

PP AT&RD

PAPSEN PAIS ASSISTANCE TECHNIQUE ET RECHERCHE
POUR LE DEVELOPPEMENT

Performance des 23 Anciennes Vallées et stratégie d'accompagnement



Rapport n°3
Novembre
2022

Andrea Di Vecchia
Massylla Dia
Raphael Dimas Senghor
Michael Diabate
Simon Tendeng
Elisa Grieco
Patrizio Vignaroli
Carlotta Zini
Baboucar Bamba



**Institut Sénégalais de
Recherches Agricoles**



**Consiglio Nazionale
delle Ricerche**

Ce rapport a été réalisé dans le cadre du projet PAPSEN PAIS Assistance Technique et Recherche pour le Développement (PP AT&RD) par une équipe mixte de l'Institut pour la BioEconomie du Conseil National des Recherches (CNR-IBE) et de l'Institut Sénégalaise de Recherche Agricole (ISRA).

PP AT&RD est cofinancée par l'Agence Italienne pour la Coopération et le Développement (AICS) dans le cadre de l'initiative PAPSEN/PAIS



(AID 011606)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	3
1. Introduction	7
2. Les Anciennes Vallées	9
3. La performance	12
1. La productivité	15
2. Les vallées plus performantes	18
3. Les vallées performantes	24
4. Les vallées moins performantes	45
5. Les vallées non performantes	60
6. Conclusions	68
Bibliographie	74
Annex 1 - Etat des ouvrages des vallées des départements de Bounkiling et Sédhiou	75
Annex 2 - Distribution des semoirs et pulvérisateur aux villages bénéficiaires	77

LISTE DES FIGURES

Fig 1 Carte des 23 Anciennes Vallées	10
Fig 2 Carte de la grappe des vallées du département de Sédhiou	14
Fig 3 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de Tamignel Fere	21
Fig 4 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Tamignel Fere	21
Fig 5 Encadrement de la vallée de Tankanto	22

Fig 6 Encadrement de la vallée de Briou.....	23
Fig 7 Encadrement de la vallée de Sindina	29
Fig 8 Encadrement de la vallée de Samé	30
Fig 9 Encadrement de la vallée de Kinthiengrou	32
Fig 10 Carte des PDemo des villages de Bona, Kamangouba et Brosso	33
Fig 11 Encadrement de la vallée de Bona	34
Fig 12 Encadrement de la vallée de Simbandi Balante et de la zone analysée de Djimbana.....	37
Fig 13 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Djimbana.	37
Fig 14 Encadrement de la vallée de Karantaba.....	38
Fig 15 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de Ndiama	40
Fig 16 Encadrement de la vallée de Ndiama.....	41
Fig 17 Encadrement de la vallée de Boumouda	42
Fig 18 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Sare Ndiaye	43
Fig 19 Encadrement de la vallée de Sare Ndiaye	44
Fig 20 Encadrement de la vallée de Djiredji.....	49
Fig 21 Encadrement de la vallée de Saré Kolidiang	50
Fig 22 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Diacounda	51
Fig 23 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Diacounda.....	52
Fig 24 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée Mballocounnda	53
Fig 25 Encadrement de la zone d'analyse de la vallée de Mballocounda.....	54
Fig 26 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Coumbacara	55
Fig 27 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Coumbacara	56
Fig 28 Encadrement de la vallée de Kandion Mangana	57
Fig 29 Encadrement de la vallée de Blalmadou	59
Fig 30 Encadrement de la vallée de Sare Halal	62
Fig 31 Encadrement de la vallée de Bambali	63
Fig 32 Encadrement de la vallée de Badiary	65
Fig 33 Encadrement de la vallée de Sédhiou/Samirong	67

LISTE DES TABLEAUX

Tab 1 Les Vallées suivi par PPAT&RD	11
Tab 2 La productivité des 7 vallées de la grappe	15
Tab 3 La productivité dans les Anciennes Vallées campagnes 2020.2021 et 2021-2022.....	16
Tab 4 Nombre des personnes et ménages en sécurité en fonction de la productivité.....	18
Tab 5 La productivité des Vallées plus performantes.....	19
Tab 6 Les villages des vallées plus performantes	19
Tab 7 La productivité des GT des vallées plus performantes	20
Tab 8 La productivité des Vallées performantes	25
Tab 9 Les villages des vallées performantes	25
Tab 10 La productivité des GT performantes A	27
Tab 11 La productivité des GT performantes B	28
Tab 12 La productivité des PP des villages (2021-2022).....	35
Tab 13 La productivité des Vallées moins performantes	45
Tab 14 Les villages des vallées moins performantes	46
Tab 15 La productivité des GT moins performantes A	47
Tab 16 La productivité des GT moins performantes B	48
Tab 17 La productivité des Vallées non performantes	60
Tab 18 Les villages des vallées non performantes.....	61
Tab 19 La productivité des GT des vallées non performantes.....	61

SIGLES ET ABBREVIATIONS

AICS	Agenzia Italiana Cooperazione allo Sviluppo
AT	Assistance Technique
CNR	Conseil National des Recherches
CR	Conseiller Rizicole
CRA	Centre Recherche Agricole (Djbelor)
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GT	Groupe de Travail
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural
IBE	Istituto per la BioEconomia
IBIMET	Istituto di Biometeorologia
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
PAIS	Projet Agricole Italie-Sénégal
PAPSEN	Projet d'Appui au Programme National d'Investissement
POG	Plan Opérationnel Général
PP-AT&RD	PAPSEN/PAIS Assistance Technique et Recherche Développement
PSE	Plan Sénégal Emergent
RF	Relais du Groupe de Travail
SP	Sous-Programme
TDR	Termes de Référence
UGP	Unité de Gestion du Programme
UGPN	Unité Nationale de Gestion du Programme

1. Introduction

L'agriculture au Sénégal est à la fois la source de revenus, d'emplois et de nourriture pour plus de 52% de la population, représentant environ 17% du Produit Intérieur Brut du pays (FIDA). La nouvelle politique agricole du Gouvernement du Sénégal a pour objectif premier d'assurer la sécurité alimentaire et d'augmenter les revenus de la population rurale non seulement en produisant plus mais aussi en produisant mieux. Pour cela, la politique agricole évolue vers une politique alimentaire intégrée constituée de chaînes de valeur agroalimentaires plus complexes favorisant la création d'emplois non agricoles et agricoles.

Dans ce contexte, la coopération entre l'Italie et le Sénégal réalise l'initiative la plus importante et la plus complexe, pour une valeur de plus de 50 millions d'euros, dans le secteur agricole avec les deux programmes : le « Programme d'Appui au Programme National d'Investissement de l'Agriculture du Sénégal » (PAPSEN) et le « Programme Agricole Italie Sénégal » (PAIS).

Les programmes PAPSEN et PAIS interviennent dans six régions du pays en concentrant les activités sur les chaînes de valeur horticole et rizicole, cette dernière notamment dans les régions de Sédhiou et Kolda est centrée sur la riziculture de vallée majoritairement gérée par les femmes.

Ces dernières années, l'Etat du Sénégal dans son Plan Sénégal Emergent (PSE) a mis la riziculture au centre de ses préoccupations majeures afin de garantir une autosuffisance alimentaire en riz dans un avenir proche. Ce choix productif a une valeur particulière dans le contexte national sénégalais car il représente le principal pilier sur lequel repose la politique nationale de développement accéléré en raison de la double valeur du revenu et de la sécurité.

En effet en plus de la sécurité alimentaire à niveau rurale, la riziculture a une fonction stratégique en termes de sécurité nationale mise en évidence par l'objectif déclaré de l'autosuffisance en riz, devenu une céréale de base pour la population. Depuis l'année 2000, les céréales accompagnent le pétrole pour la volatilité des prix et par conséquent comme facteur globale d'instabilité potentiel à l'échelle nationale. Qu'il suffise de rappeler les crises de 2008 et notamment celle de 2010 qui a conduit à des manifestations et à l'instabilité dans de nombreux pays africains.

Dans le cadre de l'initiative PAPSEN PAIS, le Conseil National de la Recherche - Institut pour la Bioéconomie (CNR-IBE) et l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) ont contribué à l'initiative avec des activités de recherche et d'accompagnement depuis le début du PAPSEN en 2014 qui ont été consolidées en 2019 avec le projet, financé par la Coopération italienne, « PAPSEN/PAIS Assistance Technique et Recherche pour le Développement » (PP AT&RD) afin de :

- Développer et transférer des connaissances et des innovations ;
- Rendre les chaînes de valeur et les systèmes de production plus efficaces et compétitifs ;
- Accompagner les associations et les productrices agricoles dans l'évolution des systèmes de production.

Les régions de Sédhiou et de Kolda (la moyenne et la haute Casamance) bénéficient de potentialités importantes en matière de terres arables, de ressources forestières, d'un dense réseau hydrographique et d'une pluviométrie satisfaisante dépassant annuellement 1000 mm (Tarchiani

2013) et (Manzelli, et al. 2013). Dans ces régions du pays, l'agriculture constitue la principale activité pratiquée par les exploitations agricoles familiales pour assurer leurs subsistances.

Toutefois la Casamance, située en Afrique de l'Ouest, fait partie d'une région du monde parmi les plus vulnérables aux effets de la variabilité et du changement climatiques. Au niveau du secteur agricole, le changement climatique a un double impact : un impact direct à travers la réduction des rendements des cultures et un impact indirect du fait des effets sur les ressources naturelles comme le sol et l'eau.

Par ailleurs, la Casamance a longtemps été enclavée, par rapport au reste du Sénégal, par le fleuve Gambie dont la traversée se faisait par un ferry. Cette situation a toujours été un handicap pour l'écoulement des produits agricoles en faisant que l'économie de la Casamance s'en trouvait alors plombée. La construction du pont sur le fleuve Gambie, en 2019, a radicalement modifié la dynamique des flux entre la Casamance et le reste du pays et n'a donc pas manqué d'impacter positivement sur l'économie régionale.

Compte tenu du potentiel des ressources naturelles, le secteur agricole est appelé à jouer un rôle central dans cette dynamique qui demande cependant une transformation radicale pour être compétitif. Ayant toujours été considérée comme une agriculture de subsistance, la riziculture a toujours su jouer un rôle important dans la sécurité alimentaire des ménages (USAID 2017).

Mais de nos jours, face à l'accroissement de la demande en riz au niveau local comme au niveau national, booster la production devient une urgence. Malheureusement à cause de pratiques agricoles anciennes avec des moyens rudimentaires associés aux effets du changement climatique (salinisation et acidification des terres, mauvaise répartition des pluies), les rendements rizicoles ont une croissance mitigée (Manzelli, et al. 2013).

L'inventaire détaillé par PPAT&RD en 2019 des vallées d'intervention du PAPSEN et du PAIS a permis d'identifier 55 vallées et 101 villages où les travaux de réhabilitation ou d'aménagement des deux programmes auraient été réalisés. Le plan initial du PPAT & RD prévoyait de démarrer durant la première année les activités dans les 23 vallées, dites Anciennes Vallées, et dans 44 villages, où le CNR et l'ISRA avaient assisté les femmes durant les années précédentes, et d'étendre les activités à toutes les autres vallées sur les trois années du projet.

En 2020, suite aux contraintes opérationnelles dues à la pandémie, il a été convenu de ne pas étendre les activités d'assistance aux 17 nouvelles vallées, où des activités de sensibilisation avaient été menées, mais de se concentrer uniquement sur les anciennes vallées et sur les 4700 femmes des 236 Groupes de Travail (GT) et renforcer l'équipe technique avec la mise en place de 25 Conseillers Rizicoles (CR) qui, placés dans les vallées, pourraient faciliter la relation de proximité avec les productrices.

La stratégie au départ du projet, basée sur l'expérience consolidée des années précédentes, repose sur :

- La formation afin d'assurer le renforcement des capacités des productrices sur l'application des bonnes pratiques agricoles et des innovations des systèmes de production grâce à l'installation de parcelles de démonstration (PDémo) avec la fonction de champs écoles dans chaque village des vallées d'intervention ;

- Le suivi des productrices à travers la parcelles paysanne (PP) de chaque GT des villages suivis afin de vérifier l'impact de la formation et l'application des innovations. Les informations sur les pratiques agricoles des productrices sont collectées au moment de la récolte des carrées de rendement des PP afin de ne pas influencer le comportement des femmes.

Ce n'est qu'en 2022, grâce aux données fiables de deux campagnes agricoles, à la constitution d'un groupe consolidé de 4727 femmes répartis en 243 GT de 49 villages (2021) et à une analyse plus précise des caractéristiques des vallées, qu'il a été possible d'engager une révision de la stratégie basée sur les deux types de parcelles, en confiant au PDémo la fonction de référence productive, ainsi que de formation, le cas échéant, et une plus grande attention aux PP en passant à des stratégies différenciées en fonction des spécificités de chaque vallée.

Si la productivité des PP et des PDémo est un indicateur synthétique de la performance d'une vallée, pour comprendre les dynamiques qui la déterminent, il faut se référer à trois facteurs principaux qui caractérisent les vallées : la capacité à gérer l'eau, les stratégies des GT de gestion du cycle de production et l'intérêt des femmes à produire compte tenu des priorités du ménage.

Ce rapport dresse un état des lieux actualisé des leçons apprises, des bonnes pratiques, des contraintes existantes et des éléments d'une stratégie de développement accéléré de la riziculture grâce à :

- L'analyse des éléments caractéristiques de chaque vallée, village et GT ;
- La synthèse de la performance des 23 vallées classifiées en fonction de la productivité ;
- Les contraintes existantes et les stratégies post-projet du PPAT&RD pour accompagner les vallées ;

2. Les Anciennes Vallées

Les 23 vallées sont réparties le long du fleuve Casamance et de son affluent le Soungrougrou :

- 17 dans la région de Sédhiou, dont 5 dans le département de Bounkiling, 3 dans celui de Goudomp et 9 dans celui de Sédhiou,
- 6 restantes dans la région et département de Kolda.

Les vallées sont éloignées de plusieurs kilomètres les unes des autres, à l'exception de la grappe dans le département de Sédhiou avec sept vallées voisines reliées par une route qui les traverse, et leur accès est dans plusieurs cas rendu difficile par des pistes de production pas toujours praticables, notamment pendant la saison des pluies. Les villages et les parcelles suivis par PPAT&RD peuvent être localisés près ou éloignés de l'embouchure ou dispersés le long de la vallée en cas de plusieurs villages suivis dans la vallée.

Le projet intervient dans 12 vallées polarisant un seul village, dans 8 autres avec deux ou trois villages et enfin dans 3 avec quatre villages ou plus. Seuls 14 villages sur les 49 participants au projet ont un nombre de membres supérieur à 100 dont les plus peuplés sont le village de Ndiama avec 576 membres et celui de Karantaba avec 625 membres. Au niveau GT il y a neuf vallées avec cinq groupes ou moins, six entre six et dix groupes et enfin 8 avec plus de dix GT.

Les vallées diffèrent beaucoup par nombre de villages, GT et membres suivi par le projet, même si la composition moyenne des GT, sauf dans deux cas, est toujours restée inférieure à 30 membres par GT. En termes de rizicultrices suivies, seules 3 vallées (Ndiama, Karantaba et Simbadi Balante) dépassent le seuil de 400 femmes, tandis que 6 vallées sont dans la fourchette 200 -400 femmes, 5 vallées entre 100 et 200 femmes et enfin 9 vallées en dessous de 100 membres.

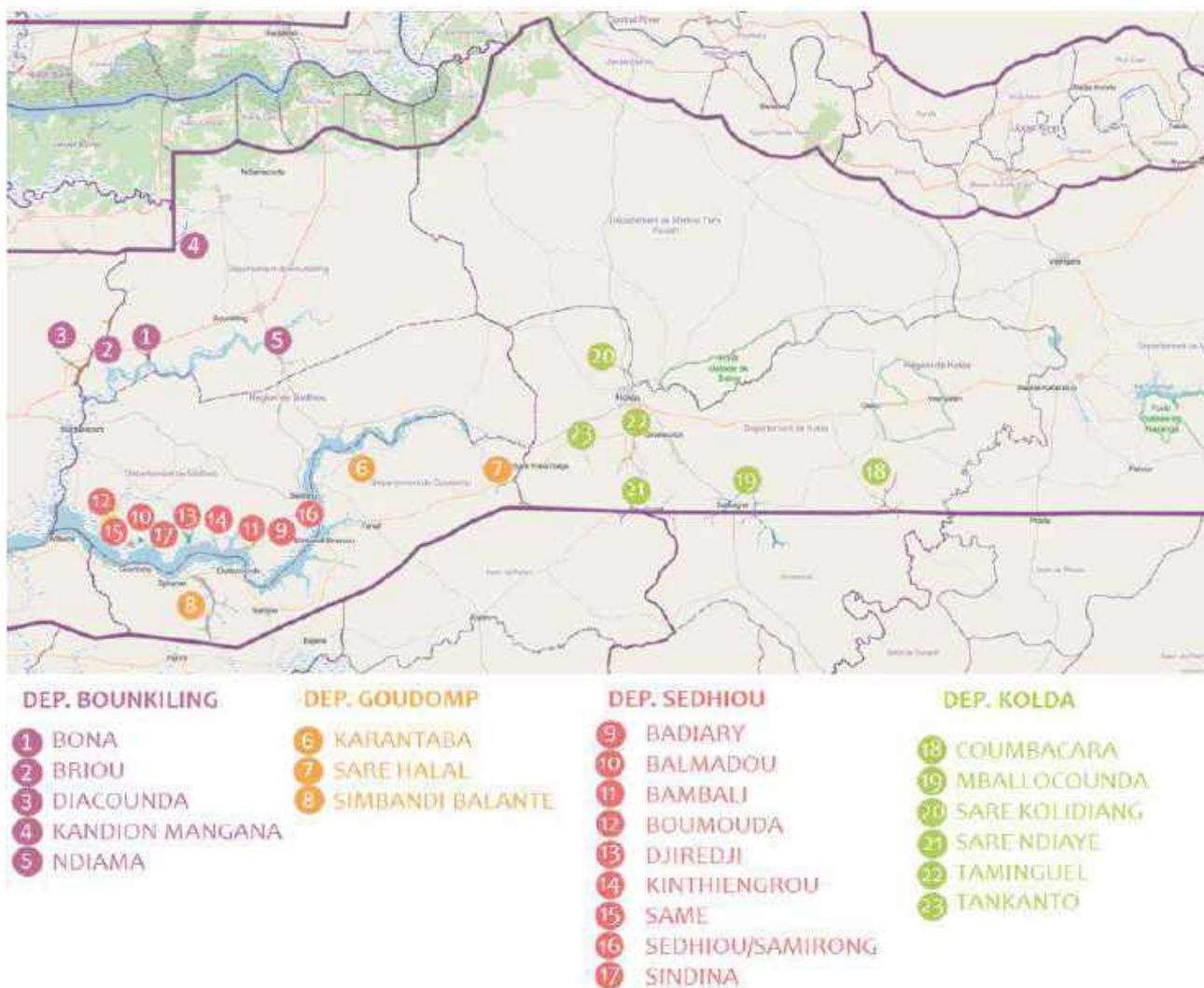


Fig 1 Carte des 23 Anciennes Vallées

Après une première phase du projet de proposition dans les Parcelles de Démonstration du calendrier culturel et des pratiques agricoles, les femmes des GT ont montré une capacité différente à gérer le système de production non seulement entre vallées mais aussi au niveau intra-vallée.

La structure et les objectifs de l'assistance technique, qui s'étaient déjà rapprochés avec l'introduction du Conseiller Rizicole (CR) en raison de la pandémie, ont donc fait ressortir encore plus les différences, imposant la nécessité d'une approche de bas en haut dans la définition de stratégies différenciées axées sur les productrices et dans la nécessité de s'adapter aux spécificités locales tout en gardant la capacité de maintenir une vision globale cohérente au niveau du projet.

23 VALLEES				PPAT&RD												
REG	DPT	Vallée	Village	Village	GT	Membre	Village	GT	Membre							
SEDHIOU	Boukiling	Bona	8	3	12	207	Bona	6	139							
							Brosso	1	27							
							Kamangouba	5	41							
		Briou	1	1	4	116	116	Briou	4	116						
								Diacounda	1	34						
		Diacounda	13	2	3	76	76	Yaco Wolof	2	42						
								Dar Salam	1	25						
		Kandion Mangana	16	7	8	152	152	Faraba	1	16						
								Faranding	1	23						
								Kampoussema	1	21						
								Kandion Mangana	2	31						
	Tambacounda							1	15							
	Ndiama	4	1	26	576	576	Ndiama	26	576							
							Karantaba	1	30							
	Goudomp	6	1	1	30	625	625	Karantaba	30	625						
								Sare Halal	6	57						
								Simbandi Balante	5	5	42	754	754	Dar Salam	6	55
														Djimbana	18	280
														Safane	6	93
														Sibana	3	35
	Simbandi Balante	9	291													
	Sedhiou	Sedhiou	Badiary	4	1	7	90	Badiary	7	90						
			Balmadou	2	1	4	41	Balmadou	4	41						
			Bambali	4	3	9	224	224	Bambali	7	176					
									Kanico	1	20					
									Kodji	1	28					
			Boumouda	10	2	12	204	204	Boumouda Soucototo	7	111					
									Boumouda Soucototo	5	93					
			Djiredji	6	3	18	333	333	Djiredji	7	124					
									Soucototo	3	67					
									Tingtingkome	8	142					
			Kinthiengrou	3	1	6	107	107	Kinthiengrou	6	107					
			Same	1	1	3	48	48	Same	3	48					
Sédhiou/ Samirong			10	4	13	211	211	Boukiling Diola	2	21						
								Goudiabya	1	18						
								Sédhiou	3	64						
	Tamanaba	7						108								
Sindina	3	3	5	252	252	Kocoumbo Diola	1	53								
						Kocoumbo Manjaque	1	31								
						Sindina	3	168								
KOLDA	Kolda	Coumbacara	5	2	5	197	Bouberel	2	100							
							Temento Tobo	3	97							
		Mballacounda	10	3	15	160	160	Kandjiya Yero	3	32						
								Karantaba	4	45						
								Mballacounda	8	83						
		Sare Kolidiang	15	1	6	90	90	S.S. Tchicka	6	90						
		Sare Ndiaye	11	1	3	40	40	Sare Ndiaye	3	40						
		Taminguel	11	1	3	70	70	Taminguel Fere	3	70						
Tankanto	10	1	6	97	97	Tankanto Maounde	6	97								

Tab 1 Les Vallées suivi par PPAT&RD

Un élément important à retenir est que PPAT&RD n'a pas nécessairement suivi dans les anciennes vallées tous les villages mais uniquement ceux qui auraient bénéficié en principe des travaux réalisés par le PAPSEN et le PAIS. Toutefois les difficultés rencontrées pour aligner les activités du projet sur l'avancement des réalisations du PAPSEN et du PAIS ont souvent obligé l'assistance technique à proposer des stratégies et pratiques agricoles dans un contexte anticipé et non souvent cohérent avec la réalité du terroir.

La variété des vallées représente clairement un problème pour un projet de développement d'une certaine envergure de ne pas pouvoir poursuivre une approche unique pour toutes les vallées mais de devoir développer des stratégies différenciées qui s'adaptent à la complexité du système de vallées. Une stratégie unique aurait effet négative, ou de devoir freiner les GT dans les vallées les plus performantes ou d'être trop avancé pour les GT dans des vallées moins performantes pour ne pas leur permettre d'avancer.

Cependant, la possibilité d'intervenir sur un significatif nombre de vallées et de productrices s'est avéré d'une grande importance pour mieux comprendre la complexité du terroir et les facteurs qui déterminent les systèmes de production et leur performance et pour contribuer à consolider une masse critique de productrices nécessaire afin d'avoir un impact durable au niveau régional et de piloter les GT, villages et vallées moins performants.

3. La performance.

La riziculture de vallée en Casamance est un système productif et alimentaire unique, à forte valeur sociale et traditionnelle, mais toujours exposé à des limites et des contraintes de différente nature dont le défi consiste à conjuguer des solutions techniques, sociales et économiques appropriées. L'intensification de la production au niveau régional est encore en retard et concentrée dans certaines vallées, même si les innovations techniques testées ont permis des augmentations significatives des rendements.

L'objectif à long terme est la sécurité économique de la population par un changement radical de la chaîne de valeur vers un modèle durable axé sur le marché. La stratégie d'évoluer de la sécurité alimentaire à la sécurité économique des ménages est rendue possible par l'ensemble PAPSEN et PAIS, actuellement les programmes de développement rural plus importants en Casamance, qui sont fortement engagés sur le plan financier dans la réhabilitation/aménagement des vallées et des pistes de production et dans la réalisation des ouvrages antiérosives.

Une stratégie durable de développement de la riziculture au niveau régional, comme indiqué dans le document de projet de PPAT & RD, se base sur les hypothèses suivantes afin de mieux cibler le rôle potentiel de la riziculture de vallée dans le contexte de la région :

- 1) Les vallées sont une ressource clé pour promouvoir le processus de développement de la région depuis la riziculture de vallée a une plus grande résilience que celle du plateau en termes de productivité et de production vis-à-vis de la variabilité climatique et du changement climatique ;

- 2) Les femmes, réunies en Groupe de travail (GT), peuvent devenir un groupe dynamique qui grâce à l'innovation et à une performance accrue peut animer ce processus et attirer les nouvelles générations à s'engager dans le développement local ;
- 3) Les contraintes qui empêchent l'augmentation de la production et l'atteinte de la sécurité alimentaire peuvent être dépassées.

Les vallées devront, par conséquent, jouer un rôle clé en perspective pour le développement des deux régions en faisant bénéficier de ce processus d'une part les autres composantes du secteur agricole et d'autre part les nouvelles générations.

Dans le cas de la riziculture de vallée, l'objectif à poursuivre est le renforcement des systèmes de production actuels et leur évolution vers des systèmes durables et plus performants capables de mieux contribuer à la sécurité alimentaire et à l'évolution vers la sécurité économique. Le processus esquissé s'inscrit dans l'évolution parallèle de la Casamance grâce à la valorisation de ses ressources naturelles et à une insertion consolidée dans le contexte national. Dans cette logique, la riziculture de vallée doit se fixer des objectifs évolutifs dans le temps en fonction des systèmes de production et de la capacité opérationnelle des rizicultrices.

Les résultats dans certaines vallées et plus largement dans les GT montrent que la sécurité alimentaire est un objectif atteignable au niveau des vallées où la riziculture peut aussi jouer un rôle de facilitateur pour d'autres chaînes de valeur agricoles.

PPAT & RD a pu intervenir sur un grand nombre de réalités (23 vallées, 49 villages, 243 GT et 4727 femmes) qui ont permis d'avoir un ensemble des scénarios articulés des problèmes et des potentialités qui ont permis de percevoir l'intensité des changements en cours. Les conditions de réussite des femmes pour atteindre un niveau de plus en plus avancé de sécurité alimentaire sont, au-delà de la reconnaissance du rôle clé de la riziculture afin d'une propre autonomie, la levée des contraintes extérieures que les femmes ne peuvent dépasser car hors de leur portée et un accompagnement prolongé pour consolider un niveau de connaissances et de capacités de nature à assurer la gestion durable du système.

La transition vers la sécurité économique passe alors par un processus plus poussé vers une agriculture structurée en chaîne de valeur performante et compétitive qui nécessite une forte participation des nouvelles générations qui ont une formation technologique appropriée à gérer la transformation et une disponibilité à l'innovation. Dans ce contexte, les deux concepts de référence pour l'analyse des systèmes rizières des 23 vallées et pour la définition des stratégies sont la performance et la résilience en termes de sécurité alimentaire et de développement durable.

La performance se définit comme la contribution à l'atteinte des objectifs ou de résultats attendus en relation aux dimensions économiques, environnementales et sociales d'un système agricole. Elle est atteinte lorsqu'un système : a) est durable avec une production et un revenu viable, b) n'altère pas les ressources naturelles et productives en tendant vers le zéro impact environnemental et enfin c) contribue au bien-être de la personne et au développement du territoire.

La résilience est la capacité d'un système à surmonter des perturbations pour retrouver un état d'équilibre. Cette capacité s'apprécie au regard de la capacité de réponse et de la sévérité de la perturbation subie. La résilience renvoie autant à une capacité d'adaptation que de transformation.

L'évaluation de la performance d'un système (vallée, village ou GT) ne se réduit pas à l'atteinte du résultat de production le plus élevé mais prend en considération d'autres paramètres tels que : la volatilité des résultats, les connaissances acquises, le degré de participation et d'engagement et les contraintes qui restent. La présence contextuelle d'une multitude de facteurs, surtout les climatiques, ayant un impact sur le système peut conduire par exemple à des vallées voisines et similaires mais aux performances très différentes.

La valeur de la productivité moyenne d'une vallée, d'un village ou d'une GT est un indice important de performance mais pour cela il faut l'intégrer aux autres facteurs pouvant caractériser ou intégrer cet indice en se référant à des données souvent qualitatives. A cet effet, la performance nous ramène aux trois indices qui caractérisent le paradigme des vallées: a) la capacité à gérer l'eau, b) le système de production et sa gestion et c) l'intérêt et la priorité pour les femmes.

Le cas de la grappe des sept vallées dans le département de Sédhiou est exemplaire et utile pour comprendre la complexité du système des vallées et leur diversité.



Fig 2 Carte de la grappe des vallées du département de Sédhiou

Bien que les sept vallées soient réparties sur un arc de pas plus de 30 km le long du fleuve Casamance, cependant, la combinaison des facteurs mentionnés conduit à des contextes radicalement différents qui caractérisent non seulement les vallées entre elles mais aussi à l'intérieur d'elles.

Les sept vallées sont proches entre elles mais avec des productivités différentes, presque le double, qui place les vallées entre la limite supérieure des performantes et la limite des non performantes. Les vallées de Sindina et Samé ont la productivité moyenne des PP (campagne 2021-2022) plus élevée avec 3,6 T/ha et seulement 3 vallées (Kinthiengrou, Same et Sindina) ont toutes les GT un rendement des PP supérieur à 3 T/ha alors que les 4 restantes vallées ont seulement 12 GT sur 43 avec un rendement supérieur à 3,0 T/ha. De plus, le projet n'intervient que dans 14 villages sur 27 et donc, même si les évaluations portent correctement sur une partie des productrices de la vallée, elles sont néanmoins révélatrices des limites et des potentiels des vallées.

Vallées	2020-2021					2021-2022				
	P Demo	Parcelle Paysanne				P Demo	Parcelle Paysanne			
	Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	P/D moy	Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	P/D moy
Sindina	2,1	1,1	2,2	1,7	0,8	3,2	3,3	4,1	3,6	1,1
Samé	2,7	2,4	2,9	2,7	1,0	3,4	3,1	4,2	3,6	1,0
Kinthiengrou	5,0	2,0	5,0	3,8	0,8	5,3	3,2	4,3	3,5	0,7
Boumouda	7,2	3,8	9,1	6,5	0,9	3,8	1,9	3,5	3,0	0,8
Badiary	1,4	0,9	2,8	1,5	1,0	1,6	0,8	1,5	1,2	0,7
Djirédji	2,2	1,2	7,0	3,7	1,7	2,6	1,7	4,2	2,8	1,1
Balmadou	2,8	1,7	0,7	0,3	0,4	2,8	1,7	2,4	2,0	0,7

Tab 2 La productivité des 7 vallées de la grappe

1. La productivité

Le premier indice significatif pour la performance est la productivité des parcelles paysannes car elle représente la capacité des productrices de mettre en œuvre les systèmes de production les mieux adaptés possibles à l'écologie de la vallée. Rappelons que dans chaque vallée il y a un nombre variable de village et de GT (de 3 à Same à 44 GT à Simbadi Balante) et le projet avec chaque GT a identifié une PP représentative et calculé la productivité par des carrés de rendement durant la récolte du riz et a collecté les informations sur le cycle productif. Les rendements des PP fournissent la productivité moyenne des villages et de ceux-ci la productivité moyenne de la vallée suit.

Malgré le fait qu'il existe une forte variabilité des résultats pour plus de la moitié des vallées entre les deux dernières campagnes agricoles, la valeur moyenne de la productivité de l'ensemble des vallées pour les deux campagnes varie entre 3,0 et 2.9 T/ha ce qui nous a conduit à utiliser la valeur de 3 t/ha comme valeur de référence. Les vallées dans le rapport ont été réparties en quatre classes au-dessus et en dessous de la valeur de 3 T/ha.

La valeur de référence de 3 T/ha pour la productivité moyenne des 23 vallées est encore plus significative si l'on considère qu'en 2015 les premières études CNR/ISRA en Casamance avaient constaté dans les régions de Sédhiou et Kolda une productivité moyenne inférieure à 1,5 t/ (Manzelli 2017).

En plus le rapport CIRAD / ISRA « Le riz pluvial en Casamance et Bassin arachidier » soulignait que "Aujourd'hui, la Casamance serait la première région rizicole du pays, devant la Vallée du Fleuve, et le riz pluvial dans son ensemble représentait, selon les chiffres du Ministère de l'Agriculture, entre 50 et 55% de la production de riz au Sénégal, avec cependant des rendements qui restent assez faibles, ne dépassant pas les 1.5 T/ha sur un potentiel de 3 à 3.5 T/ha." (Mendes del Villar 2019)

Les valeurs de productivité obtenues lors des deux dernières campagnes agricoles montrent que seulement pour certaines vallées il y a encore une productivité égale à celle avant le lancement du PAPSEN et du PAIS mais que pour douze vallées la productivité n'a pas seulement atteint ce qui était considéré comme un potentiel de 3,0 T/ha, cité précédemment, mais qui a aussi largement dépassé cette valeur.

			2020-2021					2021-2022				
Anciennes Vallées			P Demo	Parcelle Paysanne				P Demo	Parcelle Paysanne			
REGION	DPT	Nom	Rdt Moy T/ha	Rdt Min T/ha	Rdt Max T/ha	Rdt Moy T/ha	P/D moy	Rdt Moy T/ha	Rdt Min T/ha	Rdt Max T/ha	Rdt Moy T/ha	PP/PD moy
KOLDA	Kolda	Taminguel	5,1	5,0	5,5	5,2	1,0	3,3	4,0	7,0	5,4	1,7
KOLDA	Kolda	Tankanto	5,9	2,7	6,3	4,3	0,7	3,8	3,2	5,5	4,3	1,1
SEDHIOU	Boukiling	Briou	2,7	2,7	3,0	2,7	1,0	5,4	2,6	5,3	4,1	0,8
SEDHIOU	Sédhiou	Sindina	2,1	1,1	2,2	1,7	0,8	3,2	3,3	4,1	3,6	1,1
SEDHIOU	Sédhiou	Samé	2,7	2,4	2,9	2,7	1,0	3,4	3,1	4,2	3,6	1,0
SEDHIOU	Sédhiou	Kinthiengrou	5,0	2,0	5,0	3,8	0,8	5,3	3,2	4,3	3,5	0,7
SEDHIOU	Boukiling	Bona	2,7	1,0	4,7	3,1	1,1	4,6	2,4	4,8	3,4	0,7
SEDHIOU	Goudomp	Simbandi Balante	3,9	1,3	5,8	3,1	0,8	5,4	0,9	6,0	3,3	0,6
SEDHIOU	Goudomp	Karantaba	3,7	2,2	3,2	2,5	0,7	4,8	2,7	3,9	3,2	0,7
SEDHIOU	Boukiling	Ndiama	4,8	1,4	4,1	2,5	0,5	4,6	1,3	5,3	3,1	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Boumouda	7,2	3,8	9,1	6,5	0,9	3,8	1,9	3,5	3,0	0,8
KOLDA	Kolda	Sare Ndiaye	2,0	2,8	4,1	3,3	1,6	2,8	2,4	3,5	3,0	1,1
SEDHIOU	Sédhiou	Djirédji	2,2	1,2	7,0	3,7	1,7	2,6	1,7	4,2	2,8	1,1
KOLDA	Kolda	Sare Kolidiang	8,4	3,0	6,8	4,3	0,5	4,4	1,9	4,4	2,7	0,6
SEDHIOU	Boukiling	Diacounda	4,1	1,6	3,2	2,4	0,6	2,6	2,2	3,0	2,6	1,0
KOLDA	Kolda	Mballacounda	5,0	2,4	5,1	3,0	0,6	4,5	1,0	3,6	2,3	0,5
KOLDA	Kolda	Coumbacara	4,0	2,4	2,5	2,5	0,6	2,5	1,3	3,0	2,2	0,9
SEDHIOU	Boukiling	Kandion Mangana	2,4	1,6	2,7	2,0	0,8	2,5	1,5	2,5	2,0	0,8
SEDHIOU	Sédhiou	Balmadou	6,2	1,7	4,0	2,6	0,4	2,8	1,7	2,4	2,0	0,7
SEDHIOU	Goudomp	Sare Hallal	1,3	1,1	2,3	1,8	1,4	2,5	1,8	1,9	1,8	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Bambali	2,3	1,0	2,6	1,9	0,8	2,2	0,8	1,9	1,4	0,6
SEDHIOU	Sédhiou	Badiary	1,4	0,9	2,8	1,5	1,0	1,6	0,8	1,5	1,2	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Sédhiou	2,3	0,9	4,0	2,4	1,0	2,8	0,4	2,4	1,1	0,4

Tab 3 La productivité dans les Anciennes Vallées campagnes 2020.2021 et 2021-2022

La productivité moyenne des vallées de la campagne 2021-2022 varie entre 5,4 T/ha de la vallée de Taminguel et 1,1 T/ha de la vallée de Sédhio. Les trois premières vallées, dites les « plus performantes » avec une productivité moyenne supérieure à 4 T/ha, sont Taminguel, Briou et Tankanto soit 3 petites vallées, entre 70 et 116 membres de GT, dont deux dans le département de Kolda et une dans celui de Boukiling,

Un deuxième groupe de vallées à productivité comprise entre 3 et 4 T/ha, dit « performant », est composé de 9 vallées, suivi d'un troisième groupe de vallées « moins performantes » composé de 7 vallées entre 2 et 3 T/ha et enfin les vallées « non performantes » composées de 4 vallées (Sare Halal, Bambali, Badiary et Sédhiou) avec une productivité moyenne inférieure à 2 T/ha.

En plus de la valeur moyenne de la productivité, il est également utile de considérer d'autres paramètres tels que :

- La productivité moyenne du PDemo qui est en principe la valeur de référence pour la production rizicole de l'année, car la PDemo est gérée par le CR qui applique les protocoles de production sur l'ensemble du cycle et dispose de semences certifiées et d'engrais ;
- Les valeurs maximales et minimales de la productivité obtenues dans la vallée comme indicateurs de la variabilité intra-vallée ;
- La précédente campagne 2020-2021 pour le degré de variabilité interannuelle des résultats de production.

En ce qui concerne la productivité des PDemos de la campagne 2021-2022, il convient de noter que les cinq premières vallées ont des valeurs de productivité comparable entre PDemo et PP tandis que les vallées restantes ont des valeurs de productivité des PP en général plus faibles que celui des Pdemo. Lors de la campagne agricole précédente, les valeurs du ratio PP / PDemo ont plutôt donné des indications confuses en raison d'une série de problèmes rencontrés soulignés par la variabilité des valeurs maximales et minimales du PP.

Le rendement de la PDemo (1 par village) et celui maximum des PP (1 par GT) sont un indicateur du potentiel de production de la vallée et de l'impact de la variabilité climatique. Les 23 vallées ont affiché pour la campagne 2021-2022 une variabilité du rendement maximum des PP entre 7,0 T/ha à Taminguel et 1,5 T/ha à Badiary et de ceux moyennes des Pdemo entre 5,4 T/ha à Simbadi Balante et Briou et 1,6 T/ha à Badiary. Par contre pour la campagne 2020-2021 le rendement maximum des PP ont variés entre 9,1 T/ha à Boumouda et 2,2 T/ha à Sindina et ceux moyennes de Pdemo entre 8,4 T/ha à Boumouda et 1,3 T/ha à Sare Halal.

Au contraire, les valeurs minimales de productivité ne fournissent que des pistes pour l'approfondissement des analyses, dans le cas d'un faible écart entre maximum et minimum la vallée peut être considérée homogène au niveau du potentiel productif du terroir et des capacités des femmes. Si au contraire la différence est importante ou la vallée n'est pas homogène, comme dans le cas d'une des vallées performantes Simbadi Balante en raison du nombre élevé de villages 5 et de GT 44, facteurs qui sous-tendent une variabilité entre 6 et 0,9 T/ha. En fait, il existe de nombreux facteurs non structurels qui peuvent avoir un impact sur les performances tels que : divagation de bétail, attaque de chenille, arrêt précoce de pluie et inondation.

En conclusion, il convient de noter la forte différence de productivité entre les vallées avec la valeur moyenne des PP variant en campagne 2021-2022 entre 5,4 et 1,1 T/ha et en campagne 2020-2021 entre 6,5 et 1,5 T/ha. De même, la valeur de productivité moyenne pour PDemos varie entre 5,4 et 1,6 T/ha en campagne 2021-2022 et entre 8,4 et 1,3 T/ha en campagne 2020-2021. Ces valeurs mettent en évidence différents potentiels de développement pour les vallées qui se sont consolidés au fil du temps dans un contexte de forte insécurité alimentaire et de pauvreté en Casamance.

Par contre les valeurs maximales de productivité de 7,0 T/ha sur la campagne 2021-2022 et de 9,1 T/ha sur la précédente sont très significatives pour la riziculture de vallée, nous donnant une

indication d'objectifs atteignables compte tenu de l'état des infrastructures, l'efficacité des systèmes de production et le contexte social.

Pour mieux comprendre l'impact des différences de productivité sur la sécurité alimentaire, l'étude de l'USAID, citée plus haut, suite à une enquête menée dans les deux régions de Sédhiou et de Kolda, fournit à la fois le nombre moyen de personnes formant un ménage et la consommation de riz par personne dans le milieu rural.

Productivité riz	Riz paddy équivalent	Sédhiou rural		Kolda rural	
		N° personnes/ an	N° ménages/ an	N° personnes/ an	N° ménages/ an
Kg/ha	Kg/ha	101,5 kg riz / Person	17,4 Person/ ménage	60,1 kg riz/ Person	15,4 Person/ ménage
7.000	4.895	48	2,8	81	5,3
5.000	3.497	34	2,0	58	3,8
3.000	2.098	21	1,2	35	2,3
1.000	699	7	0,4	12	0,8

Tab 4 Nombre des personnes et ménages en sécurité en fonction de la productivité

La production de 1 hectare avec la productivité maximale de 7 T/ha des PP (2021-2022), équivalent (coefficient de transformation 1,45) à 4 895 kg de riz paddy, couvre le besoin annuel en riz paddy de 48 personnes, soit 2,8 ménages dans la région de Sédhiou et respectivement 81 personnes et 5,3 ménages dans celle de Kolda. Alors que un hectare avec la productivité de 3 T/ha (2021-2022), couvre les besoins annuels en riz de 21 personnes soit 1,2 ménage dans la région de Sédhiou et 35 personnes respectivement et 2,3 ménage dans celle de Kolda.

Ce tableau montre que en principe la riziculture de vallée est susceptible pas seulement d'assurer la sécurité alimentaire des ménages mais aussi une dimension commerciale. Pour passer de la productivité à la production de riz, il serait nécessaire connaître le valeur des surfaces cultivées ou au moins des surfaces cultivables au niveau de la vallée. Pour cela, une cartographie complète des vallées devrait être réalisée via satellite ou drones fin de compléter les travaux réalisés par PATARD.

Afin d'avoir une évaluation plus articulée de la performance, les données de productivité doivent être intégrées avec d'autres données et informations qui caractérisent la vallée, les villages et la GT et en particulier, comme déjà mentionné : la capacité à gérer l'eau, les stratégies des GT de gestion du cycle de production et l'intérêt des femmes à produire compte tenu des priorités du ménage.

2. Les vallées plus performantes

Le groupe des vallées avec une productivité supérieure à 4 t/ha, est composé par Taminguel et Takanto dans le département de Kolda et Briou dans celui de Bounkiling.

REGION	DPT	Vallées	2020-2021					2021-2022				
			P demo	Parcelle Paysanne				P demo	Parcelle Paysanne			
			Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	P/D moy	Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	P/D moy
KOLDA	Kolda	Taminguel	5,1	5,0	5,5	5,2	1,0	3,3	4,0	7,0	5,4	1,7
KOLDA	Kolda	Tankanto	5,9	2,7	6,3	4,3	0,7	3,8	3,2	5,5	4,3	1,1
SEDHIOU	Boukiling	Briou	2,7	2,7	3,0	2,7	1,0	5,4	2,6	5,3	4,1	0,8

Tab 5 La productivité des Vallées plus performantes

Ces trois vallées sont caractérisées par la petite dimension avec un seul village, un nombre de productrices d'environ 100 femmes et une productivité homogène avec un seule GT sur les treize au-dessous de 3 T/ha de riz.

Le premier facteur qui caractérise les vallées est la capacité à retenir et à gérer au mieux l'eau grâce à la conformation de la vallée elle-même, par rapport aux surfaces cultivées, ou aux ouvrages hydrauliques et aux diguettes des parcelles.

REGION	DPT	Vallée	Village vallée	Village	GT	Membre	Village	GT	Membre
KOLDA	Kolda	Taminguel	11	1	3	70	Taminguel Fere	3	70
KOLDA	Kolda	Tankanto	10	1	6	97	Tankanto Maounde	6	97
SEDHIOU	Boukiling	Briou	1	1	4	116	Briou	4	116

Tab 6 Les villages des vallées plus performantes

Cette condition préalable nécessaire à une productivité élevée est rencontrée dans les trois vallées par la forme de la vallée avec une pente qui permet l'écoulement de l'eau de s'étendre dans les parcelles et en même temps d'être retenu et géré. Seulement la vallée de Briou est en mesure d'assurer une bonne gestion de l'eau grâce à la construction de deux digues, le premier empêchant la remontée des eaux du Soungrougrou et le second divisant la vallée en deux et permettant la régulation des débits d'eau dans les parcelles.

Afin de gérer l'eau dans les parcelles, les diguettes jouent un rôle important mais pas toujours fondamental, comme dans le cas de la vallée de Taminguel où sa conformation physique les rend inutiles.

Pour ce qui concerne les stratégies des GT de gestion du cycle de production en plus du respect du calendrier il faut noter en termes d'intensification ou d'extension dans les trois vallées :

- l'intensification repose sur des paquets « technologiques » basés sur la connaissance du milieu et sur la capacité d'exploiter des innovations expérimentées dans le PDemo, entre autres: l'anticipation des semis pour réduire le risque d'interruption des pluies, les variétés locales qui, grâce à une sélection massale par les producteurs eux-mêmes, ont été mieux

adaptées aux spécificités locales, la pépinière et le repiquage à la place de semis direct en foule, qui permet d'optimiser la densité de plants de riz dans la parcelle.

- L'extension des surfaces rizicoles ou la réduction du temps de travail des femmes passe par l'aide de la mécanisation (du tracteur à la culture attelée), pour le labour et du semoir pour le semis en ligne et la capacité à adapter le système de production sur la base des connaissances locales et des innovations proposées par PPAT&RD dans les Pdemo.

Vallée	Village	Prod T/ha	GT/Productivité T/ha					
Taminguel	Taminguel Fere	5,4	Kaoural	Kebal	Wakilare			
			5,3	7,0	4,0			
Tankanto	Tankanto Maounde	4,3	Burdo laoude	Diampe Kissale	Indam	Kaoural	Nafore	Wakilare
			4,6	4,0	5,5	3,7	3,4	3,2
Briou	Briou	4,1	Kanifing	Karrambenor	Kassofofor	Sofling		
			2,6	5,3	4,7	3,8		

Tab 7 La productivité des GT des vallées plus performantes

Enfin le degré d'intérêt des femmes pour l'activité agricole, en termes de connaissances, de capacité d'agrégation et de désir d'évoluer et d'innover. Dans ce contexte, il est à noter la solidité et le degré de participation des GT qui trouve un indice significatif dans la productivité elle-même et qui peut s'exprimer par le pourcentage de GT dépassant le seuil de 3 t/ha. Les GT des vallées de Taminguel et de Tankanto ont tous dépassés le seuil tandis que Briou un seul GT sur quatre n'a pas dépassé le seuil.

La vallée de **Tamiguel** est située dans la Commune Rurale de Dioulacolou (Région de Kolda) et PPAT&RD intervient dans le village de Taminguel Fere situé dans la partie de la vallée limitée : à l'ouest par le village de Lingueto, à l'est le village de Diadoudicounda et au sud le village Darou Salam Thierno.

Le PPAT&RD assiste 70 productrices réparties en trois GT avec une productivité des PP respectivement de 7,0, 5,6 et 4,0 T/ha. Cette hausse de la productivité s'explique par le fait que les femmes ont développé une variété locale qui est adaptée à l'écologie, par la maîtrise des technologies mais aussi par le positionnement de leur vallée qui a une capacité de rétention de l'eau et ceci a beaucoup favorisé le développement du riz et lui permet d'avoir une bonne condition hydrique afin de bien boucler son cycle. Il faut souligner que les résultats obtenus ont été rendus possibles malgré :

- la traction animale est utilisée pour le labour, pour le manque de tracteur, même si cela peut retarder le démarrage de la campagne en raison de la moindre capacité de travail du sol;
- les deux barrages, de trois existantes, ne sont pas dotés de planches de fermeture ;
- la partie de la vallée entre les villages de Tamiguel Samba Diao et Diadicounda est menacée par une grande carrière, maintenant en désuétude, qui limite la disponibilité d'eau ;
- des arbres qui se trouvaient dans la zone sont tombés ou sont susceptibles de tomber en raison de l'érosion.
- Le manque d'engrais était à cause de contraintes financières

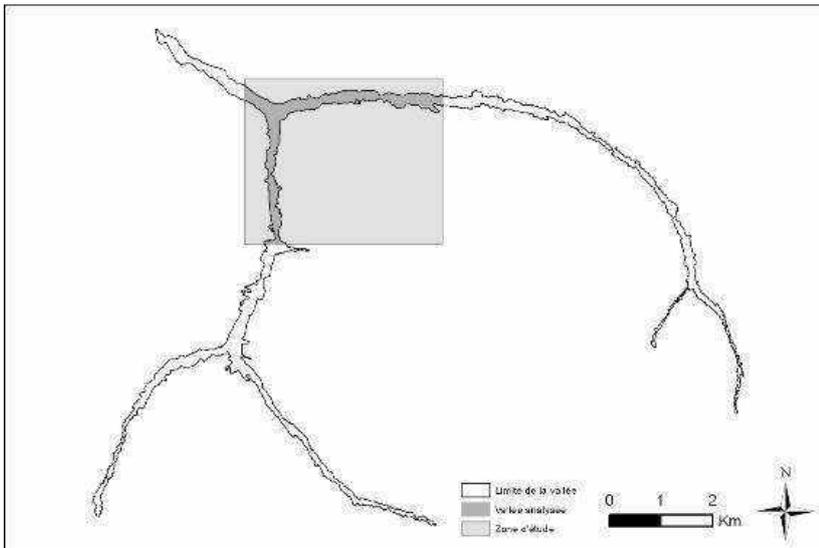


Fig 3 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de Tamignel Fere.

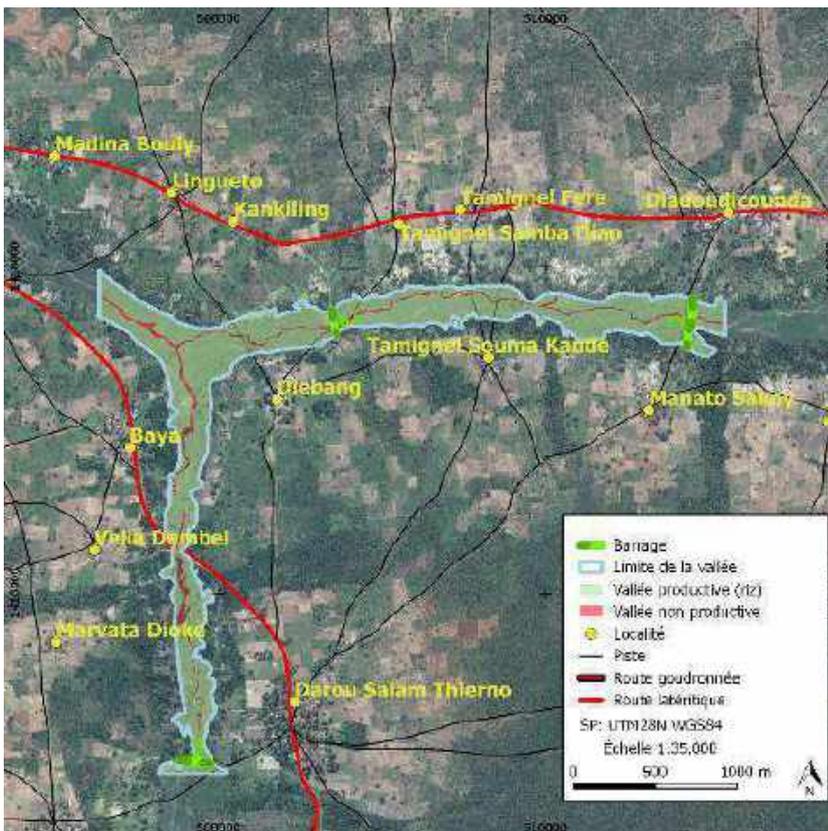


Fig 4 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Tamignel Fere

La vallée de **Tankanto**, située dans la Commune Rurale de Tankanto Escale (Région de Kolda), polarise dix villages mais seulement le village de Tankanto Maounde est assisté par PPAT&RD. La vallée abrite neuf barrages qui sont en bon état, sauf un qui a été détruit par une pluie extrême (2014) mais sont presque tous hors d'usage car il n'y a pas les planches ou, elles sont en mauvais état.

La productivité est bonne en raison :

- le respect du calendrier cultural, se caractérisant par des semis tôt qui est un facteur clé dans ces périodes de changement climatique puisque permet aux variétés de boucler leur remplissage des grains bien avant même un arrêt précoce des pluies ;
- la présence de diguettes renforce le semis tôt car permet la rétention d'eau jusqu'à la fin du cycle variétal et évite les déficits hydriques à effets anti-productif ;
- trois GT sont derrière en termes de rendement du fait des retards de labour et de semis liés aux difficultés de trouver un tracteur et ils ont finalement fait recours à la traction animale ;
- les GT n'ont fait aucune application d'engrais faute de moyens financiers si bien que ce manque d'engrais ne s'est pas trop fait sentir sur les cultures parce que a été suppléée par la matière organique apportée par les eaux de ruissellement du village à la vallée qui se situe plus bas,

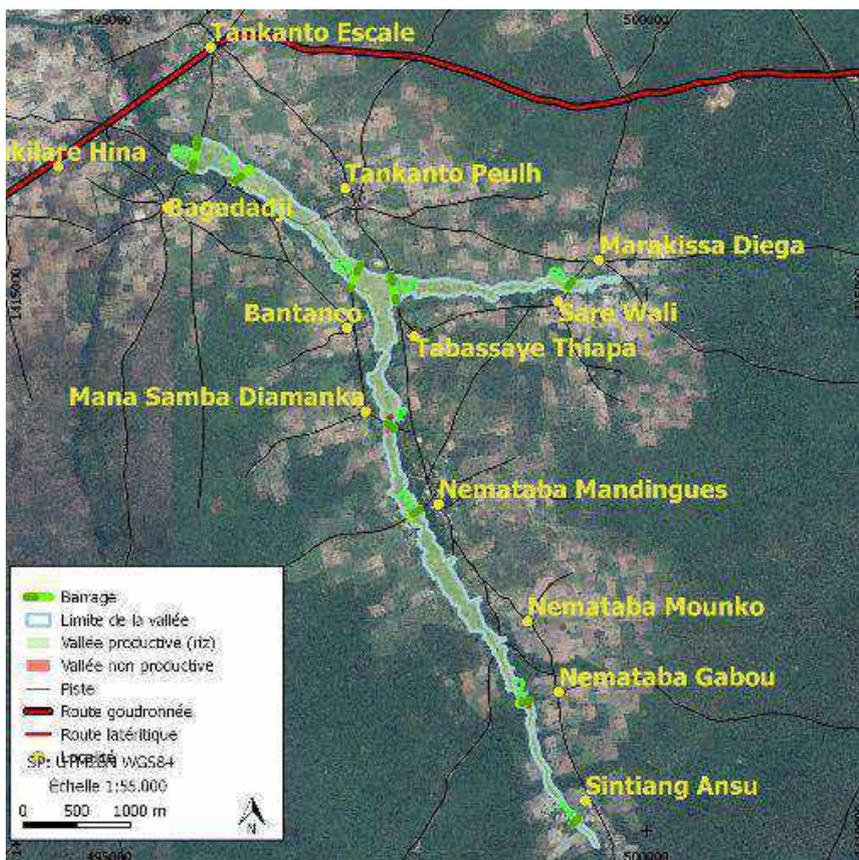


Fig 5 Encadrement de la vallée de Tankanto

La vallée de **Briou**, située dans les Communes Rurales de Bona et Diacounda (Région de Sédhiou), est subdivisée en trois zones de production par deux digues de retenue d'eau, qui ont des surfaces cultivables planes, par rapport à la pente, avec des parcelles protégées par des diguettes fonctionnelles. Les femmes des GT s'organisent pour effectuer le repiquage de chacune des membres du groupe.

Les 116 productrices, organisées au tour de 4 GT ont :

- effectué le labour mécanique grâce au motoculteur ;
- adopté le repiquage comme mode semis, adapté à l'écologie de bas-fond de la vallée ;
- effectué le désherbage sauf Kanifing qui grâce à une lame d'eau permanente, la parcelle n'était pas enherbée.

La proximité d'une carrière cause en cas de déficit pluviométrique, une toxicité ferreuse mais la bonne pluviométrie de cette dernière campagne n'a pas fait sentir un impact sur la production.

Il est à souligner que la meilleure production de la vallée a été notée dans le GT Karamabenor, ou malgré l'absence de l'utilisation d'engrais minéral, la productrice porte son choix sur le fumier pour fertiliser sa parcelle. En plus de cela, l'emplacement de la parcelle permet de capter la matière organique emportée par les eaux de ruissellement. Depuis la campagne 2020-2021, une variété locale dénommée Diarra par la propriétaire est cultivée dans cette parcelle. Elle montre une bonne capacité de tallage et un haut potentiel de rendement. Le GT respecte bien l'entretien de la parcelle en référence de la parcelle de démonstration.

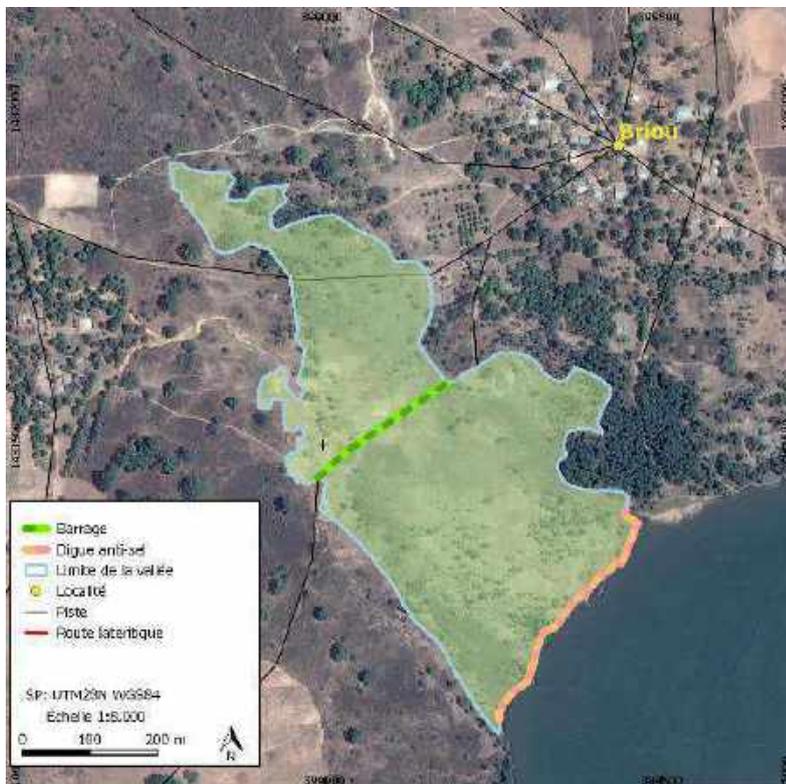


Fig 6 Encadrement de la vallée de Briou

Le deuxième meilleur GT, le GT Kassafor se distingue par une bonne production, malgré l'absence d'application d'Urée, grâce à une bonne gestion de la parcelle (désherbage) et sur les amendements organiques. Pour le GT Sofling, un seul apport d'urée a été effectué. L'application d'engrais organique qui est bénéfique pour les cultures, toutes les parcelles où cela a été appliqué ont eu de bons rendements, il serait donc approprié de suggérer cette action dans les autres parcelles.

<p>Les facteurs qui caractérisent les vallées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la gestion optimale de l'eau • la capacité d'adaptation dans la gestion du cycle • l'organisation et solidarité du GT 	<p>La stratégie devrait intervenir sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • appui et élargissement des participants et des filières • la réhabilitation des ouvrages, • l'accès aux engrais à intégration et/ou compostage • la mécanisation afin d'assurer le semis à temps • test et validation semences locaux
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Les vallées performantes

les neuf vallées qui forment ce groupe sont subdivisées : quatre dans le département de Sédhiou, deux respectivement dans celui de Bounkiling et Goudomp et une dans celui de Kolda. Six vallées ont plus de 200 femmes participant au PPAT & RD et notamment les trois plus grandes vallées PPAT&RD avec plus de 400 femmes. Enfin, les trois vallées restantes comptent entre cinquante et une un peu plus de cent membres.

Les quatre vallées, qui font partie de la grappe susmentionnée avec une productivité moyenne entre 3,6 et 3,0 T/ha, trois présentent des résultats de productivité PP très similaires pour les valeurs moyennes, maximales et minimales et, également pour celle de PDemo à l'exception de Kinthiengrou. Lors de la campagne précédente, les premières trois vallées avaient en revanche des valeurs de productivité très différentes. La vallée de Boumouda par contre a des valeurs de productivité plus faibles par rapport à celles des trois vallées précédentes même si quelques similitudes peuvent être constatées pour la réduction similaire des différents indices de productivité.

Les cinq vallées restantes ont une productivité moyenne entre 3,4 et 3,0 T/ha mais avec des productivités maximales et minimales très différentes à cause des problématiques différentes ou de la non-homogénéité intra-vallée.

Anciennes Vallées			2020-2021 (T/ha)					2021-2022 (T/ha)				
			P Demo	Parcelle Paysanne				P Demo	Parcelle Paysanne			
REGION	DPT	Nom	Rdt Moy	Rdt Min	Rdt Max	Rdt Moy	P/D moy	Rdt Moy	Rdt Min	Rdt Max	Rdt Moy	PP/PD moy
SEDHIOU	Sédhiou	Sindina	2,1	1,1	2,2	1,7	0,8	3,2	3,3	4,1	3,6	1,1
SEDHIOU	Sédhiou	Samé	2,7	2,4	2,9	2,7	1,0	3,4	3,1	4,2	3,6	1,0
SEDHIOU	Sédhiou	Kinhiengrou	5,0	2,0	5,0	3,8	0,8	5,3	3,2	4,3	3,5	0,7
SEDHIOU	Boukiling	Bona	2,7	1,0	4,7	3,1	1,1	4,6	2,4	4,8	3,4	0,7
SEDHIOU	Goudomp	Simbandi Balante	3,9	1,3	5,8	3,1	0,8	5,4	0,9	6,0	3,3	0,6
SEDHIOU	Goudomp	Karantaba	3,7	2,2	3,2	2,5	0,7	4,8	2,7	3,9	3,2	0,7
SEDHIOU	Boukiling	Ndiama	4,8	1,4	4,1	2,5	0,5	4,6	1,3	5,3	3,1	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Boumouda	7,2	3,8	9,1	6,5	0,9	3,8	1,9	3,5	3,0	0,8
KOLDA	Kolda	Sare Ndiaye	2,0	2,8	4,1	3,3	1,6	2,8	2,4	3,5	3,0	1,1

Tab 8 La productivité des Vallées performantes

REGION	DPT	Vallée	Village vallée	Village	GT	Membre	Village	GT	Membre
SEDHIOU	Sédhiou	Sindina	3	3	5	252	Kocoumbo Diola	1	53
							Kocoumbo Manjaque	1	31
							Sindina	3	168
SEDHIOU	Sédhiou	Same	1	1	3	48	Same	3	48
SEDHIOU	Sédhiou	Kinhiengrou	3	1	6	107	Kinhiengrou	6	107
SEDHIOU	Boukiling	Bona	8	3	12	207	Bona	6	139
							Brosso	1	27
							Kamangouba	5	41
SEDHIOU	Goudomp	Simbandi Balante	5	5	42	754	Dar Salam	6	55
							Djimbana	18	280
							Safane	6	93
							Sibana	3	35
							Simbandi Balante	9	291
SEDHIOU	Goudomp	Karantaba	1	1	30	625	Karantaba	30	625
SEDHIOU	Boukiling	Ndiama	4	1	26	576	Ndiama	26	576
SEDHIOU	Sédhiou	Boumouda	10	2	12	204	Boumouda Soucototo	7	111
							Boumouda Soucototo	5	93
KOLDA	Kolda	Sare Ndiaye	11	1	3	40	Sare Ndiaye	3	40

Tab 9 Les villages des vallées performantes

La variabilité pour les trois plus grandes vallées est une conséquence de la répartition des parcelles des GT dans la vallée pour Ndiama et Karantaba alors que pour Simbandi Balante de l'emplacement des villages. Bona est un cas différent car la variabilité du rendement est directement liée à la localisation des zones rizicoles ou à l'utilisation contrôlée des engrais.

Enfin la vallée de Sare Ndiaye est la plus petite en termes de productrices (40) parmi les 23 vallées avec des résultats constants entre les deux campagnes.

L'ensemble des vallées regroupe 139 GT, dont 20 GT à ne pas prendre en compte pour la productivité soit pour leur participation à PPAT&RD à partir de la campagne 2022-2023 ou parce qu'ils n'ont pas semées ou n'ont pas atteint la récolte.

Les vallées de ce groupe sont dans l'ensemble un peu bloqué pour pouvoir passer au niveau supérieur en raison de contraintes extérieures objectives mais plus encore pour une volonté d'adaptation peu déterminée.

L'existence de barrages anti-sel mais qui pour la plupart ne fonctionnent pas et l'adoption des innovations PPAT & RD mais pas complètement et différemment entre les vallées demandent un accompagnement des GT afin de consolider les acquis et une plus grande capacité d'adaptation et de solidarité comme le montre :

- dans six vallées sur neuf, la pépinière a été introduite au moins en partie mais le semis en foule est encore pratiquée et le non passage au semis en ligne peut être justifié seulement en part pour manque de semoir ;
- cinq vallées qui bénéficient d'une forme de la vallée favorable à la culture du riz, ne parviennent pas à se rapprocher de la classe supérieure, malgré la productivité de la PDemo supérieure à 4,5 T/ha indique une possible majeure productivité. Le cas de Kinthiengrou est significatif car il a un profil de vallée idéal car équipé pour une gestion optimale de l'eau et les GT suivent correctement les protocoles du cycle cultural et la PDemo atteint un rendement de 5,3 T/ha pourtant seul un Gt sur six dépasse le seuil de 4,0 T/ha ;
- Des 16 villages 13 ont une productivité moyenne des PP supérieure à 3 T/ha dont la valeur maximum obtenu par le village de Simbandi Balante avec 4,3 T/ha ; Des 119 GT en production, 75 GT ont une productivité supérieure à 3 T/ha, dont 18 supérieures à 4 T/ha distribués en sept vallées.

Vallée	Village	Prod T/ha	GT/Productivité T/ha					
Sindina	Kocoumbo Diola	4,1	Ac Kambing (Diola)					
			4,1					
	Kocoumbo Manjaque		Outock (Manjaque)					
	Sindina	3,5	Barranga	Djubo	Kambing			
3,8			3,4	3,3				
Same	Same	3,6	Gnankatang	Kdiamor	Kambeng			
			3,1	2,4	4,2			
Kinthiengrou	Kinthiengrou	3,5	Amo	Kantera	Kinse	Tada	Thadinaba	Wakilo
			3,3	3,5	3,2	4,3	3,2	3,7
Bona	Bona	3,8	Diamora Alantetou	Diamora Barada	Diamora Boubesse	Diamora Thiossane	Makaty Baye	Wakily
			4,2	4,8	4,0	4,5	2,6	2,6
	Brosso	3,1	Diamora Abouteny					
			3,1					
	Kamangouba	3,1	Batiaye	Dioumbendor	Kadjiamor	Karembendor	Kassofo	
			2,5	2,5	4,4	3,6	2,4	
Simbandi Balante	Dar Salam	2,2	Allamouta	Koute Domboulou	Lagnatecoula	Moulimpe Kaka	Sante Yalla	Tessito
			2,5	3,3	0,9		2,0	2,5
	Djimbanda	3,2	Alhamdoulillah	Allah Mouta	Badya	Diambar	Djikibambam	Domandoman 1
			2,8	2,4	2,6	2,9	3,0	6,0
			Gnankatang	Fankanta	Gniodema	Kaira Cafo	Kambeng 1	Kambeng 2
			2,1	2,0	3,7	2,4	2,8	5,1
	Safane		Kambeng 3	Kambeng 4	Kouti Diomboulou	Nema 2	Sobeya	Yakaar
			2,9	2,9	3,4	3,2	3,2	3,3
	Sibana	2,6	Babourna	Banguegouty	Bolene	Goutemane	Koute Diomboulou	Manteleur
	Simbandi Balante	4,3	Badji Falle	Bantoufan	Kanthia			
			2,4	3,1	2,3			
			Aguinsina	Baguintena	Bininebalousnaguias	Gnimaking	Manman	Nglithiang
5,8			3,6	3,6	3,2	5,0	5,6	
Sibana	2,6	Sabougnima	Sawar	Tessito				
		3,5	4,2	4,5				

Tab 10 La productivité des GT performantes A

Vallée	Village	Prod T/ha	GT/Productivité T/ha					
Karantaba	Karantaba	3,2	Awa Diba Kafo	Barilla Kaffo	Cinq Mille	Diamadji Kaffo	Diarra Drame Kaffo	Diary Barro Kaffo
				3,2			3,2	2,9
			Diatta Seydi Kafo	Docouwo Kafo	Fansoto Kafo	Fatou Bintou Sila Kafo	Fatoumata Kafo	Fatoumata Seydi Kafo
			Gnima Barro Kaffo	Kaeraba	Kambeng Saokunda	Kambeng	Kambeng Kaffo 1	Kambeng Kaffo 2
			3,4		2,8			3,9
			Kambeng Kaffo 5	Kambeng Kaffo 7	Koudima Kafo	Madjoutou Soly Kafo	Maimouna Solly Kafo	Mama Drame Kafo
			2,7					
			Manding Barro Kafo	Nema Kaffo	Nemabalisita	Nematoullaye Kafo	Kaira(Ba) Kambeng Kaffo	Yafaye Kaffo
	3,0			3,2	3,3			
Ndiama	Ndiama	3,1	Alawarta	Baraka Kafo	Boura Ndyaye Kane	Dakor Kafo	Diamanodima1	Diamanodima2
			3,2	1,9	4,7	2,0		4,0
			Douya Diaby	Fannafa1	Fannafa2	Gniodéma	Kaira Kafo 1	Kaira Kafo 2
			3,9	3,2	1,9	2,9	2,4	1,3
			Darou Khayre	Kaira Kafo3	Kambeng Kafo1	Kambeng Kafo2	Koute Diombolou	Madia
			5,3		2,9	2,9	4,1	2,7
			Mbenta Couto	Nema Kafo	Nema Kankouba	Nema Maria Dabo Kolon	Sabougnima	Sadio N'diaye Kafo
			2,3	1,6	2,0	3,8	3,5	4,8
			Sobyra	Wakili Kafo				
3,4	2,5							
Boumouda	Boumouda Soucototo	3,0	Allatentou	Carnaval	Kambing	Kouté Diombolou	Sabougnima	Sapinkam
			2,8	3,3	2,9	3,3	3,3	2,9
			Tessito					
	3,0							
	Boumouda Soucoutoto	2,9	Kandy mama	Kouté diombolou	Nématoullaye	Niomoyo	Terkafo	
2,9	3,5	2,8	3,2	1,9				
Sare Ndiaye	Sare Ndiaye	3,0	Kambing/Kaoural	Kaoural 1	Kaoural 2			
			3,0	3,5	2,4			

Tab 11 La productivité des GT performantes B

La vallée de **Sindina**, située dans la Commune Rurale de Djirédji (Région de Sédhiou) polarise trois villages : Sindina, Kocoumba Diola et Kocoumba Manjack. La vallée est dotée d'une digue anti-sel dont les vannes (ouverture et fermeture) ne sont plus fonctionnelles et en conséquence la vallée n'est pas productive pour des problèmes de salinisation depuis la digue anti-sel jusqu'à environ 1,2

km. La vallée a aussi un petit barrage en bon état placé vers la tête de la vallée sur la route menant au village de Kocoumba Diola.

Les propriétaires ont :

- fait le labour mécanique, chaque village a en dotation un motoculteur, semé des semences locales et appliqué le semis direct en foule. PPAT&RD en 2022 afin de promouvoir la semis en ligne a fourni un semoir pour la prochaine campagne ;
- non appliqué engrais (NPK et urée) par manque d'argent ou parce que le produit n'était pas disponible sur le marché, toutefois la proximité de la palmeraie a favorisé l'accumulation de matière organique via les eaux de ruissellement ;
- abandonné les parcelles du GT Outock dans le village de Kocoumba Manjaque en cours de campagne pour des raisons de divagation du bétail et de stress hydrique.

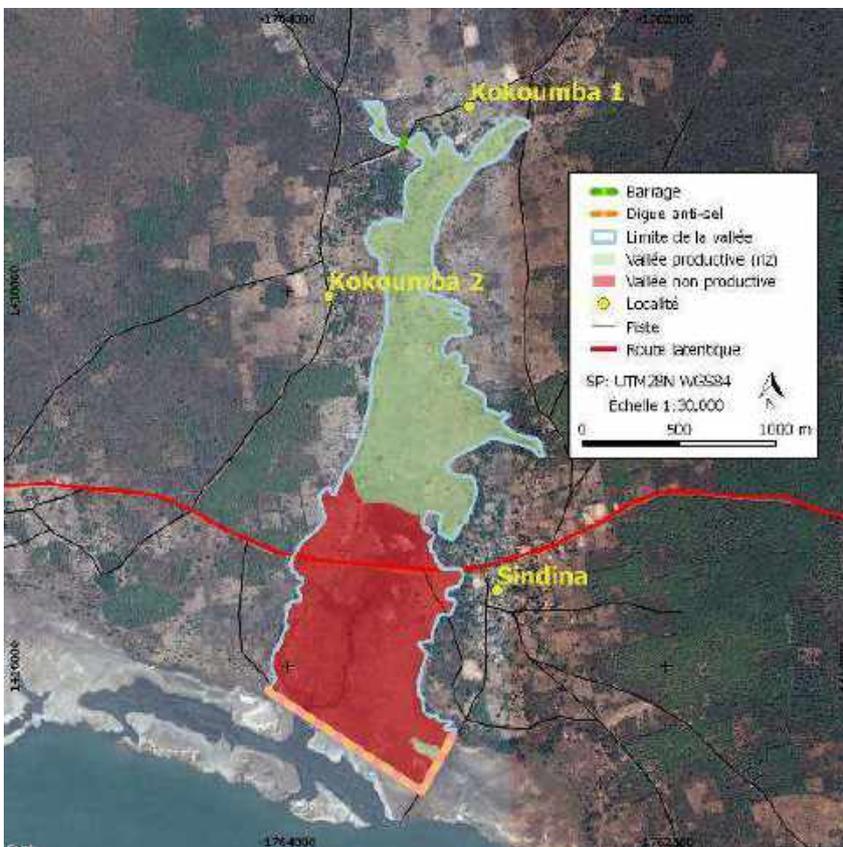


Fig 7 Encadrement de la vallée de Sindina

Les bons rendements de la vallée de Sindina ont été obtenus grâce au fait que les parcelles ont été semées très tôt et l'entretien des parcelles a été facilité par l'application d'herbicide, qui prouvent l'engagement des femmes, malgré :

- l'absence d'apport d'engrais et de diguettes fonctionnelles
- la toxicité ferreuse qui demande ou semences tolérantes ou la gestion des eaux de ruissellement

- la divagation du bétail qui demande l'implication des autorités locales pour une conclusion durable

La vallée de **Samé**, est située dans la Commune Rurale de Djiredji (Région de Sédhiou), avec seulement un village, Samé polarisé par la vallée. La plupart de sa surface cultivable se trouve dans la zone humide qui longe le fleuve Casamance. Cette surface est en principe protégée par la présence de la digue anti-sel de quatre côtés et avec trois structures d'ouverture et de fermeture. Ces structures d'ouverture et de fermeture sont cassées et ne sont pas fonctionnelles. En amont de la digue il y a de vastes zones inondées par les eaux salées du fleuve Casamance dont la majeure partie n'est pas productive à cause de la salinisation. Plus en amont de la zone salée, il y a l'autre partie de la vallée presque entièrement productive, à l'exception d'une petite zone située plus au nord par manque de main-d'œuvre.

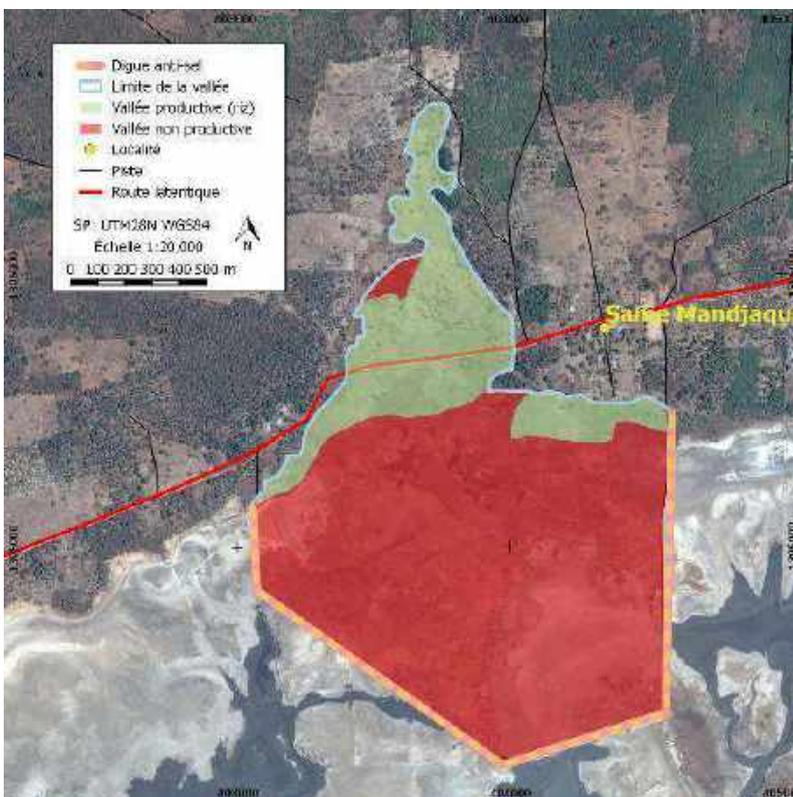


Fig 8 Encadrement de la vallée de Samé

La vallée de Samé est divisée en deux zones de production par la piste de production reliant Samé à Boumouda :

- La zone à Nord possède des parcelles de bas-fond proches de la piste et plus en amont des parcelles de nappe dont la plupart présentent la toxicité ferreuse. La présence de diguettes dans cette zone permet aux parcelles d'avoir de l'eau pendant les mois d'août et de septembre.
- La zone au Sud a des parcelles à écologie de bas-fond et de mangrove. Les parcelles de cette zone présentent aussi des diguettes.

La vallée dispose d'un tracteur qui la permet de labourer ses parcelles et de faire des prestations dans d'autres vallées comme la vallée de Kinthiengrou. Cependant, pour de trop nombreuses demandes de prestation et d'éviter les retards pour le semis, les femmes se tournent vers la traction animale.

L'efficacité de l'organisation est mise en évidence par le fait que chaque GT planifie les opérations culturales à conduire dans les parcelles de chaque membre au vue de respecter le calendrier cultural :

- à chaque début de la campagne agricole, une liste des propriétaires de parcelles à travailler est définie et suivie par chaque GT.
- les jours de travail du GT dans la semaine sont aussi planifiés.
- à chaque fin de la liste, la liste est renversée, les dernières productrices de l'actuelle liste deviennent les premières d'une deuxième liste ainsi de suite.
- les opérations culturales à conduire par GT et dans chaque parcelle à travailler sont le repiquage ou le semis direct, le désherbage et la récolte.
- cette forme d'entraide permet pour chaque opération culturale d'être conduite dans la même période à l'ensemble des parcelles à travailler par le GT.

La vallée de **Kinthiengrou**, située dans la Commune Rurale de Bambali (Région de Sédhiou), a trois villages polarisés : Dakabantang, Kinthinkourou et Manecounda. La partie la plus proche du fleuve Casamance n'est pas productive à cause des eaux salées du fleuve étant donné que la digue anti-sel ne fonctionne pas. La vallée est également équipée de deux barrages dont le premier est complètement brisé. En outre, la zone immédiatement en amont n'est pas productive, probablement pour des problèmes de salinisation. Le deuxième barrage est situé loin à l'intérieur où la vallée est étroite et il est fonctionnel.

La vallée de Kinthiengrou est partagée en deux zones de production par la piste de production latéritique reliant le village de Bambali au village de Djirédji :

- la zone de production se situant plus au Nord du village de Kinthiengrou est constituée essentiellement de nappes et a une pente très sévère. Le deuxième barrage susmentionné la traverse pour permettre aux parcelles situées plus en amont de cette digue d'avoir de l'eau. Le semis direct y est appliqué. Dans cette zone, il n'y a pas de PP suivi par PPAT&RD.
- la zone de production se situant au sud de la piste de production latéritique a une surface rizicole à niveaux homogènes. Un planage de cette partie de la vallée a été fait par le PRIMOCA. Il n'y a pas de diguettes dans cette partie de la vallée. Cette zone de production est subdivisée en plusieurs surfaces rizicultivables séparées par des allées de PRIMOCA. Le repiquage est le mode de semis le plus appliqué. L'eau reste dans la vallée à partir du mois d'août jusqu'au mois d'octobre. Chaque GT planifie les jours de repiquage des parcelles pour chaque membre

Au niveau de la vallée de Kinthiengrou, le PPATRD assiste six GT, soit au total 107 productrices, qui ont obtenu un rendement supérieur à 3T/ha :

- Les productrices de la vallée de Kinthiengrou font des apports considérables de matière organique dans leurs parcelles. Pour la campagne 2021-2022, tous les GT ont un rendement supérieur 3 T/ha, variant entre 3,2 à 4,3 T/ha.

- L'existence de diguettes fonctionnelles et le labour mécanique des parcelles ont été notés dans tous les GT sauf pour le GT Thadinaba qui a exprimé un manque de moyen ;
- Le semis direct en foule a été appliqué par tous les GT à cause de l'absence de semoir, à l'exception du GT Kantélar qui a procédé au repiquage ;
- Tous les GT ont effectué un amendement organique avec quelque fois des apports d'engrais minéral de type NPK pour les GT Kantélar, Thadinaba, et Amo et des apports d'Urée pour tous les GT sauf Amo par manque de moyens ;
- Cette association de fertilisants doit être consolidée dans la vallée par l'installation de fosses compostières afin de faciliter l'accès au compost en quantité suffisante ;
- L'entretien des parcelles est compté dans le désherbage et la mise en place de diguettes.
- Encadrement de la vallée de

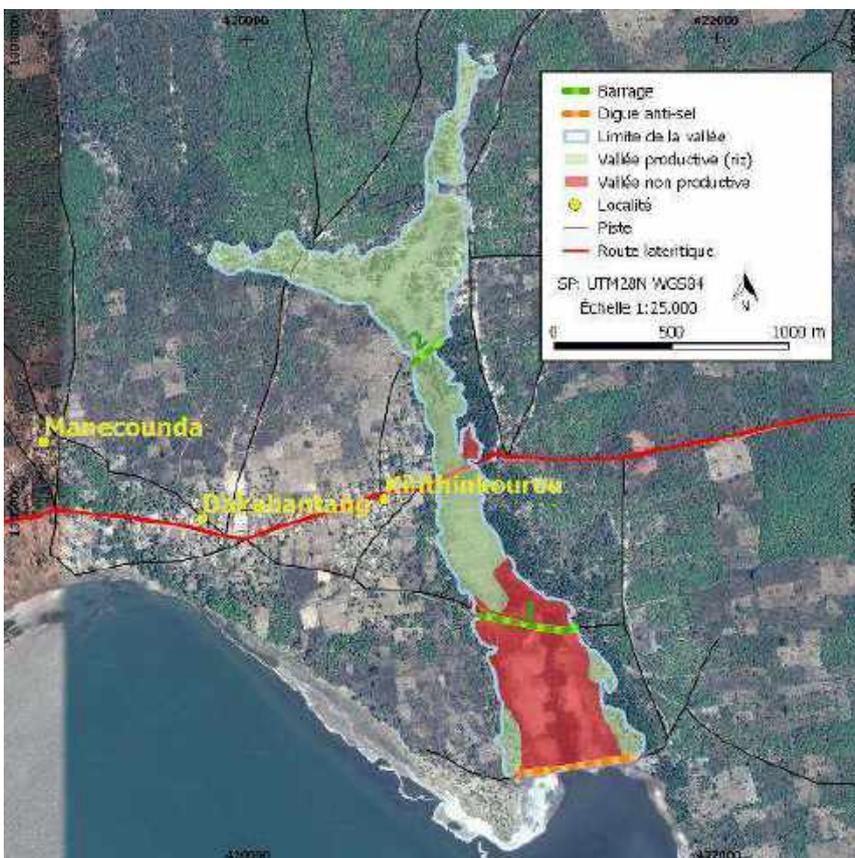


Fig 9 Encadrement de la vallée de Kinthiengrou

La vallée de **Bona**, qui se jette dans la rivière Soungrougrou, affluent du fleuve Casamance, est située dans la Commune Rurale de Bona (Région de Sédhiou et département de Bounkiling). Huit villages sont polarisés par la vallée : Banoune Goune, Kangody, Bounghari, Bounghary Douma, Kapoudoune Diola, Kapoundoune Peulh, Bona et Mandigne. La vallée de Bona est fonctionnellement reliée à une petite vallée se trouvant entre les villages de Brosso et Kamangouba, reliée à la vallée par la partie fluviale longeant le fleuve Soungrougrou.

La vallée de Bona est dotée seulement d'une digue anti-sel à bec de canard en bon état. La zone centrale de la première partie de la vallée n'est pas productive. Dans la zone plus à l'intérieure, près de la route bitumée, la production est liée à la quantité de pluie annuelle et beaucoup de parcelles risquent de n'être pas emblavées. La zone finale de la vallée, à côté de Banoune Goune, est une zone productive très marginale.

Le PPAT&RD intervient dans trois villages que sont : Bona, Brosso et Kamangouba. Brosso et Kamangouba partagent une piste de production, une digue en terre battue et une digue anti-sel construite par le PAPSEN. Ces deux villages partagent la même zone de production alors que le village de Bona est à 4 km de sa zone de production.

Les parcelles ont des diguettes et les GT sont bien fonctionnels permettant aux productrices de planifier les opérations de repiquage et de désherbage par GT et par membre.

Dans la vallée de Bona, le PPAT & RD assiste 207 productrices organisées en douze GT soit six GT dans le village de Bona, un GT dans le village de Brosso et cinq GT dans le village de Kamangouba. Les productivités enregistrées dans la vallée sont différentes. Lors de la campagne 2021-2022, sept GT ont dépassé le seuil de productivité performant fixé à 3 T/ha.



Fig 10 Carte des PDemo des villages de Bona, Kamangouba et Brosso

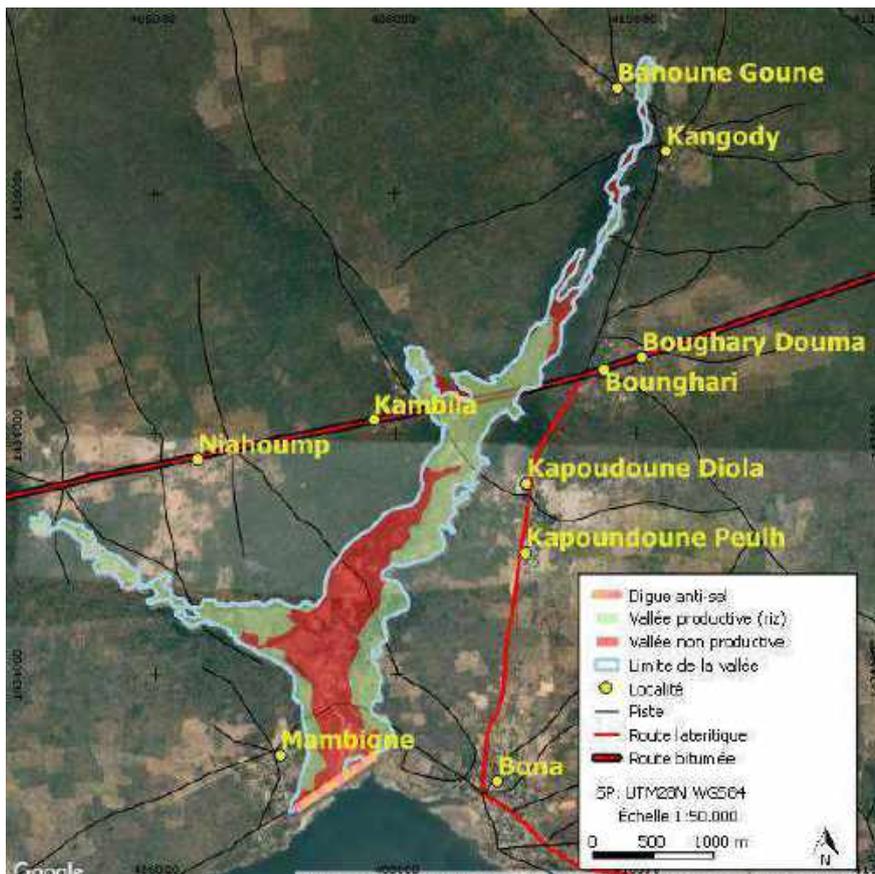


Fig 11 Encadrement de la vallée de Bona

Au niveau du village de Bona, sur les six GT :

- les GT Thiossane, Allatentou, Diamoral Boubess, Diamoral Barada ont une productivité entre 4,8 et 4,0 T/ha, à un niveau similaire à celui de PDemo.
- l'analyse de la gestion de ces parcelles montre que les propriétaires ont semé des semences certifiées mais aussi elles ont appliqué de l'engrais de type Urée granulée et du DAP (engrais 18-46-00) comme engrais de fond obtenus auprès de la SODAGRI dans le cadre du programme « *DOUNDAL SOUFF* » en collaboration avec PPAT&RD.
- les deux GT Makaty Baye et Wakily qui n'ont pas bénéficié de l'appui de SODAGRI mais ont fonctionné dans des conditions environnementales et d'exploitation similaires à celles des quatre précédents GT ont atteint une productivité de 2,6 T/ha, faisant l'impact des engrais et des semences.
- en plus, le GT Wakili a subi une attaque de chenilles qu'il n'a pas traité à cause de l'absence de pesticide mais aussi pour éviter le risque lié au déversement et infiltration du produit chimique dans la vallée. La proximité de la palmeraie favorise l'installation et la prolifération des chenilles dans cette partie de la vallée.

Dans l'autre partie de la vallée, au niveau des villages de Kamangouba et de Brosso :

- les GT Karrambénor et Aboutény qui ont appliqué de l'Urée et de NPK ont un rendement satisfaisant de plus de 3,0 T/ha

- les GT Batiaye, Kassafor et Dioumbanor qui n'ont pas pu faire les apports d'engrais, ont obtenu des rendements faibles de moins de 3,0 T/ha . Les raisons sont toujours le manque de moyens financiers et l'indisponibilité de l'engrais sur le marché local.
- le GT Kadjamor se particularise par le fait que malgré l'absence d'apport d'engrais, un bon rendement a été obtenu. En effet, cela se justifie par le fait que la parcelle se situe dans une zone de dépression et emmagasine la matière organique apportée par les eaux de ruissellement.

La vallée de **Simbandi Balante** est la plus grande vallée suivie par PPAT&RD avec 754 femmes organisées au tour de 42 Groupes de Travail. En plus de cela, elle a été l'une des deux vallées vitrines du Projet PAPSEN suivie en termes d'assistance depuis 2014. La vallée est située dans la commune rurale de Simbandi Balante (Région de Sédhiou et département de Goudomp) et à hauteur du village de Simbandi Balante plus précisément au niveau de la RN 6 qui sépare le fleuve de la vallée. Les parcelles rizicoles du village ne se situent pas sur la vallée mais plutôt sur la partie fluviale qui longe le fleuve Casamance.

La vallée polarise plusieurs villages mais parmi eux seulement cinq villages bénéficient de l'assistance technique du PPAT&RD. Il s'agit des villages de Simbandi Balante qui marque le début de la vallée, Dar Salam, Safane, Djimbana et Sibana en amont du bras secondaire de la vallée.

La productivité moyenne des parcelles paysannes de 3,3 T /ha est en phase avec celle de la campagne précédente où il a été enregistré un rendement moyen des PP de 3,1 T/ha. Entre les deux campagnes, le rendement moyen des parcelles de démonstration a montré une bonne performance allant de 3,9 T/ha à 5,4T/ha. Ces valeurs qui indiquent la possibilité à la riziculture de vallée d'avoir d'excellente performance.

Village	PP Rdt Moy (T/ha)	PP Rdt Min (T/ha)	PP Rdt Max (T/ha)	%PP>3T/ha
Simbandi Balante	4,3	3,2	5,8	100
Dar Salam	2,2	0,9	3,3	20
Safane	0	0	0	0
Djimbana	3,1	2,1	6,1	50
Sibana	2,6	2,3	5,8	33

Tab 12 La productivité des PP des villages (2021-2022)

Cependant, si l'on passe de la performance de la vallée aux performances des villages, la diversité qui les caractérise devient évidente et justifie la grande différence constatée entre la valeur maximale et minimale de la productivité au niveau de la vallée :

- Le village de Simbandi Balante sur la route nationale N° 6 reliant la région de Kolda à la région de Ziguinchor, équipé d'une digue anti-sel construite par le PAPSEN, marque la transition entre le fleuve et la vallée. Cette physionomie favorise le blocage des eaux du fleuve et la rétention des eaux au niveau de la vallée. C'est pour cette raison que l'eau est presque permanente au niveau de cette partie de la vallée. Au niveau de la partie fluviale vivement

exploitée, la présence d'une digue de ceinture et la présence des diguettes ont permis de récupérer une bonne partie des terres et empêcher l'avancée de la salinisation. Dans ce village, les productrices sont bien organisées, maîtrisent les technologies et ont très tôt repiqué et fertilisé malgré l'insuffisance des quantités appliquées.

- Le village de Dar Salam exploite une partie de la vallée de Simbandi Balante. Au niveau de ce tronçon, on y note la présence permanente des eaux ce qui ne permis pas de récupérer les sols touchés par la forte salinisation causée par la langue salée avant la construction du barrage anti-sel de la RN6. Par contre, la toxicité ferreuse quant à elle provient des eaux de ruissellement des plateaux qui encadrent la vallée et à l'absence de drainage des eaux stagnantes. Ces deux facteurs combinés entraînent une réduction de l'espace cultivable et des rendements. Dans cette partie de la vallée, les productrices exploitent les parcelles au niveau des nappes qui sont certainement moins fertiles mais sont à l'abris de la salinité contrairement aux bas-fonds. Une forte baisse de rendements est observée à l'exception du GT Koutediomboulou qui se trouve dans une zone où le fer n'est pas assez ressenti. Cependant les 4 autres GT sont dans une zone très menacée par le fer et le sel, plus particulièrement le GT Lagnatacoula et ceci continuera de baisser les rendements. A ce niveau, il a été noté l'absence totale de diguettes pour retenir les eaux, une faible fertilité des sols et souvent des déficits hydriques.
- Safane : il est vrai que la vallée est plate mais le grand problème que rencontrent les femmes est l'inondation, puisqu'il n'y a pas d'aménagements et d'ouvrages pour la gestion de l'eau. A cela s'ajoute le problème de la salinisation et de la toxicité ferreuse qui gagnent du terrain et réduisent l'espace cultivable. Pour au moins avoir un espace cultivable, elles sont obligées de faire 15 à 25 km pour regagner l'autre partie et à ce niveau aussi la salinisation et la toxicité ferreuse commencent à gagner de l'espace. La situation critique demande la réhabilitation des ouvrages afin de recréer les conditions de production et réduire le risque d'impact d'événements extrêmes.
- Djimbana : la forme plate de la vallée favorise la rétention de l'eau pluviale. Mais hormis cela, il y a l'aménagement de la vallée avec des ouvrages qui permettent la maîtrise de l'eau dans toutes les parcelles, mais aussi grâce à la présence de diguettes fonctionnelles. Il y a aussi une bonne mobilisation et une très bonne organisation des femmes qui maîtrisent les technologies et qui sont occupées dans d'autres filières agricoles, ce qui est la cause d'un rendement pas élevé de façon conséquente. Djimbana est l'une des vallées vitrine qui a été aménagée par le PAPSEN où l'assistance technique a assuré le suivi des productrices. Les résultats obtenus ont montré que les aménagements ont joué un rôle important sur le rendement, favorisant une augmentation de 50% par rapport à la production moyenne des parcelles test (2,1 T/ha) en 2014.
- Sibana, la vallée est constituée d'une pente qui empêche la rétention de l'eau dans les parcelles car après chaque pluie, après une heure de temps, toute l'eau se déverse dans une partie de Djimbana. L'absence de digue de rétention d'eau provoque un stress hydrique et une baisse de rendement si la pluviométrie n'arrive pas à terme. La construction de la digue pourrait conduire à une plus grande motivation des GT et un plus grand respect du calendrier et des techniques culturales. Le village de Sibana a eu une baisse de rendement à l'exception du GT Batouta. Cette baisse s'explique par le non-respect du calendrier cultural et la non application des intrants comme il a été recommandé par la recherche. En plus, le manque de diguettes des parcelles constitue un grand obstacle sur la rétention d'eau.

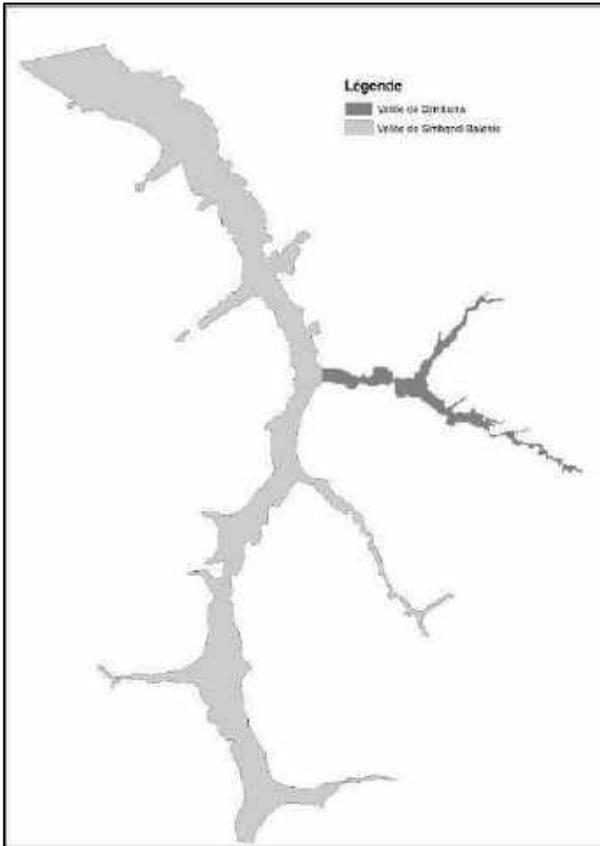


Fig 12 Encadrement de la vallée de Simbandi Balante et de la zone analysée de Djimbana

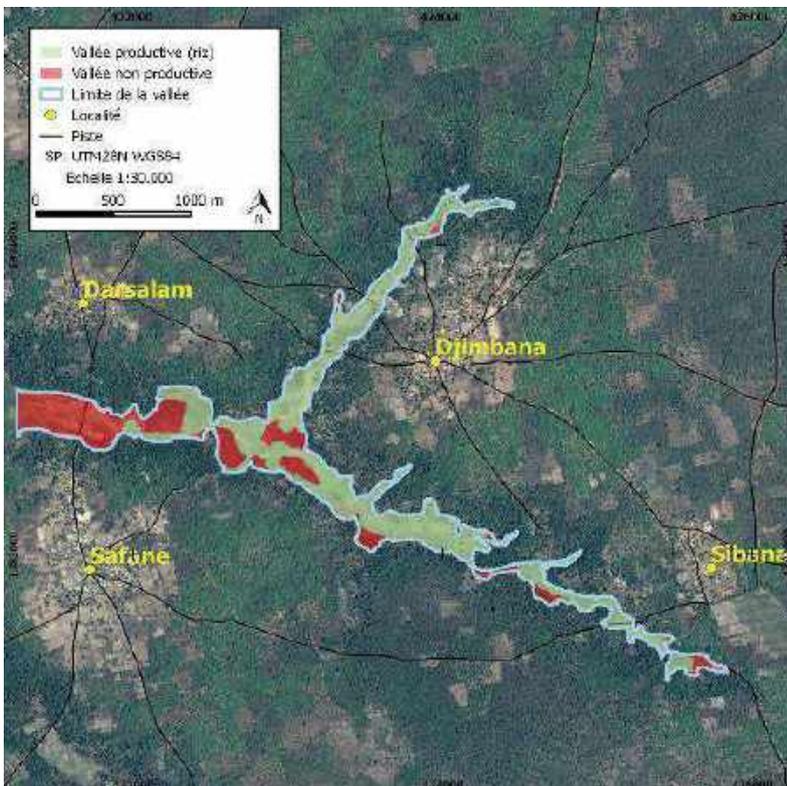


Fig 13 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Djimbana.

Cette variabilité de la productivité est le résultat de plusieurs facteurs conjugués notamment :

- la gestion de l'eau dans la vallée,
- le respect du calendrier et des pratiques agricoles,
- l'intérêt des femmes dans la gestion des cultures et de leur capacité d'adaptation des connaissances traditionnelles au nouveau système de production.

La vallée de **Karantaba** est située dans la Commune Rurale de Karantaba (Région de Sédhiou) et polarise le seul village de Karantaba. La vallée n'a qu'un seul ouvrage hydraulique, installée sur la piste de production à l'entrée du village, qui joue la fonction de digue anti-sel en empêchant l'intrusion des eaux salées dans la vallée.

Presque toute la vallée est exploitée, mais dans la partie en aval, près de la piste latéritique, il y a un problème de salinisation. La partie en amont se caractérise par la présence d'arbres et sur le côté droit de la vallée il y a des zones de nappe ; dans ces zones de la vallée, la riziculture est effectuée seulement pendant certaines années avec des pluies suffisantes.

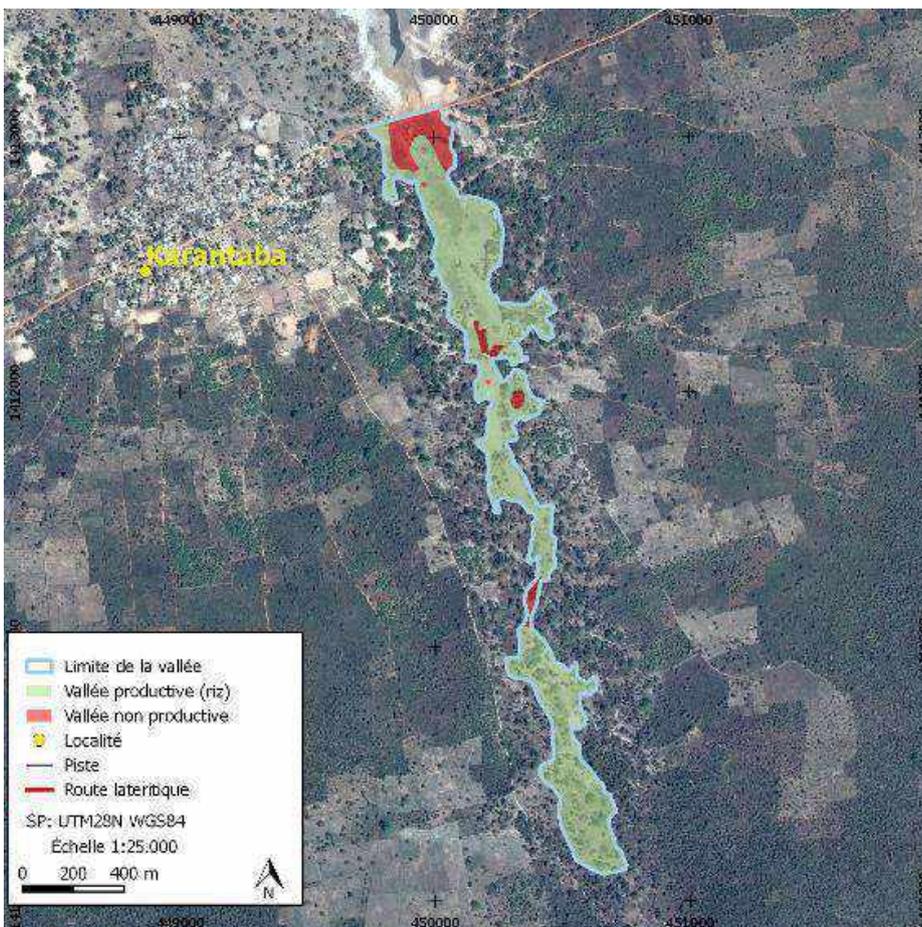


Fig 14 Encadrement de la vallée de Karantaba

La vallée présente deux zones de productions différentes :

- la partie fluviale qui longe le fleuve Casamance,
- la partie continentale qui est un prolongement du réseau d'hydrographique ;
- la piste de production sépare la partie fluviale du reste de la vallée ;
- trente groupes de travail ont été identifiés dans la vallée;
- dix-neuf ont des problèmes d'accès à des terres arables et certains GT sont obligés de faire de longues distances pour trouver des parcelles dans les autres vallées voisines.
- onze GT, soit un total de 231 femmes qui collaborent avec le projet PPATRD, interviennent dans la partie fluviale ;
- ces parcelles font face au fleuve et sont souvent sous l'influence de la remontée des eaux salées à cause de l'absence de digue de ceinture pour bloquer la remontée de ces eaux ;
- dix GT ont enregistré dans les PP une productivité moyenne supérieure à 3 T/ha et les trois qui restent sont entre 2,7 et 2,9 T/ha.

Pour ce qui concerne les activités :

- toutes les activités de labour ont été faite à la main à cause de l'absence de matériel de labour
- les GT Diarra Drame Kaffo, Barilla Kaffo, Kambeng Kaffo 2 ont procédé au semis direct en ligne. Par contre, tous les autres ont fait le semis direct en foule à cause de l'absence de semoir.
- A l'exception du GT Diarra Dramé Kaffo, aucun autre GT n'avait appliqué de l'engrais NPK par manque de moyen sinon presque tous les autres ont mis un apport d'Urée qu'ils ont achetée.
- Le désherbage des parcelles a été fait à l'unanimité. Presque toutes les parcelles présentent des diguettes même si ça laisse quelques ouvertures. .

La vallée de **Ndiama** est située dans les Communes Rurales de Diaroumé et de Koussy (Région de Sédhiou). Quatre villages y sont polarisés : Ndiama, Afia, Sayan, Hamdany mais PPAT&RD a suivi seulement le village de Ndiama. Ndiama a une surface rizicultivable homogène avec une légère pente. Il y a huit (8) digues de retenue d'eau à différents endroits de la vallée favorisant la retenue d'eau dans chaque zone. La partie de la vallée où se trouve le village de Ndiama est dotée de 5 barrages : Les barrages 1 (qui est doté de deux structures), 3 et 4 sont en bon état structurel mais il n'y a pas les planches de fermeture. Le barrage 2 est détruit et le du barrage 5, selon les habitants, il n'est pas fonctionnant.

La zone de la vallée du barrage 5 jusqu'au village de Sayan et la partie de la route goudronnée jusqu'au village de Afia sont des zones de production très marginales qui sont exploitées seulement pendant les années avec des pluies suffisantes. En revanche, la zone de la vallée à côté du village de Ndiama est très productive même si les barrages ne fonctionnent pas. Donc trois (3) ouvrage s'ajoutent à la liste par rapport aux années précédentes.

Dans la vallée de Ndiama, 576 productrices organisées autour de 26 GT ont bénéficié de l'assistance technique du projet PPATRD. Pour la campagne 2021-2022, 23 GT sont partis en campagne tandis que les trois qui restent, étaient indisponibles durant la campagne. Parmi ces 23 GT, 14 ont une productivité supérieure ou sensiblement égale à 3 T/ha :

- une bonne disponibilité de l'eau dans la vallée est assurée grâce à une bonne pluviométrie et l'existence de barrages de rétention d'eau. A cela s'ajoute la présence de diguettes dans toutes les parcelles des GT.
- tous les GT ont adopté le repiquage, sauf Wakili Kafo et Kouté Diombolou qui ont fait le semis direct en ligne du fait de leur emplacement surélevé.
- tous les GT, à l'exception du GT Nema Kankouba, avec une productivité inférieure à 3T/ha n'ont pas de diguettes fonctionnelles
- tous les GT ont procédé au labour manuel par manque de matériel de labour. En effet, en période d'hivernage, la demande en labour est fortement supérieure à l'offre mais les productrices préfèrent souvent attendre le tracteur qui leurs induit parfois aux retards.
- l'activité du désherbage semble être individuelle ou familiale, car aucune parcelle de GT n'a été désherbée par le GT. La plupart du temps, la propriétaire paye pour la tenue de l'opération sinon elles ont été assistées par leurs familles. Parmi les GT performants, cinq GT n'ont pas effectué le désherbage grâce à une lame d'eau permanente dans les parcelles.
- aucun GT n'a appliqué de l'engrais NPK à cause d'un manque de moyens financiers. Par contre, l'engrais de type Urée a été appliqué en seulement 1 apport. Dans cette vallée l'application de l'urée n'est pas proportionnelle à une bonne production. En effet, sept GT ont appliqué de l'Urée mais leurs productions sont en deçà de 3 T/ha. Soit la quantité apportée était insuffisante soit la période recommandée n'a pas été respectée. 5 GT ont une production supérieure à 3 T/ha alors qu'ils n'ont pas appliqué d'Urée. Tous ceux qui ont appliqué l'Urée l'ont obtenu gratuitement par l'appui d'un projet « *DOUNDEUL SOUFF* », piloté par la SODAGRI.

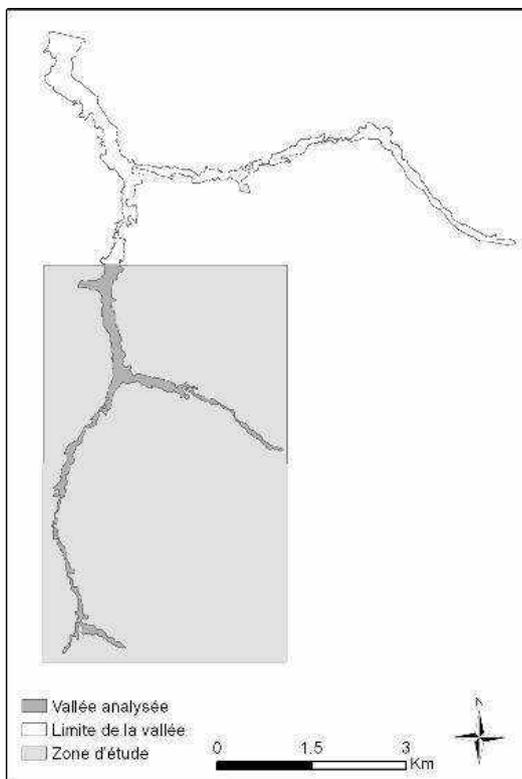


Fig 15 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de Ndiama

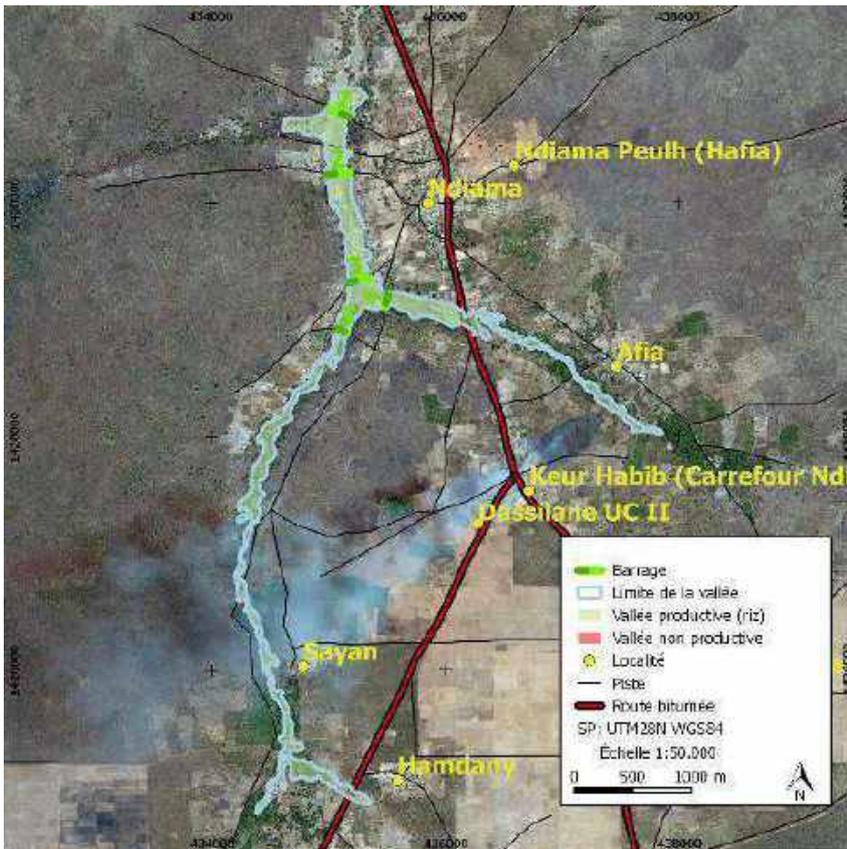


Fig 16 Encadrement de la vallée de Ndiama

Des GT de cette vallée ont eu de faibles productivités faute de:

- diguettes non fonctionnelles,
- manque d'entretien
- retards de repiquage.

Bien que certains aient enregistré des rendements de 4 à 5T/ha du fait d'une bonne rétention de l'eau et d'un démarrage à temps des activités de semis.

La vallée de **Boumouda** est située dans les Communes Rurales de Djiredji et Bemet Bidjini (Région de Sédhiou) et polarise huit villages: Boumouda Soucototo, Boumouda Soucoutoto, Singhere Bainouck, Singhere Manding, Diagnonding, Sibicouroto 1, Sibicouroto 2 et Medina aidara. Elle est en réalité la première partie de la grande vallée de Francounda. Elle est dotée d'une digue anti-sel avec deux ouvrages de rétention dont un a été réalisé par le projet PRIMOCA et un barrage à bec de canard. La zone de bas-fond fluviale entre le fleuve et la route latéritique est largement utilisée pour la culture du riz. Bien qu'elle soit la zone de production rizicole ayant la plus grande superficie consacrée au riz, la plupart de cette zone de production rizicole n'est pas exploitée par manque de main d'œuvre et à cause de la salinité des parcelles. Il n'y a pas de digue anti-sel nécessaire pour la protéger de l'intrusion des eaux salées le long du fleuve Casamance. Cette zone de bas-fond fluviale est propre dans sa majorité à la riziculture. Une partie de cette vallée, près du village de Soucototo

n'a pas de diguettes en terre battue (balancoulo) pour délimiter les parcelles. Les diguettes étant cassées par l'introduction des tracteurs pendant le projet PRIMOCA ne sont plus renouvelées.

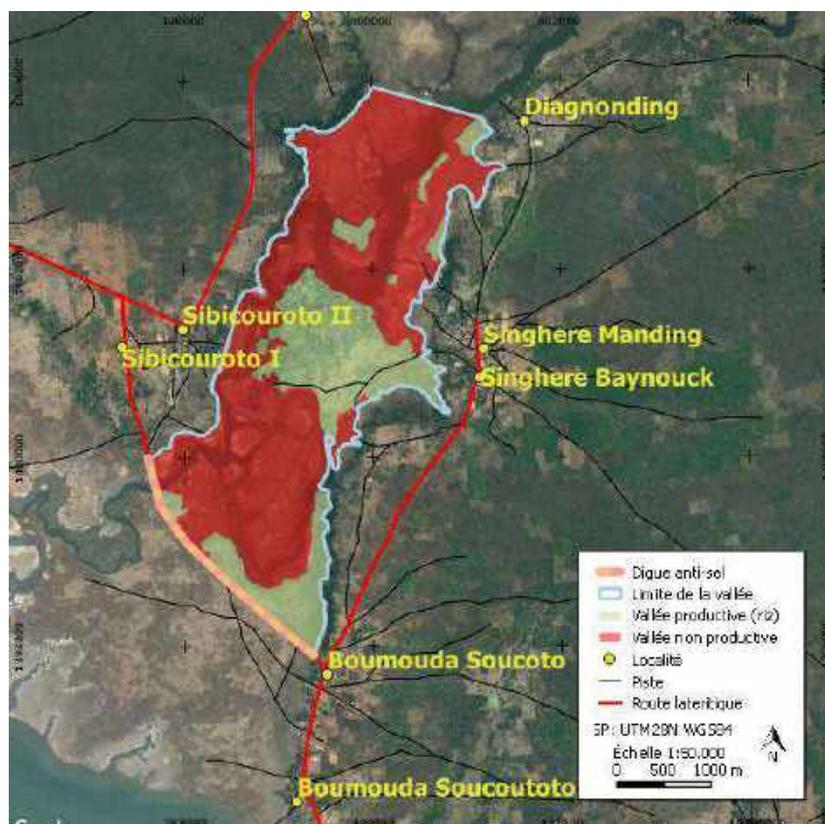


Fig 17 Encadrement de la vallée de Boumouda

Le PPAT & RD n'intervient que dans deux villages, le village de Soucototo et le village de Soucoutoto, cependant il est difficile de remarquer les limites entre ces deux villages, expliquant l'étroite parenté entre eux. Les deux villages présentent des parcelles de bas-fond profondément noyées et des parcelles de bas-fond moyennement submergées. Le trop d'eau des parcelles ne peut pas être drainée au mois de septembre lorsque les parcelles ont beaucoup d'eau. Il n'y a pas des canaux de drainage des eaux pluviales. Certaines parcelles situées à proximité du fleuve ou du cours d'eau salée entrant dans la vallée présentent des niveaux de salinité très élevés où la riziculture est déconseillée.

Le PPAT & RD assiste 218 productrices réparties en douze (12) groupes de travail soit sept (7) GT à Boumouda Soucototo et cinq (5) GT à Boumouda Soucoutoto.

A Boumouda soucototo, les GT Allentintou, Kambing, Sapinkang, ont une productivité moyenne estimée à 2,8 T/ha due au retard constaté sur le repiquage, causé par l'inondation des parcelles et la salinité du fait de sa proximité au fleuve Casamance ou du cours d'eau salée entrant dans la vallée. Les parcelles présentent des diguettes, et l'engrais épandu dans certaines parcelles comme celles de Sabougnima, Kandi Mama et Kambing était en quantité insuffisante. Les productrices ont trouvé

que l'engrais était fini dans le magasin de Djirédji. Le labour a été réalisé à la main et à la traction animale à cause de la panne du tracteur.

A Boumouda Soucoutoto, les GT Koutédiomboulou et Niomoyo ont une productivité moyenne de 3,3 T/ha alors que les GT Kandy Mama, Nématoulaye, Terkafo ont une productivité de 2,5 T/ha. Le labour de toutes les parcelles était fait à la main car le tracteur était en panne. Le repiquage en lignes avec les apports de NPK et d'urée à faible dose acheté à Djirédji ou reçu gratuitement du projet PAPSEN depuis la campagne 2020-2021 ont permis aux parcelles d'atteindre une productivité moyenne de 6,5 T/ha. Mais par manque de moyens financiers et faute de disponibilité de l'engrais NPK, l'apport en NPK n'a pas été effectué pendant la campagne agricole 2021-2022.

La non utilisation de l'engrais NPK, corrélée au retard sur le repiquage dû à l'inondation des parcelles n'ont pas permis à toutes les parcelles paysannes d'avoir plus de 3 T/ha.

La vallée de **Sare Ndiaye** est très longue. Elle s'étend sur plusieurs kilomètres et sa plus grande partie est située dans le territoire de la Guinée Bissau. Le tronçon sur le territoire du Sénégal, dans la Commune Rurale de Medina El Hadj (Région de Kolda), délimité à l'ouest par le village de Sare Ndiaye et à l'est par le village de Lenkering polarise seize villages Saré Ndiaye Maoundé, Sinthiang Lima, Saré Monsory, Saré Malang Woury, Passe, Sinthianguél, Sibidiang, Sindékou, Temento Dembel, Saré Yéro Coumbel, Sinthiang Tenning, Sanka, Saré Konko, Saré Ndiaye Poste, Sinthiang Youssoufi, Linkering .

La vallée a un seul barrage, très petit et pas doté de digue de rétention d'eau. Dans la vallée, les diguettes de rétention (balanghon) pour les parcelles sont utilisés mais seulement dans les zones centrales de la vallée et pas dans les zones de nappe. La vallée est presque totalement exploitée. PPAT&RD intervient dans les trois GT du village de Saré Ndiaye. Un ensablement de plus en plus envahissant commence à occuper les parcelles de ce village. La vallée elle-même est traversée par une piste qui bloque l'accès à l'eau de certaines parcelles. A ce jour, les diguettes sont réfectionnées et sont en bon état.

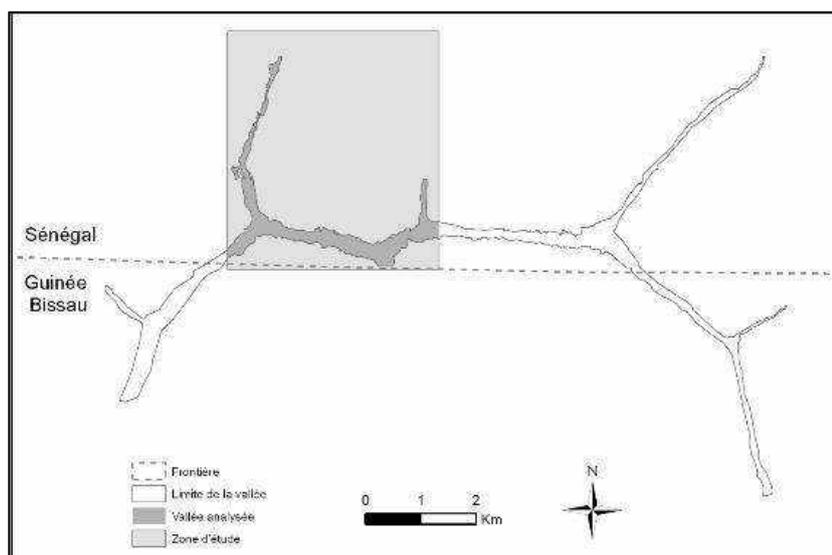


Fig 18 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Sare Ndiaye

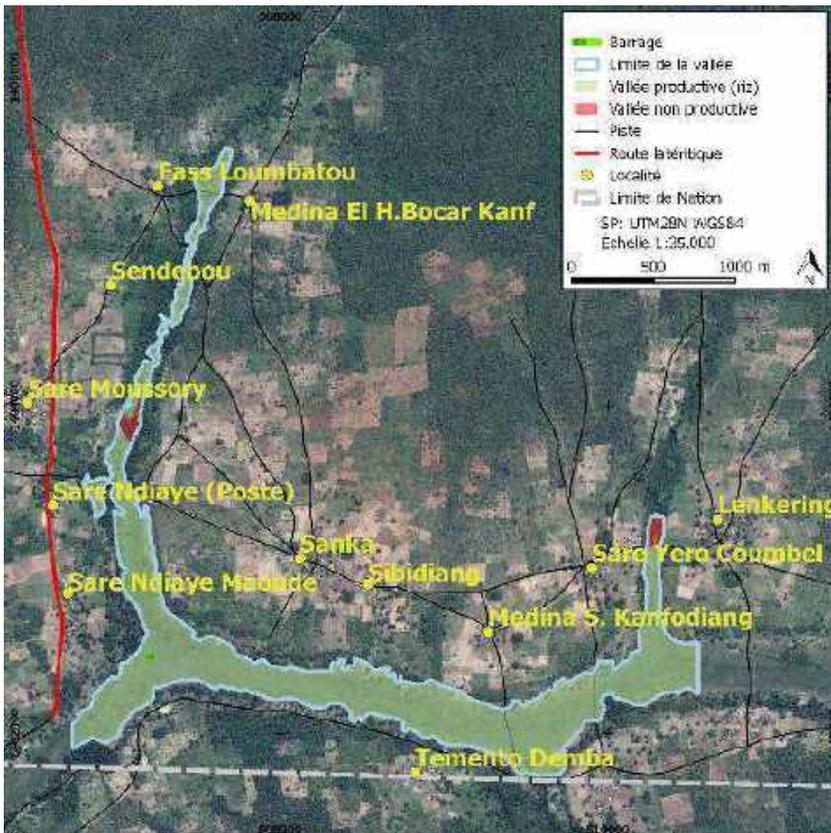


Fig 19 Encadrement de la vallée de Sare Ndiaye

Le GT Kambing/Kaoural a une performance de 3T/ha. C’est bien la moyenne par rapport à toutes les vallées mais le retard de labour de même que le repiquage sont des facteurs qui peuvent affecter sérieusement la production.

La vallée ne dispose d’aucun matériel agricole, alors les femmes attendent que le sol soit bien humide pour commencer le labour manuel qui prend du temps pour s’achever. Le fait qu’une piste ait traversé la vallée a causé un effet de déficit hydrique touchant la phase de remplissage des grains de riz vue que l’accès en eau en est limité. La productrice a travaillé seule avec des semences truffées d’impuretés. Un ensemble d’éléments qui, lorsque réduits, peuvent booster les rendements.

<p>Les facteurs qui caractérisent les vallées performantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la forte diversité des contraintes entre vallées et des réalités dans les vallées plus performantes et moins performantes 	<p>La stratégie devrait intervenir sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> la réhabilitation des ouvrages , l’accès aux engrais et au compostage la mécanisation afin d’assurer le semis a temps la PDemo pour l’extension de la formation
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- une capacité d'adaptation dans la gestion du cycle et dans la gestion de l'eau intra-vallée très variable
- les retards du démarrage de la campagne dus aux problèmes de trouver un tracteur
- le conséquent décalage du cycle de maturation des variétés.
- les contrôles des semences avant distribution tout en sélectionnant les variétés pour chaque écologie.

4. Les vallées moins performantes

Les sept vallées sont situées, 3 dans le département de Kolda, 2 dans ceux de Bounkiling et Sédhiou.

Anciennes Vallées			2020-2021 (T/ha)					2021-2022 (T/ha)				
			P Demo	Parcelle Paysanne				P Demo	Parcelle Paysanne			
REGION	DPT	Nom	Rdt Moy	Rdt Min	Rdt Max	Rdt Moy	P/D moy	Rdt Moy	Rdt Min	Rdt Max	Rdt Moy	PP/PD moy
SEDHIOU	Sédhiou	Djirédji	2,2	1,2	7,0	3,7	1,7	2,6	1,7	4,2	2,8	1,1
KOLDA	Kolda	Sare Kolidiang	8,4	3,0	6,8	4,3	0,5	4,4	1,9	4,4	2,7	0,6
SEDHIOU	Bounkiling	Diacounda	4,1	1,6	3,2	2,4	0,6	2,6	2,2	3,0	2,6	1,0
KOLDA	Kolda	Mballacounda	5,0	2,4	5,1	3,0	0,6	4,5	1,0	3,6	2,3	0,5
KOLDA	Kolda	Coumbacara	4,0	2,4	2,5	2,5	0,6	2,5	1,3	3,0	2,2	0,9
SEDHIOU	Bounkiling	Kandion Mangana	2,4	1,6	2,7	2,0	0,8	2,5	1,5	2,5	2,0	0,8
SEDHIOU	Sédhiou	Balmadou	6,2	1,7	4,0	2,6	0,4	2,8	1,7	2,4	2,0	0,7

Tab 13 La productivité des Vallées moins performantes

Les sept vallées présentent une image homogène et non positive de stagnation des résultats avec des valeurs de productivité stables (dans les deux campagnes agricoles) dans la fourchette de 2,0 à 3,0 T / ha et dans cette dernière campagne également pour les P.Demo.

Au niveau des 19 villages, dont 4 ont participé à partir de la campagne 2022-2023, aucun ne dépasse le seuil de 3,0 T/ha alors que sur les 47 GT, seuls 11 dépassent le seuil précité.

REGION	DPT	Vallée	Village vallée	Village	GT	Membre	Village	GT	Membre
SEDHIOU	Sédhiou	Djiredji	6	3	18	333	Djiredji	7	124
							Soucototo	3	67
							Tingtingkome	8	142
KOLDA	Kolda	Sare Kolidiang	15	1	6	90	S.S. Tchicka	6	90
SEDHIOU	Boukiling	Diacounda	13	2	3	76	Diacounda	1	34
							Yaco Wolof	2	42
KOLDA	Kolda	Mballacounda	10	3	15	160	Kandjiya Yero	3	32
							Karantaba	4	45
							Mballacounda	8	83
KOLDA	Kolda	Coumbacara	5	2	5	197	Bouberel	2	100
							Temento Tobo	3	97
SEDHIOU	Boukiling	Kandion Mangana	16	7	8	152	Dar Salam	1	25
							Faraba	1	16
							Faranding	1	23
							Kampoussema	1	21
							Kandion Mangana	2	31
							Tambacounda	1	15
Sankanding	1	21							
SEDHIOU	Sédhiou	Balmadou	2	1	4	41	Balmadou	4	41

Tab 14 Les villages des vallées moins performantes

Vallée	Village	Prod T/ha			GT/Productivité T/ha			
Djiredji	Djiredji	2,6	Badala Kafo	Fannafa 1	Fannafa 2	Allamouta (Fannya Bainouko Biaye)	Kantelar	Kambeng Kafo
			3,3	2,9	2,6	1,9	2,5	3,1
			Sobekunda					
			1,7					
	Soucototo	2,6	Kairaba Kafo	Sabounima	Wakili			
			3,0	2,3	2,0			
	Tingtingkome	3,0	Alghawili	Fanka	Jaabiitab	Mambrok	Niondema Kafo	Sabounima
				2,3	3,2	2,9	2,7	4,2
			Wakilo	Yobodo				
			2,8	3,0				
Sare Kolidiang	S.S. Tchicka	2,7	Ballal 1	Ballal 2	Diarama	Diokou Golle	Indam	Tinnare
			2,6	2,6	4,4	2,0	1,9	2,8
Diacounda	Diacounda	2,6	Kadiamor					
			2,6					
	Yaco Wolof	2,6	Bourabe	Oussamati				
			3,0	2,2				
Mballacounda	KANDJIYA YERO en 2022		BOULE FALE	DIAM WELY KANDJIYA	ENDAM YERO			
	KARANTABA en 2022		KAMBENG KAFOO	KAYROO	KOURBO KANTINE	SOBEYA		
	Mballacounda	2,3	DIAM WELI	DIOKERE INDAM	MBALO-NDIRAL	NAFOORE	TINNARE	WAKILARE MBALLACOUNDA
			3,6	3,5	1,0	3,6	1,3	2,4
WELTARE			YAWA YOLI					
		1,2	1,5					
Coumbacara	Bouberel	2,2	Bamtare	Kaoural Bouberel				
			3,0	1,3				
	Temento Tobo		Wakilare	Jokkere Endam	Kaoural			

Tab 15 La productivité des GT moins performantes A

Vallée	Village	Prod T/ha			GT/Productivité T/ha			
Kandion Mangana	Dar Salam	2,5	Kamebeng Kafo					
			2,5					
	Faraba	1,7	Dental					
			1,7					
	Faranding	2,1	Kambeng Kaffo					
			2,1					
	Kampoussema		Kaoural					
	Kandion Mangana	1,8	Kandion (Kayetene Koussonta)	Kassofofor				
			1,5	2,1				
Tambacounda	2,4	Karabene						
		2,4						
Sankanding	1,9	Gnodema Kafo						
		1,8						
Balmadou	Balmadou	2,0	Kambeng	Koucakiskis	Koucawaty	Koute Diomboulou		
			2,0	1,7	2,1	2,4		

Tab 16 La productivité des GT moins performantes B

La vallée de **Djiredji**, située dans la Commune Rurale de Djiredji (Région de Sédhiou) polarise six villages: Djiredji (chef-lieu de la Commune et village le plus important), Djiredji Soucoutoto, Sankandji, Woyto, Thingtingkome Manjaque et Thingtingkome Diola. La vallée est dotée d'une digue anti-sel réalisée par le Projet PRIMOCA qui est en bon état. Selon les habitants de la zone, la première partie de la vallée n'est cependant pas productive à cause d'un manque de main-d'œuvre.

Avec trois villages d'intervention (Djiredji, Djiredji Soucoutoto et Thingtingkome), la vallée de Djiredji présente trois zones de production différente :

- La première zone longeant le fleuve Casamance allant jusqu'à Tingthingkome est constituée essentiellement de nappes où le semis direct est le mode de semis dominant.
- La deuxième, où se trouvent les villages de Soucoutoto et de Djiredji, est constituée de bas-fond a une forte capacité de rétention de l'eau malgré l'absence de diguettes fonctionnelles ou le repiquage est le mode de semis dominant.
- la troisième est inondable depuis le mois de juillet jusqu'au mois d'octobre et elle est impropre à la riziculture à cause de l'inondation excessive des parcelles.

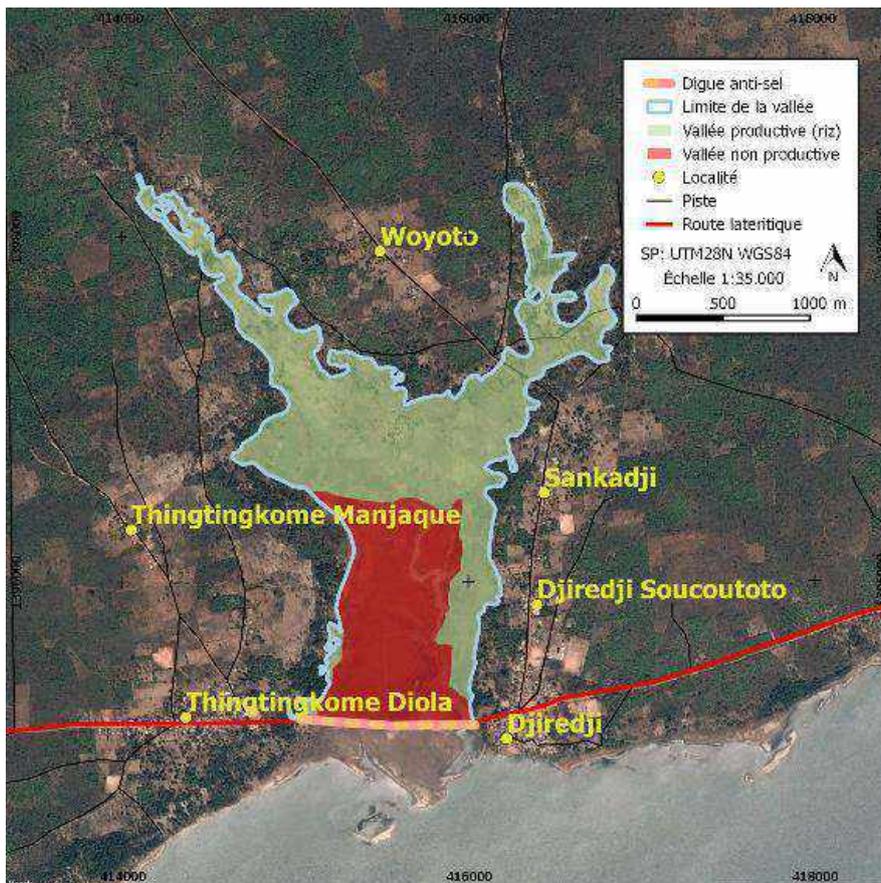


Fig 20 Encadrement de la vallée de Djiredji

Pour les activités il est à souligner :

- Toutes les parcelles qui présentent des diguettes sont souvent non fonctionnelles à cause du fait qu'elles sont plutôt constituées du produit de désherbage des parcelles, arrangé sur les bordures. Elles sont de ce fait non seulement minces mais aussi mouvant car non consolidées et se disloquent facilement ;
- Grâce à leurs deux motoculteurs, tous les GT de Djirédji village ont pu faire le labour mécanique. Les autres villages ont fait un labour manuel ;
- A l'exception des GT Fannafa 1, Kairaba Kafo, Mambrok et Sabougnima qui ont fait le semis direct à la volée par manque de semoir, tous les autres GT ont précédé au semis direct en ligne. En effet dans cette partie de la vallée l'écologie nappe prédomine ;
- Le désherbage a été fait à l'unanimité par tous les GT sous l'appui de leurs familles, des membres du GT ou parfois par prestation ;
- Seuls quelques GT, à savoir Kambeng, Fannafa 1, Jaabitab, Yobodo, Kambeng Djirédji et Sabougnima Soucototo ont appliqué de l'NPK qu'ils ont acheté. Pour ce qui concerne l'Urée, tous les GT ont fait deux apports sauf Kambeng et Badala Kafo qui ont fait un seul apport ;

La vallée de Djirédji a connu des rendements de 4T/ha dans certaines parcelles mais la productivité de la vallée prise dans son ensemble reste faible du fait de nombreuses contraintes rencontrées

- Les diguettes sont des structures incontournables en riziculture donc il serait plus que nécessaire de bien les installer. S'agissant du produit du désherbage, il peut être mis en compostage pour servir de fumure de fond à la campagne prochaine ;
- Dépasser un certain délai de démarrage des activités entrainerait un stress de manque d'eau à la fin de l'hivernage si jamais le riz n'est pas encore en maturité ;
- Le dernier facteur, la toxicité ferreuse, un élément récurrent dans les vallées mérite une étude du sol avant toute interventions.

La vallée de **Saré Kolidiang** se situe dans le département de Kolda, plus précisément dans la commune de Saré Bidji. Elle compte 15 villages : Saré Konong, Saré assiette, Saré Gagna, Saré Samba Tchicka, Saré Goundo, Panambo Mamady, Saré Bory, Saré Fodé, Saré Woudou, Saré Kolidian, Saré Diatte, Saré Mbégou, Saré Laminy Barry, Saré Bori, Saré Dianfo.



Fig 21 Encadrement de la vallée de Saré Kolidiang

La vallée possède deux (2) digues anti-sel. Elles ont été réhabilitées par le PAPSEN/PAIS. A ce jour, elles sont en bon état. En plus de ces ouvrages, il y a aussi des digues de retenue d'eau, au nombre de deux (2). Des travaux de réhabilitation ont été réalisés par le PAPSEN/PAIS pour leur permettre de fonctionner. Cette vallée dispose d'une banque de céréales construite par le PAPSEN/PAIS qui à ce jour, est encore en marche. Bien que la vallée compte 15 villages, le PPAT&RD assiste un seul village qui est celui de Saré Samba Tchika qui compte 6 GT, faisant un total de 90 productrices :

- les parcelles paysannes de ce village ont des diguettes pour la rétention d'eau.
- le labour mécanique est le plus couramment appliqué ;
- le semis direct en ligne existe pour des parcelles même si le repiquage reste le mode de semis le plus fréquent et le plus répandu pour l'écologie bas-fond.

- les productrices ont pu acheter de l'engrais qu'elles ont appliqué, c'est-à-dire du NPK et les deux apports d'urée.
- les parcelles ont eu des attaques des chenilles défoliatrices pendant la phase de croissance mais n'ont pas été traitées avec un produit phytosanitaire certifié faute d'accessibilité dans la zone. En effet, c'est l'ET qui a finalement proposé d'appliquer une pulvérisation à base d'infusion d'ail.
- les rendements sont faibles pour certains GT comme Ballal 1 (2,6T/ha), Ballal 2 (2,6T/ha), Diokou Golle 2 T/ha), Indam 1,9 T/ha), et Tinnaré (2,8 T/ha) faute du calendrier cultural non respecté, des retards, la difficulté de trouver soit un tracteur/motoculteur, soit un semoir ;
- le seul GT qui a une performance au-delà de la moyenne est Diarama avec 4,4T/ha. Sa bonne rétention d'eau ainsi que la variété adaptée à l'écologie de bas-fond ont été des facteurs favorisants. La variété cultivée par le GT Diarama, doit pousser à maintenir la formation sur la sélection massale car aide à conserver une culture qui répond bien dans cette écologie.

La vallée de **Diacounda** est située dans la Commune Rurale de Diacounda (Région de Sédhiou). Elle marque la frontière entre la région de Ziguinchor et la région de Sédhiou. Depuis le début de la vallée (identifiée avec la digue anti-sel à la hauteur du village de Nioroki) jusqu'au village de Diamamboli; le bras gauche de cette partie de la vallée, à partir de la digue anti-sel 2 jusqu'au village de Kindiong est également sur le territoire de la Région de Ziguinchor. Treize villages sont polarisés par la vallée : Mampalago, Nioroki, Yacko Peulh, Yaco wolof, Diacounda Diolene, Diacounda, Djipendor, Diamamboli, Coulikan, Oulampane, Kindiong, Boudianghatt, Slinkine.

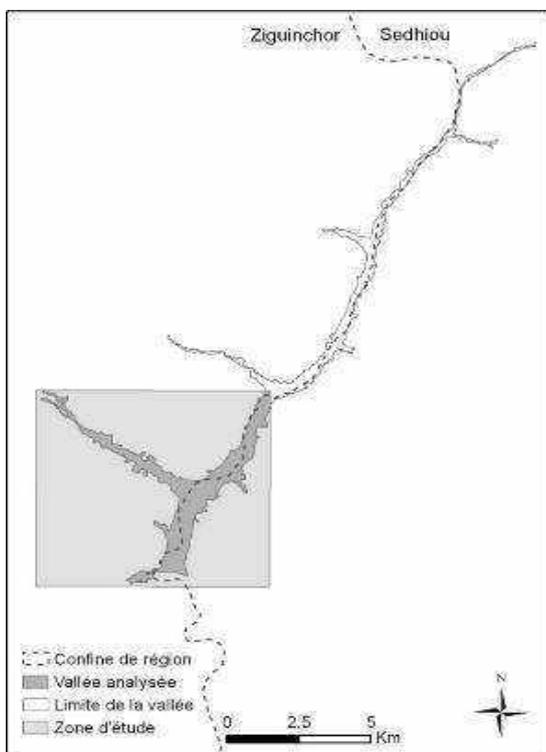


Fig 22 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Diacounda

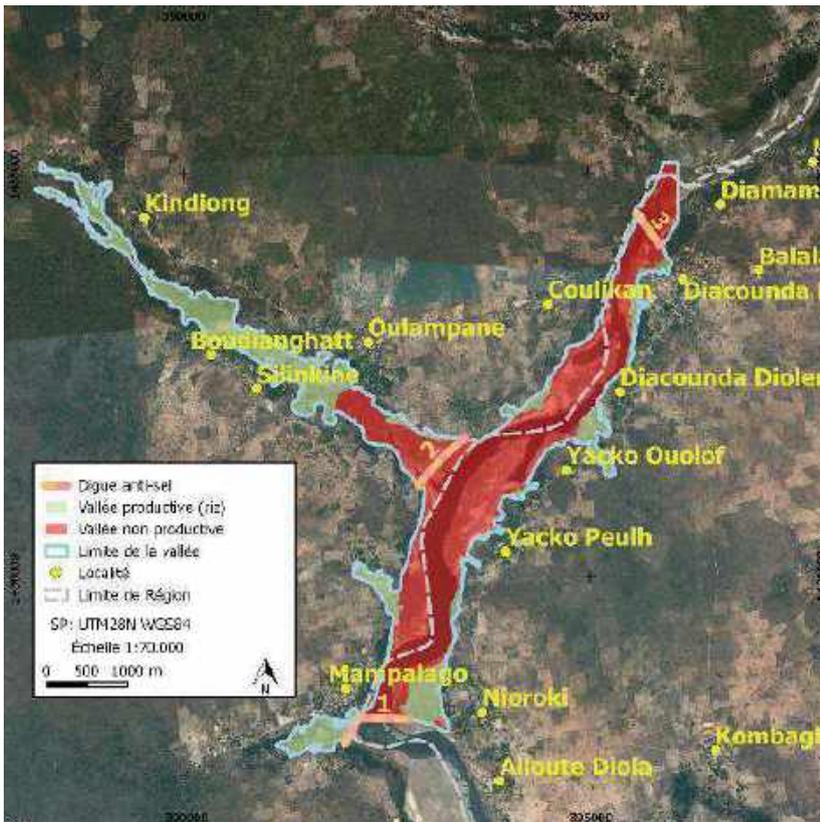


Fig 23 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Diacounda

La partie centrale de la vallée est elle-même une branche de la rivière Soungrougrou ; les zones rizicoles qui l'entourent sont plus similaires aux zones rizicoles de bas-fond fluvial qu'aux typiques zones rizicoles de vallée. Seulement la zone en amont de la digue anti-sel 2 présente les caractéristiques normales des vallées de la Région de Sédhiou. Cette partie de la vallée est dotée de trois digues anti-sel. La première, entre Nioroki et Mampalago, a deux structures de fermeture : la plus grande n'est pas en bon état, la plus petite est en bon état et sert à la zone rizicole devant Nioroki. Même la troisième digue anti-sel est équipée de deux structures de verrouillage ; la plus grande semble avoir des problèmes parce que pendant la visite de terrain les eaux étaient à un niveau supérieur du mur de clôture. La deuxième digue anti-sel et le territoire environnant n'ont pas été analysés pour problèmes d'accessibilité.

PPAT & RD assiste 42 productrices réparties en trois groupes de travail, soit un GT à Diacounda et deux (2) GT à Yaco Wolof. Les deux villages sont tous proches de l'affluent du fleuve Soungrougrou, ce qui favorise la remontée des eaux salées dans les zones rizicoles au niveau de la vallée :

- Diacounda est plus proche de la route nationale, ce qui rend le village très accessible. Il est aussi très proche de la palmeraie ce qui constitue un lieu favorable à la prolifération des chenilles défoliatrices. La faible productivité est causée majoritairement par la salinité du fait de sa proximité à l'affluent du fleuve. Mais aussi, il est noté que la parcelle ne présente pas de diguettes, et aucun apport d'engrais n'a été effectué par manque de moyen. Le labour a été réalisé à la main à cause de la cherté de la prestation de service de labour mais aussi à

cause d'une demande supérieure à l'offre. Au-delà des activités agricoles, les productrices s'activent également sur le petit commerce

- Yaco Wolof, la route qui relie le village de Yaco wolof à la route nationale est très difficile d'accès, rendant le village moins accessible. Les parcelles situées à côté de la palmeraie présentent de la toxicité ferreuse apportée par le lessivage des zones ferrallitiques du village. Le village de Yaco Wolof a bénéficié du programme PAPSEN un motoculteur champs-immersé. Les parcelles n'ont pas de diguettes fonctionnelles. A Yaco Wolof, malgré la proximité des deux parcelles, le GT Bourabé a une productivité moyenne de 3 T/ha alors que le GT Oussamati a une productivité de 2,2 T/ha. Les deux GT ont fait le repiquage avec deux apports d'urée reçu gratuitement du projet PAPSEN mais par manque de moyens financiers et faute de disponibilité de l'engrais NPK. Le GT Bourabé présente des diguettes ce qui a favorisé la disponibilité de l'eau dans la parcelle contrairement à celle d'Oussamati. Cette dernière a été aussi victime d'attaque de chenilles défoliatrices. La femme relais PPATRD à Yaco Wolof, a expliqué que à Bourabé, la production a été positivement influencée par l'application des bonnes pratiques (repiquage en ligne, désherbage et fertilisation minérale)
- La divagation du bétail constitue une contrainte majeure dans la vallée de Diacounda

La vallée de **Mballocounda** est localisée à côté de la frontière du Guinée Bissau, dans la Commune Rurale de Guiro Yéro Bocar (Région de Kolda). La partie de la vallée assistée par le projet est délimitée à nord par le village de Massa et au sud par le village de Medina Ngourda. Cette partie de la vallée polarise 10 villages : Fandang, Sare Guiro, Sare Kontaye, Kandia Yéro, Mballocounda, Bousoura Bakary Faty, Naneko, Medina Ngourda, Karantaba et Massa.

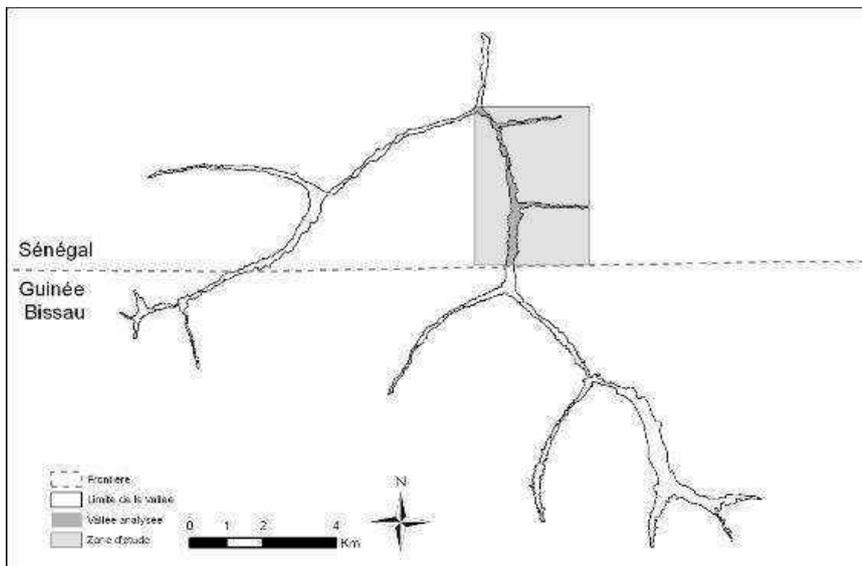


Fig 24 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée Mballocounda

La vallée est plutôt étroite, pas complètement plate (il y a des zones de nappe) et se caractérise par une haute présence d'arbres ; elle est presque complètement exploitée pour la riziculture sauf des zones de marigot et d'autres occupées par une végétation naturelle dense. Dans cette partie de la vallée, il n'y a pas de barrages et de diguettes de rétention parcellaire (balanghon).

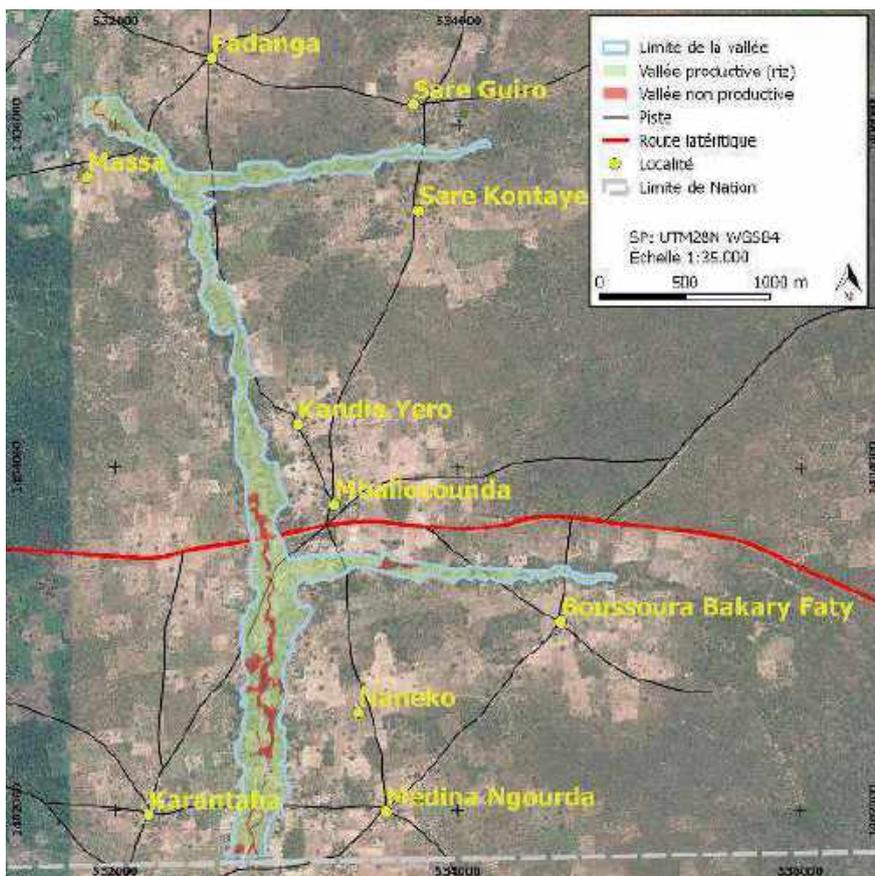


Fig 25 Encadrement de la zone d'analyse de la vallée de Mballocounda

Le PPAT & RD assiste 150 productrices réparties dans 3 village qui sont : Mballocounda 83 productrices dont 8 GT, et à partir de la campagne agricole 2022-2023, les deux villages de Kandjiya Yéro 32 productrices dont 3GT et de Karantaba 45 productrices dont 4 GT ont intégré le programme

Au niveau de Mballocounda, il y a 8 GT qui ont semé toutes les parcelles en ligne avec des diguettes fonctionnelles et ils ont aussi appliqués du NPK et de l'urée, à l'exception de Nafooré et Tinaré qui n'ont eu qu'un seul apport, mais les GT ont eu des performances différentes :

- les GT Diam Weli, Diokéré Indam, Naforé ont une performance de production moyennes qui dépasse le seuil de 3T/ha ;
- les autres (Mbalo Niral, Tinnaré, Wakilaré, Weltaré, Yawa Yoli) ont des performances de production moyenne très faibles qui n'atteignent pas même le seuil de 3T/ha.

Ces baisses de rendements sont dues à plusieurs facteurs :

- le retard du labour dû au manque de matériel agricole ;
- le non-respect du calendrier agricole ;
- le non-respect des techniques culturales (semis direct en ligne) ;
- le manque d'entretien des parcelles ;
- le manque d'apport des engrais ;

- le problème de l'arrêt tôt de la pluie.

En effet, dans la vallée, le labour a été fait assez tôt mais faute de semences, les productrices sont restées longtemps avant de pouvoir procéder au semis. Il a donc fallu faire un deuxième labour et en ce moment, il n'y avait que la traction animale qui était possible et difficile d'accès. Les entretiens entrepris avec les femmes ont révélé que les parcelles sont trop vite enherbées après les désherbages précédents. Une façon de dire que les herbes de la vallée croissent vite. De ce fait, elles ne peuvent pas faire cette opération de façon répétitive, ce qui pousse à douter de leur motivation.

La vallée de **Coumbacara** est localisée dans la Commune de Coumbacara (Région de Kolda). Seulement une partie de la vallée, localisée à l'est du village de Coumbacara et à côté de la frontière avec la Guinée Bissau est presque complètement exploitée pour la riziculture. Dans cette partie de la vallée, il y a seulement un barrage localisé à côté de Saré Mansali, construit par le Project PAPIL (Project to Support Local Small-Scale Irrigation) en 2013 ; en amont du barrage, il y a une zone qui, pendant l'hivernage reste inondée de sorte qu'elle n'est pas utilisée pour la riziculture.

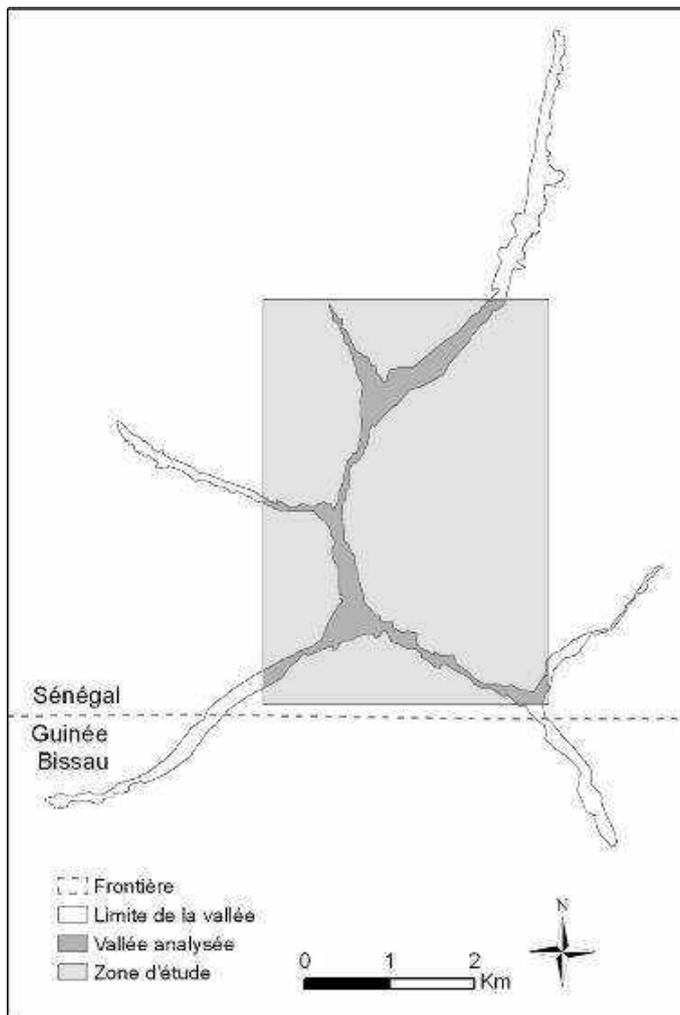


Fig 26 Encadrement de la vallée et de la zone analysée de la vallée de Coumbacara

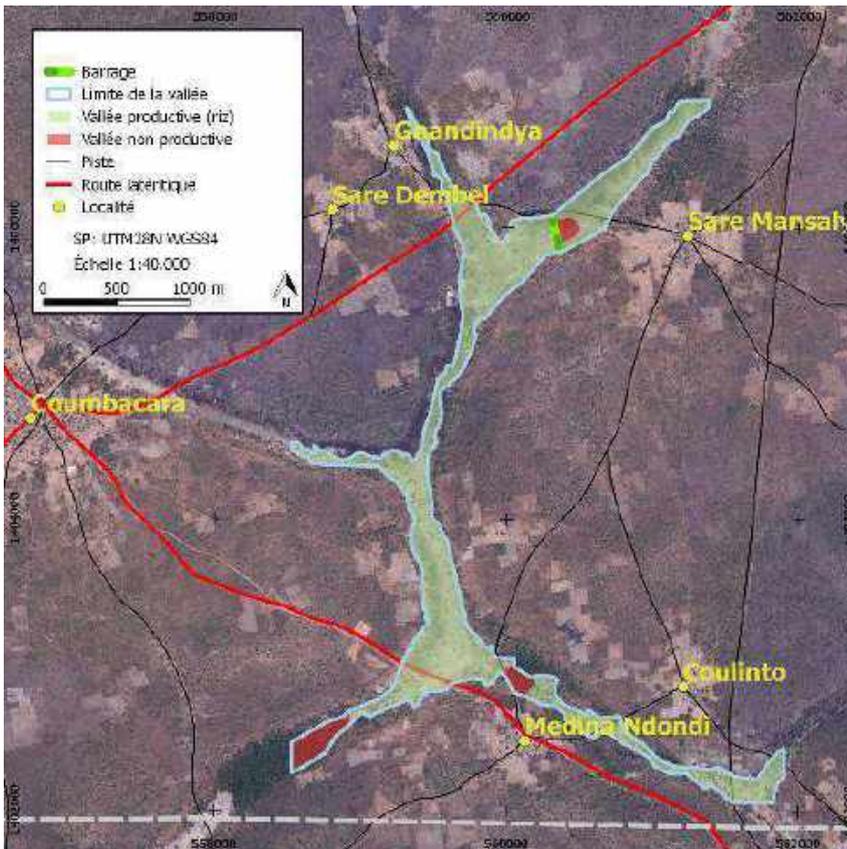


Fig 27 Encadrement de la zone analysée de la vallée de Coumbacara

La vallée polarise plus de 10 villages entre autres Bouberele qui a été suivi par PPAT&RD pour la campagne 2021-2022, les parcelles paysannes ont été ramenées dans une autre partie de la vallée afin de laisser la place aux travaux d'aménagement qui devaient s'y tenir. Les parcelles ont une écologie de bas-fond et présentent des diguettes fonctionnelles. Le labour manuel est très présent et le mode de semis dépend de la disponibilité des productrices et des moyens financiers.

Le village de Bouberele compte 2 GT (Bamtaré et Kaoural Bouberele). Ils regroupent un tout de 100 productrices. Le village a connu des retards de pluies additionnés à un retard dans le labour, le semis et l'installation de la pépinière aussi liés aux difficultés de trouver un matériel de labour et semis :

- la PP du GT Bamtaré a un rendement de 3T/ha. C'est une productivité moyenne qui pourrait bien être revue à la hausse si d'abord la parcelle avait un entretien c'est-à-dire un désherbage, ensuite une application des technologies enseignées.
- la PP du GT Kaoural Bouberele, a un rendement de 1,3T/ha qui est très faible. Un stress de déficit hydrique y a été signalé au stade floraison des plantes. En effet, il se produit un avortement des grains de la base de la panicule et ça remonte si une correction n'est pas faite. A cela s'ajoute un faible remplissage des grains qui deviennent comme de la paille.

La vallée **Kandion Mangana** située dans la Commune Rurale de Kandion Mangana (Région de Sédhiou), avec une petite partie de la vallée dans le territoire de la Gambie, polarise seize villages: Dar Salam, Sankanding, Tambacounda, Faraba Peulh, Kandion Mangana, Kansamandiag, Faranding, Soucutoto, Kampasa, Duonki, Kang Mamud, Santankoto, Njonkel, Kampoussema,

Sindialon, Kamindia, Gombol. La vallée est située dans une zone très isolée accessible uniquement par une piste latéritique. Les villages de la zone sont tous situés autour de la vallée.

La vallée est dotée d'une digue anti-sel et de 5 barrages. La digue anti-sel est cassée et les premiers 150 m de la vallée ne sont pas exploitables pour la riziculture à cause de salinisation. Les trois premiers barrages, à bec de canard, ont été réalisés par le Projet USAID et sont en bon état. Les deux derniers barrages sont plus âgés et ont des problèmes structurels et le cinquième est complètement abandonné. Dans la partie en aval de la vallée, on a identifié des zones non utilisées pour la production de riz principalement pour des problèmes de manque de main-d'œuvre. Dans la partie en amont de la vallée, dans l'autre côté, les problèmes sont dus à un manque d'ouvrages hydrauliques pour la rétention d'eau. En effet, les villageois de Kamindia et Gombol indiquent la nécessité de construire un barrage pour permettre de faire de la riziculture aussi dans ce tronçon de la vallée.

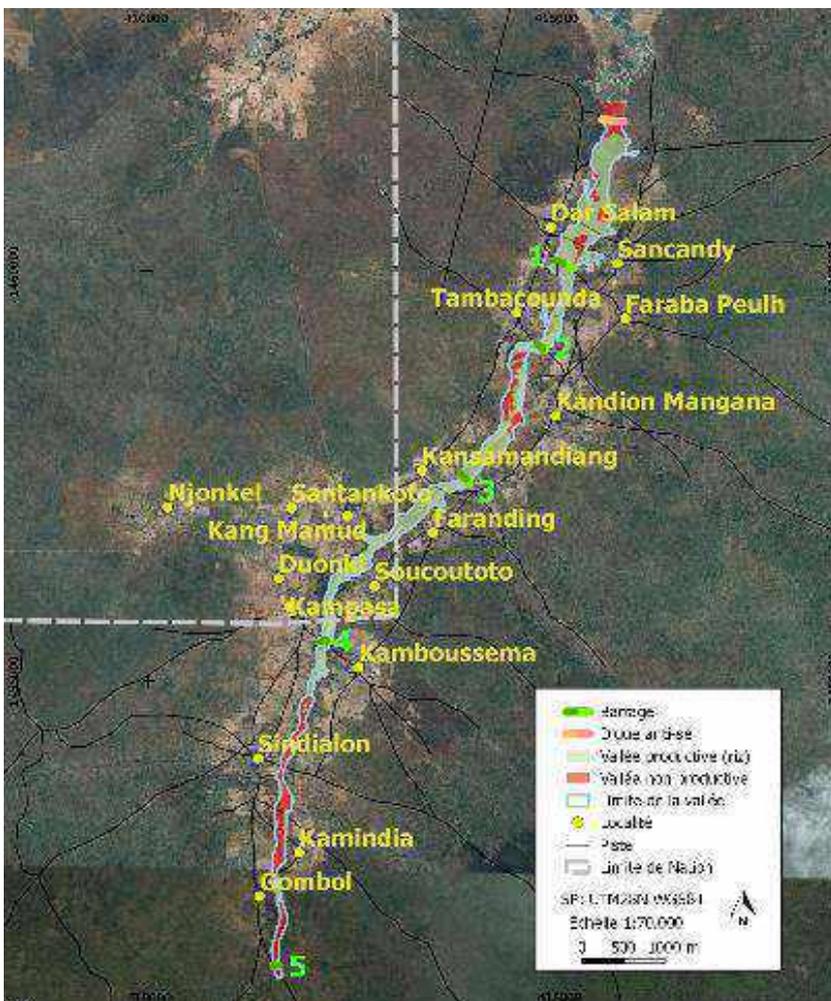


Fig 28 Encadrement de la vallée de Kandion Mangana

Le PPAT&RD intervient dans sept villages : Kandion Mangana, Faraba, Sankanding, Darsalam, Tambacounda, Faranding et Kampoussema. A Darsalam et à Sankanding, situés à l'aval de la vallée, il y a majoritairement des bas-fonds et les parcelles sont affectées par l'avancée de la langue salée :

- Tambacounda, Faraba et Kandion se trouvent dans la même zone de production, au centre de la vallée. Avec une bonne pluviométrie, cette partie de la vallée est inondée avec une forte lame d'eau. Par conséquent, le repiquage après pépinière est le mode de semis le plus approprié.
- Faranding et Kampoussema se trouvent en amont de la vallée. Ils souffrent fréquemment des problèmes de déficit hydrique entraînant le retard du démarrage de la campagne à temps. Dans cette partie de la vallée, l'écologie nappe est majoritaire ce qui est conforme au semis direct ;
- A Faraba et à Darsalam, les productrices ont fait recours aux pesticides suite aux attaques de chenille
- la productivité du GT Dental Faraba (1,6 T/ha) et du GT Karambene de Tambacounda, a été fortement affectée par l'inondation des parcelles qui n'a pas permis un bon tallage des plantes ;
- la productivité du GT Kambeng Kaffo de Faranding (2,1 T/ha) a été impactée par le retard du repiquage à cause de la reprise de la pépinière et par la divagation du bétail.
- la variété locale utilisée par le GT Kassofof de Kandion Mangana, (2,1 T/ha) n'a pas été productive.
- un retard de désherbage et de fertilisation, une mauvaise organisation et une divagation du bétail a été noté au niveau de la parcelle du GT Kaytène Koussanta (1,5 T/ha). La productivité a été négativement affectée au niveau du GT Gnodema Kaffo de Sankanding à cause de l'inondation, de l'isolement de la parcelle et de la divagation du bétail.

Dans toute la vallée, il a été noté :

- une quasi absence de diguettes solides permettant de bien gérer l'eau ;
- la vallée est généralement enherbée durant toute la campagne ce qui favorise souvent la divagation du bétail ;
- la végétation le long de la vallée indique la présence des eaux salées ;
- Le labour mécanique a été effectué dans tous les GT qui étaient partis en campagne mais avec beaucoup de retard car la population attendait un tracteur qui leur a été affecté par l'Etat. Les femmes évitent de plus en plus le labour manuel car c'est dur pour elles et très lent ;
- Ceci a négativement impacté le démarrage des activités de semis dans la vallée ;
- tous les GT ont procédé au semis direct en foule. Dans ces GT ;
- le désherbage est effectué mais avec beaucoup de retard ce qui empêche aux plantes de bien se développer.
- une application d'engrais (Urée) obtenu gratuitement du projet PPAT&RD mais l'effet n'a pas été senti sur la production à cause de l'enherbement avancé des parcelles.

La vallée de **Balmadou**, est située dans la Commune Rurale de Djiredji (Région de Sédhiou) et polarise deux villages : Balmadou et Samé Diola. La vallée est dotée d'une digue anti-sel qui est cassée : donc, la plupart de la vallée jusqu'à la route latéritique n'est pas productive pour problèmes de salinisation. Dans le nord de la vallée, il y a une zone non cultivée, probablement pour problèmes de manque de main-d'œuvre. Il y a aussi un petit barrage dans la partie nord-ouest qui est cassé.

Dans la vallée de Balmadou, PPAT&RD intervient uniquement dans le village de Balmadou où 41 productrices organisées autour de 4 GT sont assistées par le projet.

La vallée de Balmadou est divisée en deux parties par la piste de production reliant le village de Bambali à celui de Boumouda. Il a été constaté que :

- les GT qui sont à gauche de la piste de production en allant vers Samé, les GT *Koucawaty* et *Koute Diombolou*, sont affectées par les eaux salées du fleuve Casamance mais ont plus de production ;
- la production dans la partie droite, les GT Kambeng et Koukakiskis, reste faible sous l'influence de la toxicité ferreuse et dans une zone un peu élevée, soumise à des stress de déficit hydrique.

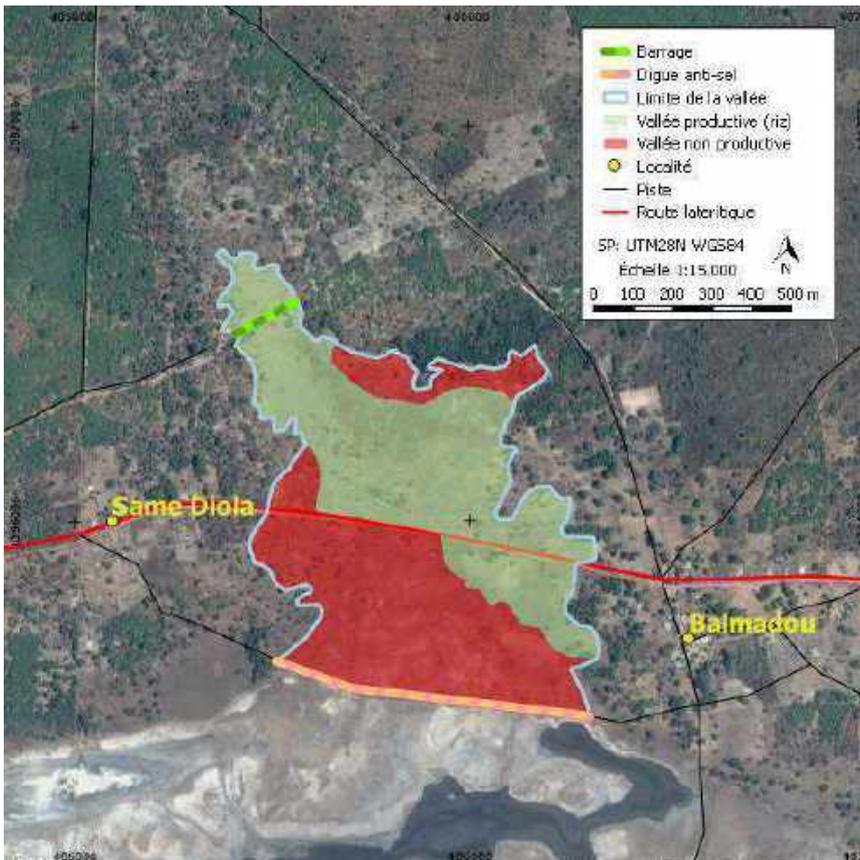


Fig 29 Encadrement de la vallée de Balmadou

Lors de la campagne 2021-2022 :

- un retard d'installation des pluies a été constaté dans toute la vallée et a causé par ailleurs le retard des semis dans la vallée ;
- aucun GT ne présente des diguettes fonctionnelles et ;
- les GT ont fait recours à la traction animale par manque de matériel agricole de labour ;
- la réalisation des désherbages par des amies productrices et non par le GT indique que dans cette vallée l'organisation du travail des GT n'est pas fonctionnelle ;
- aucun GT n'a effectué ni un apport d'Urée ni de NPK par manque de moyens financiers ;
- les faibles productions sont aussi dues à la forte présence de toxicité ferreuse et de salinité.

<p>Les facteurs qui caractérisent les vallées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la toxicité ferreuse • l'engagement limité des femmes caractérisé par des retards dans les opérations et une collaboration réduite • la demande au projet d'animer la participation face aux difficultés internes du groupe de vallées 	<p>La stratégie devrait intervenir sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réhabilitation des ouvrages et la toxicité ferreuse, • le renforcement du réseau de la mécanisation • la PDemo pour animation et formation
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Les vallées non performantes

Il s'agit de quatre vallées dont trois dans le département de Sédhiou et un dans celui de Goudomp.

Anciennes Vallées			2020-2021					2021-2022				
			P Demo	Parcelle Paysanne				P Demo	Parcelle Paysanne			
REGION	DPT	Nom	Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	P/D moy	Rdt Moy (T/ha)	Rdt Min (T/ha)	Rdt Max (T/ha)	Rdt Moy (T/ha)	PP/PD moy
SEDHIOU	Goudomp	Sare Hallal	1,3	1,1	2,3	1,8	1,4	2,5	1,8	1,9	1,8	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Bambali	2,3	1,0	2,6	1,9	0,8	2,2	0,8	1,9	1,4	0,6
SEDHIOU	Sédhiou	Badiary	1,4	0,9	2,8	1,5	1,0	1,6	0,8	1,5	1,2	0,7
SEDHIOU	Sédhiou	Sédhiou	2,3	0,9	4,0	2,4	1,0	2,8	0,4	2,4	1,1	0,4

Tab 17 La productivité des Vallées non performantes

Les quatre vallées ne dépassent pas 2 T/ha même avec des rendements maximums et des valeurs homogènes dans les deux campagnes. Les valeurs de rendement pour les vallées de la région de Sédhiou sont en ligne avec celles obtenues en 2014 dans les parcelles tests et donc après huit ans, il faut entamer une réflexion plus approfondie sur les causes d'une telle stagnation.

REGION	DPT	Vallée	Village vallée	Village	GT	Membre	Village	GT	Membre
SEDHIOU	Goudomp	Sare Halal	6	1	3	57	Sare Halal	3	57
SEDHIOU	Sédhiou	Bambali	4	3	9	224	Bambali	7	176
							Kanico	1	20
							Kodji	1	28
SEDHIOU	Sédhiou	Badiary	4	1	7	90	Badiary	7	90
SEDHIOU	Sédhiou	Sédhiou/ Samirong	10	4	13	211	Bounkiling Diola	2	21
							Goudiabya	1	18
							Sédhiou	3	64
							Tamanaba	7	108

Tab 18 Les villages des vallées non performantes

Vallée	Village	Prod T/ha	GT/Productivité T/ha					
Sare Halal	Sare Halal	1,8	Weltare 1	Weltare 2	Weltare 3			
			1,8	1,8	1,8			
Bambali	Bambali	1,5	Famakoye (Prod. Noumo Mane)	Famakoi 1	Kambing Balante	Kambing Mandingue	Kambing Manjaque	Koute Diombolou
			1,3		0,9	1,7	1,7	1,9
			Ndondolo					
	Kanico	1,3	Famakoi 2					
			1,3					
	Kodji	0,8	Mandioka					
0,9								
Badiary	Badiary	1,2	Cherifou Counda Kafo	Demaro Kafo	Kambeng Kafo	Kayrabaa Kafo	Macamadina Kafo	Sabougnima Kafo
			1,0	1,3	0,8	1,2	1,0	1,3
			Yirouwaa Kafo					
Sédhiou/ Samirong	Bounkiling Diola		Ourarama	Soromay				
	Goudiabya	0,5	Karambenor					
			,5					
	Sédhiou	2,1	Alake Gnadje	Gnawa	Kambing (Banar)			
			2,2	2,4	1,7			
	Tamanaba	0,7	Famakoye	Fankanta	Kafanka	Kambeng	Kambeng Kafo	Risque
0,6			0,7	0,4	0,5	0,6	1,6	
Sobe								
		0,5						

Tab 19 La productivité des GT des vallées non performantes

La vallée de **Saré Hallal** est située dans la Commune Rurale de Kolibantant (Région de Sédhiou). Elle marque la frontière entre la région de Kolda et le département de Goudomp (la région de Sédhiou). La vallée, reliée à la route nationale RN6, a une distance de 15km, par une piste en mauvais état. La vallée, située en amont du village homonyme, polarise, en plus de Sare Halal, 5 villages qui sont Saré Balla, Saré Samba Siré, Saré Bory, Saré Samba, Sinthiang Sembé. Un ouvrage de rétention d'eau a été nouvellement construit par PAPSENPAIS.

PPAT & RD assiste 57 productrices réparties en trois groupes de travail (GT), Weltaré 1, Weltaré 2 et Weltaré 3 dans le village de Sare Halal. Au niveau de Saré Hallal, la productivité moyenne est de 1,8 T/ha et est très inférieure au seuil de performance fixé à 3 T/ha. Cette faible productivité est causée par :

- le manque d'aménagement et de diguettes ;
- la forme de la vallée avec une pente légère constituée de nappes qui longent le cours d'eau et de plateaux
- Il faut aussi noter le manque d'apport d'intrants.



Fig 30 Encadrement de la vallée de Sare Halal

Le non-respect du calendrier et des techniques culturales (date de semis et le semis direct en ligne continue) peut avoir des effets négatifs en ce sens que le semis à temps permettrait aux cultures de boucler leur cycle à la fin des pluies et avant usure des réservoirs superficiels du sol en eau. Le semis direct en ligne respect un écartement permettant aux plants d'exploiter de façon confortable les ressources du sol sans entrer en compétition qui réduirait leur performance.

La vallée de **Bambali** est située dans la Commune Rurale de Bambali (Région de Sédhiou), et polarise 5 villages : Bambali, le principal village de la Communauté Rurale, Kodji, Kanico, Boudjimar

Mandinque et Boudjimar Peulh. La vallée est munie d'une digue anti-sel et d'un barrage, tous les deux de type bec de canard. La première est en bon état, alors qu'au niveau du barrage, les planches de fermeture ne sont pas présentes.

La vallée n'est pas productive dans la première partie à proximité de la digue anti-sel ; les entretiens avec les résidents locaux ont indiqué que cela est dû aux problèmes de manque de main-d'œuvre faute d'inondations à répétition et que c'est une zone abandonnée. Dans la première partie de la vallée, entre la digue anti-sel et le barrage, on a des structures traditionnelles de protection ; de petites digues en terre compactée d'une hauteur d'environ de 0,5 mètres. Il y a aussi trois digues de retenue d'eau qui divisent la vallée de Bambali en quatre zones de production. Les deux premières zones sont constituées de nappe et les deux autres de bas-fonds profonds. Les parcelles de la quatrième zone, proches de la palmeraie ont de la toxicité ferreuse qui provient du lessivage des digues de retenues et de la piste de production faite en latérite. Les parcelles de cette zone ne présentent pas de diguettes.

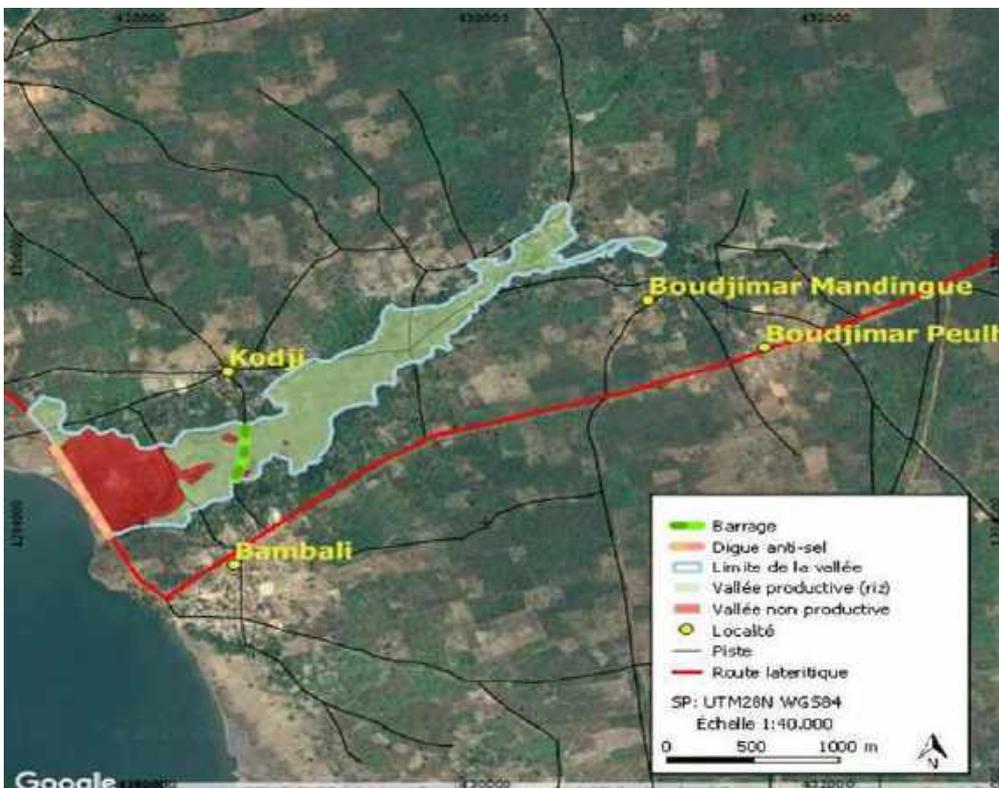


Fig 31 Encadrement de la vallée de Bambali

PPAT&RD intervient dans les trois villages suivants :

- Bambali présente deux zones de production : la première zone a des parcelles proches de la palmeraie et sans diguettes avec une légère pente et la deuxième zone est constituée de bas-fonds et est plus petite ;
- Kodji a une piste de production reliant Bambali et Djirédji. Vu la forte toxicité, le rendement est au plus bas niveau, 0,8 T/ha. Cette action associée au retard de labour, de semis et de

l'absence de diguettes n'aide pas les plantes à boucler leur cycle de maturation dans les conditions optimales de production d'où les rendements observés ;

- Kanico, les femmes productrices de riz n'ont pas de parcelles dans le même village mais elles en empruntent à Bambali. Une contrainte de production est constituée par la présence de la toxicité ferreuse couplée au retard de labour et de semis.

Les trois villages couverts par le PPAT&RD ont un total de 224 membres répartis entre 9 GT. Dans cette vallée, le plus haut rendement est de 1,9T/ha obtenu par la parcelle du GT Kouté Diombolo.

Cette faible productivité s'explique par des facteurs qui souvent s'entremêlent :

- le retard de labour et de semis, rencontrés par les GT Famakoye 2, Kambing Balante, Ndongolo, Kouté Diombolo et Famakoye 2, à cause des difficultés de trouver un tracteur crée un écart entre l'arrêt des pluies et la date de maturation des cultures. De plus, à l'arrêt des pluies, les cultures se trouvent dans des difficultés de boucler leur cycle puisqu'il y a un déficit d'eau. Le manque d'engrais faute d'accessibilité ainsi qu'un enherbement ne sont pas en faveur de la production.
- la toxicité ferreuse notée dans les village de Kanico (GT famakoye 2) et Kodji (GT Mandioka) implique une mise en place de variétés adaptées mais aussi les variétés locales déjà productives ou moyennement productives peuvent être mises en multiplication et distribuées. Cela peut bien être associé à une intervention par des ouvrages pour protéger les parcelles.
- Les parcelles des GT Kambing Balante et Kambing Manjacke ont eu un apport de NPK et un apport en Urée. Sinon, les autres n'ont eu qu'un apport en Urée. Un dispositif d'appui et de distribution d'engrais serait utile en relation avec les intervenants (Coopératives, Etat) dans la zone.

La vallée de **Badiary** est située dans la Commune Rurale de Bambali (Région de Sédhiou). Les résidents locaux appellent le bras ouest séparé du reste de la vallée par la route menant au village de Bamacounda du nom de vallée de Kountoubou. Quatre villages sont polarisés par la vallée : Malifara, Kountoubou, Badiary et Bamacounda.

La vallée est productive dans la partie plus à l'intérieur. Par contre, la partie la plus proche du fleuve Casamance n'est presque pas productive parce qu'elle est occupée en grande partie par les eaux salées du fleuve. En fait, la vallée est équipée d'une digue anti-sel réalisée par le Projet PRIMOCA, mais les planches de fermeture ne sont pas présentes ; donc les eaux du fleuve Casamance remontent toute la première partie de la vallée. Dans la première section de la vallée, la riziculture est possible seulement sur d'étroites bandes de sol placées sur les bords ; la vallée donc souffre de problème de salinisation. Plus à l'intérieur, il y a une digue en terre qui ne dispose pas de mécanismes d'ouverture et de fermeture des eaux. Donc elle ne peut pas être considérée comme un barrage. La vallée dispose d'une piste de production nouvellement réalisée par l'Etat du Sénégal qui relie le village à la commune de Sédhiou.

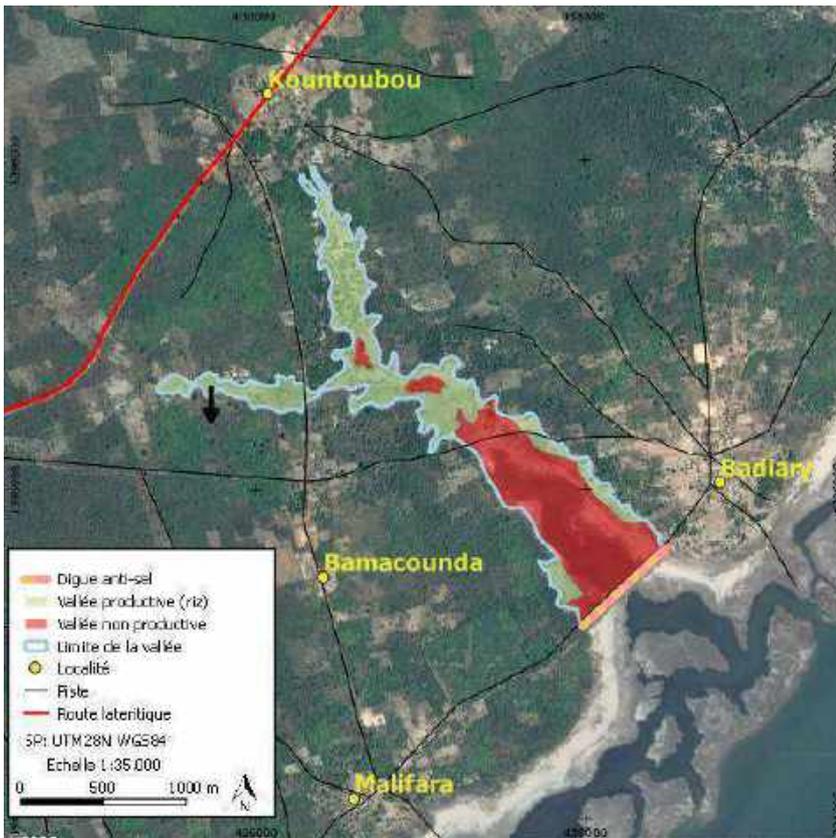


Fig 32 Encadrement de la vallée de Badiary

PPAT & RD assiste sept GT soit un total de 109 femmes dans le village de Badiary. Lors de la campagne 2021-2022, tous les sept GT ont une productivité inférieure à 2 T/ha, donc, parmi les pires rendements enregistrés au niveau des 23 vallées d'intervention du PPAT&RD. Il est à noter que les GT Chérifou counda kafo, Kambeng kafo et Macamadina kafo qui se situent à l'aval de la vallée ont enregistré les plus faibles rendements inférieurs ou égaux à 1 T/ha. En effet, cette partie de la vallée est plus affectée par la salinité.

Le reste des GT se trouvant un peu en amont de la vallée ont connu une légère progression de la productivité. En effet, cette frange de la vallée (nappes) présente des pentes légères sans diguettes fonctionnelles ce qui défavorise la disponibilité de l'eau et par conséquent empêche aux cultures de boucler leurs cycles. Cette partie-là est très éloignée du village ce qui ne facilite pas la mobilité et la surveillance des parcelles.

Le manque de tracteur oblige les GT à patienter le tracteur de Bacoum ou celui de Sédhiou qui arrivent souvent avec beaucoup de retard. Et pour combler ce retard, elles font toutes le semis direct à la volée. A cela s'ajoute l'absence d'utilisation des semences certifiées. Souvent, l'utilisation de variété locale à faible potentiel de rendement est constatée.

Après semis, les productrices de la vallée de Badiary ne font pas beaucoup d'effort sur le désherbage à temps ce qui rend les parcelles très enherbées en phase de maturation. Par conséquent, cela favorise la divagation du bétail. Le désherbage est souvent effectué dans les GT par leurs familles ce qui indique que les GT ne sont pas très bien fonctionnels sur toutes les opérations culturales.

Pour l'utilisation d'engrais, tous les GT ont appliqué de l'engrais de type NPK et Urée qu'elles ont achetés sauf le GT Cherifou Counda Kafo à cause d'un manque d'argent. Mais malgré cela, l'effet n'est pas visible sur la production. Ces mêmes raisons sont aussi valables pour la parcelle de démonstration car malgré l'utilisation de semence améliorée et l'application d'urée, la salinité a significativement impacté la production.

Un manque de motivation généralisé des productrices est noté dans le village lors des formations au niveau des parcelles de démonstration. Cela est causé par beaucoup de facteurs comme l'existence de la filière "banane" qui mobilise les femmes au tour de la commercialisation, les pertes de parcelles causées par la divagation ou par la salinité, l'éloignement des parcelles et l'absence de matériels agricoles.

La vallée de **Sédhiou/Samirong** est l'une des deux vallées vitrine du Projet PAPSEN. La vallée est située dans la Commune Rurale de Bambali près de la ville de Sédhiou (Région de Sédhiou). Huit villages sont polarisés dans la vallée : Bounkiling Diola, Mpamocounda, Goudiabya, Tamanaba, Terenou, Sate, Badjimor Mancagne, Kapol. Dans la vallée, il y a une digue anti-sel et 3 barrages qui sont tous fonctionnels. La première partie de la vallée située à côté de la digue n'est pas productive vu la présence d'eaux salées du fleuve. Sur le côté nord de la vallée il y a des carrières de sable qui, si développées davantage, pourraient compromettre la stabilité structurelle du versant et donc entraîner des effets néfastes sur le régime hydrologique de la vallée. Ces carrières ont augmenté de dimension de 1,8 jusqu'à 6,3 ha en 2016.

PPAT&RD, accompagne les 13 GT avec 211 productrices dans les quatre villages dont la productivité est faible mais varie en fonction de l'emplacement des parcelles dans la vallée :

- Le village de Bounkiling Diola avec deux GT, se trouve en amont de la vallée dans une partie qui souffre souvent de problème de déficit hydrique en cas de faible pluviométrie et qui pour cette raison n'est pas parti en campagne 2021-2022. En effet, dans cette partie de la vallée, l'écologie est de type nappe et il faut une installation précoce et une bonne régularité des pluies sans quoi un problème de déficit hydrique s'installe. L'absence de diguettes robustes, qui soient durables vient accentuer l'inexistence de la maîtrise de l'eau. En plus, le village souffre chaque année de l'effet de la divagation. Ces deux raisons conjuguées ont causé beaucoup de déception aux productrices et par ailleurs, elles commencent à se lancer dans la filière arachidière, la culture de patate douce et le maraichage.
- Le village de Goudiabya avec un GT et la commune de Sédhiou avec 3 GT partagent la même zone de production au niveau de la partie centrale de la vallée encadrée par trois ouvrages de rétention d'eau. Pour ce qui concerne le centre de la vallée, une bonne disponibilité de l'eau est notée, allant souvent jusqu'à causer l'inondation des parcelles grâce aux digues de rétention d'eau.
- A ce niveau, sont notées les vallées de Goudiabya et de Sédhiou. Les 3 GT du village de Sédhiou ont enregistré les meilleures performances dans la vallée. Cela se justifie par la forte disponibilité de l'eau. Mais les inondations affectent la production des GT.
- A Goudiabya, la production a été fortement impactée par l'attaque des chenilles défoliatrices. Il a aussi été constaté qu'au niveau du GT Karambénor, les diguettes de la parcelle ne sont pas fonctionnelles. En plus de cela, les productrices ont effectué le semis direct à la volée pour aller plus vite et elles n'ont pas fait le désherbage par manque de temps. Par manque de moyens financiers aucun apport de NPK et d'Urée n'a été effectué.

Sa proximité avec le village favorise la divagation du bétail (troupeau de cochons). Tous ces facteurs ont causé la chute de la production.

- Les meilleures productions de la vallée ont été enregistrées à Sédhiou. Malgré le labour mécanique, le repiquage et l'absence d'herbes, l'inondation des parcelles des GT Alaké gnadjé, Gnawa et Kambing a fait chuter leurs productions car la forte submersion réduit le tallage et ne permet pas aux plants de bien valoriser les apports d'engrais. En plus de cela, une attaque de chenilles défoliatrices a été constatée au niveau du GT Alaké gnadjé
- Le village de Tamanaba avec sept GT débutants, a une vallée munie d'une digue anti-sel afin de bloquer la remontée des eaux salées. Dans cette partie de la vallée, la piste de production qui relie la ville de Sédhiou au village de Badiary a fermé le passage de l'eau de la vallée au niveau du village de Tamanaba. La partie de la vallée qui entoure le village de Tamanaba se caractérise par une écologie nappe dominante et une pente légère partant du village vers le fleuve. L'eau n'est pas très disponible dans cette partie de la vallée. Lors de la campagne 2021-2022, des parcelles n'ont pas été cultivées ou bien ont été abandonnées en cours de campagne par manque d'eau. Presque chaque année, beaucoup de parcelles sont abandonnées à cause d'un déficit hydrique. Par contre, d'autres ne bouclent pas leur cycle. Cela participe à la frustration des productrices qui ont du mal à trouver de bonnes parcelles et par conséquent, réduit la motivation des productrices à participer aux formations au niveau des parcelles de démonstration et à appliquer les bonnes pratiques.

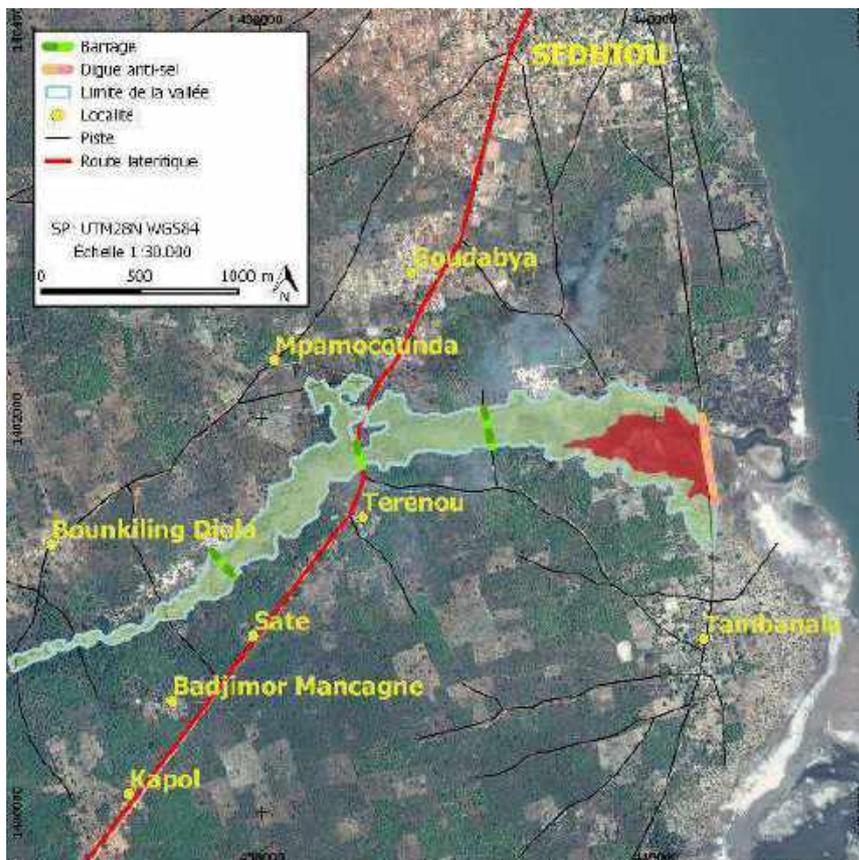


Fig 33 Encadrement de la vallée de Sédhiou/Samirong

<p>Les facteurs qui caractérisent les vallées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la fragilité des systèmes • l'engagement limité des femmes caractérisé par des retards dans les opérations et une collaboration réduite • le risque productif 	<p>La stratégie devrait intervenir sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réhabilitation des ouvrages, la toxicité ferreuse et la salinité, • les intrants • la PDemo pour animation et formation
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Conclusions

La Casamance, suite à l'ouverture du pont sur le fleuve Gambie, se caractérise au niveau régional par une agriculture statique pour la riziculture, en particulier celle de vallée gérée par les femmes, par rapport à celle dynamique des cultures de rente.

En plus, la riziculture de vallée est dans une phase critique d'une part historiquement conditionnée par l'isolement physique et la logique d'une économie de subsistance avec les contraintes socio-économiques conséquentes et d'autre part par un fort potentiel de développement grâce à la politique nationale d'autosuffisance en riz et à une plus grande résilience aux périodes sèches liées au changement climatique par rapport à la riziculture de plateau. Ce scénario est rendu plus complexe du fait de l'hétérogénéité de la performance au niveau des vallées, des villages et des GT due aux contraintes existantes localement et à la capacité des femmes à adapter les systèmes de production.

PPAT & RD, en ces quatre années d'activité dans 23 vallées des régions de Sédhiou et Kolda, sélectionnées entre celles que PAPSEN et PAIS avaient planifié de réhabiliter les infrastructures ou de les aménager, a évolué dans la stratégie et l'organisation pour faire face à la pandémie mais plus encore pour apporter aux rizicultrices un soutien innovant, efficace et de proximité. Dans cette démarche, PPAAT & RD est arrivé à accompagner dans les 23 vallées 4727 femmes réparties en 243 GT distribué dans 49 villages qui risquent de régresser à cause de la fin du projet et du manque d'un accompagnement tel qu'elles ont connu.

Dans ce contexte, le modèle de système de production (opérations agricoles et calendrier), retenu au départ du PPAT&RD, est devenu une référence et le projet a accompagné les GT en identifiant avec les femmes les actions à mettre en œuvre pour surmonter les contraintes et intégrer les innovations en évaluant leur impact et leur durabilité.

Cette nouvelle approche centrée sur les femmes est le résultat du chevauchement de trois facteurs stratégiques de projet :

- Le grand nombre de vallées, de villages et de GT ont permis de collecter une grande quantité de données et d'informations utiles pour identifier contraintes et meilleures pratiques et tester des approches et solutions à partager afin d'arriver à des modèles et des systèmes de production différenciés adaptés au contexte local spécifique ;

- Une présence continue dans les vallées et la transformation de la PDemo de chaque village, de champ-école pour la formation à un lieu de partage entre GT et avec le CR pour s'échanger les connaissances, renforcer la solidarité et consolider le savoir-faire ;
- La confiance mutuelle entre productrices et Projet pour rechercher des solutions durables prenant en compte les facteurs limitants à la production qui nécessitent une intervention extérieure et ceux que les femmes peuvent aborder en adaptant les opérations agricoles.

La variabilité, la complexité et le potentiel du système rizicole est mis en évidence par la grande différence en termes de la productivité moyennes des vallées qui varie entre 5,4 et 1,1 T/ha et par le rendement maximum atteint par les GT qui est de 7,0 T/ha. Par ailleurs, il faut considérer que jusqu'à il y a quelques années, le rendement potentiel maximum pour la riziculture de vallée était estimé à 3,0 T/ha et que la productivité moyenne de l'ensemble des 23 vallées lors de la dernière campagne était de 3 T/ha pour se rendre compte des avancées réalisées par les femmes ces dernières années mais aussi de ce que manque ces deux régions pour qu'elles soient à des niveaux de production permettant d'atteindre une certaine sécurité alimentaire.

Les enquêtes et une plus grande présence sur le terroir ont permis d'avoir une connaissance fine du contexte et des facteurs positifs et négatifs qui ne caractérisent pas seulement chaque vallée, mais aussi chaque village et même les GT. Ce capital d'information a permis de classer ces facteurs entre ceux qui rentrent dans la capacité des femmes à faire face de manière autonome et qui dépassent leur capacité d'action et nécessitent une intervention extérieure. Par la suite, afin de rendre opérationnellement utiles les informations ainsi réparties, nous avons regroupé les dits facteurs entre :

- ceux qui nécessitent une intervention extérieure et se retrouvent dans plusieurs vallées et qui peuvent devenir des actions thématiques indépendantes ;
- ceux qui peuvent être rencontrés par les femmes dans leur contexte local ou ils sont spécifiques à la vallée et ils doivent donc être considérés dans la stratégie de développement de la vallée.

Les actions thématiques qui affectent plusieurs vallées à la fois et dépassent les capacités de gestion des femmes sont importantes pour leur impact direct sur la production de riz mais aussi parce qu'ils inciteraient les productrices à investir plus de temps et d'argent dans la riziculture. Les actions identifiées peuvent être divisées en deux catégories, celles concernant une meilleure gestion des vallées et celles concernant le renforcement des services tant publics que privés d'appui aux producteurs en général et dont les femmes en bénéficieraient également au niveau de la production.

Une autre série d'actions thématiques qui ne sont pas traitées dans le rapport, même si elles sont très importantes sinon fondamentales pour le développement de la région, concernent le rôle des productrices et les contraintes sociales et économiques, de la propriété foncière à l'accès aux financements. Le choix vise à se concentrer sur ce qui peut être réalisé immédiatement avec un bénéfice tout aussi immédiat pour les femmes et contribuer par conséquent à une plus grande autonomie et à un renforcement de l'ensemble des femmes.

Les sept actions thématiques prioritaires ci de suite découlent du constat de problèmes qui ont un impact négatif sur la riziculture des femmes mais qu'il vaudrait mieux traiter de manière

indépendante en raison de la spécificité de l'action, même si leur coordination avec les actions de développement est fortement recommandée :

- **Toxicité ferreuse**, significativement présent dans au moins sept vallées, due en général aux carrières et pistes de production, en cas de manque de fortes pluies sont une des causes d'abandon des parcelles. Le recensement ponctuel de toutes les sources et leur sécurisation pour éviter la propagation et mieux gérer un des aléas de la riziculture est utile.
- **Salinité**, présent dans la majorité des vallées. Elle est due au manque ou au défaut d'entretien des barrages anti-sel. Elle est la cause principale de réduction des surfaces cultivées dont leur récupération aurait un impact sur la production régionale. Les interventions sont souvent de cout limité mais demandent une expertise dans le domaine. La dégradation généralisée des barrages et des digues anti-sel demande une réflexion sur les institutions en charge de la gestion des infrastructures hydrauliques et des mécanismes de participation des bénéficiaires à divers titres ;
- **Labour/mécanisation** : l'utilisation des tracteurs, des motoculteurs et de la traction animale pour le labour des parcelles est désormais de plus en plus demandée par les femmes et une offre plus faible de la demande génère des retards dans le labour et par conséquent dans les semis, vérifiés durant la dernière campagne en plus de onze vallées, avec un impact qui est à l'origine d'une baisse de productivité. En plus, le manque d'entretien des moyens mécaniques, conséquence d'un réseau très limité d'ateliers mécaniques et d'une gestion mal organisée des GIE, rend le système encore plus inefficace. Le renforcement du réseau est une nécessité pour la riziculture et une initiative en ce sens représente une urgence compte tenu de l'impact qu'elle aurait sur la production de riz en termes de productivité et des surfaces cultivées.
- **L'équipement agricole** : le manque de petites machines agricoles, comme le semoir à main ou à traction animale pour le semis en ligne ou le pulvérisateur pour les traitements, représente une limite à l'introduction d'innovations et par conséquent à la transition vers des systèmes de production plus performants. La diffusion du petit équipement agricole, demandé dans la majorité des vallées représente, avec la mécanisation, la certification d'une transition vers un système de production qui s'éloigne de l'agriculture de subsistance. La décision de PPAT & RD de fournir 29 semoirs et 8 pulvérisateurs, ces derniers affectés aux vallées ayant souffert de retards de semis et d'infestations de chenilles, s'inscrit dans ce contexte. D'autres équipements sont les batteuses pour les phases post récoltes.
- **Intrants** : les réseaux actuels de distribution de semences certifiées et d'engrais à prix subventionné ne sont que partiellement utilisés par les productrices tant pour des raisons économiques que d'accessibilité logistique, alors qu'ils devraient représenter des pôles d'information et de services vers le territoire. Actuellement, ils ne représentent pas une véritable limite pour les producteurs car ils sont souvent remplacés par des projets ou institutions, dont par exemple dix-sept interviennent au même moment que PPAT&RD dans les anciennes vallées. Le cas de la vallée de Bona est significatif. Les quatre GT qui, dans le cadre d'un projet de la SODAGRI, avec l'assistance de PPAT&RD, ont bénéficié des engrais, ont obtenu un rendement de plus de 4,0 T/ha. Par contre, les deux GT dans le même village qui n'ont pas les engrais n'ont pas passé la barre de 3,0 T/ha.
- **Variétés locales** : les variétés développées par les rizicultrices dans certaines des 23 vallées, grâce à la sélection massale, ont obtenu des résultats intéressants en termes de productivité et d'adaptation et peuvent donc représenter une ressource importante pour la riziculture si elles sont opportunément promues et testés selon un protocole expérimental. En 2016, une

première collecte d'écotypes locaux a été réalisée dans le cadre du projet PAPSEN/CNR (CHARACTERISATION ET TEST VARIETES CEREALIERES Manzelli M et Djiba S) suivie d'une campagne expérimentale au Centre ISRA de Sefa. Un nouveau projet de test des variétés locales développées par les productrices et leur diffusion par une filière de production de semences locales améliorées représenterait une opportunité économique pour les femmes.

- **Divagation de bétail** : pouvoir social limité des femmes mis en évidence par la divagation de bétail qui a eu pour conséquence de détruire les parcelles sans que des mesures sérieuses aient été prises par les villages pour protéger les récoltes des femmes. Ce phénomène est d'autant plus préjudiciable là où la productivité est moins élevée et l'enherbement plus fort du fait d'une moindre force du GT à faire respecter les opérations agricoles de gestion des parcelles

Le capital d'information précité est également fondamental pour définir la stratégie de développement de la vallée qui est centrée sur la capacité des femmes à intervenir sur les facteurs positifs et négatifs qui sont à leur portée. Dans cette perspective, le paradigme de la riziculture de vallée repose sur trois critères ci de suite qui guident l'analyse de l'état actuel et l'évaluation du potentiel productif afin de définir la stratégie de développement approprié de la vallée :

- la capacité à gérer l'eau ;
- le système de production et sa gestion ;
- l'intérêt et la priorité pour les femmes.

Ces critères permettent d'identifier quelles innovations ou meilleures pratiques du modèle de référence PPAR & RD ou développées par les femmes dans les 23 vallées sont fonctionnelles à un système de production plus performant.

Les principales opérations innovatrices promues par PPAT & RD dans les PDemo selon le calendrier peuvent être synthétisées en :

- le labour mécanisé
- le semis (pépinière et repiquage en ligne ou semis direct en ligne),
- le désherbage,
- la fertilisation minérale,
- la sélection massale.
- Les diguette des parcelles

Les vingt-trois vallées sont aussi un laboratoire des meilleures pratiques développées par les productrices qui ont pourtant du mal à se diffuser et dont les plus significatives sont :

- **Variété locale** : dans la vallée de Briou la propriétaire, membre du GT Karramabenor a développée une variété locale dénommée « Diarra » cultivée dans sa parcelle. Elle montre une bonne capacité de tallage et un haut potentiel de rendement qui, seulement avec le fumier à la place de l'engrais, a atteint la valeur de 5,3 T/h. Dans d'autres vallées également, il existe des cas de semences améliorées grâce à une sélection massale minutieuse. Cependant la capacité de multiplication de ces variétés n'est pas à mesure de couvrir la demande locale qui a besoin d'une micro filière de multiplication de semences.
- **Engrais organique et compostage** : l'utilisation de fumier et matériel organique et le test du compostage comme engrais. La difficulté d'accès aux engrais chimiques pour des raisons économiques et logistiques a favorisé le développement de solutions alternatives qui ont

contribué avec une efficacité différente. L'apport des eaux de ruissellement des villages ou des palmeraies a été un palliatif d'efficacité limitée tandis que les fumiers et les engrais organiques ont eu un meilleur impact avec dans le futur la possibilité déjà expérimentée du compostage au niveau du village.

- **Semis anticipé** : une autre innovation, introduite par les productrices, qui a connu une certaine diffusion à partir de la vallée de Tankanto est un calendrier cultural, se caractérisant par des semis tôt peut représenter un facteur clé dans ces périodes de changement climatique puisque permet aux variétés de boucler leur remplissage des grains bien avant même un arrêt précoce des pluies. La diffusion de cette pratique est cependant freinée par les retards importants dans les opérations de labour et de semis, déjà évoqués, et par les limites de la capacité à prévoir le climat dans les vallées qui n'ont pas encore expérimenté cette pratique qui, en tant que l'intégration, nécessite les chiffres dans les parcelles.
- **Désalinisation des parcelles** : les productrices ont des pratiques culturales leur permettant de garder une certaine production. Ces pratiques identifiées sont entre autres le drainage périodique des parcelles pour évacuer le sel, le labour en billons et le repiquage de pépinière avancée, installée sur des nappes. Ces techniques sont à améliorer si besoin avant de les reproduire dans les autres vallées ayant les mêmes difficultés.
- **Stratégie paysanne** : les vallées les plus performantes disposent d'un bloc compact de GT performants, qui ont développé des stratégies adaptées aux spécificités de des vallées et au contexte climatique qui tient compte de la résilience de la vallée. Pour les vallées en général, il faut reconnaître que les choix faits par les femmes même dans les cas des vallées les moins performantes visent en tout cas à minimiser le risque, y compris l'abandon de la culture s'il est jugé qu'elle n'atteint pas le rendement minimum jugé globalement acceptable. Les différences dans les stratégies paysannes sont liées à la performance des vallées et dépendent surtout de la capacité à gérer l'eau, de l'intérêt et de l'engagement des femmes.

Sont également importantes les leçons apprises dans le processus de définition et de mise en œuvre des stratégies et dans leur mise en œuvre, en particulier :

- la forte demande de labour mécanisé même si peut entraîner des retards dans les semis avec un impact sur la productivité. A cet égard, il est intéressant de noter que le coût du tracteur est plus acceptable que le coût de l'engrais dont le non achat est souvent justifié par le manque de ressources économiques. La justification semblerait que le labour mécanisé donne un avantage immédiat, alors que l'engrais peut ne pas apporter le bénéfice escompté en présence d'événements négatifs : l'interruption des pluies ou la divagation de bétail ;
- une certaine impuissance ou incapacité à prévenir les événements négatifs qui, par exemple, conduit à ne pas réaliser les diguettes des parcelles afin de retenir l'eau, même là où l'impact des stress hydriques a été déjà testé ;
- surtout dans les vallées qui comptent de nombreux villages, il faut descendre au niveau de ces derniers afin de comprendre les interconnexions et les dynamiques existantes afin d'avoir une vision globale du bassin permettant d'évaluer l'impact des actions envisagées.
- la gestion de l'eau par la forme de la vallée ou de la portion de vallée relative au village spécifique est une condition préalable à une productivité élevée mais aussi à une plus grande résilience et enfin influence également le système de production et l'intérêt des femmes
- l'assistance technique doit encore évoluer en remplissant une fonction d'accompagnement, parvenant à mieux comprendre les besoins et les priorités des productrices et le potentiel du riz et des autres cultures afin de promouvoir les chaînes de valeur intégrées des vallées.

L'autre fonction importante de l'assistance technique est la recherche d'une analyse approfondie des relations entre le système informel représenté par les GT et le système formel représenté par les GIE ou d'autres formes d'associations formelles.

- la transition de la production rizicole en Casamance d'une production strictement fonctionnelle à la sécurité alimentaire des ménages vers une agriculture ouverte sur le marché et donc une ressource économique est un processus complexe qui implique la production et donc la capacité des femmes à opérer dans un contexte social, économique différent et technologique. La complexité de ce processus demande la participation des nouvelles générations de femmes, moins contraintes par les règles de l'agriculture de subsistance et plus ouvertes à la technologie et avec attentes socio-économiques qui, autrement, ne conduiraient qu'à la migration.
- enfin, les stratégies productives des femmes qui résultent de l'imbrication de plusieurs priorités dont la première est l'imbrication entre le temps consacré à la riziculture et celui consacré au ménage et aux enfants.
- alléger le fardeau des femmes sur les activités qui nécessitent plus de temps (labour, désherbage, récolte et post-récolte) grâce à une mécanisation à différents niveaux de complexité. Cependant, cette transformation nécessite un coût économique plus élevé pour les groupes sociaux qui n'ont déjà pas les ressources pour acheter des engrais subventionnés par l'État. L'accompagnement des projets et l'assistance technique doivent contribuer à résoudre cette contradiction fondamentale.

Les quatre groupes dans lesquels les vallées ont été classées sur la base de la productivité sont significatifs car ils représentent des réalités qui ont des niveaux de connaissances et de compétences différents et nécessitent un accompagnement différent. Le seuil retenu de 3,0 T/ha est certes une valeur faible par rapport à celle des variétés améliorées et certifiées cultivées dans des conditions idéales mais dans le cas de la Casamance, ce niveau a été considéré comme la productivité potentielle atteignable et est actuellement dépassé par 12 vallées sur 23, utilisant souvent des variétés développées par les femmes elles-mêmes.

Dans ce contexte, le rôle de l'assistance technique reste fondamental même si elle doit s'adapter à différentes fonctions ; dans les vallées, villages et GT qui ont largement dépassé le seuil précité, il ne s'agit plus de former les femmes au cycle culturel mais d'apporter une aide spécialisée et médiatrice entre l'extérieur et celui de la vallée. PPAT&RD a développé une chaîne de communication qui jusqu'au CR était basé sur internet, grâce aux différentes plateformes (whatsapp et Kobocollect) pour communiquer en temps réel et qui est ensuite devenu le traditionnel de contact direct entre le CR et la productrice pour que l'information soit accessible et partagée avec un langage commun.

Les vallées de Taminguel, Tankanto et Briou sont importantes car la valeur de productivité atteinte, avec des pics de 7,0 T/ha n'est pas le résultat de l'utilisation de techniques innovantes et sophistiquées mais de sa propre capacité d'adaptation en innovant les variétés et en même temps, par exemple, utiliser la traction animale plutôt que d'attendre le tracteur afin d'obtenir le maximum de résultat possible et durable avec ses capacités et avec son organisation.

L'assistance technique doit donc combiner une expertise technique sur le cycle culturel avec une capacité à identifier avec les femmes quelles contraintes lever pour une riziculture plus efficace et en même temps accompagner les vallées qui, une fois le seuil franchi, se développent rapidement.

Pour les vallées en dessous du seuil, l'assistance technique doit être le plaidoyer du modèle rizicole actuel en essayant d'identifier, toujours avec les femmes, le potentiel réel et la durabilité associée pour accompagner les GT vers des niveaux successifs croissants de durabilité ou de diversification.

Enfin, le processus de transformation de la riziculture est long, complexe et participatif et l'accompagnement des femmes ne doit jamais faire défaut pour une raison technique mais pas pour décevoir les attentes des femmes qui se savent responsables mais qui ne peuvent le faire seules. Cette découverte est ressortie de plus en plus fort dans cette campagne en cours comme une demande généralisée

Bibliographie

FIDA. 2021 L'avenir de l'Agriculture au Sénégal : 2030-2063 2021

Tarchiani V. 2013. Caractérisation des systèmes de production dans la Moyenne Casamance - Analyse préliminaire des dynamiques des systèmes de production agricole. Rap.4 PAPSEN/CNR. papsenpais.org. 2013

Manzelli M, Fiorillo E, Bacci M, Tarchiani V, 2015. La riziculture de bas-fond au sud du Sénégal (Moyenne Casamance) : enjeux et perspectives pour la pérennisation des actions de réhabilitation et de mise en valeur. Cah Agric 24 .2015.

Mendez de Villar P., Dia D. 2019. Le riz pluvial en Casamance et Bassin arachidier Rapport de Mission. CIRAD/ISRA 2019

IPAR. Etude de la consommation des céréales de base au Sénégal. USAID 2017

Manzelli M., Tendeng S. L'assistance technique dans les vallées de Sédhiou et de Kolda - bilan de la campagne 2016-17. 2017 PAIS/CNR 03. papsenpais.org. 2017

PPAT&RD SUD Badiary papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Balmadou papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Bambali papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Bona papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Boumouda papsenpais.org. 2022

PPAT&RD DUD Briou papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Coumbacara papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Diacounda papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Djiredji papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Kandion Mangana papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Karantaba papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Kinthiengrou papsenpais.org. 2022

PPAT&RD SUD Mballocounda papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Ndiama papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Same papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Saré Halal papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Saré Kolidiang papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Saré Ndiaye papsenpais.org. 2022
PPAT&RD SUD Sédhiou/Samirong papsenpais.org. 2022

Annex 1 - Etat des ouvrages des vallées des départements de Bounkiling et Sédhiou

Contexte

La gestion de l'eau dans les vallées est une question longtemps débattue en ce sens que c'est l'un des éléments majeur à maîtriser pour lancer une bonne campagne rizicole. Si pour certaines vallées il y a une bonne capacité de rétention de l'eau, pour d'autres ce n'est pas le cas du fait du relief de certaines zones ou même des canaux de drainages issus des phénomènes de ravinement poussés. De plus, la proximité avec les fleuves salés peut contribuer à la remontée du sel qui souvent pousse à l'abandon des parcelles de même que la présence excessive d'eau c'est-à-dire les vallées fortement inondables. Dès lors, la connaissance de la gestion de l'eau devient utile et c'est dans ce sens que s'inscrit ce présent travail.

Partant de ce qui a été constaté sur le terrain, il est évident que le problème le plus récurrent est la vétusté des structures d'ouverture et de fermeture des ouvrages.

Situation des ouvrages dans le département de Bounkiling

Dans le département de Bounkiling, seules les vallées de Bonna, Briou et de Diacounda ont des digues anti-sel dont les vannes peuvent être ouvertes ou fermées pour réguler la lame d'eau des vallées.

A Diacounda, seules les ouvrages des villages de Diacounda et de Nioroki ont des vannes fonctionnelles. Par contre, l'ouvrage de Manpalago a des vannes qui n'ont pas de portes.

A Briou les digues de retenues ont des vannes fonctionnelles, à Bona dans les villages de Kamangouba et de Brosso, la construction des ouvrages de retenues par le Papsen est inachevée. Les portes des vannes ne sont pas encore installées mais sont arrivées à Bona.

Dans la vallée de Kandion Mangana tous les ouvrages de retenues d'eau sont fonctionnels sauf celui du village de Tambacounda où les vannes sont non fonctionnelles. En effet certaines portes ne peuvent plus s'ouvrir et les autres sont absentes.

Dans la vallée de Ndiama, quatre ouvrages de retenues d'eau ont des vannes sans portes. Seul un ouvrage de retenue à bec de canard a deux vannes fonctionnelles qui peuvent être ouvertes ou fermées.

Vallées	Typologie de l'Ouvrage	Fonctionnalité	Observations
Bona	1 anti-sel	oui	10 vannes fonctionnelles
Bona/ Kamangouba	1 anti-sel	non	Vannes non fonctionnelles
	2 retenues d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Briou	1 anti-sel	oui	Vannes fonctionnelles
	2 retenues d'eau	oui	Vannes fonctionnelles
Diacounda	3 digues anti-sel	2 oui	Vannes fonctionnelles
		1 non	Vannes non fonctionnelles
Faranding/ K.Mangana	2 retenues d'eau	oui	Vannes fonctionnelles
Tambacounda/K.M	1 retenue d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Darsalam	1 retenue d'eau	oui	Vannes fonctionnelles
Ndiama	5 retenues d'eau	non	Vannes non fonctionnelles

Situation des ouvrages dans le département de Sédhiou

Dans le département de Sédhiou, les digues anti-sel de Boumouda, de Samé, de Balmadou, de Sindina sont en construction par le projet Papsen. Seule la digue de retenue de Kocoumbo Diola a des vannes qui peuvent être ouvertes et fermées.

Par contre la digue de retenue d'eau de Balmadou a des vannes dont les portes ne s'ouvrent pas. Elles sont toujours fermées.

À Bambali, les quatre vannes de la digue anti-sel sont fonctionnelles, elles peuvent être ouvertes comme être fermées. Les digues de retenues d'eau ont chacune quatre vannes dont les portes sont absentes.

A Kinthiengrou, la digue anti-sel nouvellement construite par le Papsen et les deux ouvrages de retenue d'eau ont des vannes fonctionnelles dont les portes peuvent être ouvertes ou fermées.

A Djirédji, la digue anti-sel a deux vannes fonctionnelles qui peuvent être ouvertes et fermées. La digue de retenue d'eau de Tintingkome n'est pas fonctionnelle. Entre cette digue toutes les parcelles sont abandonnées à cause de la toxicité ferreuse.

Vallées	Typologie de l'Ouvrage	Fonctionnalité	Observations
Bambali	1 anti-sel	oui	4 Vannes fonctionnelles
Bambali/Kodji	2 retenues d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Kinthiengrou	1 anti-sel	oui	Vannes fonctionnelles
	2 retenues d'eau	oui	Vannes fonctionnelles
Djirédji	1 anti-sel	oui	2 vannes fonctionnelles
Djirédji/Tintingkome	1 retenue d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Sindina	1 anti-sel	non	Vannes non fonctionnelles
Sindina/Ko. Diola	1 retenue d'eau	oui	Vannes fonctionnelles
Balmadou	1 anti-sel	non	Construction inachevée
	1 retenue d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Balmadou	1 retenue d'eau	non	Vannes non fonctionnelles
Samé	1 anti-sel	non	Construction inachevée
Boumouda	1 anti-sel	non	Vannes non fonctionnelles

Annex 2 - Distribution des semoirs et pulvérisateur aux villages bénéficiaires

Introduction

Le développement de la riziculture de bas-fond en Casamance nécessite forcément l'introduction de technologies innovantes dans le système de production et un renforcement des capacités sur les bonnes pratiques agricoles. Parmi ces bonnes pratiques, le semis direct en ligne est largement recommandé dans les parties nappes des vallées contrairement au semis direct en foule. Le suivi des parcelles par l'équipe technique et les conseillers rizières a permis de constater des attaques de ravageurs et pour la plupart du temps sans intervention à cause d'absence de matériel de traitement.

La campagne précédente, une enquête menée en milieu paysan par le projet, révèle que le semis direct à la volée a été le mode de semis le plus appliqué par 47% des 198 productrices enquêtées. D'après les résultats de recherches, ce mode de semis n'est pas propice pour une bonne production à cause des fortes densités de semis et de l'absence de désherbage. Cela se justifie par le manque de semoirs dans certains villages. Ainsi, pour palier à ce manquement, le projet PP AT&RD avait mis à la disposition des productrices onze (11) semoirs pour favoriser le semis direct en ligne au niveau de 11 villages bénéficiaires au niveau des 23 vallées d'interventions. Pour accompagner les autres villages qui ont des nappes, le projet va mettre à la disposition des productrices 18 autres semoirs.

Lors de la campagne précédente, des parcelles ont enregistré de faibles productions à cause d'attaque de chenilles défoliatrices en cours de campagne. Le constat a été fait dans certaines vallées comme Ndiama, Sédhiou_Samirong, Diacounda, Bona, Saré Ndiaye... Suite à ces attaques récurrentes, PP AT&RD se veut renforcer les productrices en pulvérisateur leur permettant d'intervenir au besoin. Il s'agira de treize (13) pulvérisateurs.

Ce petit matériel agricole rentre dans le cadre du renforcement du système de production dans les vallées. Ils seront accompagnés par un lot de pesticides contre les ravageurs et d'herbicides contre les mauvaises herbes. En principe, ce lot de matériel sera mis à la disposition des productrices bénéficiaires durant les rencontres d'évaluation et de sensibilisation au niveau des anciennes vallées.

Distribution des semoirs

Vallées et villages à écologie nappe

La toposéquence des parcelles des vallées définit en général leurs écologies, le mode de semis à appliquer et les types de variétés à semer. L'identification des parcelles en début de campagne a permis d'identifier leurs écologies. Le tableau ci-dessous présente les vallées et villages où intervient le projet PP AT&RD, qui ont eu à effectuer le semis direct au cours de ces trois dernières années. Ils sont au nombre de vingt-neuf (29) villages.

Tableau 20 : Liste des vallées et villages ayant une écologie nappe

Vallée	Vallée	Village	Ecologie dominante
Boukiling	Kandion Mangana	Faranding	Nappe
		Kampoussema	Nappe
		Sankanding	Nappe
Goudomp	Karantaba	Karantaba	Nappe
	Sare Halal	Sare Halal	Nappe
	Simbandi Balante	Dar Salam	Nappe
		Safane	Nappe
		Sibana	Nappe
Sédhiou	Badiary	Badiary	Nappe
	Balmadou	Balmadou	Nappe
	Bambali	Bambali	Nappe
		Kanico	Nappe
		Kodji	Nappe
	Djiredji	Djiredji	Nappe
		Soucototo	Nappe
		Tingthingkome	Nappe
	Sédhiou_Samirong	Boukiling Diola	Nappe
		Goudiabya	Nappe
		Tamanaba	Nappe
	Samé	Samé	Nappe
	Sindina	Kocoumbo Diola	Nappe
		Kocoumbo Manjack	Nappe
		Sindina	Nappe
Kolda	Coumbacara	Temento Tobo	Nappe
	Mballacounda	Kandjiya Yero	Nappe
		Karantaba	Nappe
		Mballacounda	Nappe
	Saré Kolidiang	Saré Samba Thicka	Nappe
Tankanto	Tankanto Maoundé	Nappe	

Les vallées et villages bénéficiaires des 11 semoirs

Pour accompagner les productrices des vallées dans l'application du semis direct en ligne, onze (11) semoirs ont été distribués dans onze (11) villages. Pour le choix des vallées et villages bénéficiaires,

l'affectation des 11 semoirs a suivi trois critères principaux, à savoir l'écologie, la performance et la taille des villages et vallées. Les villages bénéficiaires sont indiqués dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Liste des villages bénéficiaires des semoirs par vallée

Département	Vallée	Village	Répartition des semoirs
Goudomp	Karantaba	Karantaba	1
	Sare Halal	Sare halal	1
	Simbandi Balante	Dar Salam	1
		Safane	1
Sédhiou	Bambali	Bambali	1
	Djiredji	Tingthingkome	1
	Samé	Samé	1
	Sédhiou_Samirong	Tamanaba	1
	Sindina	Sindina	1
Kolda	Tankanto	Tankanto Maoundé	1
	Mballacounda	Mballacounda	1
Total semoirs à distribuer pour la première phase			11

Les vallées et villages bénéficiaires des 18 nouveaux semoirs

Après le premier lot de 11 semoirs distribués aux 11 villages, le projet a décidé d'acheter dix-huit (18) autres semoirs pour compléter les autres villages qui font le semis direct et qui n'ont pas de semoir. Pour l'affectation, le principal critère de choix est l'écologie, car dans certains villages moins performants, l'acquisition du semoir peut être un facteur correctif de la productivité. Dans chaque village bénéficiaire, le GT le plus performant va se charger de la gestion du matériel.

Dans les vallées de Coumbacara et de Mballacounda où de nouveaux villages ont intégré le projet cette campagne en cours, aucune donnée de performance des GT n'a été enregistré à ce jour. Pour cette raison, l'avis du CR a été sollicité pour identifier le GT le plus dynamique pour réceptionner le matériel et assurer sa bonne gestion. Dans la vallée de Sédhiou_Samirong, ça fait deux ans que les productrices du village de Bounkiling Diola ne pratiquent plus la riziculture. Pour cette raison, ils n'auront pas de semoir.

À cet effet, le semoir prévu pour le village de Bounkiling Diola, sera orienté au village de Simbandi Balante qui est une grande vallée avec une performance satisfaisante.

Le tableau ci-dessous présente les villages qui vont bénéficier des 18 nouveaux semoirs.

Tableau 3 : Liste des villages bénéficiaires des 18 semoirs par vallée

Département	Vallée	Villages qui font le semis direct	Groupe de Travail le plus performant	Nombre de semoir
Boukiling	Kandion Mangana	Faranding	Kambeng Kaffo	1
		Kampoussema	Kaoural	1
		Sankanding	Gnodema Kafo	1
Goudomp	Simbandi Balante	Simbandi Balante	Kambeng Kaffo2	1
		Sibana	Bantoufan	1
Sédhiou	Badiary	Badiary	Yirouwaa Kafo	1
	Balmadou	Balmadou	Koute Diomboulou	1
	Bambali	Kanico	Famakoi 2	1
		Kodji	Mandioka	1
	Djiredji	Djiredji	Badala Kafo	1
		Soucototo	Kairaba Kafo	1
	Sédhiou_Samirong	Goudiabya	Karambenor	1
	Sindina	Kocoumbo Diola	Ac Kambing	1
Kocoumbo Manjack		Outock	1	
Kolda	Coumbacara	Temento Tobo	Wakilare	1
	Mballacounda	Kandjiya Yero	Endam Yero	1
		Karantaba	Kourbo Kantine	1
	Saré Kolidiang	Saré Samba Thicka	Diarama	1
Total semoir à distribuer pour la seconde phase				18

Distribution des pulvérisateurs

Choix des bénéficiaires

À côté des semoirs pour faciliter l'application de la technologie introduite dans le système de production à savoir le semis direct en ligne sur laquelle les productrices ont été formées, le projet compte mettre à la disposition des productrices des pulvérisateurs. En effet, des attaques d'insectes ravageurs ont été identifiées au cours de ces trois années d'assistance dans certains villages. C'est pour cette raison que le projet compte renforcer le système de production en leur dotant le matériel nécessaire pour intervenir en cas d'attaque de chenilles.

Dans ce tableau ci-dessous, les villages qui ont été victimes d'attaques d'insectes ravageurs au cours de ces trois dernières années ont été notifiés.

Tableau 4 : Liste des villages qui ont enregistré des attaques au cours de ces trois dernières années

Département	Vallée	Village	Attaque d'insectes ravageurs 2020	Attaque d'insectes ravageurs 2021	Attaque d'insectes ravageurs 2022	
Boukiling	Bona	Bona		x		
		Brosso		x		
		Kamangouba		x		
	Briou	Briou		x	x	
	Diacounda	Yaco Wolof		x	x	
	Kandion Mangana	Faranding				x
		K. Mangana				x
		Tambacounda				x
Ndiama	Ndiama		x	x		
Goudomp	Saré halal	Saré halal			x	
	Karantaba	Karantaba	x	x		
	Simbandi Balante	Djimbanda	x		x	
	Simbandi Balante	S. Balante	x			
Sédhiou	Balmadou	Balmadou		x	x	
	Sédhiou_Samirong	Goudiabya		x	x	
		Sédhiou				x
		Tamanaba				x
Kolda	Coumbacara	Bouberel		x		
	Mballacounda	Mballacounda	x			
	Saré Kolidiang	Saré S Thicka	x	x		
	Saré Ndiaye	Saré Ndiaye	x	x		
	Taminguel	Taminguel Féré	x			
	Tankanto	T. Maoundé	x		x	

En bleu, les villages qui ont enregistré deux années d'attaques de chenilles

En jaune, les villages qui ont enregistré une seule année d'attaques de chenilles

Les villages qui ont enregistré deux années d'attaques vont bénéficier d'office de pulvérisateur. Ils sont au nombre de dix (10) villages. Ceux qui ont enregistré une année d'attaque seront départagés par leurs performances en termes de production. Il s'agit de deux villages à savoir Simbandi Balante et Taminguel Féré et Kamangouba. Le tableau ci-dessous présente les vallées et villages qui vont bénéficier des treize (13) pulvérisateurs.

Tableau 5 : Liste des villages bénéficiaires des pulvérisateurs par vallée

Département	Vallée	Village	Attaque d'insectes ravageurs	Rendement Moyen (T/ha)	Nombre de pulvérisateur
Bounkiling	Bona	Bona	X	3,8	1
		Brosso	X	3,1	
		Kamangouba	X	3,1	
	Briou	Briou	X		1
	Diacounda	Yaco Wolof	X		1
	Kandion Mangana	Faranding	X	2,1	
		K. Mangana	X	1,8	
		Tambacounda	X	2,4	
	Ndiama	Ndiama	X		1
Goudomp	Saré halal	Saré halal	X	1,8	
	Karantaba	Karantaba	X		1
	Simbandi Balante	Djimbana	X		1
	Simbandi Balante	S. Balante	X	4,3	1
Sédhiou	Balmadou	Balmadou	X		1
	Sédhiou_Samirong	Goudiabya	X		1
		Sédhiou	X	2,1	
		Tamanaba	X	≥ 1	
Kolda	Coumbacara	Bouberel	X	2,2	
	Mballacounda	Mballacounda	X	2,3	
	Saré Kolidiang	Saré S Thicka	X		1
	Saré Ndiaye	Saré Ndiaye	X		1
	Taminguel	Taminguel Féré	X	5,4	1
	Tankanto	T. Maoundé	X		1
Total					13

Dans les vallées qui vont bénéficier des pulvérisateurs, la même approche qui a été appliquée avec les semoirs, sera reconduite. En effet, le GT le plus performant va assurer la garde et la gestion de ce matériel. Dans les villages de Simbandi Balante, Balmadou et Saré Samba Thicka, les deuxièmes meilleurs GT ont été choisis pour assurer la gestion du pulvérisateur puisque les premiers vont gérer les semoirs.

Tableau 6 : Liste des villages bénéficiaires des pulvérisateurs par vallée

Département	Vallée	Village	Groupe de Travail le plus performant	Nombre de pulvérisateur
Boukiling	Bona	Bona	Diamora Barada	1
	Briou	Briou	Karrambenor	1
	Diacounda	Yaco Wolof	Bourabe	1
	Ndiama	Ndiama	Darou Khayre	1
Goudomp	Karantaba	Karantaba	Gnima Barro Kaffo	1
	Simbandi Balante	Djimbana	Domandoman 1	1
		S. Balante	Baguintena	1
Sédhiou	Balmadou	Balmadou	Koucawaty	1
	Sédhiou_Samirong	Goudiabya	Karambenor	1
Kolda	Saré Kolidiang	Saré S Thicka	Tinnare	1
	Saré Ndiaye	Saré Ndiaye	Kaoural 1	1
	Taminguel	Taminguel Féré	Kebal	1
	Tankanto	T. Maoundé	Indam	1
Total				13

En somme, pour cette campagne agricole 2022-2023, PP AT&RD va mettre à la disposition des productrices bénéficiaires de l'assistance technique **28 semoirs Super Eco et 13 pulvérisateurs de 16 litres.**

Enfin, un lot de pesticides et d'herbicides a été acheté par projet PP AT&RD et en garde à la station de Séfa pour des raisons sécuritaires. Ces produits seront mis à la disposition des productrices en fonction du besoin.



PP AT&RD

PAPSEN PAIS ASSISTANCE TECHNIQUE ET



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

