



APPUI AU DISPOSITIF DE MONITORING de DeSIRA-Malmon (Mangroves, Mangrove Rice and Mangrove People) Rapport final de la mission d'appui

Résumé

Le dispositif de monitoring de Malmon a permis d'estimer les résultats prévus auprès de sa principale population-cible : les agriculteurs, ainsi que des chercheurs. L'étude autorise à dire que les principaux indicateurs de résultats du cadre logique ont dépassé leur cible. Au passage, cette recherche confirme le bien-fondé des choix du projet d'agir au plus près du terrain avec l'appui de chercheurs-agriculteurs de la région.

Pablo Leunda Martiarena
papalimamike@yahoo.fr

PRÉAMBULE

En tant que responsable de la Coopération de l'Union européenne à Bissau de 2015 à 2019, j'ai été à l'origine du projet de recherche sur l'agriculture et le riz de mangrove en Guinée Bissau, comme complément à un vaste programme d'investissement dans la riziculture de mangrove et sa filière. Ma rencontre en 2018 du professeur Marina Temudo a permis de formuler rapidement une intervention et de lancer la mise en œuvre du projet « Mangrove, Mangrove Rice and Mangrove People », aussi appelé Malmon. Ce projet est venu au monde parmi les premiers rejetons du vaste programme d'innovation agricole DeSIRA dessiné et financé par l'Union européenne.

J'ai quitté la Commission européenne en fin 2022 et ai commencé une collaboration comme conseiller scientifique de l'équipe de coordination de l'Instituto Superior Agrário (ISA) de l'Université de Lisbonne. À titre gracieux. J'ai ainsi donné des conseils en matière de gestion contractuelle et administrative et, surtout, j'ai proposé de renforcer le monitoring du projet, en adapter le cadre logique et en mesurer les résultats.

Arrivés à la fin de l'exécution du projet, qui s'est déroulé sans accrocs sur le plan opérationnel et financier, il n'y a plus de risque que je succombe à un éventuel conflit d'intérêt qui pourrait affecter mon rôle de moniteur. Je me considère donc libre de produire le rapport de ce travail.

En présentant la méthodologie et en discutant les résultats, j'essaye de transmettre un point de vue aussi objectif que possible sur certains des résultats atteints par Malmon sur le terrain.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Dans le contexte des activités de suivi et de rapportage du projet Malmon - *Mangroves, Mangrove Rice and Mangrove People*, la mission d'appui au monitoring a permis de concevoir un dispositif d'estimation des résultats du projet centré sur le groupe-cible des agriculteurs/trices de la zone et celui des chercheurs étrangers au terroir qui participent au projet.

Les données relatives aux résultats du projet auprès de sa population-cible paysanne ont été extraites à travers un dispositif d'enquêtes particulièrement conséquent, à commencer par le recensement/baseline réalisé en début de projet.

Sur la base des indicateurs d'un cadre logique reformulé, trois enquêtes récentes ont permis de collecter les données auprès des divers groupes-cibles du projet. Les résultats des enquêtes permettent d'estimer dans quelle mesure les résultats escomptés ont été atteints.

En conclusion, le projet a dépassé de loin ses résultats prévus qui concernent les agriculteurs et les chercheurs, comme le montrent les valeurs finales des indicateurs relatifs à ces résultats.

Face à ce constat, le rapport analyse les possibles biais des enquêtes et estime qu'ils sont loin d'expliquer l'ampleur des résultats. D'autre part, deux éléments explicatifs principaux semblent se dégager, tous deux liés à des choix stratégiques du projet. Tout d'abord, le rôle essentiel joué par la trentaine de jeunes agriculteurs-chercheurs de la région (*Young Farmers Researchers – YFRs*) que Malmon a mobilisés comme collaborateurs de terrain et contributeurs actifs à la recherche conduite avec les chercheurs étrangers. Et ensuite, la priorité donnée au travail collaboratif et à la présence longue sur le terrain de la part des chercheurs impliqués dans le projet. Ces éléments ont contribué de manière critique à la pertinence des thèmes de recherche et à la dissémination d'innovation et de connaissance auprès des groupes-cible, à travers la dynamisation du système local préexistant d'échange de l'information agricole (AKIS).

TABLE DES MATIÈRES

Préambule	1
Résumé analytique	2
Table des matières	Error! Bookmark not defined.
1. Introduction.....	5
2. Conception et Réalisation des Enquêtes.....	6
2.1. Concepts et données de base	6
Groupes de bénéficiaires du projet.....	6
Définition des objectifs du projet – Innovation et Compétence	6
Etude ‘Baseline’	7
Population générale de la zone du projet et Population-cible	7
Superficies-cible du projet	8
Les Young Farmers Researchers (YFRs)	8
Les chercheurs (étrangers au terroir)	8
2.2. Préparation et Réalisation des Enquêtes	8
Les indicateurs du LF objet de l’enquête	8
Echantillonnage et rédaction de l’enquête	9
Les enquêteurs	9
La réalisation des enquêtes.....	10
2.3. Les biais et les limites de ce genre d’enquête.....	10
3. RESULTATS – PREMIÈRE PARTIE – Brève Présentation et Discussion des Réponses des YFRs12	
3.1. Présentation des Réponses des YFRs	12
3.2. Discussion des Résultats.....	14
Unanimité favorable à certaines questions – Y aurait-il un biais ?.....	14
Le rôle des YFRs dans la co-production d’innovations.....	15
Les YFRs comme vecteurs pour la dissémination des innovations	15
4. RESULTATS – DEUXIÈME PARTIE – Brève Présentation et Discussion des Résultats de l’Enquête auprès de la Population Générale	17
4.1. Présentation des Réponses des Agriculteurs	17
4.2. Discussion des Résultats.....	20

Scores très favorables à certaines questions – Analyse.....	20
Communication entre les agriculteurs et les autres acteurs de Malmon.....	20
5. RESULTATS – TROISIÈME PARTIE - Les indicateurs du cadre logique objets de l'enquête	
22	
IND I.1. Number of farmers who claim a gain among target groups (similar to GDI1)	22
IND I.2. Number of hectares impacted among target groups (similar to GDI 2)	22
IND O.1.1. Number of targeted farmers claiming their taking up at least one co-produced innovation (similar to GDI 9)	22
IND O.2.1. Number of farmers who signal an increase in their own, in other farmers' and in researchers' capacity to co-produce innovation.....	22
IND O.2.2. Number of researchers who signal an increase in their own and in others' (among farmers, technicians and other researchers) capacity to co-produce innovation .	23
IND SLO.1.2.2. Malmon successfully disseminates its products through local AKIS	23
IND SLO.2.2. Number of farmers who have improved their technical expertise and research skills (as perceived by farmers and by researchers)	23
IND SLO.2.3. Number of researchers who have demonstrated and/or improved their capacity for collaborative research with producers	23
Annexes	25

1. INTRODUCTION

Le projet de recherche-action *Mangroves, Mangrove Rice and Mangrove People* se propose de contribuer à l'adaptation de la riziculture de mangrove aux changements climatiques et aux socio-économiques. Pour ce faire, il cherche à co-produire, valider et disséminer des innovations dans les pratiques agricoles des riziculteurs de mangrove (*bolanha*) et à renforcer les compétences de ces agriculteurs en tant qu'acteurs d'innovation.

Le projet a démarré ses activités le 1^{er} janvier 2020 pour une durée de quatre ans. Après une extension de six mois de la période de mise en œuvre, le projet s'achèvera le 30 juin 2025.

Tout le long, les coordinateurs du projet aux différents niveaux ont assuré les fonctions de suivi et de rapportage. De manière complémentaire à ce monitoring de la part des responsables du projet, un dispositif spécifique a été mis en place dans le but d'estimer, à la fin du projet, les résultats qui concernent le groupe bénéficiaire des agriculteurs et agricultrices en tant que populations-cible essentielles du projet.

Ce rapport présente donc le processus et le résultat du monitoring exercé par le dispositif M&E de Malmon pour la partie 'terrain' des résultats du projet qui concernent le groupe bénéficiaire des producteurs/rices.

Les résultats présentés ici alimentent les indicateurs de résultats tels qu'exprimés dans le cadre logique de Malmon, révisé et approuvé en mai 2024. Cette dernière révision du cadre logique visait surtout à définir des indicateurs de résultats plus mesurables et plus cohérents avec ceux du programme DeSIRA global (Global DeSIRA Indicators - GDI). Ce cadre logique revu a été adopté comme support pour la présentation des rapports du projet depuis l'édition 2023.

Les données relatives aux résultats du projet auprès de sa population-cible paysanne ont été extraites à travers un dispositif d'enquêtes particulièrement conséquent, à commencer par le recensement sociologique et agricole très exhaustif réalisé au démarrage du projet (ligne de base). Pendant les derniers 18 mois du projet, trois nouvelles enquêtes ont été réalisées avec l'ambition de capturer les changements qui se sont opérés parmi les agriculteurs pendant la durée du projet, ainsi que parmi les chercheurs impliqués.

Ce travail d'enquête autorise en fin de compte d'estimer l'atteinte des résultats de Malmon auprès de sa principale population-cible : les agriculteurs, ainsi qu'auprès des chercheurs, étrangers au terroir, qui y ont participé. Les principaux indicateurs du cadre logique à ces égards peuvent donc être évalués.

Dernière étape : nous allons discuter ces résultats et essayer de les interpréter.

2. CONCEPTION ET RÉALISATION DES ENQUÊTES

2.1. Concepts et données de base

Groupes de bénéficiaires du projet

La zone du projet consiste en 13 villages situés au bord de la mangrove dans trois régions de la Guinée-Bissau assez diverses du point de vue climatique et sociologique. Le point commun de ces villages est la production du riz dans les *bolanhas*, périmètres exploités en polders dans la mangrove.

Deux catégories principales de bénéficiaires intéressent la présente étude :

- Le groupe des Agriculteurs, dont le sous-groupe spécifique des jeunes agriculteurs-chercheurs ;
- Celui des Chercheurs 'étrangers au terroir', qui regroupe les chercheurs étrangers (non Bissau Guinéens) et les chercheurs-étudiants de Guinée Bissau.

Les autres catégories de bénéficiaires attendus, telles que les organisations (extérieures) et leurs techniciens, ne sont pas concernées par ce rapport.

Définition des objectifs du projet – Innovation et Compétence

Malmon se propose, à travers une collaboration étroite entre chercheurs et agriculteurs, de produire et disséminer des innovations adaptées aux problèmes de la riziculture de mangrove (*bolanha*). Il se propose aussi de renforcer les compétences de ces agriculteurs en tant qu'acteurs d'innovation.

Il semble utile de décrire un peu plus les deux concepts-clé qui apparaissent dans la formulation de cet objectif : Innovation et Compétence.

- *Innovation*

Il peut s'agir de processus ou de pratiques inédits ou, plus souvent, de l'adaptation d'approches générales pratiquées ailleurs, avec des ingrédients locaux, parfois proposés par les acteurs locaux (p. ex. la composition du compost à utiliser sur les pépinières de riz ou de légumes).

À côté des thèmes expérimentés par Malmon qui étaient prédéfinis pour leur pertinence sur base de la vaste connaissance de la région de la part du conseiller scientifique principal et coordonnateur du projet, le professeur Marina Temudo, d'autres lignes de recherche ont émergé de manière inductive, à partir des interactions entre chercheurs et agriculteurs. Ainsi, différentes lignes de recherche ont été définies selon les régions, parfois communes à deux ou trois régions.

D'autres fois, Malmon a investi sur des innovations 'inventées' par un agriculteur (p.ex. stratégies de non-labour ; techniques de construction de digues) ou plusieurs agriculteurs de la région (p.ex. paillage de la pépinière durant un épisode sec, technique de réparation de trous dans les digues), collectées à

travers le réseau des YFRs. Ces innovations sont ensuite expérimentées, validées et disséminées par le dispositif scientifique du projet.

Enfin, certaines des innovations concernent des processus ou des méthodes de travail tels la programmation de la campagne, la comptabilité et le contrôle de gestion, la communication entre hommes et femmes pour arriver à définir les options qui conviennent le mieux aux deux groupes.

- *Compétence*

La principale compétence acquise par les agriculteurs, telle que mentionnée dans les interviews des chercheurs, concerne l'adoption de la pratique expérimentale 'scientifique' par l'agriculteur, impliqué dans la réalisation d'essais dans son champ, ou simple témoin. Font également partie des compétences acquises la capacité de mesurage, de relever des données (dont la comptabilité de l'exploitation), et la capacité d'échanger entre acteurs (locaux d'abord, étrangers aussi), pour la recherche de solutions.

Etude 'Baseline'

La population a fait l'objet d'une ligne de base très complète en début du projet à travers une enquête-recensement quasi-exhaustif des habitants des 13 villages de la zone. 762 ménages ont été interviewés sur un large éventail de paramètres, notamment démographiques, économiques, agricoles, sécurité alimentaire, etc. Ce recensement a encore été actualisé en 2024/2025.

Population générale de la zone du projet et Population-cible

On estime la population totale de la zone à 815 ménages. Compte tenu de la taille moyenne des ménages dans les différentes régions du projet, cette population représente 6.300 personnes. Le tableau présente également le nombre d'actifs H/F dans les trois régions (voir plus bas).

La population-cible du projet constituée des « agriculteurs » (« farmers ») de la région, est surtout masculine, excepté pour ce qui concerne les opérations de transplantation, qui sont plutôt du ressort des femmes.

La population masculine agricole (= 'agriculteurs') est estimée à travers la pyramide âge/genre et de la notion de dépendance, qui ont été recensées pour les deux groupes ethniques majoritaires. Cette population est estimée à 1802 agriculteurs.

La population féminine active de la région est estimée à 2015 femmes.

	HHs recensés	Pessoas	Actifs mâles	Actifs femmes	Superficie cultivée (ha)
Cacheu	280	1394	460	407	591
Oio	263	2425	660	796	529
Tombali	218	2067	563	678	621
TOT recensé	761	5886	1683	1881	1741

TOT estimé région	815	6304	1802	2015	1864
----------------------	-----	------	------	------	------

Superficies-cible du projet

Grâce aux enquêtes du projet, on a pu définir la superficie moyenne de rizière de mangrove cultivée par ménage dans chaque région, et ainsi parvenir à estimer la superficie cultivée dans les trois régions-cible du projet, soit un total de 1864 hectares.

Les Young Farmers Researchers (YFRs)

Les jeunes agriculteurs-chercheurs (YFRs en anglais) représentent un **groupe spécifique d'agriculteurs-chercheurs**, composé de 30 jeunes agriculteurs de la région cooptés pour leur dynamisme et leur intelligence, qui reçoivent un subside du projet. Leurs fonctions consistent à interagir avec les chercheurs étrangers et leurs confrères agriculteurs de la région, dans une démarche de recherche, de co-production et de dissémination d'innovations.

Le groupe des YFRs a suivi des formations, organisées par le projet (culture digitale, tenue de carnets de terrain, tenue d'agendas pour le suivi/planification des cultures, etc.) et a participé aux recherches dans la plupart des thématiques du projet. Jouant un rôle clé dans le projet, ils ont fait l'objet d'enquêtes spécifiques.

Les chercheurs (étrangers au terroir)

Chercheurs internationaux

11 doctorants issus de disciplines variées (dont un s'est désisté);

5 chercheurs titulaires d'un doctorat, dont 4 post-doctorants ;

1 étudiant en Master (MSc) ;

Appui ponctuel assuré par 1 docteur (PhD) et 1 étudiant en Master ;

Encadrement scientifique assuré par une équipe de supervision composée de chercheurs seniors issus du consortium d'universités partenaires.

Chercheurs nationaux

1 étudiant en Master (MSc) ;

20 étudiants en Licence (BSc) de l'Université Lusófona, supervisés par les doctorants, dont 7 ont ensuite intégré l'équipe technique et administrative du projet.

2.2. Préparation et Réalisation des Enquêtes

Les indicateurs du LF objet de l'enquête

Les indicateurs du cadre logique de Malmon que l'on se propose de tirer des deux enquêtes ne représentent qu'une partie de la matrice d'indicateurs de résultats du projet. Le suivi de l'autre partie des indicateurs est assuré par la coordination du projet, avec ses propres sources d'information. Pour rappel, certains des indicateurs concourent aux GDIs de DeSIRA global.

IND I.1. Number of farmers who claim a gain among target groups (similar to GDI 1)

IND I.2. Number of hectares impacted among target groups (similar to GDI 2)

IND O.1.1. Number of targeted farmers claiming their taking up at least one co-produced innovation (similar to GDI 9)

IND O.2.1. Number of farmers who signal an increase in their own, in other farmers' and in researchers' capacity to co-produce innovation

IND O.2.2. Number of researchers who signal an increase in their own and in others' (among farmers, technicians and other researchers) capacity to co-produce innovation

IND SLO.1.2.2. Malmon successfully disseminates its products through local AKIS

IND SLO.2.2. Number of farmers who have improved their technical expertise and research skills (as perceived by farmers and by researchers)

IND SLO.2.3. Number of researchers who have demonstrated and/or improved their capacity for collaborative research with producers

Echantillonnage et rédaction de l'enquête

Le processus a consisté en :

Rédaction des enquêtes à destination des YFRS, d'abord, et de la population générale ensuite, en portugais et kriol, en étroite interaction avec les coordonnateurs du projet et l'équipe d'enquêteurs

Test des enquêtes auprès du personnel du projet et de la coordination

YFRs – Toute la population a été enquêtée (en fait 26/30)

Population générale – Echantillonnage stratifié de 100 observations sur les 760 HH enquêtés

Kobo – Utilisation du package KoboToolbox pour rendre les formulaires d'enquête accessibles aux enquêteurs sur le terrain via leurs smartphones

Voir fichiers Excel *Recherche échantillon* ; *Inquirito produtores Lambda_Crioulo 170724* ; *Questionnaire Lambda Kriol 160225* ;

Les enquêteurs

Le dispositif d'enquête repose sur une équipe de 4 enquêteurs recrutés par le projet, aussi appelée 'Os Mosqueteiros', responsables du suivi des activités sur le terrain. Ce sont des étudiants en fin de Bachelor à l'Universidade Lusófona de Bissau, bons connaisseurs du terrain et des thématiques techniques : Adinane, Adriano, Alqueia, Eduíno. Deux étudiants, Emílio et Rony, les ont rejoints par la suite. Ils ont tous parcouru de long en large les régions du projet pour collecter et ramener les informations du terrain, avec beaucoup de ténacité et de compétence.

Nous avons aussi bénéficié à chaque instant de l'appui de l'équipe de coordination et de la logistique de Juvenal. Un groupe WhatsApp dédié a réalisé le contact permanent entre ce groupe, le coordinateur local du projet, Juvenal et moi-même.

Je félicite et remercie très chaudement l'équipe d'enquêteurs pour tout son travail et pour la qualité de la relation que nous entretenons. **No sta djuntu !**



La réalisation des enquêtes

La mise en œuvre des enquêtes s'est organisée comme suit :

Sessions de formation à Bissau sur le cadre logique et ses indicateurs, sur l'utilisation des questionnaires Kobo à partir d'un smartphone et sur la technique d'interview. Octobre 2023

Première enquête de terrain auprès des YFRs, avec ma participation tout le long, pour continuer la formation des enquêteurs (en particulier, détecter et compenser les biais inhérents à ce type d'enquête – discuté plus loin). Février 2024

Correction des résultats du recensement et enquête auprès de la population générale des agriculteurs de la région-cible. Appui à distance et sur place, à Bissau et sur le terrain. Processus continu entre avril 2024 et février 2025

2.3. Les biais et les limites de ce genre d'enquête

En Guinée Bissau comme dans beaucoup de pays du monde, les habitants aiment faire plaisir à leurs interlocuteurs. Ils auront tendance à dire ce qu'ils croient que leurs interlocuteurs veulent entendre. C'est encore plus particulièrement le cas dans les zones rurales auprès des populations d'agriculteurs et encore plus vrai lorsque ces interlocuteurs représentent un projet, dispensateur de ressources, fierté pour la région et manière de dire 'j'existe !' pour les individus et les communautés.

Connaissant ce contexte, nous avons bien entendu anticipé l'attitude favorable que les enquêtés adopteraient. Nous avons travaillé les techniques d'interview qui permettent d'identifier et de surmonter ces biais dans les réponses. Aussi bien dans la rédaction des questions et leur traduction au kriol que lors de la réalisation des interviews sur le terrain.

Malgré ces efforts, nous ne sommes pas à l'abri **des biais** de nos interviewés. Chaque fois que nous récolterons dans les interviews des réponses unanimes de la part des YFRs ou des scores massivement favorables sur certains résultats du projet, nous croiserons et analyserons l'information pour discuter dans quelle mesure et pourquoi ces résultats sont significatifs.

Dernière mise au point : notre dispositif n'a pas la capacité d'**observer les pratiques agricoles réelles** des producteurs sur leurs champs et de vérifier si et dans quelle mesure les innovations produites et promues avec Malmon ont réellement été adoptées. Nous nous sommes plutôt basés sur les **perceptions** exprimées par les agriculteurs. Par définition, ces perceptions diffèrent toujours de la réalité dans une certaine mesure et il faudra éviter de les prendre pour argent comptant.

3. RESULTATS – PREMIÈRE PARTIE – BRÈVE PRÉSENTATION ET DISCUSSION DES RÉPONSES DES YFRS

3.1. Présentation des Réponses des YFRs

Q 4. Avec qui as-tu collaboré ?

Sur les 15 chercheurs étrangers qui ont participé au projet, 9 sont mentionnés plus de 20 fois, alors que 3 ne sont mentionnés qu'une seule fois. Sans doute, la réponse dépend du thème de recherche, certains thèmes demandant plus d'observation et d'expérience de terrain que d'autres. Elle dépend aussi de l'échelle de la recherche – certains chercheurs ont travaillé dans l'ensemble des villages ciblés par le projet, tandis que d'autres ont choisi de se concentrer sur un nombre plus restreint de localités, adoptant une approche plus approfondie.

Mais cette diversité de réponses traduit aussi une approche différenciée des chercheurs par rapport à l'expérience et l'observation de terrain. La plupart d'entre eux a effectivement privilégié la coopération avec les agriculteurs alors que quelques autres sont restés sur une approche essentiellement externe au système local.

Q 7. Na kil áreas de pesquisa, kals ta correspondi ku problemas ke abo propri bu ta tene na bu bolanha? Quelles sont les thèmes de recherche qui correspondent aux problèmes que vous-mêmes trouvez réellement dans la bolanha ?

Les pépinières et le repiquage sont plébiscités comme des sujets de recherche particulièrement pertinents (mentionnés 23 fois). L'organisation du travail et l'adaptation au changement climatique viennent ensuite (16 fois). À l'inverse, la prévision des marées par observation de la lune apparaît éloignée des préoccupations (2 fois).

Amélioration des pépinières	23/26
Amélioration de la transplantation	23/26
Organisation de travail	16/26
Adaptation au changement climatique	16/23

9 thèmes de recherche sur les 15 développés par DeSIRA sont jugés pertinents par la majorité des YFRs.

Q 8. Na kal áreas ke abo próprio bu colabora suma agricultor-pesquisador?

La plupart des thèmes de recherche ont impliqué la quasi-totalité des YFRs (9 thèmes ont impliqué plus de 20 YFRs chacun). En moyenne, chaque YFR a participé à 11 recherches différentes.

Q 10. Bu ta pensa kuma bu ideias propri mali nakil pesquisa ke bo fasi? Q 12. I temba algun ideia ke pesquisadores pensaba i temba vantagem má abo próprio bu pensa i ka tem nim un vantagem pa bu tarbalhu?

Les YFRs prétendent unanimement que leurs idées ont été prises en considération lors de ces recherches. À l'inverse, dans 9 cas sur 25, ils estimaient que certaines des idées de chercheurs étaient dépourvues d'intérêt pour le travail de la *bolanha*.

Q 14. Fora de pesquisadores estrangeiros de Malmon, abo bu sina algun kusa nobu ku dau vantagem na mon de bu colegas agricultores-pesquisadores e outros agricultores, suma engenheiros, ku bin cunsi através de projeto MALMON

La grande majorité des YFRs (18/26) signalent avoir également été mis en contact avec des innovations à travers des acteurs locaux (autres YFRs, agriculteurs et « engenheiros¹ »), en-dehors des chercheurs étrangers.

Q 15. Na bu trabalho de bolanha, bu olha kumá Malmon djudau sedo mindjor agricultor? Você, como produtor de arroz, é mais competente/experto que antes do projeto? Q 17. Bu pensa ke Malmon i djuda tan bu colegas agricultores-pesquisadores pa i sedo mindjores agricultores de bolanha? Q 19. Bu pensa bu colegas agricultores ke ka de Malmon, elis é sina algum kusa ke bu sina na Malmon ku torna elis mindjores agricultures?

Les YFRs prétendent unanimement que Malmon les a aidés à devenir des agriculteurs plus compétents et de meilleurs producteurs. Ils sont capables d'expliquer pourquoi mais les quelques réponses que j'ai entendues restent assez vagues.

Ils sont toujours unanimes à considérer que leurs collègues YFRs sont devenus meilleurs, et encore unanimes à penser que les agriculteurs de la zone ont gagné en compétences.

Q 21. Ku projeto MALMON, bu ta sinti mas capas di frenta problemas ke bu pudi contra ku el na bolanha? + Q 24 et 25

La question veut mettre l'accent sur la capacité à répondre à des problèmes nouveaux. La réponse, positive, des YFRs est encore ici unanime, aussi bien pour eux-mêmes que pour leurs collègues YFRs (26/26) et les autres agriculteurs de la zone (25/26).

Q 26. Bu pensa goce abo bu tene mais capacidade de junta cabeça ku utru guintis pa busca solução de problemas que pode tisi minlhorias na produção de arroz de bolanha?

Tous les YFRs déclarent se sentir plus aptes à chercher des solutions aux problèmes de la *bolanha* de manière collaborative. Ils sentent que leurs idées sont écoutées aussi bien par les chercheurs étrangers que par leurs collègues YFRs.

À la question (Q 34) de savoir si les chercheurs étrangers ont trouvé de bonnes solutions aux problèmes de la *bolanha*, 11 YFRs sur 26 estiment que c'est le cas pour tous les chercheurs avec lesquels ils ont collaboré ; 9 YFRs sur 26 pour certains des chercheurs (seulement) ; enfin, 6 YFRs sur 26 considèrent que ce n'est le cas pour aucun des chercheurs avec lesquels ils ont collaboré.

¹ Engenheiros, ce sont les agriculteurs réputés pour leur expertise, surtout dans les thèmes d'infrastructure

Ces observations reflètent un jugement parfois critique sur les apports extérieurs en matière d'innovation, en général, et sur la qualité de ces chercheurs, en particulier. Mais ces observations présentent aussi un aspect très positif : les jeunes agriculteurs-chercheurs mobilisés par Malmon se sont révélés compétents et capables de formuler leur point de vue sur les approches développées avec les chercheurs. Et capables également (on a vu qu'ils sont écoutés par les chercheurs – Q 10) d'influencer ces approches. C'est tout le sens du concept de co-crédation d'innovation choisi pour le projet.

3.2. Discussion des Résultats

Unanimité favorable à certaines questions – Y aurait-il un biais ?

L'unanimité des YFRs est frappante en termes d'opinions favorables à propos des résultats du projet en termes de 'développement de compétences', de la part d'eux-mêmes et des autres agriculteurs de la région (Q 15, 17, 19, 21, 24, 25). Nous allons en discuter.

Plusieurs raisons peuvent inciter les YFRs à donner des réponses jugées favorables au projet. Parmi les meilleures raisons possibles de ces réponses favorables, le fait que le projet puisse avoir effectivement atteint les résultats que les YFRs décrivent. D'autres raisons, appelons-les 'biais', sont également possibles (faire plaisir aux enquêteurs et aux partenaires du projet, témoigner de la reconnaissance envers ses responsables, remercier des rémunérations perçues, etc.).

À propos d'un éventuel biais favorable de la part des YFRs vis-à-vis du projet, il faut remarquer que ce biais ne se manifeste pas en ce qui concerne la qualité des thèmes de recherche amenés par Malmon (Q 12) et de certaines 'trouvailles' des chercheurs (Q 34), sur lesquelles les YFRs offrent des réponses nuancées et parfois critiques.

Il ne fait pas de doutes que les YFRs ont développé leurs compétences dans le cadre de Malmon. Ils ont effectivement bénéficié de l'appui du projet à travers leur formation initiale et permanente et la supervision de la part de la coordination et des chercheurs). On voit aussi que leur rôle est reconnu dans la communauté d'agriculteurs en tant que véhicules d'information et de compétence (voir Q 12 de l'enquête générale plus loin).

Par ailleurs, on constate qu'eux-mêmes apprécient les compétences de leurs contacts locaux, qu'ils considèrent comme une source d'idées novatrices (voir Q 14 de l'enquête YFRs) ; 3°) leur vision très précise sur les approches et thèmes pertinents dans la *bolanha* et ceux qui ne le sont pas (Q 7, 12, 34) ;

Nous verrons que du côté de la population générale aussi, l'enquête confirme un important taux de réponses positives par rapport au 'développement de compétence'.

En conclusion, le niveau d'opinions favorables sur le thème du développement des compétences des agriculteurs semble anormalement élevé. Il ne s'explique pas par un biais général favorable au projet de la part des YFRs. Et il est en phase avec les opinions exprimées par les agriculteurs eux-mêmes. Peut-être la clé de l'anomalie réside-t-elle dans la perception de ce que signifie 'développement de compétences'

auprès des agriculteurs, perception moins radicale et révolutionnaire que ce que nous pourrions nous-mêmes imaginer.

Le rôle des YFRs dans la co-production d'innovations

Dans le contexte de leur relation de collaboration avec les chercheurs 'formels', les YFRs estiment que leurs points de vue ont été pris en considération durant les recherches. De leur côté, les chercheurs sont également unanimes à juger excellente la collaboration avec les YFRs et, parfois, avec d'autres agriculteurs.

Les questions 12 et 34 portent une lumière intéressante et critique sur la pertinence de certains thèmes poursuivis par les chercheurs étrangers et sur le caractère adéquat des solutions parfois proposées par ces derniers.

À la question (Q 34) de savoir si les chercheurs étrangers ont trouvé de bonnes solutions aux problèmes de la *bolanha*, 11 YFRs sur 26 estiment que c'est le cas pour tous les chercheurs avec lesquels ils ont collaboré ; 9 YFRs sur 26 pour certains de ces chercheurs (seulement) ; enfin, 6 YFRs sur 26 considèrent que ce n'est le cas pour aucun des chercheurs avec lesquels ils ont collaboré.

Ces observations reflètent la capacité YFRs d'émettre des un jugement critique sur les apports extérieurs en matière d'innovation, en général, et sur la qualité de ces chercheurs, en particulier. Au-delà des YFRs, c'est probablement aussi le point de vue de l'ensemble des agriculteurs.

Mais ces observations soulignent aussi un aspect très positif (et valide au passage un des axes opérationnels essentiels du projet) : les jeunes agriculteurs-chercheurs mobilisés par Malmon se sont révélés compétents et capables de contribuer avec un point de vue local, informé et réaliste aux approches développées avec les chercheurs. Ils se sont montrés un acteur indispensable pour une recherche tournée vers la co-production de savoirs et l'innovation.

Les YFRs comme vecteurs pour la dissémination des innovations

Ils sont désignés comme ceux par qui l'agriculteur a eu accès à l'information² dans 39/101 réponses, près de 40% des cas.

D'autre part, 70% des YFRs signalent qu'il leur est eux-mêmes arrivé d'être mis en contact avec des innovations par des acteurs locaux (autres YFRs, agriculteurs et « engenheiros »).

Autrement dit, les YFRs sont parvenus à jouer un rôle important dans la formation d'un AKIS local, en tant que nœuds essentiels des réseaux de propagation de l'innovation. Cette observation est d'ailleurs confirmée par les chercheurs.

Dans le cadre de Malmon, une part de l'innovation s'est produite par l'interaction entre agriculteurs et chercheurs, mais aussi sans doute de manière spontanée parmi les acteurs locaux les plus compétents et curieux, dont la mise en contact a été favorisée par le projet, en particulier à travers les YFRs.

² et 38/101 pour la réponse 'Autres', 12 'par ma famille', 8 par 'mes voisins de parcelle', etc.

Selon certains chercheurs, les enfants qui assistaient aux recherches formeraient un public particulièrement curieux, attentif et...plein d'avenir !

Plus sérieusement, les YFRs constituent sans aucun doute un capital humain important pour la région et un excellent résultat du projet.

4. RESULTATS – DEUXIÈME PARTIE – BRÈVE PRÉSENTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE AUPRÈS DE LA POPULATION GÉNÉRALE

4.1. Présentation des Réponses des Agriculteurs³

Q 7. Proportion de producteurs qui prétendent avoir essayé de nouvelles manières de travailler 92/100

Q 8. Les nouvelles techniques que les agriculteurs ont essayées diffèrent selon les villages. Elles font l'objet d'expérimentation de la part des agriculteurs dans des mesures variables :

Best sellers des approches essayées par les agriculteurs⁴ :

Nobus sementeiras (nouvelles variétés de riz) – 41 positifs sur les 82 agriculteurs interrogés

Bo rapati mon na huaga biota (diminuer la densité du semis en pépinière) – 48/53

Mon na paranta (diminuer le nombre de plantules repiquées par poquet) – 46/53

À l'inverse, certains thèmes suscitent moins d'intérêt, en particulier :

Contabilidade (tenue d'une comptabilité d'exploitation) – 16/82⁵

et *Técnica de compostagem* – 0/53

Q 9. Proportion de producteurs qui évaluent positivement les innovations qu'ils ont essayées 90/91

Parmi les approches essayées par les agriculteurs, celles qui sont le plus fréquemment validées concernent :

Bo rapati mon na huaga biota (diminuer la densité du semis en pépinière) – 44 agriculteurs l'ont adoptée parmi les 50 agriculteurs interrogés qui l'ont essayée

Mon na paranta (diminuer le nombre de plantules repiquées par poquet) – 31/50

Les deux techniques sont souvent utilisées en complément l'un de l'autre.

Il faut noter que ces deux pratiques ont également été imposées par landa-Arroz parmi les agriculteurs-multiplicateurs de semences dans 4 des villages de la zone du projet.

À l'inverse, sont adoptées dans une moindre mesure :

³ Dans le questionnaire ci-dessous, le nombre de répondants varie selon les questions, ce qui s'explique par le fait que différentes thématiques ont été abordées dans des différents sous-groupes de villages (par exemple, le compost uniquement dans la région d'Oio).

⁴ Puisque toutes les techniques n'ont pas été expérimentées dans tous les villages, le nombre d'agriculteurs qui y ont été exposés varie selon le thème technique. Ceci explique pourquoi les dénominateurs sont variables dans les proportions présentées ici.

⁵ Il faut noter que les responsables de Malmon considèrent les taux d'expérimentation et d'adoption de cette nouvelle pratique (tenue d'une comptabilité) comme un grand succès.

*Contabilidade*⁶ - 13/78

et *Tecnica de compostagem*⁷ – 1/50

Dans le cas de la *Contabilidade*, qui constitue une nouvelle forme hybride de travail nécessitant une bonne maîtrise de l'écriture et du calcul numérique, le résultat de 13 participants sur 78 peut néanmoins être considéré comme significatif et recèle un fort potentiel en tant que catalyseur d'innovation.

Enfin, on mesure un taux de validation autour de 50% pour :

*Fasi ipa de arruz na ribada de bolanha (nunde iago sibibo ka pudi entra)*⁸ –

*Abos bu ta cumsaba sempre labur na priks debas, maneira ki ta tarda pa molha i maneira ke tchuba gos ta atrasa, bu cumsa labur gos na priks ki ta molha primeiro*⁹

Nobus sementeiras (nouvelles variétés de riz)

Q 11.a. Proportion de producteurs qui a adopté une ou plusieurs innovations 90/100

comptent l'appliquer sur une grande partie de leur exploitation 78/90

comptent l'appliquer sur une petite partie de leur exploitation 6/90

répondent « ça dépend » 6/90

Q 12. Parmi les producteurs qui ont essayé les innovations, ils en ont entendu parler à travers :

Leurs voisins de parcelle 8/90

Voisins de maison 6/90

Leurs amis 4/90

Leur famille 12/90

Un YFR 39/90

De plusieurs sources 10/90

Q 13. 100% des producteurs qui ont essayé les innovations prétendent qu'ils ont aussi gagné en compétence

Q 14. 91% de tous les producteurs de la zone avaient entendu parler du projet Malmon¹⁰.

Q 15. 86/90 de ces producteurs (qui connaissaient l'existence de Malmon) considère que Malmon a aidé à améliorer les manières de faire dans la mangrove

⁶ Idem

⁷ Le travail d'expérimentation

⁸ Etablir les pépinières dans la partie haute de la *bolanha*, à l'abri de la montée de l'eau (seulement testée au village d'Elalab)

⁹ Echelonner le labour en fonction des conditions d'humidité micro-locales

¹⁰ Il faut remarquer que tous les chefs de ménage avaient été interviewés lors de la baseline au démarrage du projet.

Q 16.a. 77/90 d'entre eux ont eu des échanges avec les chercheurs de Malmon à propos de leur expérience de la mangrove

Q 16.b. 34/90 prétendent avoir collaboré avec les chercheurs de Malmon dans le cadre de leurs études

Q 17. 88/91 d'entre eux connaissent d'autres agriculteurs de leur village qui ont collaboré avec Malmon

Q 18. 86/88 considèrent que ces autres agriculteurs qui ont collaboré avec Malmon ont amélioré leur compétence

Q 24. 88/100 d'entre eux considèrent que le fait que les chercheurs ont résidé dans les villages aux côtés des agriculteurs a aidé à l'amélioration des techniques de production de ces derniers

Q 28. 48/100 des agriculteurs interrogés ont augmenté leurs surfaces cultivées en riz dans les 5 dernières années – cette proportion tombe à 25% pour les agriculteurs qui n'ont pas essayé les innovations de Malmon

21/48 ont ouvert de nouvelles parcelles dans la mangrove

28/48 ont récupéré des parcelles abandonnées

4/48 ont emprunté des parcelles

3/48 ont récupéré des parcelles qu'ils avaient autrefois hypothéquées

1/48 a emprunté une parcelle moyennant hypothèque

Q 32. Dans 88/100 des cas, les agriculteurs ont eu recours l'année dernière à des groupes (rémunérés) de travail collectif (entre 1 et 4 fois sur l'année, 2 en moyenne), faiblement corrélé au fait d'avoir accru les surfaces cultivées (Q28) – corr 0,27

Q 33.c. Dans l'année écoulée, 34/88 (39%) des agriculteurs qui ont eu recours aux groupes de travail (rémunérés) sont parvenus à réduire leurs coûts par rapport aux années antérieures - cette proportion ne semble pas dépendre d'autres paramètres tels que l'adoption d'innovations (même pas celle qui consiste à tenir une comptabilité) – corr 0,09

Q 33.d. 71/88 ont fait appel récemment à des groupes d'entraide (non rémunérés) - cette proportion ne semble pas dépendre d'autres paramètres tels que l'adoption d'innovations – corr -0,05

Q 34. Nous n'avons collecté aucune donnée sur les agriculteurs interrogés qui tiennent une trace écrite de leurs dépenses de production – problème technique du questionnaire Kobo ?

Q 33.d. *Nos ultimos tempos, nos ultimos anos, Bu kunsu dja fassi mais tarbadju di djunta mon?*

71 agriculteurs sur 88, soit 80%, déclarent qu'ils ont davantage recours au travail

collectif solidaire (non rémunéré), promu par les coordonnateurs de Malmon. Ils étaient 52% à y avoir recours lors du recensement baseline au début du projet.

4.2. Discussion des Résultats

Scores très favorables à certaines questions – Analyse

La proportion des agriculteurs interrogés qui prétendent avoir essayé et adopté les innovations mises au point dans le contexte du projet, comme celle des agriculteurs qui considèrent qu'eux-mêmes et leur groupe ont gagné en compétence, sont très élevées. Ce pourrait en partie être dû à un biais dans les réponses des agriculteurs, qui chercheraient à flatter nos enquêteurs avec des réponses de complaisance.

Cependant, les déclarations des interviewés restent cohérentes avec leurs réponses très spécifiques (et donc plus crédibles) à d'autres questions, comme par exemple :

- celle sur leurs intentions de reproduire les innovations sur des surfaces plus importantes, qui démontre leur intérêt pour ces innovations ;
- celle sur leurs intentions d'agrandir la superficie de leur exploitation, qui traduit une volonté accrue – et probablement aussi une capacité accrue – d'investir dans l'activité rizicole ;
- et le caractère sélectif de leur adoption parmi les différentes approches proposées.

Ces chiffres élevés correspondent également aux efforts du projet pour développer les recherches de manière différenciée selon les régions/villages, sur les thèmes considérés plus pertinents dans leurs contextes spécifiques (p.ex. la diminution du nombre de plantules transplantées par poquet a été investiguée dans les régions d'Oio et Tombali, mais pas à Cacheu ; le compostage a été testé à Oio, où les pépinières se réalisent sur les plateaux).

Et surtout cette large dissémination des résultats de Malmon se comprend mieux à la lumière de l'intense communication entre les acteurs de Malmon, au premier titre desquels les agriculteurs eux-mêmes et leurs jeunes collègues agriculteurs-chercheurs (YFRs).

Communication entre les agriculteurs et les autres acteurs de Malmon

À travers les réponses à diverses questions, on s'aperçoit que le terroir est en effet le théâtre d'une communication très dynamique entre les producteurs, qui sont liés par des liens tels que l'amitié, la famille, le voisinage de maison ou de parcelle ou... la considération donnée aux paroles d'un YFR (Q 12, 14, 17). L'innovation emprunte ces mêmes chemins.

Mais viennent s'ajouter à ces acteurs locaux les chercheurs étrangers, dont la plupart séjournent longuement sur le terrain, et qui rentrent directement en contact plus ou moins étroit avec bon nombre de producteurs (Q 16.a et 16.b). Cette disposition des chercheurs à séjourner sur le terrain est d'ailleurs massivement appréciée (Q 24).

En conclusion, l'enquête révèle une grande fluidité des circuits d'information et de diffusion de l'innovation, renforcée par la mise en place de la structure des YFRs et

du principe du projet de privilégier le travail de recherche sur le terrain, au plus près agriculteurs.

5. RESULTATS – TROISIÈME PARTIE - LES INDICATEURS DU CADRE LOGIQUE OBJETS DE L'ENQUÊTE

Les données qui alimentent les indicateurs du LF proviennent presque toutes de l'enquête auprès de la population générale. Par ailleurs, cette enquête a permis de collecter de nombreuses autres informations sur des thèmes propres aux chercheurs, informations qui n'apparaissent pas ici.

IND I.1. Number of farmers who claim a gain among target groups (similar to GDI1)

L'enquête aborde la question de 'claim a gain' (revendiquer un avantage venu du projet) sous l'angle des avantages que les agriculteurs prétendent retirer ou espérer des innovations et nouvelles pratiques élaborées ou diffusées par Malmon.

Proportion de producteurs qui évalue positivement les innovations de Malmon et en a adoptées : 90/100. Sur base des estimations ci-dessus, cela représente un nombre de 1622 hommes.

Pour ce qui concerne les femmes, on ne peut évaluer leur degré d'adoption que par référence aux réponses des hommes, leurs compagnons, sur la technique de repiquage. On estime ainsi à 625 femmes le nombre des agricultrices qui ont adopté les mesures de diminution de densité de repiquage.

En fin de compte, un nombre très important des producteurs de la zone, bien supérieur à ce qui était escompté lors du design du projet, a adopté une ou plusieurs innovations développées avec Malmon. Pour rappel, on a déjà discuté plus haut la possibilité d'un biais dans le chef des personnes interviewées dans la population générale.

En conclusion, IND.I.1 = 2247

IND I.2. Number of hectares impacted among target groups (similar to GDI 2)

Voir plus haut à propos des Superficies-cible du projet...

IND I.2. = 1864

IND O.1.1. Number of targeted farmers claiming their taking up at least one co-produced innovation (similar to GDI 9)

Logiquement, la proportion de producteurs qui prétendent avoir adopté une ou plusieurs innovations est aussi massive que pour l'indicateur IND.I.1: 90/100.

IND O.1.1. = 2247

IND O.2.1. Number of farmers who signal an increase in their own, in other farmers' and in researchers' capacity to co-produce innovation

La question n'a pas été posée aux agriculteurs de la population générale mais seulement aux YFRs et aux chercheurs (étrangers au terroir). La réponse des YFRs est un 'oui' unanime, pour les trois groupes-cible. Les chercheurs estiment tous que les YFRs et eux-mêmes ont accru leur capacité de collaborer à l'innovation. De plus, ils sont 90% à penser que c'est le cas également pour les autres producteurs.

Parmi la population générale, on peut supposer que la plupart des agriculteurs qui estiment avoir amélioré leur compétence (voir Indicateur SLO.2.2. ci-dessous) répondraient 'oui' à la question.

En conclusion, nous dirons que IND.O.2.1 = 1550

IND O.2.2. Number of researchers who signal an increase in their own and in others' (among farmers, technicians and other researchers) capacity to co-produce innovation

All 16 researchers interviewed so far (ten foreign and all six researchers from Universidade Lusófona) signal a general increase in collaboration capacity between the different groups of actors

IND O.2.2. = 16

IND SLO.1.2.2. Malmon successfully disseminates its products through local AKIS

Citons ici de nouveau la conclusion à propos de la communication entre acteurs (voir 3.2. plus haut) : « l'enquête révèle une grande fluidité des circuits d'information et de diffusion de l'innovation, à laquelle contribuent la mise en place de la structure des YFRs et le principe du projet de privilégier le travail sur le terrain, au plus près des agriculteurs. »

Le résultat est que (certaines au moins) des innovations co-produites et diffusées avec Malmon ont touché la grande majorité des agriculteurs.

IND SLO.1.2.2. = 3

IND SLO.2.2. Number of farmers who have improved their technical expertise and research skills (as perceived by farmers and by researchers)

92% des producteurs prétendent avoir amélioré leur compétence, alors que 86% d'entre eux estiment que Malmon a contribué à améliorer les compétences des agriculteurs de la région. Devant cette légère discrétance entre ces indicateurs, on retiendra le second, 86%.

Nous l'avons vu plus haut, ce fort taux de réponses positives de la part des producteurs est cohérent avec les observations des YFRs et des chercheurs.

IND O.2.2. ≥ 1550

IND SLO.2.3. Number of researchers who have demonstrated and/or improved their capacity for collaborative research with producers

S'il manque des mesures directes de cet indicateur, 77% des agriculteurs indiquent avoir échangé leurs expériences de la mangrove avec les chercheurs de Malmon et 34% avoir collaboré avec ces derniers. Ces valeurs démontrent une grande capacité d'échange de la part de l'équipe de chercheurs comme des agriculteurs, tant en termes de temps passé ensemble comme de qualité de la communication.

Du côté des chercheurs, tous considèrent avoir, eux-mêmes et leurs collègues, démontré et amélioré leurs atouts pour la recherche collaborative avec les producteurs.

Enfin, 87% des YFRs signalent que les chercheurs ont démontré et/ou amélioré leur capacité de collaborer avec les agriculteurs. C'est peut-être l'évaluation la plus fiable pour cet indicateur.

IND SLO.2.3.= $0,87 \times 16$

ANNEXES

Logical framework at end of project, further to this report

Malmon Logical Framework (at end of project June 2025)

	Results' level/Indicators	Indicators	Baseline (ref.01/01/2020)	Target (ref.31/12/2024)	Current value (30/06/2025)	Proposed source/method of information	Assumptions
Impact	<i>Mangrove swamp rice farming systems (MSR) sustainably adapt to climate change and socio-economic transformations and contribute to national food and nutritional security and sovereignty in GB</i>	IND I.1. Number of farmers who claim a gain among target groups (similar to GDI 1)	0	300 farmers	2247	<ul style="list-style-type: none"> Survey among farmers and researchers Project's reports 	
		IND I.2. Number of hectares impacted among target groups (similar to GDI 2)	0	690 ha	1864		
Outcomes	O.1. Appropriate innovation, resulting from the integration of science and local knowledge, addresses the sustainable and continuous adaptation of the MSR systems and of the contribution of mangrove ecosystem to livelihoods	IND O.1.1. Number of targeted farmers claiming their taking up at least one co-produced innovation (similar to GDI 9)	0	300 farmers	2247	<ul style="list-style-type: none"> Survey among farmers, researchers, researchers' supervisors and collaborating institutions' leaders Project's reports 	Innovation co-produced in the context of Malmon and beyond spreads over wider population
		IND O.1.2. Number of innovations taken up by targeted farmers	0	20	Comes from project management		
	O.2. Capacity of MSR actors to co-produce innovation is increased – farmers, scientists, research institutions, government and NGO extension services, donor and international agencies ...	IND O.2.1. Number of farmers who signal an increase in their own, in other farmers' and in researchers' capacity to (co-)produce innovation	0	60	1550	<ul style="list-style-type: none"> Survey among farmers, researchers, researchers' supervisors and collaborating institutions' leaders 	Consensus between scientific and traditional knowledge
		IND O.2.2. Number of researchers who signal an increase in their own and in others' (among	0	6	16		

MONITORING de DeSIRA-Malmon – Rapport final de la mission d'appui

		<p><i>farmers, technicians and other researchers) capacity to co-produce innovation</i></p> <p>IND.O.2.3 Number of organisations that signal an increase in their capacity to co-produce and/or support co-innovation (similar to GDI 12)</p>	O	No value set as target in initial proposal	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports 	
	<p>O.3. Improved co-ordination of agriculture/MSR innovation financed by public investment (particularly by the EU) in GB</p>	<p>IND O.3.1. Number of multi-stakeholder innovation platforms/mechanisms developed or strengthened (GDI 21)</p>	O	No value set as target in initial proposal	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports 	<p>Public institutions and civil society address farmers and policy makers on the need and the manner for MSR to adapt</p> <p>Government has capacity to cooperate</p> <p>Lack of appropriate legislation does not obstruct innovation adoption</p>
Second-Level Outcomes	<p>SLO.1.1. Appropriate innovations are produced (under the leadership of MALMON) and validated in key areas of the MSR farming systems:</p> <p>a) pest control</p> <p>b) soils and fertility management</p> <p>c) Adaptation of agricultural calendar</p> <p>d) Reduction of plant density</p> <p>e) environmental sustainability of the MSR (agri-fishing-livestock)</p> <p>f) water management</p> <p>g) prediction of tides and rainfall, ...</p>	<p>IND SLO.1.1. Number of appropriate innovations co-produced and validated, in the following key areas:</p> <p style="text-align: center;"><u>From a) to h)</u></p>	O	At least 20 new technologies	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports Survey among farmers, researchers, researchers' supervisors and collaborating institutions' leaders 	<p>Seed multiplication system is implemented for selected rice varieties</p> <p>Improved quality seeds and Pest Integrated Protection Programme are available and inputs are accessible in local markets</p> <p>Key individuals trained are retained</p> <p>Implementation agencies perform</p>

MONITORING de DeSIRA-Malmon – Rapport final de la mission d'appui

	<p>h) varieties</p> <p>i) farmers as researchers</p>						effectively
	<p>SLO.1.2. AKIS Systems related to MSR in GB are better understood and strengthened to disseminate innovation</p>	<p>IND SLO.1.2.1. Level of understanding of local endogenous AKIS</p> <p>IND SLO.1.2.2. Malmon successfully disseminates its products through local AKIS</p>	<p>1 (Low)</p> <p>1 (Low)</p>	<p>3 (Moderate)</p> <p>3 (Moderate)</p>	<p>Comes from project management</p> <p>4 (Good)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Project's estimations • Project's estimations 	
	<p>SLO.2.1. MALMON reaches out to all MSR-related organisations (particularly those funded by the EU)</p>	<p>IND SLO.2.1.1. Number of communication and cooperation initiatives taken by MALMON</p> <p>IND SLO.2.1.2. Number of technicians of MSR-related institutions trained by MALMON</p>	<p>0</p> <p>0</p>	<p>3 workshops are organised</p> <p>100 technicians</p>	<p>Comes from project management</p> <p>Comes from project management</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Project's reports 	Implementation agencies perform effectively
	<p>SLO.2.2. Farmers' technical expertise and research skills are strengthened</p>	<p>IND SLO.2.2. Number of farmers who have improved their technical expertise and research skills (as perceived by farmers and by researchers)</p>		40	1550	<ul style="list-style-type: none"> • Project's estimations • Survey (interviews) of farmers and written survey on 	Key individuals trained by Malmon are retained by implementation agencies as resource-persons

MONITORING de DeSIRA-Malmon – Rapport final de la mission d'appui

						researchers	
	SLO.2.3. MALMON researchers' capacity to conduct collaborative research together with producers is strengthened	IND SLO.2.3. Number of researchers who have demonstrated and/or improved their capacity for collaborative research with producers		30	14	<ul style="list-style-type: none"> Project's estimations Survey (interviews) of farmers and written survey on researchers 	
	SLO.2.4. Farmers' knowledge, needs and "innovativity" are systematically incorporated in formal public research processes (starting with MALMON)	No MALMON indicator proposed so far... <i>Work in progress.</i>		—	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> 	
Outputs	OUT.1.1.1. Production of knowledge and new technology in key areas of MSR farming <ul style="list-style-type: none"> Seeds from adapted varieties Production techniques (densities, adaptation of the agricultural calendar) and tools Simple early-warning systems Integrated pest management program Sustainable aquaculture and fishing Risk awareness of extreme climate events 	IND OUT 1.1.1. Number of new technologies which are disseminated through knowledge communication products IND OUT 1.1.2. Number of dissertations, scientific reports, journal articles published, participation in scientific conferences and workshops held	0	At least 20 new technologies	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports 	
			0	50	Comes from project management		
	OUT.1.1.2. Validation of knowledge and new technology in key areas of MSR farming (through participatory research and validation)	IND OUT 1.1.2. Number of knowledge packages validated with targeted population	0	At least 20 new technologies	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports 	
	OUT.1.2.1. Local MSR-related AKIS are better understood and are increasingly mobilised to disseminate information	IND OUT.1.2.1. Number of research papers published in the context of MALMON related to AKIS in MSR areas in GB	0	3	Comes from project management	<ul style="list-style-type: none"> Project's reports 	

MONITORING de DeSIRA-Malmon – Rapport final de la mission d'appui

	OUT.2.1.1. MALMON reaches out to all MSR-related organisations (particularly those funded by the EU) – <i>idem que SLO.2.1.</i>	IND OUT.2.1.1. Number of communication and cooperation initiatives taken by MALMON <i>Idem que IND.SLO.2.1</i>	0	3 workshops are organised	Comes from project management	• Project's reports	
	OUT.2.2.1. Farmers are trained to matters most relevant to MSR production and research	IND OUT.2.2.1. Number of farmers trained in matters relevant to MSR research	0	30	30 Comes from project management	• Project's reports	
	OUT.2.2.2. Farmers access equipment relevant to MSR-related research	IND OUT.2.2.2. Number of farmers accessing research equipment	0 (2020)	30	30 Comes from project management	• Project's reports	
	OUT.2.3.1. Researchers are willing, trained and monitored to work together with MSR producers on the field (also contributes to SLO.2.4.)	IND OUT.2.3.1. Number of researchers willing, trained and monitored to work together with MSR producers	2	6	Comes from project management	• Project's reports	