décaissements seront effectués en fonction des demandes de retrait présentées par l'administrateur. La première avance sera subordonnée à la soumission d'un plan de travail et budget annuel (PTBA) approuvé, et les tranches suivantes seront décaissées sur présentation d'un état de dépenses ainsi que des états financiers annuels vérifiés de l'IIRR. Les tranches de décaissement engloberont à la fois le montant qui sera transféré par l'agent fiduciaire à l'IIRR pour couvrir les dépenses approuvées du PTBA correspondant, et la commission de 2% retenue par l'agent fiduciaire. À la fin du programme, l'IIRR fournira au FIDA la lettre d'opinion du commissaire aux comptes concernant l'état de dépenses final couvrant la totalité du montant du don. L'IIRR restituera

- directement au FIDA tout solde du don non utilisé à l'achèvement du programme, dans un délai de quatre mois à compter de l'achèvement du programme.
22. Le programme sera axé sur sept pays d'Asie du Sud-Est, où il favorisera la complémentarité entre les activités relatives aux environnements exposés au stress de la région, menées au titre des dons accordés par le FIDA, seul ou en coopération avec la Commission européenne. Le programme mettra à profit les informations issues de ces projets.
 23. En sa qualité de "réseau de réseaux nationaux", le CURE facilite le partage des connaissances scientifiques, des technologies et de l'information entre les membres du réseau.
 24. Le CURE est doté d'un comité de pilotage composé de hauts fonctionnaires et du directeur de l'office du riz de chaque pays. Un représentant de la Division Asie et Pacifique du FIDA participera en qualité d'observateur au comité de pilotage. Le comité définit l'orientation générale du programme, évalue les plans de travail et les progrès de la recherche, et fournit des conseils d'ordre stratégique. Les NARES partenaires, les représentants des autorités locales ainsi que des programmes d'investissement soutenus par le FIDA, et le personnel de l'IIRR participeront aux ateliers annuels.

VI. Coût et financement indicatifs du programme

25. Le budget total du programme proposé s'élève à 1,5 million d'USD sur quatre ans et sera financé par un don du FIDA. Les besoins de financement s'élèvent au total à 2,4 millions d'USD, dont 0,9 million d'USD seront financés par l'IIRR, sous forme de prestations en nature, par d'autres projets et par les NARES.

Récapitulatif du budget et du plan de financement (en milliers d'USD)

Nombre	Catégorie de dépenses	Cofinancement			Total
		FIDA	IIRR et autres institutions	NARES	
1	Dépenses de personnel*	368	190	60	618
2	Équipement et services	338	210	20	568
3	Frais de voyage	80	40		120
4	Recherches et activités pilotes des NARES	404	350		754
5	Formation et information	60		20	80
6	Réunions et ateliers	80		10	90
	Sous-total	1 330	790	110	2 230
7	Dépenses institutionnelles/frais généraux	140			
8	Partage des frais du Fonds d'affectation spéciale GCRAI (2%)	30			
	Total	1 500	790	110	2 400

* Les dépenses de personnel se rapportent au personnel directement et exclusivement affecté au programme.

Results-based logical framework

	Objectives-hierarchy	Objectively verifiable indicators	Means of verification	Assumptions
Goal	Rice farmers in the upland systems and in areas affected by drought, submergence, problem soils, and salinity to have greater access to varietal and management technologies that improve household food security and reduce poverty.	Men and women farmers have improved livelihoods through the use of improved technologies and practices; % of households in target areas below the poverty line decreases.	Field and household survey, project and media reports.	Support of NARES collaborators, national policies.
Objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support and develop capacities of NARES and partners to generate combination of newly available stress-tolerant rice germplasm and crop management options. 2. Identify uptake and communication pathways to fast-track the dissemination of varieties and management options, including decision support tools and TIS. 3. Enhance capacity of partners and IFAD-supported investment projects through knowledge management and capacity building. 4. Provide a "platform" for partnerships and information brokering for wider sharing and impact in Asia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Germplasm and crop management options identified to increase income of men and women farmers by 10–15%, by 2017; 2. Communication approaches and decision support tools being used by NARES; 3. NARES adapt approaches for knowledge sharing, learning alliances, and technology uptake; 4. Rice workers from countries in Asia regularly sharing results and information. 	<p>NARES reports, Web sites, project reports.</p> <p>Information resources in hard and digital formats, annual and project completion reports, adoption/impact studies, research papers.</p>	Support of NARES collaborators provided, supportive national policies, and project funding secured.
Outputs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stress-tolerant germplasm and management options evaluated across a wide range of unfavourable rice environments. 2. Decision support tools to target appropriate varieties and management options, and enhanced delivery of research and development products. 3. Information resources, skills, and strategies for capacity enhancement within NARES, NGOs, and IFAD partners. 4. Effective mechanism for sharing information and technologies among partners in South and Southeast Asia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. At least one combination of germplasm and management options being used by at least 10,000 farmers by 2017. 2. Communication approaches developed for at least 3 countries and decision support tools being used by at least 3 NARES, by 2017 3. At least 1,000 staff of partners and key farmers had training to improve technology uptake, by 2016. 4. NARES workers across Asia meet and exchange information annually. 	<p>NARES reports, and research papers.</p> <p>Reports and information resources within CURE database, survey, outcome/impact studies.</p>	Support of NARES collaborators provided. Policy of provision and use of information.
Key Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Development and evaluation of gender-sensitive combinations of rice germplasm and integrated crop management options 2. Uptake/communication pathways, decision tools and approaches to fast-track technology dissemination 3. Capacity building and knowledge management 4. Platform for partnerships and information brokering through partnerships with other IFAD/EC-funded activities in unfavourable rice environments. 	Number of gender-sensitive combinations of germplasm and management options tested and available; number of opportunities for smallholder farmers for value addition, productivity gains, and risk reduction; number of guidelines, protocols, and uptake and knowledge-sharing platforms available for NARES and partners; number of training programs and partnership activities conducted; and number of trained NARES, partners, and collaborators.	GIS data sets, annual project reports, site assessments; other reports. Promotion and training materials in hard copy and digital form, Web sites, field visits, Rice Knowledge Bank material.	Support of NARES collaborators in evaluating options; information/communication pathways available.