

---

**Mémoire du Président**  
**Proposition de financement additionnel en faveur de**  
**la République de Gambie**  
**Projet « Des organisations résilientes en faveur**  
**d'une agriculture paysanne porteuse de**  
**transformation »**

Numéro du projet: 2000001065

---

Cote du document: EB 2024/LOT/P.20

Date: 31 octobre 2024

Distribution: Publique

Original: Anglais

**POUR: APPROBATION**

**Mesures à prendre:** Le Conseil d'administration est invité à approuver la recommandation relative à la proposition de financement additionnel telle qu'elle figure au paragraphe 67.

---

---

**Questions techniques:**

**Bernard Hien**

Directeur régional  
Afrique de l'Ouest et du Centre  
courriel: b.hien@ifad.org

**Haoua Sienta**

Directrice de pays  
Afrique de l'Ouest et du Centre  
courriel: h.sienta@ifad.org

---

## Table des matières

<b>Résumé du financement</b>	<b>ii</b>
<b>I. Contexte et description du projet</b>	<b>1</b>
A. Contexte	1
B. Description du projet initial	1
<b>II. Justification du financement additionnel</b>	<b>1</b>
A. Raison d’être	1
B. Description de la zone géographique et des groupes cibles	3
C. Composantes, résultats et activités	4
D. Coût, avantages et financement	4
<b>III. Gestion des risques</b>	<b>9</b>
A. Risques et mesures d’atténuation	9
B. Catégorie environnementale et sociale	11
C. Classement au regard des risques climatiques	11
<b>IV. Exécution</b>	<b>11</b>
A. Respect des politiques du FIDA	11
B. Cadre organisationnel	11
C. Suivi-évaluation, apprentissage, gestion des connaissances et communication stratégique	12
D. Modifications qu’il est proposé d’apporter à l’accord de financement	13
<b>V. Instruments et pouvoirs juridiques</b>	<b>13</b>
<b>VI. Recommandation</b>	<b>13</b>

### Appendices

- I. Updated logical framework incorporating the additional financing
- II. Updated summary of the economic and financial analysis

---

#### Équipe d’exécution du projet

---

Directeur régional:	Bernard Hien
Directrice de pays:	Haoua Sienta
Responsable technique:	Paxina Chileshe
Responsable des finances:	Neloum Koumtingue
Spécialiste climat et environnement:	Paxina Chileshe
Juriste:	Itziar Miren Garcia Villanueva

---

## Résumé du financement

<b>Institution initiatrice:</b>	FIDA
<b>Emprunteur/bénéficiaire:</b>	République de Gambie
<b>Organisme d'exécution:</b>	Ministère de l'agriculture
<b>Coût total du projet:</b>	80,01 millions d'USD
<b>Montant du prêt initial du FIDA [Système d'allocation fondé sur la performance (SAFP)]:</b>	4,26 millions d'USD
<b>Montant du don initial du FIDA [Cadre pour la soutenabilité de la dette (CSD)]:</b>	17,02 millions d'USD
<b>Conditions du financement initial du FIDA:</b>	Particulièrement favorables
<b>Montant du premier don additionnel du FIDA (CSD):</b>	11,94 millions d'USD <sup>1</sup>
<b>Montant du don additionnel du FIDA (CSD):</b>	18,91 millions d'USD
<b>Cofinanceurs:</b>	Agence française de développement (AFD) Fonds pour l'environnement mondial (FEM) Fonds vert pour le climat (FVC)
<b>Montant des cofinancements:</b>	AFD: 7,60 millions d'USD FEM: 4,71 millions d'USD FVC: 4,98 millions d'USD
<b>Conditions du cofinancement:</b>	Dons
<b>Contribution de l'emprunteur/du bénéficiaire:</b>	5,66 millions d'USD
<b>Contribution des bénéficiaires:</b>	4,93 millions d'USD
<b>Montant du financement initial du FIDA (action climatique):</b>	8 610 000 USD
<b>Montant du premier financement additionnel du FIDA (action climatique):</b>	9 037 000 USD
<b>Montant du deuxième financement additionnel du FIDA (action climatique):</b>	15 027 000 USD
<b>Institution coopérante:</b>	FIDA

<sup>1</sup> Premier financement additionnel approuvé le 28 décembre 2023, comblant partiellement le déficit de financement à la conception.

## I. Contexte et description du projet

### A. Contexte

1. Le Projet « Des organisations résilientes en faveur d'une agriculture paysanne porteuse de transformation » (ROOTS) a été approuvé par le Conseil d'administration du FIDA le 11 décembre 2019<sup>2</sup>. L'accord de financement a été signé le 27 décembre 2019 et est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> mars 2020, les dates d'achèvement et de clôture étant respectivement fixées au 31 mars 2026 et au 30 septembre 2026.
2. Actuellement, le financement comprend: i) un prêt du FIDA de 4,26 millions d'USD; ii) un don du FIDA de 17,02 millions d'USD; iii) un premier don additionnel du FIDA au titre de la Douzième reconstitution des ressources (FIDA12) d'un montant de 11,94 millions d'USD; iv) 4,71 millions d'USD du Fonds pour l'environnement mondial (FEM); v) 4,98 millions d'USD du Fonds vert pour le climat (FVC); vi) 7,6 millions d'USD de l'Agence française de développement (AFD); vii) 5,66 millions d'USD du Gouvernement de la République de Gambie; viii) 4,93 millions d'USD des bénéficiaires.
3. À son approbation, le projet affichait un déficit de financement initial de 20,60 millions d'USD, estimé au stade de la conception. Ni le cofinancement attendu du Fonds de l'OPEP pour le développement international (Fonds de l'OPEP), ni les faibles montants prévus au titre du cofinancement national n'ont pu être mobilisés, en raison du risque élevé de surendettement du pays. Les financements du FEM et de l'AFD ont en outre été revus à la baisse, comme précisé ci-après, ce qui a porté le déficit de financement à 31,09 millions d'USD.
4. En avril 2023, le Gouvernement gambien a officiellement demandé à puiser 11,93 millions d'USD dans les fonds qui lui sont réservés au titre de FIDA12 pour combler en partie le déficit de financement. Le FIDA a donné son accord en septembre 2023. Conformément à la nouvelle demande formulée par le Gouvernement gambien en avril 2024, le déficit de financement restant de 18,91 millions d'USD (compte tenu de l'allocation reçue au titre de FIDA12) devrait être comblé par le deuxième don additionnel du FIDA.
5. Le Ministère de l'agriculture est le principal organisme d'exécution du projet. L'unité d'appui au projet (UAP) est responsable de la coordination et de la supervision du projet.

### B. Description du projet initial

6. **Objectif.** L'objectif du projet est d'améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et la résilience des petits exploitants agricoles face aux changements climatiques en Gambie. L'objectif de développement du projet est d'accroître la productivité agricole et l'accès aux marchés pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition et assurer la résilience des exploitations familiales et des organisations paysannes.

## II. Justification du financement additionnel

### A. Raison d'être

7. Au déficit de financement initial s'est ajoutée l'impossibilité de mobiliser certains cofinancements, notamment auprès du Fonds de l'OPEP. Le financement additionnel proposé est indispensable si l'on veut atteindre les objectifs fixés initialement et satisfaire les attentes et les besoins importants des communautés s'agissant de la résilience, de la sécurité alimentaire, des enjeux environnementaux et sociaux, et de l'amélioration des moyens d'existence (revenus et actifs productifs).

---

<sup>2</sup> Document EB 2019/128/R.33.

8. Le projet a bénéficié à 23 629 ménages, soit 59% des 40 000 ménages ciblés. Le financement additionnel permettra d'atteindre le nombre de bénéficiaires initialement ciblés dans la zone d'intervention.
9. Le financement additionnel n'entraînera aucune modification des objectifs ni de la zone d'intervention du projet. Durant la période couverte par le premier don additionnel du FIDA, plusieurs cibles avaient été légèrement revues à la baisse pour tenir compte de la hausse des coûts unitaires due à l'inflation galopante de ces dernières années.
10. Le démarrage du projet a été retardé, principalement en raison des répercussions de la COVID-19, du recrutement du personnel de l'UAP et des retards dans le décaissement des fonds du FVC, de l'AFD et du FEM. L'équipe du projet détermine actuellement s'il conviendrait de prolonger ce dernier pour faciliter le bon déroulement et la pérennité des activités prévues, en particulier celles en lien avec les sites des jardins potagers et les infrastructures connexes.
11. Les activités à financer par le présent financement additionnel contribueront à renforcer l'alignement du projet sur le programme d'options stratégiques pour le pays (COSOP) couvrant la période 2019-2024. Elles aideront le pays à relever plusieurs grands défis, tels que la faible productivité, la nécessité d'améliorer le système d'approvisionnement en intrants, le renforcement des partenariats public-privé-producteurs (4P), la diffusion de techniques de production écologiques et résilientes face aux changements climatiques, et l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages et du pays dans son ensemble.

#### **Aspects particuliers relatifs aux thématiques transversales prioritaires du FIDA**

12. Conformément aux engagements du FIDA en matière de transversalisation, le projet a été validé comme:
  - incluant un financement climatique;
  - incluant des activités relatives à la capacité d'adaptation;
  - tenant compte des enjeux nutritionnels;
  - axé sur les jeunes.

#### **Questions de genre**

13. Le groupe cible du projet est composé de femmes rurales pauvres travaillant dans les filières du riz et des légumes. Les femmes, qui représentent 70% de la main-d'œuvre agricole, travaillent un nombre d'heures disproportionné par rapport aux hommes. En outre, la plupart d'entre elles ont un accès limité aux moyens de production, tels que le crédit, les connaissances et la propriété foncière, et font face aux problèmes liés aux changements climatiques. Selon l'indice d'inégalité de genre de 2023, la Gambie est classée 119<sup>e</sup> sur 159 pays. L'équipe du projet apportera un appui ciblé aux politiques publiques en matière d'égalité femmes-hommes et d'autonomisation des femmes grâce à la transposition à plus grande échelle de méthodes participatives tenant compte des questions de genre, telles que les systèmes de formation-action pour l'égalité femmes-hommes.

#### **Jeunes et personnes handicapées**

14. En Gambie, la pauvreté touche de manière disproportionnée les jeunes, en particulier les jeunes ruraux: 60% des personnes pauvres du pays ont moins de 20 ans. Environ 360 000 personnes handicapées<sup>3</sup> vivraient dans le pays. L'équipe

<sup>3</sup> Les statistiques générales mondiales indiquent qu'environ 15% de la population de la planète est atteinte d'une forme de handicap, et que la prévalence est plus élevée dans les pays à faible revenu (données du [Bureau des statistiques de Gambie](#)). Sachant que d'après les derniers recensements ([Kerr Fatou Online Media House](#)), la population gambienne se chiffre à environ 2,4 millions d'habitants, le pays, en supposant qu'il suive la moyenne mondiale, pourrait compter quelque 360 000 personnes handicapées. Il s'agit toutefois d'une estimation, et le nombre réel pourrait être différent du fait des conditions locales et des définitions du handicap.

du projet se concentrera sur l'amélioration de la production dans les filières du riz et des légumes et mettra plus particulièrement l'accent sur l'inclusion des jeunes et des personnes handicapées dans les activités du projet, tout en prévoyant des stratégies d'utilisation des technologies numériques dans le cadre de sa démarche. Elle utilisera un système de subventions de contrepartie axé sur les jeunes pour financer de jeunes entrepreneurs en tirant parti des technologies numériques. Elle fournira notamment une formation technique et financière, du matériel et un appui post-investissement. En outre, elle s'assurera que les jeunes sont représentés à tous les niveaux de la prise de décisions.

### **Enjeux nutritionnels**

15. En Gambie, la pauvreté est profonde et les services sociaux inadaptés; il en résulte un faible état nutritionnel de la population, une sécurité alimentaire fragile et des problèmes de malnutrition. Certaines difficultés persistent, notamment les mauvaises conditions sanitaires, l'insécurité nutritionnelle et les pénuries alimentaires. On observe des différences notables entre la région occidentale, en particulier la capitale Banjul, et les zones orientales en amont du fleuve, où les ménages ruraux sont plus pauvres. Ces dernières années, les carences en micronutriments ont augmenté chez les enfants et les femmes, et la prévalence de l'obésité s'est accrue. Actuellement, environ 17,5% des enfants de moins de 5 ans souffrent d'un retard de croissance. Le projet vise à renforcer la sécurité nutritionnelle et alimentaire des bénéficiaires ciblés par la mise en place d'une agriculture climato-compatible, l'augmentation et la diversification de la production, et l'amélioration de l'accès des agriculteurs aux marchés, visant à leur permettre d'augmenter leurs revenus.

### **Climat et environnement**

16. Selon l'indice établi par la Global Adaptation Initiative de l'Université de Notre-Dame, la Gambie figure au 33<sup>e</sup> rang des pays les plus vulnérables en raison de son exposition, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation aux effets négatifs des changements climatiques, et au 142<sup>e</sup> rang des pays les mieux préparés et équipés pour tirer parti des investissements et les mettre au service d'activités d'adaptation. La Gambie est très vulnérable aux effets des changements climatiques, notamment la baisse de la moyenne des précipitations et de la durée de la saison des pluies, l'augmentation de la fréquence et de la durée des sécheresses et la hausse des températures (depuis 1960, les températures annuelles moyennes ont augmenté de 1,0 °C).
17. En outre, la Gambie est en proie à d'importants problèmes environnementaux, notamment la déforestation, accélérée par l'agriculture itinérante sur brûlis, l'érosion des sols, la dégradation des terres et le surpâturage. Son couvert forestier est passé de 505 300 hectares (44% de la superficie du pays) à 423 000 hectares (37%) entre 1981/1982 et 2009/2010. En particulier, les forêts de mangroves ont reculé de 67 000 à 35 700 hectares durant cette période. Si les tendances actuelles se poursuivent, et que rien ne change, plus de la moitié des forêts et des zones boisées restantes pourraient disparaître.
18. Pour surmonter ces problèmes, la Gambie entend promouvoir des pratiques de gestion durable des forêts et des terres et mener des initiatives axées sur la résilience climatique.

## **B. Description de la zone géographique et des groupes cibles**

19. **Le groupe cible** restera le même. Le projet est avant tout axé sur la participation des petits exploitants agricoles, des microentrepreneurs, des jeunes ruraux pauvres et des femmes. Il vise 40 000 ménages bénéficiaires, soit environ 320 000 personnes (près de 10% de la population du pays). En particulier, 80% des bénéficiaires directs sont des femmes, et 25% des jeunes. L'équipe du projet s'efforce en outre d'impliquer activement les personnes handicapées.

20. **La zone d'intervention** restera la même. L'équipe du projet s'attache avant tout à améliorer les filières rizicoles et horticoles, et met en œuvre de manière stratégique ses programmes dans les cinq régions de la Gambie: Central River (Rivière centrale), North Bank (Rive nord), Lower River (Rivière basse), Upper River (Rivière haute) et West Coast (Côte ouest). Elle entend collaborer avec 39 districts répartis dans ces cinq régions.

### C. Composantes, résultats et activités

21. Le projet compte trois composantes principales:
22. **Composante 1. Productivité agricole et adaptation aux changements climatiques.** Cette composante se divise en deux sous-composantes: i) 1.1. développement et gestion des infrastructures et ii) 1.2. fourniture de services agricoles.
23. L'effet direct attendu de cette composante est l'amélioration de la productivité des petits exploitants agricoles grâce à l'adoption de technologies et de pratiques durables, résilientes face aux changements climatiques et tenant compte des enjeux nutritionnels.
24. **Composante 2. Accès aux marchés.** Cette composante comprend deux sous-composantes: i) 2.1. renforcement des liens entre les filières et les marchés et ii) 2.2. financement des 4P.
25. L'effet direct attendu de cette composante est de faciliter l'établissement de partenariats commerciaux inclusifs entre les organisations paysannes renforcées et les acheteurs grâce aux 4P.
26. **Composante 3. Gestion de projet, développement institutionnel et mobilisation des citoyens.**
27. Le financement additionnel couvrira les mêmes activités que celles prévues dans la conception du projet initial. Cependant, à l'issue d'échanges fructueux menés avec l'UAP, l'Organisation nationale de coordination des associations paysannes de Gambie et différents partenaires d'exécution, un consensus s'est dégagé sur les domaines qui gagneraient à être considérés comme prioritaires et examinés sans attendre. La décision a été prise compte tenu de deux facteurs clés: i) les filières prioritaires promues dans le cadre du projet, y compris la culture du riz et de jardins potagers, ii) l'importance de faire passer les activités cofinancées par l'AFD en premier, afin de les mettre en œuvre sans retard indu. Ces domaines sont les suivants:
- jardins potagers;
  - accès aux marchés;
  - installations de stockage frigorifique pour les communautés isolées;
  - travaux de mise en valeur et de remise en état des terres dans les périmètres d'irrigation;
  - appui aux intrants dans la production de riz.

### D. Coût, avantages et financement

#### Coût du projet

28. Le coût total du projet est d'environ 80,01 millions d'USD et inclut les provisions pour imprévus, les impôts, droits et taxes. Compte tenu des ressources initialement mobilisées, du premier financement additionnel du FIDA de 11,94 millions d'USD et de la contribution supplémentaire du Gouvernement, un déficit de financement de 18,91 millions d'USD a été enregistré dans le coût total du projet. Il sera comblé par le deuxième don additionnel du FIDA au titre de FIDA12. Le déficit avant et après le financement additionnel est résumé dans le tableau ci-après.

29. Les composantes du projet relèvent partiellement de l'action climatique. Le montant total alloué par le FIDA au projet au titre du financement de l'action climatique, calculé suivant les méthodes des banques multilatérales de développement pour le suivi du financement de l'adaptation aux changements climatiques et de l'atténuation de leurs effets, est estimé à 32,67 millions d'USD.
30. Le montant additionnel total alloué par le FIDA au projet au titre du financement de l'action climatique est estimé à 15,03 millions d'USD.

Tableau 1

**Estimation du financement initial et du financement additionnel**

(en milliers d'USD)

Source de financement	Estimation du financement initial	Situation actuelle compte tenu du financement additionnel
Prêt au titre de FIDA11	4 255	4 255
Don au titre de FIDA11	17 020	17 020
Don du FEM	5 300	4 708
FVC (partie du budget exécutée par le pays)	-	4 980
Don de l'AFD	11 168	7 600
Gouvernement	5 412	5 412
Fonds de l'OPEP	10 000	-
Bénéficiaires	6 250	4 933*
Déficit de financement avant le financement additionnel du FIDA	<b>20 595</b>	<b>31 098</b>
Premier don additionnel au titre de FIDA12		11 936
Contribution du Gouvernement (en nature)	-	252
Déficit de financement actuel couvert par le deuxième don additionnel du FIDA		18 910
<b>Coût total du projet</b>	<b>80 000</b>	<b>80 006</b>

\* La contribution des bénéficiaires a diminué de 1,3 million d'USD pour les raisons suivantes: i) le FEM n'a pas approuvé une partie du financement en faveur des petites et moyennes entreprises vertes qu'il devait mobiliser dans le cadre de la composante sur l'accès aux financements (guichet des subventions de contrepartie des 4P), ce qui a réduit d'environ 1 million d'USD la contribution attendue; ii) en raison de retards d'exécution, l'approvisionnement en intrants à prix subventionnés pour la riziculture irriguée et pluviale dans les zones de marées, qui devait couvrir au moins trois cycles de production par site, ne peut désormais en couvrir que deux dans les derniers lots d'infrastructures (la contribution des bénéficiaires pouvant atteindre 80% au cours du troisième cycle), ce qui a réduit d'environ 0,3 million d'USD la contribution attendue.

**Financement par composante**

31. Le coût total du projet par composante se répartit comme suit: i) composante 1 – productivité agricole et adaptation aux changements climatiques: 55,85 millions d'USD (69,8% des coûts de base du projet); ii) composante 2 – accès aux marchés: 14,59 millions d'USD (18,2% du coût du projet); iii) composante 3 – gestion de projet, développement institutionnel et mobilisation des citoyens: 9,57 millions d'USD (12,0% du coût du projet).
32. Dans le cadre du deuxième don additionnel du FIDA, 11,66 millions d'USD seront alloués à la composante 1 (62% du financement additionnel), dont 11,42 millions d'USD iront à la sous-composante 1.1 (développement et gestion des infrastructures), en appui à la promotion de nouveaux jardins potagers et à la consolidation des systèmes d'irrigation marémotrice, et 0,23 million d'USD iront à la sous-composante 1.2 (fourniture de services agricoles), en appui à l'amélioration du financement des techniques de production agricole et des services axés sur les jeunes. Un montant de 6,59 millions d'USD sera alloué à la composante 2, en faveur de la consolidation des filières, de l'établissement de liens avec les marchés et du financement des 4P (35%). Enfin, 0,67 million d'USD (3%) seront alloués à la composante 3.



Tableau 2

**Résumé du financement initial et du financement additionnel**

(en milliers d'USD)

	<i>Financement initial*</i>	<i>Premier financement additionnel</i>	<i>Deuxième financement additionnel</i>	<i>Total</i>
Don du FIDA (CSD)	17 020	11 936	18 910	47 866
Prêt du FIDA	4 255			4 255
AFD	11 168			7 600
FEM**	5 300			4 708
FVC**	-			4 980
Fonds de l'OPEP**	10 000			-
Gouvernement	5 412	242	10	5 664
Bénéficiaires**	6 250			4 933
Déficit de financement	20 595	18 914	(6)	0
<b>Total</b>	<b>80 000</b>	<b>12 178</b>	<b>18 920</b>	<b>80 006</b>

\* Montant initialement mobilisé sur la base du coût total initial de 80 millions d'USD établi lors de la conception du projet.

\*\* Les contributions de l'AFD, du FEM et des bénéficiaires ont été revues à la baisse et le financement du Fonds de l'OPEP est resté lettre morte (voir paragraphes 3 et 34).

Tableau 3

**Financement additionnel: coût du projet par composante et sous-composante et par source de financement**

(en milliers d'USD)

<i>Composante/sous-composante</i>	<i>Deuxième don additionnel du FIDA</i>		<i>Contribution du Gouvernement (en nature)</i>		<i>Total</i>	
	<i>Montant</i>	<i>%</i>	<i>Montant</i>	<i>%</i>	<i>Montant</i>	<i>%</i>
1. Productivité agricole et adaptation aux changements climatiques	11 658	100	-	-	11 658	61,6
1.1. Développement et gestion des infrastructures	11 425	100	-	-	11 425	60,4
1.2. Fourniture de services agricoles	233	100	-	-	233	1,2
2. Accès aux marchés	6 585	100	-	-	6 585	34,8
2.1. Renforcement des liens entre les filières et les marchés	3 821	100	-	-	3 821	20,2
2.2. Financement des 4P	2 764	100	-	-	2 764	14,6
3. Gestion de projet, développement institutionnel et mobilisation des citoyens	667	99	10	1	677	3,6
<b>Total</b>	<b>18 910</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>18 920</b>	<b>100,0</b>

Tableau 4

**Financement additionnel: coût du projet par catégorie de dépenses et par source de financement**

(en milliers d'USD)

<i>Catégorie de dépenses</i>	<i>Deuxième don additionnel du FIDA</i>		<i>Contribution du Gouvernement (en nature)</i>		<i>Total</i>	
	<i>Montant</i>	<i>%</i>	<i>Montant</i>	<i>%</i>	<i>Montant</i>	<i>%</i>
I. Services de consultants	1 856	100	-	-	1 856	9,8
II. Biens, services et intrants	418	100	-	-	418	2,2
III. Équipements et matériel	49	83	10	17	59	0,3
IV. Travaux	14 570	100	-	-	14 570	77,0
V. Dons et subventions	1 455	100	-	-	1 455	7,7
VI. Salaires, traitements et indemnités	562	100	-	-	562	3,0
<b>Total</b>	<b>18 910</b>	<b>99,9</b>	<b>10</b>	<b>0,1</b>	<b>18 920</b>	<b>100</b>

Tableau 5  
**Coût du projet par composante et par année du projet**  
(en milliers d'USD)

Composante/sous-composante	2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		Total	
	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%
<b>1. Productivité agricole et adaptation aux changements climatiques</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>0</b>	<b>1 421</b>	<b>3</b>	<b>7 782</b>	<b>14</b>	<b>21 719</b>	<b>39</b>	<b>19 304</b>	<b>35</b>	<b>5 450</b>	<b>10</b>	<b>55 846</b>	<b>69,8</b>
1.1. Développement et gestion des infrastructures	35	0	21	0	1 153	3	5 107	12	17 661	41	15 666	36	3 919	9	43 562	54,4
1.2. Fourniture de services agricoles	-	-	115	1	269	2	2 674	22	4 057	33	3 638	30	1 531	12	12 284	15,4
<b>2. Accès aux marchés</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>184</b>	<b>1</b>	<b>659</b>	<b>5</b>	<b>2 041</b>	<b>14</b>	<b>5 493</b>	<b>38</b>	<b>4 602</b>	<b>32</b>	<b>1 609</b>	<b>11</b>	<b>14 588</b>	<b>18,2</b>
2.1. Renforcement des liens entre les filières et les marchés	-	-	138	2	499	6	951	12	2 556	33	2 075	27	1 541	20	7 760	9,7
2.2. Financement des 4P	-	-	46	1	160	2	1 090	16	2 937	43	2 527	37	68	1	6 828	8,5
<b>3. Gestion de projet, développement institutionnel et mobilisation des citoyens</b>	<b>752</b>	<b>8</b>	<b>1 221</b>	<b>13</b>	<b>1 134</b>	<b>12</b>	<b>1 499</b>	<b>16</b>	<b>1 723</b>	<b>18</b>	<b>1 713</b>	<b>18</b>	<b>1 531</b>	<b>16</b>	<b>9 572</b>	<b>12,0</b>
<b>Total</b>	<b>787</b>	<b>1</b>	<b>1 540</b>	<b>2</b>	<b>3 214</b>	<b>4</b>	<b>11 322</b>	<b>14</b>	<b>28 934</b>	<b>36</b>	<b>25 619</b>	<b>32</b>	<b>8 591</b>	<b>11</b>	<b>80 006</b>	<b>100</b>

### **Stratégie et plan de financement et de cofinancement**

33. Le projet a été approuvé en décembre 2019 pour un coût total d'environ 4 milliards de dalasis gambiens, soit 80 millions d'USD. Le plan de financement initial comprenait i) un prêt du FIDA au titre de FIDA11 de 4,26 millions d'USD (5,3% du coût du projet), assorti d'une allocation de 700 000 USD au titre du dispositif de démarrage plus rapide de l'exécution du projet (FIPS); ii) un don du FIDA de 17,02 millions d'USD (21,3%); iii) un financement du FEM de 5,30 millions d'USD (6,6%); iv) un prêt du Fonds de l'OPEP de 10 millions d'USD (12,5%); v) un financement de l'AFD de 11,17 millions d'USD (14,0%); vi) une contribution de 5,41 millions d'USD du Gouvernement gambien sous la forme d'exonérations fiscales (6,8%); vii) une contribution des bénéficiaires de 6,25 millions d'USD (7,8%); viii) un déficit de financement initialement estimé à 20,60 millions d'USD (25,7%), devant être couvert par une allocation au titre de FIDA12 ou par d'autres sources de financement à déterminer ultérieurement.
34. Cependant, certains financements n'ont pas pu être obtenus, notamment les 10 millions d'USD du Fonds de l'OPEP qui devaient servir à financer les infrastructures, et en particulier les nouveaux systèmes d'irrigation marémotrice. En outre, les financements de l'AFD, du FEM et des bénéficiaires ont diminué. Cela a encore creusé le déficit, qui est passé à environ 31,09 millions d'USD. Le premier financement additionnel du FIDA, complété par des contributions supplémentaires du Gouvernement gambien, a permis de réduire considérablement le déficit, le ramenant à 18,91 millions d'USD, qui seront désormais couverts par le deuxième financement additionnel du FIDA.
35. Compte tenu du deuxième financement additionnel du FIDA, le nouveau plan de financement comprend: i) un prêt au titre de FIDA11 de 4,26 millions d'USD (5,3% du coût du projet), dont environ 232 792 USD ont été décaissés au titre des instruments FIPS; ii) un don du FIDA de 17,02 millions d'USD (21,3%); iii) un premier don additionnel du FIDA au titre de FIDA12 de 11,94 millions d'USD (14,9%); iv) un deuxième don additionnel du FIDA (pour les pays surendettés) estimé à 18,91 millions d'USD (23,6%); v) 4,71 millions d'USD du FEM (5,9%); vi) 4,98 millions d'USD du FVC (6,2%); vii) 7,6 millions d'USD de l'AFD (9,5%); viii) 5,66 millions d'USD du Gouvernement gambien, sous la forme d'exonérations fiscales et de contributions en nature (7,1%); ix) 4,93 millions d'USD des bénéficiaires (6,2%).

### **Décaissement**

36. Dans le cadre du présent financement additionnel, les procédures de décaissement et de passation de marchés resteront conformes à celles de l'accord de financement initial.
37. Les fonds du FIDA sont mis à disposition sur un compte désigné en dollars des États-Unis ouvert à la Banque centrale de Gambie. Des rapports financiers intermédiaires seront soumis au FIDA chaque trimestre. Ils fourniront des prévisions de trésorerie du projet sur un horizon de six mois et serviront de base aux décaissements. Les exigences relatives aux rapports financiers intermédiaires et aux décaissements seront précisées dans la lettre à l'emprunteur/au bénéficiaire, qui sera modifiée en conséquence.
38. Au 31 décembre 2023, sur le financement total du FIDA en faveur du projet (composé d'un prêt et d'un don), un montant cumulé de 13,8 millions d'USD avait été décaissé, soit 64,9% du financement total du FIDA (21,3 millions d'USD).

### **Résumé des avantages et analyse économique**

39. Dans l'ensemble, le projet est modérément viable: sa valeur actuelle nette (VAN), compte tenu d'un taux d'actualisation de 6%, s'élève à 23,1 millions d'USD, et son taux de rentabilité économique interne (TREI) est de 14,2% (sur un budget total de 80,01 millions d'USD, dont 33,2 millions d'USD financés par le FIDA) – hors

avantages environnementaux. Après un examen adéquat des prévisions en matière d'atténuation des gaz à effet de serre, le potentiel économique total du projet est bien plus élevé. Si l'on utilise la moyenne des estimations plus basses et plus élevées du coût social du carbone publiées par la Banque mondiale<sup>4</sup>, la VAN du projet devrait atteindre 47,7 millions d'USD, et le TREI 21,2%.

40. Ces conclusions restent valables dans différents scénarios, notamment en cas de retards d'exécution, de réduction des avantages et des taux d'adoption, et de dépassements des coûts. En outre, dans la mesure où il est difficile de quantifier a priori l'impact du projet sur la nutrition et la santé, l'exode rural et l'émigration, ainsi que le remplacement des importations de riz et d'autres produits agricoles, ces résultats ne sont que des estimations prudentes. L'analyse de sensibilité montre qu'une chute de plus de 30% des rendements prévus aurait une incidence très importante sur les résultats du projet. Les résultats des modèles de financement utilisés et l'analyse économique sont présentés à l'appendice II.

### **Stratégie de retrait et pérennisation**

41. La stratégie de retrait du projet est en cours d'élaboration. Le deuxième don additionnel financera sa mise en œuvre, qui permettra d'assurer:
- i) la rentabilité financière et économique des investissements proposés;
  - ii) le renforcement des institutions publiques;
  - iii) le renforcement des capacités des instituts de formation pour les jeunes, en particulier dans le domaine de la promotion du leadership des jeunes et des femmes;
  - iv) le renforcement du pouvoir et de l'autonomie des organisations paysannes à tous les niveaux, ce qui favorisera un sentiment d'appropriation dans les communautés et améliorera leurs capacités d'exploitation et de maintenance.
42. À des fins de pérennisation, les activités et les stratégies d'exécution suivantes sont également prévues:
- i) promouvoir des infrastructures viables et correctement gérées par les communautés et les organisations paysannes;
  - ii) établir des dispositions claires en matière d'exploitation et de maintenance, en déterminant les responsabilités dans le cadre des projets d'infrastructure complexes menés à grande échelle;
  - iii) promouvoir une approche plus structurée de l'appui aux filières et de l'inclusivité des services financiers ruraux;
  - iv) procéder à un examen à mi-parcours des mécanismes de financement, en envisageant d'éventuels ajustements.

## **III. Gestion des risques**

### **A. Risques et mesures d'atténuation**

43. Les mesures d'atténuation définies à la conception et appliquées jusqu'à présent ont permis de réduire efficacement les risques répertoriés. Néanmoins, dans le contexte actuel, il convient de prendre en compte les nouveaux risques et de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation adéquates pour assurer le bon déroulement du projet.
44. Le résumé ci-après présente les principaux risques liés au projet et les mesures d'atténuation correspondantes.

<sup>4</sup> Note d'orientation de la Banque mondiale sur le coût d'opportunité du carbone dans une analyse économique de septembre 2017.

Tableau 6  
Risques du projet et mesures d'atténuation

Risques	Risque inhérent	Risque résiduel	Mesures d'atténuation
Engagement politique et contreparties	Substantiel	Substantiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collaborer étroitement avec les ministères participant à l'exécution, le but étant de renforcer les institutions liées au projet aux fins d'une meilleure coordination.</li> </ul>
Risques macroéconomiques	Élevé	Substantiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Fonds monétaire international assurera un suivi et un accompagnement efficaces des politiques économiques et financières, en mettant l'accent sur la soutenabilité de la dette et la discipline budgétaire.</li> <li>Définir clairement les conditions d'exonération fiscale lors des négociations relatives au projet.</li> </ul>
Stratégies et politiques sectorielles	Substantiel	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits du savoir pertinents sur le plan stratégique, reposant sur des données probantes issues du projet, et promotion d'une concertation inclusive sur les politiques.</li> <li>Promotion de mécanismes de gouvernance efficaces et renforcement des capacités institutionnelles.</li> <li>Coopération du FIDA avec l'équipe de pays des Nations Unies à des fins de cohérence stratégique et pilotage d'un important groupe de travail technique. Communication continue avec l'organisme d'exécution, l'équipe de pays des Nations Unies, les autres institutions financières internationales et organismes ayant leur siège à Rome et les bénéficiaires du projet.</li> </ul>
Capacités institutionnelles	Élevé	Substantiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'attaquer aux faiblesses en matière de suivi-évaluation grâce à la conception d'une application numérique autonome en la matière et à l'examen minutieux des données fournies au cours de l'exécution.</li> <li>La mise en œuvre du système de suivi-évaluation sera facilitée par le suivi de l'exécution au niveau régional (coordonnateurs régionaux et assistants sur le terrain).</li> </ul>
Risques fiduciaires – gestion financière	Substantiel	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accélérer les derniers recrutements, dispenser les formations, notamment en faisant appel à un consultant ou à une consultante supplémentaire en gestion financière, et établir des plans de remplacement aux fins du renforcement des capacités du personnel.</li> <li>Réviser le manuel d'exécution du projet pour le mettre en conformité avec les nouvelles exigences du FIDA en matière de gestion financière, notamment en ce qui concerne la formation du personnel du projet aux procédures.</li> <li>Examiner la possibilité d'effectuer des virements par téléphonie mobile pour le versement des indemnités journalières de subsistance au personnel du projet et pour les paiements à destination des bénéficiaires.</li> <li>Les auditeurs internes devront élaborer une matrice des risques du projet, établir le plan d'audit interne en lien avec le plan de travail et le budget annuel et mettre en œuvre le plan d'audit dans les délais impartis.</li> </ul>
Risques fiduciaires – passation des marchés	Substantiel	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaborer des directives et un manuel pour la passation de marchés, qui reprennent les directives du FIDA en matière de passation de marchés et de lutte contre la corruption.</li> <li>Mettre en place le nouveau système de bout en bout de passation électronique des marchés relatifs aux projets (IFAD OPEN) et une plateforme de suivi des contrats.</li> </ul>
Environnement et climat	Modéré	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduire des technologies et des pratiques inclusives et résilientes face aux changements climatiques, telles que l'agroforesterie, la gestion intégrée de la fertilité des sols, la lutte contre la salinisation et la lutte contre l'érosion.</li> </ul>
Risque global	Substantiel	Modéré	s.o.

## **B. Catégorie environnementale et sociale**

45. Le projet est classé dans la catégorie B (comme au stade de la conception initiale) au regard des Procédures d'évaluation sociale, environnementale et climatique (PESEC) de 2017, ce qui signifie que les activités seront menées dans des zones non sensibles et que tout impact environnemental et social négatif potentiel devrait être limité, en grande partie réversible et maîtrisable. Dans le cadre du financement additionnel, on cherchera à promouvoir une gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles, en évitant les activités à haut risque pour les populations ou l'environnement.
46. Parmi les risques en matière de gestion environnementale et sociale recensés à la conception figurent une gouvernance inadéquate, le manque de capacités institutionnelles, techniques et organisationnelles, et les capacités d'exécution limitées des prestataires de services dans le domaine des infrastructures. L'exclusion sociale des groupes vulnérables est un risque supplémentaire.
47. Pour parer à ces risques, un plan de gestion environnementale et sociale complet a été élaboré. Ce plan prévoit des mesures de réduction des risques conformes aux exigences des PESEC et concorde avec les directives du pays établies par l'Agence nationale pour l'environnement. En outre, le plan de participation des parties prenantes et le mécanisme de réponse aux doléances seront mis au point d'ici à décembre 2024.

## **C. Classement au regard des risques climatiques**

48. Le projet est jugé à haut risque climatique au vu des communautés dépendantes des ressources naturelles qui mènent des activités sensibles aux conditions climatiques. La Gambie est exposée à des risques climatiques importants, notamment les inondations, les pénuries d'eau, les chaleurs extrêmes et les incendies de forêt. Ces chocs climatiques se répercutent négativement sur la productivité des principales cultures, telles que le maïs, le sorgho, le millet et l'arachide, qui sont essentielles au bien-être des ménages ruraux.
49. Les régions de l'ouest et du centre inférieur du pays sont particulièrement vulnérables, du fait des problèmes de salinité et de l'élévation du niveau de la mer. Pour favoriser l'adaptation et la résilience climatique des systèmes de production, les pratiques agricoles climato-compatibles sont intégrées dans les activités couvertes par le financement additionnel.

## **IV. Exécution**

### **A. Respect des politiques du FIDA**

50. Le présent financement additionnel n'entraînera aucune modification de la conception initiale du projet. Le projet est conforme au Cadre stratégique du FIDA pour 2016-2025 et à la Stratégie du FIDA dans le domaine de l'environnement et des changements climatiques (2019-2025). La mise en œuvre du COSOP pour la Gambie (2019-2024) passera principalement par l'exécution de ce projet.
51. Le projet sera conforme aux politiques du FIDA en ce qui concerne le ciblage des femmes, la gestion des ressources naturelles, l'impact environnemental et les entreprises rurales.

### **B. Cadre organisationnel**

#### **Gestion et coordination**

52. Une unité décentralisée d'appui au projet, située à Banjul, et un poste de coordonnateur régional sur le terrain, établi dans chacune des cinq régions couvertes par le projet, seront chargés du plan de mise en œuvre. Le Ministère de l'agriculture continuera à superviser le projet par l'intermédiaire de l'unité centrale de coordination du projet et d'un comité de pilotage national, composé de

représentants de différentes parties prenantes des secteurs public et privé et de la société civile, et chargé de superviser l'exécution du projet et de fournir des orientations stratégiques clés.

### **Gestion financière, passation des marchés et gouvernance**

53. Les modalités actuelles d'exécution du projet seront maintenues. Les activités de gestion financière et de passation de marchés seront menées conformément aux dispositions de l'accord de financement et de l'accord actualisé de passation de marchés au titre du projet.
54. La supervision du projet se fera toujours à plusieurs niveaux et de manière inclusive afin d'assurer une coordination efficace entre les différents organismes gouvernementaux participants et les parties prenantes. Le Ministère de l'agriculture restera l'organisme d'exécution, et sera épaulé par le comité de pilotage national et l'UAP dirigée par un directeur ou une directrice de projet.
55. À l'échelle nationale, le comité de pilotage national restera chargé d'approuver les plans de travail et budgets annuels et les rapports de projet, et de fournir des orientations politiques et stratégiques générales sur le projet.
56. L'UAP sera globalement responsable de la gestion quotidienne du projet, de la passation des marchés, de la coordination de l'exécution du projet, du suivi-évaluation et de la communication des résultats aux parties prenantes. En outre, elle élaborera des plans en matière d'environnement et de gestion. L'équipe de gestion financière a été renforcée par le recrutement d'un auditeur interne. Les postes de contrôleur financier et de comptable ont été pourvus. Ces recrutements, effectués en avril et en septembre 2024, respectivement, ont permis de compléter l'équipe. En outre, la Division des services de gestion financière a organisé une mission d'appui à l'exécution pour renforcer les capacités du ou de la responsable du contrôle financier. Un plan de développement des capacités continu et à long terme sera élaboré à l'intention de l'équipe de gestion financière, et plus particulièrement des personnes recrutées aux postes de contrôleur financier et de comptable, afin de renforcer leurs compétences et leurs connaissances et de garantir la solidité du système de contrôle interne du projet à tous les niveaux.
57. Conformément aux conditions spécifiées dans l'accord de financement, le détail des dispositions de gestion financière à adopter est décrit, documents à l'appui, dans les procédures de gestion financière et comptable du projet, définies eu égard à l'objectif du FIDA sur le plan fiduciaire – à savoir, l'utilisation efficace et rentable des fonds du projet aux fins prévues et partant, la réalisation de l'objectif de développement du projet. Les procédures de gestion de la comptabilité financière seront mises à jour pour tenir compte des changements intervenus dans l'environnement du projet, et en particulier des recommandations formulées à l'issue des dernières missions de supervision.
58. Le FIDA continuera à superviser la passation des marchés et la gestion fiduciaire en adoptant une approche fondée sur les risques, ce qui supposera d'effectuer des examens préalables et a posteriori ainsi que des missions de supervision et d'appui, si nécessaire. Des informations sur les dix principaux signaux d'alerte en matière de fraude et de corruption ont été affichées dans la salle de conférence de l'UAP. La Politique du FIDA en matière de prévention de la fraude et de la corruption dans le cadre de ses activités et opérations est annexée aux contrats conclus avec des tiers et au manuel des procédures financières et administratives, et accompagnée d'un lien vers le système du FIDA.

### **C. Suivi-évaluation, apprentissage, gestion des connaissances et communication stratégique**

59. **Planification et suivi-évaluation.** L'équipe du projet continuera à perfectionner le suivi-évaluation grâce à la collecte et au traitement de données pertinentes sur la performance du projet, et harmonisera la collecte de données numériques dans

l'ensemble des régions. Elle mettra en service un tableau de bord de suivi-évaluation afin de diffuser en temps réel des informations sur les indicateurs clés. Le personnel du projet et les partenaires d'exécution seront formés aux principales activités de suivi-évaluation. Pour renforcer le rôle des bénéficiaires dans ce domaine, une approche participative sera adoptée.

60. Après l'examen à mi-parcours, une enquête annuelle sur les effets directs sera menée afin de déterminer les progrès accomplis et les trajectoires à suivre pour obtenir les effets directs escomptés du projet. Par ailleurs, des études spécifiques seront réalisées pour évaluer les répercussions des interventions sur le rendement des cultures et les revenus des petits exploitants. Les activités de suivi-évaluation permettront d'évaluer la contribution du projet à la mise en œuvre du COSOP et du plan national d'investissement agricole de deuxième génération de la Gambie (sécurité alimentaire et nutritionnelle).
61. **Apprentissage, gestion des savoirs et communication stratégique.** L'équipe du projet continuera de répertorier et de consigner les expériences et les enseignements tirés afin de promouvoir l'apprentissage et la visibilité. Chaque trimestre, une série d'articles sur les produits du savoir et les effets directs sera publiée à des fins de communication des résultats. À cet effet, l'équipe du projet organisera chaque année deux ateliers de collecte de données sur les effets directs pour mettre en évidence les principaux résultats du projet.
62. L'équipe du projet continuera à utiliser des moyens adéquats pour échanger des informations avec les principales parties prenantes, notamment les petits exploitants. Le financement additionnel permettra d'apporter un appui à l'élaboration de supports de sensibilisation, tel que de courts clips vidéo dans les langues locales choisies.

#### **D. Modifications qu'il est proposé d'apporter à l'accord de financement**

63. Un amendement à l'accord de financement initial entre la République de Gambie et le FIDA sera apporté afin de tenir compte du financement additionnel.

#### **V. Instruments et pouvoirs juridiques**

64. L'octroi à l'emprunteur/au bénéficiaire du financement additionnel proposé est régi par un accord de financement entre la République de Gambie et le FIDA. L'accord de financement signé sera modifié après l'approbation du financement additionnel.
65. La République de Gambie est habilitée, en vertu de ses lois, à recevoir un financement du FIDA.
66. Je certifie que le financement additionnel proposé est conforme aux dispositions de l'Accord portant création du FIDA et aux Principes et critères applicables aux financements du FIDA.

#### **VI. Recommandation**

67. Je recommande au Conseil d'administration d'approuver le financement additionnel par la résolution suivante:

DÉCIDE: que le Fonds accordera à la République de Gambie un don au titre du Cadre pour la soutenabilité de la dette d'un montant de dix-huit millions neuf cent dix mille dollars des États-Unis (18 910 000 USD), qui sera régi par des modalités et conditions conformes en substance aux modalités et conditions indiquées dans le présent rapport.

Le Président  
Alvaro Lario



## Updated logical framework incorporating the second additional financing (unchanged from first additional financing)

Results Hierarchy	Indicators				Means of Verification			Assumptions
	Name	Baseline	Mid-Term	End Target	Source	Frequency	Responsibility	
Outreach ROOTS	<b>1.b Estimated corresponding total number of households members</b>				Project Progress Report	Baseline, Mid-term	Completion PSU	Stable political and macro-economic environment. No major natural disaster affects the Project Area
	Household members - Number of people	0	240,000	320,000				
	<b>1.a Corresponding number of households reached</b>							
	<b>Total Households</b>	<b>0</b>	<b>30,000</b>	<b>40,000</b>				
	Women-headed households - Households	0	4800	6400				
	Non-women-headed households - Households	0	25200	33600				
	<b>1 Persons receiving services promoted or supported by the project</b>							
	<b>Total Persons Receiving Services</b>	0	20000	40000				
	Females - Females	0	16000	32000				
	Males - Males	0	4000	8000				
	Young - Young people	0	5000	10000				
	People with Disability (PwD)	0						
	Non-Indigenous people - Number							
<b>Project Goal</b> To improve food security, nutrition and smallholder farmers' resilience to climate change in The Gambia	<b>Targeted households with improved food security</b>							
	targeted households - Percentage (%)	0	25	50	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	GoTG, IFAD	Stable political and macro-economic environment. No major natural disaster affects the Project Area
	<b>People with greater resilience including people with Disabilities</b>				Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	GoTG, IFAD	Stable political and macro-economic environment. No major natural disaster affects the Project Area
	People with greater resilience - men - Number of people	0	4000	8000				
	People with greater resilience - women - Number of people	0	16000	32000				

	People with greater resilience - young - Number	0	5000	10000				
<b>Development Objective</b> To increase agricultural productivity and access to markets for enhanced food security, nutrition and resilience of family farms and farmers organizations	<b>Households reporting an improved access to markets and a 30% income increase</b>							
	Households with improved access to market - Percentage (%)	0	25	50	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	Stable political and macro-economic environment. No major natural disaster affects the Project Area
	<b>Yields</b>							
	Rice, non-SRI, tidal - Area (Kg/ha)	1600	3600	3600	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	
	Tomatoes - Area (kg/ha)	9600	12600	12600				
	Onions - Area (kg/ha)	14400	19800	19800				
	<b>% of ROOTS supported beneficiaries (smallholder farmers, processors and marketers) that have increased their real agricultural income (by average 25%)</b>							
	Women - Percentage (%)	0	40	80	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	
	Men - Percentage (%)	0	10	20				
	Disabled - Percentage (%)	0	5	10				
	Young people - Percentage (%)	0	15	25				
	<b>% Reduction in the prevalence of child malnutrition (stunting, wasting, underweight)</b>							
	stunting - Percentage (%)	0	5	10	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU/NaNA	
	wasting - Percentage (%)	0	10	20				
	underweight - Percentage (%)	0	15	30				
	<b>1.2.8 Women reporting minimum dietary diversity (MDDW)</b>							
	Women (%) - Percentage (%)	0	25	50	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU/NaNA	
	Women (number) - Females	0	16000	32000				
	Households (%) - Percentage (%)	0	25	50				
	Households (number) - Households	0	16000	32000				
Household members - Number of people	0	128000	256000					

<b>Outcome</b> 1. Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries	<b>3.2.2 Households reporting adoption of environmentally sustainable and climate-resilient technologies and practices</b>							
	Households - Percentage (%)	0	30	75	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	
	Total number of household members - Number of people	0	10000	30000				
	Males - Males	0	2000	6000				
	Females - Females	0	8000	24000				
	Young - Young people	0	2500	7500				
	<b>3.2.1 Greenhouse gas emissions (CO2) avoided and/or sequestered</b>							
	Number of tons - translation missing: en.logframe.multiplier.unit.name.tons	0	??	-136475				
	<b>3.2.3 Households reporting a significant reduction in the time spent for collecting water or fuel</b>							
	Households - Percentage (%)	0			Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	
Households – Households	0							
Total household members - Number of people	0							
Males – Males	0							
Females – Females	0							
Young - Young people	0							
Not Young – Number	0							
<b>Output</b> 1.1 Natural resources are sustainably managed for rice and vegetable production	<b>3.1.4 Land brought under climate-resilient practices</b>							
	Hectares of land - Area (ha)	0	3000	3800	Progress reports	Annual	PSU	
	<b>Upgraded women-led vegetable gardens (consolidated and new)</b>							
	Upgraded Women-led vegetable gardens - Number	0	20	40	Progress reports	Annual	PSU	
New Women-led vegetable gardens - Number	0	15	30					
<b>Output</b> 1.2 Access to agricultural services is improved	<b>1.1.4 Persons trained in production practices and/or technologies</b>							
	Men trained in crop - Males	0	2628	4610	Progress reports	Annual	PSU	
	Women trained in crop - Females	0	10511	18440				

	Young people trained in crop - Young people	0	1441	5763				
	PwD		1314	2305				
	Total persons trained in crop - Number of people	0	14830	23050				
	<b>1.1.3 Rural producers accessing production inputs and/or technological packages</b>							
	Females – Females	0	4800	8000	Progress reports	Annual	PSU	
	Males – Males	0	1200	2000				
	Young - Young people	0	1500	2500				
	Total rural producers - Number of people	0	6000	10000				
	<b>Jobs created (100% youth-led agricultural service businesses )</b>							
	Jobs – Number	0	200	240	Progress Reports	Annual	PSU	
	<b>1.1.8 Households provided with targeted support to improve their nutrition</b>							
	Total persons participating - Number of people	0	3000	7000	Progress Reports	Annual	PSU	
	Males – Males	0	600	1400				
	Females – Females	0	2400	5600				
	Household members benefitted - Number of people	0	25000	56000				
Output 1.3 Forest and land resources are sustainably managed (GEF)	Community Institutional development plans developed and implemented - Number			4	Progress Reports	Annual	PSU	
	Households promoting integrated water and SM practices -Number			700				
	Area of integrated water and SM practices -Ha			1500				
	Area under natural assisted regeneration - Ha			10,000				
	woodlots integrated into sustainable wood and biomass energy-Ha			1000				
	Community agroforestry area-Ha			5000				
	Area under integrated crop livestocks systems-Ha			2000				

	Area with participatory SLM plans - Ha			15000				
	Jambar cooking stoves distributed - Number			1000				
<b>Outcome</b> 2. Inclusive commercial partnerships between FOs and buyers (through the public-private producers' partnerships/4Ps) are established	<b>2.2.3 Rural producers' organizations engaged in formal partnerships/agreements or contracts with public or private entities</b>							
	Number of POs - Organizations	0	40	60	Surveys	Baseline, Mid-term, Completion	PSU	
	Women in leadership position - Females	0	80	120				
<b>Output</b> 2.1 Women- and youth-based FOs are equipped with the knowledge and bargaining power to enter into inclusive and sustainable 4Ps	<b>Effective agricultural value chain interaction platforms (AVIPs)</b>							
	Value chain platforms - Number	0	12	12	Progress reports	Annual	PSU	
	<b>2.1.6 Market, processing or storage facilities constructed or rehabilitated</b>							
	Market facilities constructed/rehabilitated - Facilities	0	2	4	Progress reports	Annual	PSU	
	Processing facilities constructed/rehabilitated - Facilities	0	2	4				
	Storage facilities constructed/rehabilitated - Facilities	0	2	4				
<b>Output</b> 2.2 Viable and sustainable 4P business plans are designed and financed	<b>SMEs engaged in 4Ps</b>							
	SME - Number	0	10	20	Progress reports	Annual	PSU	
Youth led enterprises	Number YLE	0	6	240	Progress reports	Annual	PSU	
C3								
3.2 Number of agricultural policy reforms and investment plans	Number		2	4	Progress reports	Annual	PSU	

## Updated summary of the economic and financial analysis

### Part 1: Summary tables

#### Financial cash-flow models

A)		Activities													
I N A N C I A L  A N A L Y S I		Irrigated tidal rice non-SRI (1 ha)		Irrigated tidal rice SRI (1 ha)		Rain fed tidal zone rice (1 ha)	Rain fed lowland rice (1 ha)	Upgraded vegetable garden	New vegetable garden	Poultry - broiler	Poultry - layer	Youth-led agribusiness	Coop agribusiness/FO	SME agribusiness	
		Rehabilitated	New	Rehabilitated	New	Existing	Existing	Existing	New	New	New	New	New	New	
		PY1	24,779	30,321	75,628	81,338	6,767	7,137	(1,326,616)	(5,680,727)	19,755	(33,615)	(330,000)	(2,250,000)	(9,000,000)
		PY2	34,298	39,840	90,334	96,044	9,584	9,954	474,200	1,180,016	340,689	387,278	55,000	400,000	1,750,000
		PY3	41,206	46,748	105,145	110,855	11,123	11,493	525,016	1,290,758	409,590	460,055	65,000	600,000	2,250,000
		PY4	42,101	47,643	105,345	111,055	11,643	12,013	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000
		PY5	40,708	46,250	104,746	110,456	10,992	11,362	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000
		PY6	41,988	47,530	103,823	109,533	11,613	11,983	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000
		PY7	40,765	46,307	102,760	108,470	11,007	11,377	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000
		PY8	41,761	47,303	101,504	107,214	11,553	11,923	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000
	PY9	39,998	45,540	99,856	105,566	10,743	11,113	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000	
	PY10	40,717	46,259	99,916	105,626	11,194	11,564	525,016	1,290,758	409,590	481,430	75,000	600,000	3,000,000	
	NPV (Local curr.)	255,386	292,573	656,120	694,434	69,892	72,374	1,764,860	2,111,069	2,328,352	2,655,853	103,171	1,215,692	7,352,085	
	NPV (USD)	5,108	5,851	13,122	13,889	1,398	1,447	35,297	42,221	46,567	53,117	2,063	24,314	147,042	
	FIRR (@8%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	38%	22%	N/A	N/A	15%	20%	25%	
	B/C ratio	1.90	1.90	2.50	2.50	1.30	1.40	2.60	2.20	1.46	1.44	1.18	1.86	1.49	

**Table B: Project costs and log-frame indicators**

B)		PROJECT COSTS AND INDICATORS FOR LOGFRAME					
<b>TOTAL PROJECT COSTS</b> (in million USD)		<b>80</b>	Base costs	72.3	PMU	9.5	
<b>Beneficiaries</b>	<b>320,000</b> people	<b>40,000</b> Households					
<b>Cost per beneficiary</b>	<b>250</b> USD x person	2,000 USD x HH	<b>Adoption rates</b>	<b>100%</b>			
Components and Cost (USD million)		Outcomes					
<u>Agriculture Productivity and Adaptation to Climate Change</u>	55.8	Outcome 1: Environmentally sustainable, climate-resilient and nutrition sensitive technologies and practices are adopted by beneficiaries					
<u>Access to Markets</u>	14.6	Outcome 2: Inclusive commercial partnerships between FOs and buyers (through the public-private producers' partnerships/4Ps) are established					
<u>Project Management and Coordination</u>	9.5						

**Table C: Main assumptions and shadow prices**

<b>C)</b>		<b>MAIN ASSUMPTIONS &amp; SHADOW PRICES<sup>1</sup></b>						
<b>FINANCIAL</b>	<b>Output</b>	<b>Av. Increm. Yields (%)</b>		<b>Price (in LC)</b>		<b>Input prices</b>		<b>Price (LC)</b>
	Rice (paddy)	100%		21		NPK (15-15-15)		28
	Rice (milled)	100%		30		Urea (46%)		28
	Tomato	33%		23		Compost		1
	Bitter tomato	33%		30		Rice seed (local)		16
	Onion	33%		30		Rice seed (improved)		24
	Cabbage	33%		30		Land preparation		2,500
	Eggplant	33%		40		Rice milling		50
	Chili pepper	33%		100		Rice bag		50
<b>ECONOMIC</b>	Official Exchange rate (OER)	50				Discount rate (opportunity cost of capital)		8%
	Shadow Exchange rate (SER)	52				Social Discount rate		6%
	Standard Conversion Factor	1.03				Output conversion factor		1.19
	Labour Conversion factor	0.80				Input Conversion factor		0.58

**Table D: Beneficiary adoption rates and phasing**

<b>D)</b>		<b>BENEFICIARIES, ADOPTION RATES AND PHASING</b>						
	<b>Benef. HH</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Rice producers</b>	<b>10,500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,080</b>	<b>5,712</b>	<b>3,708</b>	<b>900</b>
Irrigated tidal rice non-SRI & SRI	8,400	0	0	0	0	3,792	3,708	900
Rain fed tidal zone rice	2,400	0	0	0	960	1,440	0	0
Rain fed lowland rice	600	0	0	0	120	480	0	0
<b>Vegetable producers</b>	<b>13,400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>760</b>	<b>6,400</b>	<b>3,900</b>	<b>2,340</b>	<b>0</b>
Upgraded gardens	10,400	0	0	260	5,200	2,600	2,340	0
New gardens	3,000	0	0	500	1,200	1,300	0	0
<b>Youth-led agribusinesses</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>0</b>
<b>Coop agribusiness/FO</b>	<b>3,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>800</b>	<b>1,000</b>	<b>1,200</b>	<b>0</b>
<b>SME agribusiness</b>	<b>1,500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>500</b>	<b>0</b>
<b>Sustainable Forest and Land Management (SFLM)</b>	<b>6,500</b>				<b>117</b>	<b>2,750</b>	<b>2,683</b>	<b>950</b>
<b>Other beneficiaries from market access</b>	<b>4,860</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>800</b>	<b>1,200</b>	<b>1,360</b>	<b>1,000</b>
<b>Total Households</b>	<b>40,000</b>							
<b>Household members - Number of people</b>	<b>320,000</b>							

**Table E: Overall Economic Analysis**

E)		NET INCREMENTAL BENEFITS (GMD)											Cashflow (USD)		
E C O N O M I C  A N A L Y S I S		Irrigated tidal rice non-SRI	Irrigated tidal rice SRI	Rain fed tidal zone rice	Rain fed lowland rice	Upgraded vegetable garden	New vegetable garden	Poultry - broiler	Poultry - layer	Youth-led agribusiness	Coop agribusiness/F O	SME agribusiness	Total Incremental Costs	Total Incremental Benefits	
	PY1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	636,105	(636,105)
	PY2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,540,001	(1,540,001)
	PY3	-	-	-	-	-	(1,261,931)	(29,679,303)	-	-	-	-	-	2,093,804	(2,415,298)
	PY4	-	-	8,719,251	522,712	(24,693,633)	(63,076,299)	-	-	-	4,500,000	2,000,000	8,000,000	6,970,538	(7,641,533)
	PY5	67,764,196	3,639,000	18,096,488	2,764,134	(1,117,455)	(48,734,162)	593,691	(958,320)	9,100,000	5,700,000	26,000,000	20,686,036	(18,206,597)	
	PY6	150,468,577	13,306,168	22,087,507	3,585,621	6,733,008	51,332,494	3,017,190	295,147	13,600,000	11,800,000	49,000,000	19,411,736	(11,631,187)	
	PY7	194,938,702	30,911,206	23,835,789	4,081,566	23,564,643	53,174,155	5,322,962	2,752,519	16,000,000	15,600,000	68,500,000	426,532	10,494,211	
	PY8	204,391,068	54,628,476	23,628,759	4,174,606	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,115,668	17,400,000	18,000,000	82,500,000	426,532	12,178,957	
	PY9	197,383,782	77,444,133	23,676,415	4,086,309	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	18,000,000	18,000,000	90,000,000	426,532	12,734,002	
	PY10	190,521,784	83,831,446	23,560,456	4,155,633	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	18,000,000	18,000,000	90,000,000	426,532	12,791,689	
	PY11	187,580,899	86,608,400	23,561,818	4,002,828	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	18,000,000	18,000,000	90,000,000	426,532	12,853,366	
	PY12	187,367,491	86,163,769	23,302,422	4,041,795	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	18,000,000	18,000,000	90,000,000	426,532	12,904,134	
	PY13	186,212,123	85,429,803	23,065,041	3,901,046	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	18,000,000	18,000,000	90,000,000	426,532	12,927,994	
	PY14	184,289,021	84,581,196	22,664,866	3,927,918	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	10,500,000	13,200,000	66,000,000	426,532	12,254,215	
	PY15	181,982,563	83,731,611	22,549,009	3,832,980	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	4,500,000	7,200,000	30,000,000	426,532	11,326,880	
	PY16	179,415,965	82,969,846	22,112,217	3,867,204	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	-	-	-	426,532	10,537,137	
	PY17	175,499,141	82,375,321	22,153,802	3,756,139	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	-	-	-	426,532	10,538,776	
	PY18	175,516,580	81,946,194	21,764,631	3,801,747	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	-	-	-	426,532	10,591,931	
	PY19	173,512,131	81,376,502	21,702,243	3,666,017	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	-	-	-	426,532	10,628,607	
PY20	172,813,096	80,861,914	21,364,237	3,715,144	24,076,997	53,174,155	5,798,925	3,233,230	-	-	-	426,532	10,712,477		
		<b>With Env. Benefits</b>				<b>Without Env. Benefits</b>									
		<b>NPV@ 6% (GMD bn)</b>		<b>2.46</b>	<b>NPV@ 6% (GMD bn)</b>		<b>1.1</b>								
		<b>NPV@ 6% (USD)</b>		<b>47,710,342</b>	<b>NPV@ 6% (USD)</b>		<b>23,143,616</b>								
		<b>EIRR</b>		<b>21.2%</b>	<b>EIRR</b>		<b>14.2%</b>								

**Table F: Sensitivity analysis**

Scenarios		EIRR	NPV (6,0%)	
			GMD billion	USD million
Base scenario		14.2%	1.1	23.1
Costs +	10%	12.3%	0.9	19.0
Costs +	20%	10.7%	0.7	14.9
Costs +	50%	6.7%	0.1	2.6
Benefits -	10%	12.1%	0.8	16.7
Benefits -	20%	9.9%	0.5	10.3
Benefits -	30%	5.9%	0.0	-0.3
Benefits delayed by 1 year		11.6%	0.8	17.3
Benefits delayed by 2 year		9.6%	0.6	11.8
Benefits delayed by 3 year		7.9%	0.3	6.7
Benefits delayed by 4 year		6.5%	0.1	1.7
Adoption rate -	10%	13.1%	0.9	18.8
Adoption rate -	20%	11.9%	0.7	15.2
Production prices -	10%	11.7%	0.7	15.0
Production prices -	20%	6.9%	0.1	2.1
Input prices +	10%	14.0%	1.0	21.7
Input prices +	20%	13.6%	1.0	20.5
Rice price -	10%	12.4%	0.8	17.0
Rice price -	20%	10.6%	0.6	11.9
Rice price -	30%	8.7%	0.3	6.7
Rice yield -	10%	11.7%	0.7	14.9
Rice yield -	20%	9.0%	0.4	7.7
Rice yield -	30%	6.2%	0.02	0.5

**Part 2: Detailed Economic and Financial Analysis**

1. This annex presents the economic and financial analysis (EFA) of the proposed IFAD-funded Resilience of Organizations for Transformative Smallholder Agriculture (ROOTS) project in The Gambia. The evaluation is built on the cost-benefit analysis (CBA) applied to a range of agricultural production models (irrigated and rain fed rice, irrigated vegetable gardens, poultry) and income-generating activities (youth-led agricultural service provision, agri-SMEs and cooperatives) and it incorporates the estimated benefits resulting from the greenhouse gases (GHG) accounting, using the EX-ACT methodology. Part I of this annex introduces the identification of benefit streams, followed by Part II which describes the methodology and assumptions used for the CBA analysis, Part III summarizes the financial results of the main models. The GHG accounting is presented in Part IV, and finally Part V summarizes the results of the economic analysis, including sensitivity analysis to explore how the results might change under different scenarios.



2. Overall, ROOTS is a profitable project, with an economic rate of return (EIRR) of 14.2% and generating a new present value (NPV at 6%) of the net additional benefits of USD 23.1 million (GMD 1.1 billion) without valuing any of the environmental benefits. The full economic potential of the project, when the projected GHG mitigation are valued appropriately, is much higher. Using the average of the Lower and higher estimates for the social cost of carbon published by the World Bank<sup>5</sup>, ROOTS would generate a net present value (NPV) of US\$47.7 million and an economic internal rate of return (IRR) of 21.2 % (on a budget of USD 80 million). The results are robust under various scenarios of implementation delays, reduced benefits and adoption rates and cost overruns. In addition, the results are conservative, given the difficulty of quantifying ex-ante the project's impact on nutrition and health, rural-urban migration and emigration as well as import substitution for rice and other agricultural products.

### **I. Identification of benefits**

3. The identification of benefits is based on the analysis of the project's main intervention areas and the main cost building blocks. As the first component, focused on agricultural productivity and adaptation to climate change, accounts for two-thirds of the overall budget, the present analysis is centered on the benefits arising from the main production-related activities. In particular, the project is expected to generate additional improved production and incomes for beneficiaries through its mix of land development and support to agricultural input provision tailored to irrigated and rain fed rice and upgraded and new vegetable gardens. In addition, poultry production (broilers and layers) will be integrated into some of the new market-oriented vegetable gardens. The first component will also generate income-generation benefits to the youth, which will be supported to engage in agri-businesses.

4. The second component, designed to promote inclusive commercial partnerships, will generate two streams of benefits: first, its main intervention areas, coupled with the support to SMEs and cooperatives, will generate a pull effect for the production activities. Effects are expected to include a reduction of post-harvest losses, in particular for vegetables, gradual price increases (through better FO organization and linkages with buyers) as well as value addition. Second, the project will support based on demand 4P-engaged SMEs and cooperatives in 4Ps, which will generate additional benefits as they develop and grow.

5. Although modest, given the requirements to mitigate the rice production externalities, the project will generate net positive environmental benefits through its reforestation activities and improved cropping practices (including better water management). ROOTS will also impact other developmental outcomes, unquantifiable at this stage, but which include better nutrition and human health, improved policy dialogue and enabling environment for agriculture and rural development, lower food imports, better value chain integration, value addition and equity, etc.

### **II. Methodology and assumptions**

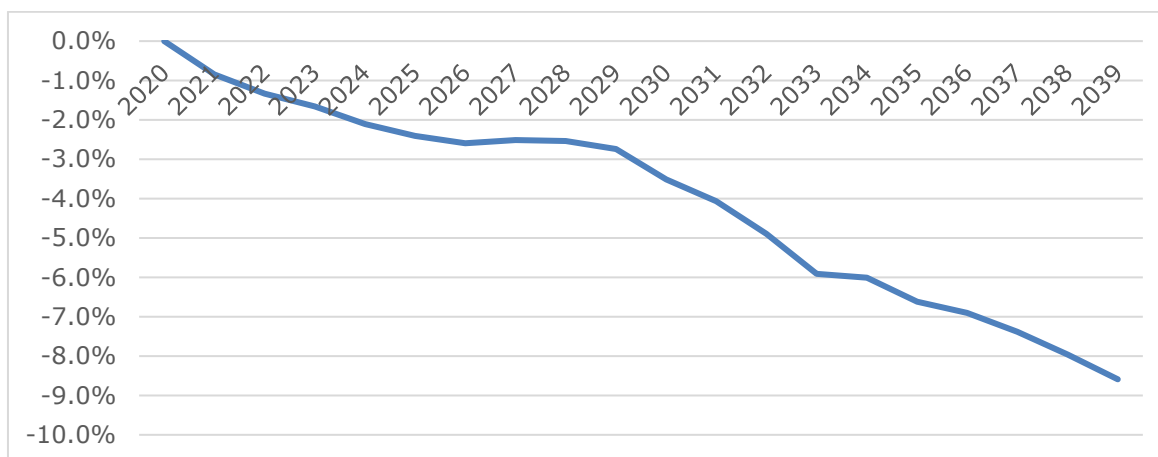
6. This analysis follows the standard methodology recommended for evaluating agriculture and rural development investment operations, as described in Gittinger (1982) and Belli et al. (2001) and is aligned to the IFAD guidelines for economic and financial analysis. The financial analysis was conducted to assess the profitability of the proposed project activities, modelled from the perspective of the target beneficiaries, and compared with the without-project situation (which reflects the current situation and has been considered static for the purpose of the analysis). Crop budgets have been prepared for the different rice production systems and for each season, with computed costs and benefits experienced by the beneficiaries with and without the project intervention, using market prices (full list in the Excel file). A total of 13 production models have been prepared: eight rice crop budgets (non-SRI irrigated tidal rice: wet season cultivation in rehabilitated and new perimeters, dry season cultivation in rehabilitated perimeters, dry season cultivation in new perimeters; same models for SRI irrigated tidal rice; rain fed tidal zone rice; rain fed lowland rice), three mixed vegetable garden crop budgets (wet season cultivation in upgraded gardens; dry and wet season cultivation in new gardens) and two models for poultry (broiler and layer). The economic analysis followed a similar approach but using economic prices and aggregating the results at the level of the project and from the society viewpoint. The economic analysis uses the incremental benefits, adoption rates and expected total number of beneficiaries (aligned to the updated logical framework), adding to that the environmental co-benefits arising from reduced GHG emissions and subtracting the total project economic costs to determine the

<sup>5</sup> World Bank Guidance note on shadow price of carbon in economic analysis September 2017

overall economic viability of the project. The discount rates used are in line with the recommended guidelines, the practice of recent project and in-country discussions: 8% for the financial analysis and 6% for the economic analysis.

7. Given The Gambia's climate change vulnerability and the increasing use of climate-related tool in EFAs, the present analysis has used the newly developed IFAD Climate Adaption in Rural Development (CARD) tool, in order to include the estimate of climate-induced yield variability. Given the project's target value chains and the tool's current scope, only rice production has been considered, using the data for irrigated production, under the pessimistic scenario, for the analysis period 2020-2039. As shown in figure 1 below, the climate-induced yield decrease for irrigated rice is expected to reach about 9% by the end of the analysis period, when compared with the base year.

Figure 1 Climate-induced yield variability for irrigated rice in The Gambia (percentage change relative to base year 2020)



Source: IFAD Climate Adaptation for Rural Development (CARD) Tool

8. *Key assumptions for rice models.* As detailed in table 1 below, the analysis has identified four rice production systems and modelled their *without project* (WOP) and *with project* (WP) parameters: non-SRI irrigated tidal rice (2-season cultivation in rehabilitated and new perimeters), SRI irrigated tidal rice (same cultivation patterns), rain fed tidal zone rice (wet season cultivation with better water retention due to dykes), and rain fed lowland rice (wet season cultivation with better water retention due to dykes). The proposed yield increases are significant, yet they are realistic based on the fact that project will shift production from rain fed to irrigated, water managed systems and on the field observations during the design mission. In addition, the project will promote the adoption of SRI practices in the irrigated perimeters and the analysis has assumed that 20% of the beneficiaries will adopt it gradually over a normal-distribution 6-year period. It is worth noting that the yield targets below are not adjusted for climate variability, which has been done directly in each model. Overall, all the rice models have been modelled with a three-year learning curve, to recognize that the productivity gains will be gradual despite the infrastructure investments and input provision.

Table 1 Key assumptions and parameters for rice production models

Rice models: Key parameters			Target Yields (kg/ha)		Target Yields (kg/ha)		
WOP Situation			WOP Yield (wet)	WOP Yield (dry)	WP Situation	WP Yield (wet)	WP Yield (dry)
<b>Irrigated tidal rice</b>	Rehabilitated perimeters	Rain fed, traditional tidal production (local seeds, no/limited fertilizer application)	1,500	1,600	2-season cultivation, with improved water control, better agronomical practices and use of improved seeds and fertilizer	3,200	3,600
<i>Non-SRI (80%)</i>	New perimeters		1,500	700		3,200	3,600
<b>Irrigated tidal rice</b>	Rehabilitated perimeters	As above	1,500	1,600	As above, but with SRI practices (differentiated water management, additional labour, etc.)	6,000	6,000
<i>SRI (20%)</i>	New perimeters		1,500	700		6,000	6,000
<b>Rain fed tidal zone rice</b>	Existing sites	Rain fed, wet season traditional production (local seeds, no/limited fertilizer application)	600	N/A	Wet season cultivation with better water retention due to dykes, better agronomical practices, use of improved seed and fertilizer	1,800	N/A
<b>Rain fed lowland rice</b>	Existing sites	Rain fed, wet season traditional production (local seeds, no/limited fertilizer application)	700	N/A	Wet season cultivation with better water retention due to dykes, better agronomical practices, use of improved seed and fertilizer	1,800	N/A

9. *Key assumptions for vegetable gardens.* Garden users cultivate a wide range of vegetables, based on individual consumption preferences and market demand. For the purpose of this analysis, the four of the most widely cultivate vegetables have been selected: tomato, onion, cabbage and chili pepper. For the upgraded gardens, which are cultivated only in the dry season given labor constraints, it is assumed that the project intervention will have two impacts: one is to increase yields, while reducing post-harvest losses, and the second to double the land utilization from the current low average level of 30% to 60%. For the new, market-oriented gardens, it is planned to design them with land utilization rates of 80%, drip irrigation throughout and to have the beneficiaries participate in farmer field schools (FFS), thus resulting in higher productivity levels. The WOP situation for the new gardens has been considered a partial valuation of the used labor.

10. *Key assumptions for poultry activities.* Based on the lessons learned from other projects and expected demand from beneficiaries, the project will include poultry activities for some of the new vegetable gardens. To estimate these additional benefits, layer and broiler models have been prepared based on data collected during the design mission and the standard parameters for these poultry activities. A 1000-bird broiler unit using day-old chicks (DOC) has been considered, with 7-week cycles and 3-4-week rest period, resulting in 5 cycles per year. Mortality has been assumed at 5% and gradual uptake over 3 years has been modelled. Similarly, a 1000-bird layer unit, also using DOCs and mortality 10%, has been considered, with an average laying per production cycle of 78% and gradual uptake in the first three years.

11. *Key assumptions for matching grant financed activities.* First, given the proposed mechanism for business plan formulation and approval, the focus of the matching grant will be on financing viable businesses. In particular, the business plan to be submitted will be required to include a cash flow analysis and profitability indicators (IRR), together with a solid market assessment. Second, a brief literature review of profitability analysis of small agribusinesses in the sub-region indicates that rates of return between 15%-30% are to be expected, in strong correlation with the business size. For these reasons, the present analysis has retained the following, rather conservative, IRRs as indicative in the economic analysis: 15% for youth-led businesses, 20% for cooperatives and 25% for SMEs. Depending on the matching grant ceiling for each of these businesses, a 10-year cash flow has been estimated and included in the overall economic aggregation.

12. *Financial and economic prices.* Market prices for the financial analysis were collected on the ground by the project Monitoring and Evaluation system and updated during the additional financing mission, and economic prices were estimated using conversion factors designed to reflect prevailing taxes and subsidies. The conversion factors were estimated as follows: 1.11 for rice, 0.95 for imported inputs (like fertilizer and pesticides), and 0.8 for labor given the current market conditions, while for the rest of the inputs and outputs it has been considered that the economic prices were in line with the market prices. It is important to mention that accurate information on the use of non-family labor (paid labor) in the total labor requirements was not readily available: the analysis estimated that 80% of the labor needs for improved rice production will be met by family members (with a day of work valued at 100 GMD), while the remaining 20% is contracted outside of the family at a price of 125 GMD. In the vegetable gardens, it has been hypothesized that only family labor will be employed.

### III. Financial results

13. All of the models assessed as part of this analysis appear viable, generating significant amounts of additional income and attractive returns on the investment (see Table 2 below).

*Table 2 Summary results of the financial analysis*

<b>Financial Analysis: Summary results</b>		Unit	Additional benefits/year		FIRR	NPV @ 8% (10-year)	
			(GMD)	(USD)	(percentage)	(GMD)	(USD)
<b>Irrigated tidal rice</b>	Rehabilitated perimeters	ha	76,482	1,530	N/A	465,569	9,311
<i>Non-SRI (80%)</i>	New perimeters	ha	90,342	1,807	N/A	557,443	11,149
<b>Irrigated tidal rice</b>	Rehabilitated perimeters	ha	188,190	3,764	N/A	1,174,204	23,484
<i>SRI (20%)</i>	New perimeters	ha	202,050	4,041	N/A	1,267,205	25,344
<b>Rain fed tidal zone rice</b>	Existing sites	ha	22,893	458	N/A	139,444	2,789
<b>Rain fed lowland rice</b>	Existing sites	ha	22,329	447	N/A	144,423	2,888
<b>Upgraded vegetable garden</b>	Existing sites	unit	601,925	12,038	46%	2,264,366	45,287
<b>New vegetable garden</b>	New sites	unit	1,611,338	32,227	29%	4,904,375	98,087
<b>Poultry - broiler</b>	New sites	unit	527,175	10,544	N/A	3,075,017	61,500
<b>Poultry - layer</b>	New sites	unit	293,930	5,879	N/A	1,465,228	29,305
<b>Youth-led agribusiness*</b>	New	unit	75,000	1,500	15%	103,171	2,063
<b>Coop agribusiness*</b>	Existing	unit	600,000	12,000	20%	1,215,692	24,314
<b>SME agribusiness*</b>	New/existing	unit	3,000,000	60,000	25%	7,352,085	147,042

\* Conservative estimates

### IV. Greenhouse gas (GHG) accounting

14. The environmental externalities of the project were updated using the EX-ACT tool, developed by FAO to provide estimations of the impact of AFOLU (agriculture, forestry and other land use) projects and policies on the carbon balance. The carbon balance is defined as the net balance across all GHGs expressed in CO<sub>2</sub> equivalents (CO<sub>2</sub>e) that will be emitted or sequestered due to project implementation (WP), as compared to a business-as-usual scenario (WOP). EX-ACT is a land-based accounting system, estimating CO<sub>2</sub>e stock changes (i.e. emissions or sinks of CO<sub>2</sub>) expressed in equivalent tons of CO<sub>2</sub> per hectare and year. The tool was designed using mostly data from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (NGGI-IPCC, 2006), which furnishes EX-ACT with recognized default values for emission factors and carbon values in soils and biomass (the so-called “Tier 1 level” of precision).

15. For ROOTS, the GHG accounting calculations are based on characteristics in the predominant AEZ in The Gambia (moist tropical climatic conditions with HAC soils) and the land use and crop management practices for WP and WOP situations. The changes expected to result from the project were included in the tool’s different modules (in full alignment with the EFA assumptions and budget provisions) and include increased rice cultivation (irrigated and rain fed), land use changes from other crops to rice and vegetable cultivation, and increased use of chemical inputs, and Sustainable Forest and Land Management (SFLM) activities through 34500 ha promoted under GEF financing. Overall, the carbon balance results are modest, yet positive, with ROOTS’s activities leading to a total reduction in CO<sub>2</sub> emissions of 903,821 tons over a period of 20 years starting from project implementation. Per year, the mitigation potential is roughly -45,191 tons of CO<sub>2</sub>-e.

16. The social cost of carbon attempts to capture the marginal global damage (cost) of an additional unit of CO<sub>2</sub>e emitted. The recent World Bank Guidance Note on Shadow Price of Carbon in Economic Analysis (September 2017) recommends “projects’ economic analysis use a low and high estimate of the carbon price starting at US\$40 and 80, respectively, in 2020 and increasing to US\$50 and 100 by

2030". Following these World Bank guidelines, this analysis has used the yearly average between these two scenarios in the valuation of the environmental benefits.

## V. Economic results

17. The overall benefits of the project were estimated using the economic results of the models and of the carbon balance, against the economic project costs and including phasing rates aligned with the Costab. The analysis, developed over 20 years, assumed a full adoption rate, given that i) learning curves have been included in each model; ii) several project activities are fully demand driven and logical framework targets represent the minimal results (e.g. targets for matching grant windows are based on the maximum investment size, yet in practice lower values will be financed, resulting in a higher number of beneficiaries); and iii) the NEMA experience indicates high adoption rates for production activities. In addition, to model the pull effect of the inclusive commercial partnerships supported by the second component, an increase factor of 5% has been applied to SRI rice (considered the prime avenue for surplus and increased commercialization) and of 10% for the new vegetable gardens. These adjustments have been made in order to reflect the project's logic of increased value chain integration, better bargaining power through grouped sales and ultimately higher prices for producers. Lastly, the project financial costs were converted into economic costs in Costab, by removing the effects of inflation and transfer payments (i.e. taxes and subsidies). In addition, costs already included in the models were removed from Costab to avoid double-counting.

18. Under all these parameters, ROOTS is a moderately viable program, generating a net present value (NPV at 6% discount rate) of US\$23.1 million and an economic internal rate of return (EIRR) of 14.2% (on a total budget of US\$80.0 million, US\$33.2 million of which are funded by IFAD), without valuing any of the environmental benefits. The full economic potential of the project, when the projected GHG mitigation are valued appropriately, is much higher. Using the average of the Lower and higher estimates for the social cost of carbon published by the World Bank, ROOTS would generate a net present value (NPV) of US\$47.7 million and an economic internal rate of return (IRR) of 21.2 %.

19. The results are conservative, given the difficulty of quantifying ex-ante the project's impact on nutrition and health, rural-urban migration and emigration as well as import substitution for rice and other agricultural products.

20. The sensitivity analysis shows that the baseline results are robust under most scenarios, as summarized in table 3. The robustness of these results was explored by testing the effects of changes in several critical parameters: (i) reduced project benefits; (ii) increased project costs; (iii) delayed project benefits; (iv) decreased output prices; (v) increased input prices; and (vi) reduced adoption rate. Even in the most unlikely scenarios of a 4-year delay, or a decrease in benefits by 30% or an increase in costs by 50%, the project remains profitable. The project also indicates a high sensitivity to a drop in yield forecasts of more than 30%.

Table 3 Summary of the sensitivity analysis

Scenarios		EIRR	NPV (6,0%)	
			GMD billion	USD million
Base scenario		14.2%	1.1	23.1
Costs	+ 10%	12.3%	0.91	19.02
Costs	+ 20%	10.7%	0.72	14.91
Costs	+ 50%	6.7%	0.12	2.55
Benefits	- 10%	12.1%	0.80	16.71
Benefits	- 20%	9.9%	0.49	10.28
Benefits	- 30%	5.9%	-0.01	-0.27
Benefits delayed by 1 year		11.6%	0.83	17.33
Benefits delayed by 2 year		9.6%	0.57	11.85
Benefits delayed by 3 year		7.9%	0.32	6.65
Benefits delayed by 4 year		6.5%	0.08	1.75
Adoption rate	- 10%	13.1%	0.90	18.76
Adoption rate	- 20%	11.9%	0.73	15.20
Production prices	- 10%	11.7%	0.72	15.03
Production prices	- 20%	6.9%	0.10	2.14
Input prices	+ 10%	14.0%	1.04	21.66
Input prices	+ 20%	13.6%	0.98	20.49
Rice price	- 10%	12.4%	0.82	17.04
Rice price	- 20%	10.6%	0.57	11.89
Rice price	- 30%	8.7%	0.32	6.74
Rice yield	- 10%	11.7%	0.72	14.94
Rice yield	- 20%	9.0%	0.37	7.71
Rice yield	- 30%	6.2%	0.02	0.49