Marchés et autres facteurs sociaux de l'adoption de l'agroforesterie

Enquête sur les marchés et les facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie dans le contexte de l'infrastructure et des processus sociaux

Projet SustainSAHEL

Juillet 2025

Contenu de l'étude

Introduction 1

Contexte 3

Note sur la notion de faits et de phénomènes sociaux distincts des phénomènes physiques 9

Méthodologie 12

Résultats 14

Résultats sur la situation et la connaissance du marché 14

De qui attendez-vous le plus pour développer le potentiel de marché ? 17

Qu'est-ce qui est concrètement proposé aux organisations d'agriculteurs, et sur la base de quelles attentes ? 19

Recommandations politiques formulées par les personnes interrogées sur l'amélioration des conditions de marché. 22

Résultats sur les facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie 24

Les analyses affinées des facteurs sociaux par SustainSAHEL 24

Facteurs clés déterminant la décision des producteurs d'adopter des techniques agrosylvopastorales 29

Questions de genre et femmes plus affectées par les barrières structurelles et sociales 32

Recommandations des agriculteurs sur la poursuite du projet 36

Quelles sont les principales contributions du projet ? 38

Conclusions 41

Annexe 0 : Liste des principales variables 45

Annexe 1 : Fiche d'introduction pour les énumérateurs exécutant l'enquête (en français) 46

Annexe 2 : Recommandations spécifiques au site pour promouvoir les conditions du marché 47

Annexe 3 : Quels sont les principaux obstacles économiques et sociaux à l'adoption de l'agroforesterie ? 48

Annexe 4 : Interprétation et déclarations relatives aux facteurs limitants (variable A4b) 50

Annexe 5 : Le rôle et la contribution des plateformes d'innovation 52

Références 56

Remerciements

Ce rapport est le fruit d’un travail d'équipe au sein du projet SustainSAHEL et conduit entre début 2024 et mi-2025. Nous sommes aussi reconnaissants aux critiques et à la direction du projet qui ont encouragé à mettre plus de lumière sur les réalités et processus sociaux, économiques et politiques dans les sept laboratoires vivants que sont Ouarkhokh, Niakhar, Koussanar, Koulikoro, Kléla, Saria et Yilou.

Au sein de ces sept sites ou laboratoires, les remerciements vont spécialement à Malamine Ouattara, Sidonie Ima, Justin Nikiema, Seydou Tangara, Oumar Coumaré, Odou Danioko, N'Tyo Traoré, Lanseny Mangara, et d'autres. Fernando Sousa a aidé à compléter l'enquête et a contribué à collecter une vraie richesse d’informations à travers celle-ci.

Un grand merci à Clotilde Dauphin pour le travail d’édition de la version française.

Au nom de l'équipe impliquée,

Gian Nicolay (auteur principal) et Malamine Ouattara (responsable WP2)

Ce projet a reçu un financement du programme de l'Union européenne de recherche et d'innovation Horizon 2020 dans le cadre de la convention de subvention n° 861974

Introduction

Contexte et justification

La région du Sahel est confrontée à des défis croissants : le changement climatique, la dégradation des ressources et la pauvreté rurale persistante menacent la résilience et la productivité des systèmes agricoles à petite échelle. En réponse, le projet SustainSAHEL a été lancé avec l'objectif global de renforcer la résilience et le potentiel d'intensification de ces systèmes grâce à des innovations évolutives qui intègrent les cultures, les arbustes et l'élevage (CSL). Au cœur de cette approche se trouve la reconnaissance du fait que des systèmes de marché et des infrastructures sociales solides sont tout aussi essentiels que les innovations biophysiques pour une transformation rurale durable.

Les marchés ne sont donc pas seulement des lieux d'échange ; ils constituent un pilier important du développement de la chaîne de valeur, de la génération de revenus, du changement agraire et de la durabilité de l'innovation agricole. Toutefois, le succès des systèmes agroforestiers et CSL ne repose pas uniquement sur leur potentiel technique, mais aussi sur les réalités sociales, économiques et institutionnelles des communautés concernées. Conscient de cela, le projet a entrepris d'étudier non seulement les aspects techniques et agronomiques de l'innovation, mais aussi les conditions du marché, les processus sociaux et les facteurs limitants qui influencent son adoption et son impact.

L'enquête MLFS : Objectif et portée

En 2023, encouragée par les évaluateurs du projet et s'appuyant sur des diagnostics de sites antérieurs, l'équipe du projet a décidé d'approfondir sa compréhension de la dynamique du marché et des obstacles à l'adoption en lançant l'"Enquête sur le marché et les facteurs limitants" (MLFS). Cette enquête a été conçue pour recueillir des informations quantitatives et qualitatives auprès d'un ensemble diversifié de parties prenantes dans sept laboratoires vivants au Sénégal, au Mali et au Burkina Faso : Ouarkhokh, Niakhar, Koussanar, Koulikoro, Kléla, Saria et Yilou.

La MLFS visait à :

- Évaluer le potentiel réel et perçu du marché dans chaque site d'intervention.

- Identifier les principales barrières sociales, économiques et politiques à l'adoption des innovations agroforestières et CAB.

- Recueillir les recommandations et les attentes des agriculteurs, des organisations de producteurs, des commerçants, des agents de vulgarisation et des chercheurs sur la manière d'améliorer les conditions du marché et de soutenir l'adoption.

L'enquête a été participative et inclusive, impliquant les gestionnaires de sites, les organisations locales d'agriculteurs et une série d'acteurs de la chaîne de valeur. Bien que le

nombre de réponses soit modeste, la diversité des points de vue reflète fidèlement la structure réelle des économies rurales de la région.

Approche méthodologique

La MLFS a combiné des questions structurées sur la connaissance du marché, les prix et la participation à la chaîne de valeur avec des questions ouvertes sur les facteurs limitants et les recommandations. Cette approche mixte a permis à la fois une agrégation statistique et une interprétation qualitative riche.

Les principales caractéristiques de la méthodologie sont les suivantes

- Diversité des parties prenantes : Les personnes interrogées étaient des agriculteurs, des transformateurs, des négociants, des agents de vulgarisation, des chercheurs et des représentants d'organisations de producteurs, l'accent étant mis sur l'inclusion des femmes et des jeunes.

- L'accent mis sur le site : Chacun des sept sites a été traité comme un "laboratoire vivant" unique, permettant des comparaisons et une analyse sensible au contexte.

- Conception participative : Les questions de l'enquête ont été élaborées en collaboration avec les partenaires locaux afin d'en garantir la pertinence et la clarté.

- Approfondissement qualitatif : Les réponses ouvertes ont été analysées à l'aide d'une analyse thématique traditionnelle et d'outils assistés par ordinateur – notamment l'Intelligence Artificielle (IA), afin d'extraire des informations nuancées.

Importance théorique et pratique

L'étude est fondée sur l'idée que l'innovation agricole est façonnée à la fois par des facteurs "durs" (technologies, intrants, infrastructures) et des facteurs "mous" (réseaux sociaux, institutions, relations de pouvoir, politique de la connaissance). En tant que telle, la MLFS ne recherche pas une seule "vérité objective", mais vise plutôt à mettre en évidence les multiples réalités et connaissances qui influencent l'adoption et la participation au marché.

Le rapport s'appuie également sur les recherches antérieures et en cours au sein de SustainSAHEL. Il reconnaît que l'intensification durable et l'adoption de l'agroforesterie ne sont pas seulement des défis techniques, mais qu'ils sont profondément ancrés dans les contextes sociaux-culturel, économiques et politiques locaux.

Structure du rapport

Ce rapport est organisé de la manière suivante :

- Une synthèse des conditions du marché et de l'organisation de la chaîne de valeur dans les sept sites.

- Une analyse des principaux facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie et des CAB, tels qu'ils sont perçus par les différentes parties prenantes.

- Un examen des rôles et des attentes des organisations de producteurs, des plateformes d'innovation et d'autres acteurs et institutions clés.

- Des perspectives spécifiques au genre et au pays sur la participation au marché et les obstacles.

- Des recommandations pratiques pour la politique, la pratique et la recherche future, fondées sur l'expérience vécue par les participants au projet.

La MLFS et ce rapport sont le résultat d'un effort de collaboration au sein du projet SustainSAHEL, avec des remerciements particuliers aux gestionnaires de sites, aux enquêteurs et à toutes les personnes interrogées qui ont partagé leurs points de vue et leurs expériences. L'analyse a également bénéficié de l'intégration d'outils qualitatifs assistés par l'IA, qui ont permis à l'équipe de traiter et d'interpréter efficacement un ensemble de données complexes.

En résumé, cette introduction ouvre la voie à une exploration approfondie de la manière dont les marchés et les facteurs sociaux influencent l'adoption de l'agroforesterie et des innovations climato-intelligentes au Sahel, en soulignant à la fois les opportunités et les obstacles persistants qui doivent être abordés pour un développement rural durable.

Contexte

L'objectif global du projet SustainSAHEL est d'améliorer la résilience et le potentiel d'intensification des systèmes agricoles des petits exploitants face au changement climatique grâce à des innovations évolutives dans l'intégration des cultures, des arbustes et du bétail (CAB). Une stratégie centrale consiste à développer des systèmes CAB avec des réseaux d'innovation qui impliquent les agriculteurs, les acteurs de la chaîne de valeur (céréales, légumineuses, lait, viande, coton, fruits et autres), les services de vulgarisation et les chercheurs à différentes échelles pour accroître le potentiel de production agricole et améliorer les revenus des agriculteurs grâce au renforcement des capacités. L'intégration des systèmes CAB peut être appliquée systématiquement dans les différentes chaînes de valeur et les réseaux d'agriculteurs et d'éleveurs pour transformer les systèmes agricoles et alimentaires de la région et les rendre moins vulnérables au changement climatique, aux pénuries d'eau, à la dégradation des ressources et à la pauvreté rurale. L'objectif du projet est de renforcer les chaînes de valeur existantes et nouvelles, éléments clés des systèmes d'innovation, grâce à l'intégration des CAB, offrant ainsi de meilleures opportunités de marché. Les marchés sont donc essentiels pour aborder l'amélioration des chaînes de valeur en tant que facteur central du développement rural.

Nous avons décidé dans le cadre du projet (SustainSAHEL) en 2023, également encouragés par les évaluateurs, de faire plus de lumière sur le marché et la situation commerciale des sites et d'intégrer ces connaissances dans les activités du projet au cours de l'année restante. Il a ensuite été prévu d'employer un stagiaire pour réaliser des études de marché sur un site élu en avril 2024. Nous avons adapté la portée de l'enquête après le retrait inattendu du stagiaire

et avons inclus un deuxième domaine thématique, qui pourrait facilement être combiné avec les données de marché, pour interroger les personnes interrogées sur leur perception des facteurs limitant l'adoption et sur ce qu'elles recommandent au projet de faire différemment. Cette enquête a été conçue de manière participative et publiée le 22 juillet 2024. Nous avons appelé cette enquête "Enquête sur le marché et les facteurs limitants" ou MLFS (Market and Limiting Factors Survey).

Les sept sites sont tous situés dans la région du Sahel, dans les trois pays du projet : le Sénégal, le Mali et le Burkina Faso (Fig. 1). Le département de Tambacounda, avec le site de Koussanar, est le seul au sud de la zone agroécologique semi-aride. La description de ces sites a été rapportée en détail dans la livraison 2.1 (31.10.2021).

Figure 1 : Localisation des 7 sites dans le Sahel occidental

Le "potentiel de marché" des sites a été défini dans la ligne de base (voir Fig.2 ; PRA dans D2.1) entre autres comme l'un des paramètres clés des zones d'intervention : "Les marchés, c'est-à-dire les relations institutionnalisées entre acheteurs et producteurs avec des produits bien définis et des prix en principe connus, et allant au-delà des villages, mais ne nécessitant pas d'infrastructure stable ("marché hebdomadaire"), offrent potentiellement, par rapport à la production actuelle du "site", des opportunités de revenus significatives pour les acteurs du site (production primaire, transformation, commerce, transport), couvrant ainsi les différents niveaux de la chaîne de valeur. Le potentiel cible la situation de la majorité des exploitations (familiales) en tant que producteurs sur une période de 5 à 10 ans (marchés à créer avant 2030)". Ce paramètre était de loin le plus positif de tous les paramètres sélectionnés (voir Fig. 2).

Nous avons défini notre approche dans les propositions suivantes (voir proposition) :

- Notre approche est basée sur les expériences des chercheurs avec différents systèmes de production agricole à long terme (Fließbach, Oberholzer et al. 2007) . Le projet propose une approche globale pour améliorer la productivité agricole et le revenu des ménages en optimisant simultanément des technologies éprouvées, en améliorant la

coopération entre éleveurs et agriculteurs, en s'attaquant aux obstacles socio-économiques à l'adoption et en contribuant à la relance de l'économie locale. La recherche sera menée en étroite collaboration avec les organisations agricoles concernées et les acteurs des chaînes de valeur du lait, de la viande, des céréales, du coton et autres (p. 2).

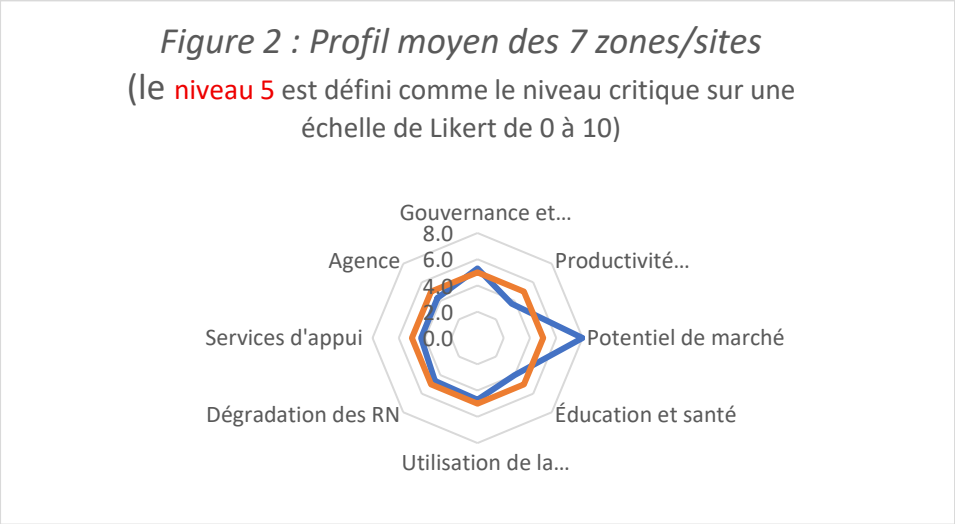


Figure 2 : Profil social moyen avec les huit paramètres sélectionnés : gouvernance et sécurité, productivité agropastorale, potentiel de marché, éducation et santé, utilisation de la force de travail, dégradation des ressources naturelles, services d'appui et agence.

- Cependant, aucun objectif n'a été fixé pour intervenir directement dans l'amélioration des chaînes de valeur concernées. Indirectement, le but était de "... tester le soutien économique à long terme aux communautés locales dans sept économies et sociétés locales spécifiques avec une coopération étroite entre la recherche, les agriculteurs/éleveurs et leurs partenaires de la chaîne de valeur, y compris les organisations d'agriculteurs. L'intégration d'arbustes dans les zones de culture a une incidence directe sur la production primaire et les stocks de carbone, l'augmentation du rendement des cultures constituant un avantage supplémentaire. Les avantages économiques de l'intégration des CAB comprennent la stabilisation des rendements des cultures grâce à l'amélioration de la qualité des sols, les possibilités de croissance et de santé du bétail, et l'amélioration des marchés de la viande.
- Tous les systèmes agricoles testés en culture avec une composante arbustive constituent une forme d'agroforesterie. Les systèmes agricoles seront adaptés en fonction des capacités et des possibilités locales. Par exemple, l'amélioration des systèmes de culture du coton avec l'intégration des CAB et la promotion de la certification biologique fourniront des occasions supplémentaires de travailler avec les secteurs privé et semi-privé (industrie de l'égrenage) vers des chaînes de valeur coton-céréales plus résilientes. L'augmentation de la diversité des plantes dans les champs

nécessite également de nouveaux concepts pour la protection des cultures, qui font principalement appel aux connaissances et aux expériences de l'agriculture biologique.

- Le concept SustainSAHEL (voir Fig.1 sur le plan du projet) prévoyait des interventions dans l'accès au marché et l'intégration des acteurs de la chaîne de valeur (CV, principalement par le biais des plateformes d'innovation établies dans chaque site). Toutefois, le choix et la priorité des acteurs locaux ont été laissés à l'amélioration de la CV existante. La logique du projet était axée sur la demande et la participation. Il convient également de noter que l'organisation nationale des agriculteurs de chaque pays avait le contrôle total sur la décision d'utiliser les ressources (humaines, financières et technologiques).

Dans le cadre du work package 2 (WP2 - Participatory innovation design and capacity development), il s'agissait de traiter le développement du marché et de dévoiler les facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie afin de contribuer au développement économique ; le plan l'énonçait comme suit : "Toutes les activités de recherche biophysique , de démonstration et de pilotage de SustainSAHEL dépendront de la dynamique et des résultats de l'analyse situationnelle coordonnée du WP2 et des plateformes d'innovation (PI) installées sur les sept sites. Les agriculteurs, les organisations d'agriculteurs actives dans leurs chaînes de valeur respectives (et les organisations membres des principales fédérations nationales de producteurs), ainsi que les chercheurs du projet, les services de vulgarisation et de conseil, seront les principales parties prenantes. **Le WP2 a) identifiera les systèmes intégrés et les chaînes de valeur CAB existants dans les sites d'étude**, b) identifiera les contraintes préliminaires pour les systèmes intégrés et les conséquences pour la productivité et la qualité des sols, c) facilitera le co-développement de stratégies pour intensifier l'intégration des systèmes CAB, et d) renforcera les capacités des services de conseil et des organisations d'agriculteurs pour une promotion efficace des systèmes CAB. "

Telle était l'intention. Après presque cinq ans, nous devons admettre que toutes nos intentions n'ont pas pu être réalisées. Le temps était trop court pour réaliser tout le potentiel.

Cependant, presque à la fin de la phase quinquennale du projet, nous sommes convaincus que les attentes générales peuvent être satisfaites. Nous les avons formulées en ces termes (p.10) : "La mise en œuvre réussie de SustainSAHEL offrira des opportunités pour les entreprises en démarrage (par exemple, les pépinières d'arbustes et d'arbres), des quantités et des qualités accrues de produits pour les marchés locaux (par exemple, le fourrage, le bois) et des chaînes de valeur plus efficaces avec une position forte des organisations d'agriculteurs. La coopération systémique entre les principaux syndicats d'agriculteurs et les instituts de recherche des trois pays représente une approche nouvelle et offre des perspectives de réussite prometteuses. En effet, elle est soutenue par des spécialistes d'Afrique et d'Europe dans les domaines critiques (sciences du sol, élevage, modélisation, agroécologie, diverses chaînes de valeur stratégiques (par exemple, le coton durable), innovation, renforcement des institutions, économie, sociologie), travaillant à quatre niveaux interdépendants - champ, ferme, village, paysage/district".

Nous incluons également dans cette introduction quelques premiers résultats de l'évaluation d'impact réalisée par le WP3[1] , car ils aident à comprendre le contexte des rendements modifiés par l'application de nouvelles technologies et innovations, et l'importance relative du changement climatique en tant que facteur de risque à prendre en compte par les agriculteurs (Fig. 3).

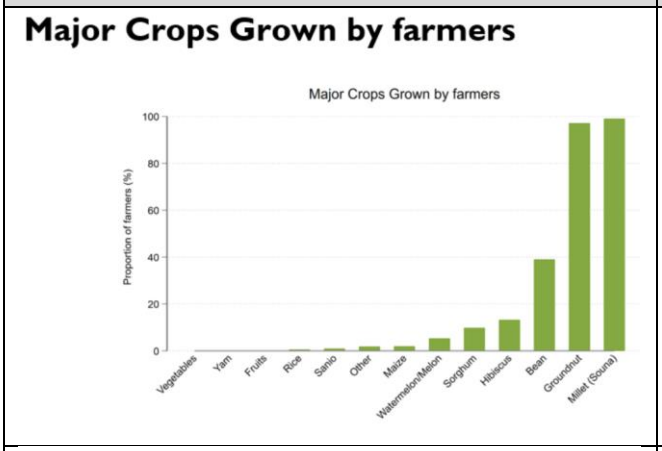
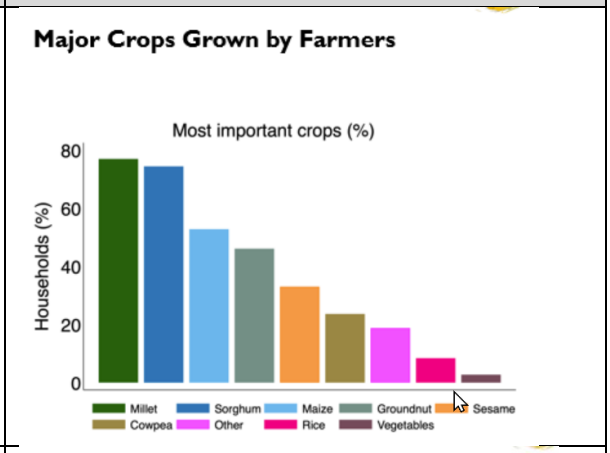
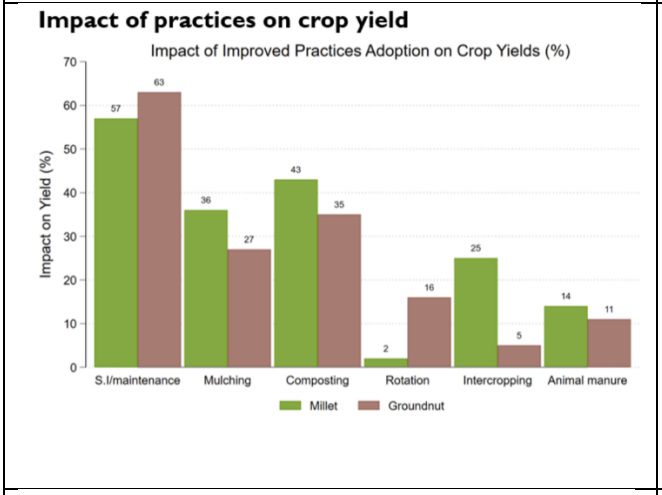
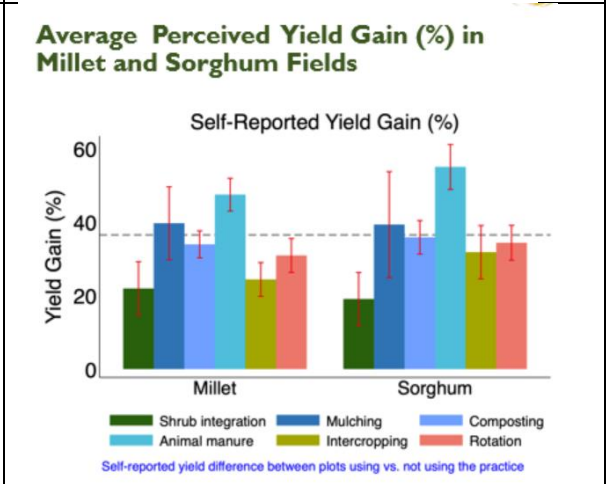
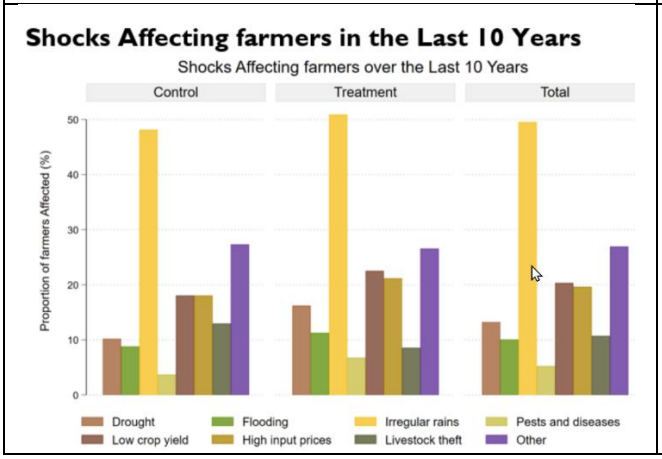
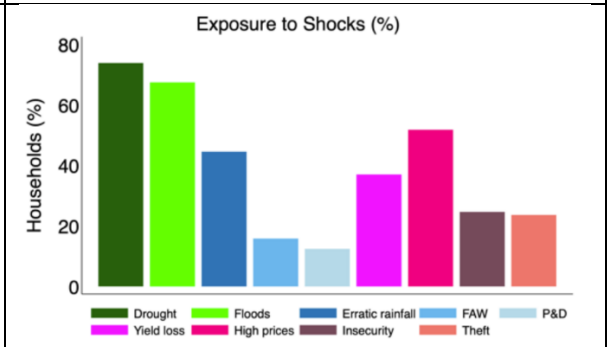
Niakhar (Sénégal)	Koulikoro (Mali)
	
	
	

Figure 3 : Résultats sélectionnés de l'étude d'impact réalisée à Niakhar et Koulikoro. (i) Le mil, l'arachide et le haricot dominent à Niakhar, le mil, le sorgho et le maïs à Koulikoro. (ii) Des

[1] Présenté le 13 mai 2025 lors de la dernière réunion annuelle du projet à Dakar.

augmentations de rendement de 20 à 60% ont été signalées par les agriculteurs grâce aux innovations testées. (iii) Les événements météorologiques (sécheresses, inondations) ont été les principaux chocs naturels signalés par les agriculteurs.

Enfin, il convient de rappeler la livraison D2.2, qui comprend notre perception des contraintes d'adoption de l'agroforesterie (ou de l'intégration des cultures, des arbustes et du bétail). Cette étude, que nous appellerons SEC2A (Socioeconomic Constraints to Adoption), a été menée en 2022. "La capacité des systèmes intégrés culture-élevage-arbustes (CLSP) à contribuer efficacement à l'amélioration de la résilience agricole en zone sahélienne dépend de leur adoption effective par les producteurs dans un contexte où l'adoption des technologies et innovations agricoles est réputée généralement très faible. Sur la base des données collectées lors d'entretiens avec divers producteurs (jeunes, femmes, adultes, éleveurs et cultivateurs) et d'autres professionnels du développement agricole, ainsi que d'une revue de la littérature, les principales contraintes à l'adoption des PCPE ont été mises en évidence et analysées. L'analyse a été menée en fonction des composantes spécifiques du système PCPE, ainsi que de manière générale sur le système dans son ensemble.

Notre étude de marché et des facteurs limitants (MLFS) peut être considérée comme une enquête et une étude complémentaire à l'étude D2.2, qui a examiné les principales contraintes socio-économiques à l'adoption du PCPE (SEC2A). Le tableau 1 présente une comparaison des deux études.

Tableau 1 : Comparaison des deux études réalisées dans le cadre du WP2 concernant les facteurs limitants et les marchés

	SEC2A	**MLFS**
Année de l'étude	2022	2024/25
Échelles	Exploitation agricole, villages, chaîne d'approvisionnement, politique	Individu et exploitation (micro), villages et chaîne d'approvisionnement (méso), politique et gouvernance (macro)
Catégorie de producteurs et destinataires	• Agriculteur ajoutant du bétail et des arbustes (50) • Éleveur ajoutant des arbustes (20) • Agroforestier ajoutant des cultures et des animaux (20)	Pas de distinction entre les catégories d'agriculteurs. Presque tous les participants étaient des initiés du projet (agriculteurs chercheurs ou chefs de file, techniciens, membres de la propriété intellectuelle, chercheurs. Inclusion également de non-producteurs, comme des commerçants, des techniciens, des experts, des chercheurs (généralement des personnes bien informées sur le site en question).
Sites impliqués	Niakhar et Saria	Les 7 sites
Profil social de l'agriculteur	oui	non
Perspective de genre	oui	oui

Liste des contraintes	Voir l'onglet 5 de D2.2 (p.15)	Diverses variables et listes (facteurs limitants, explication de la FL, être une femme, etc.)
Méthodes a) Collecte des données b) Analyse des données	Entretiens individuels (f2f, par des enquêteurs), FGD Manuellement	Entretiens individuels (principalement virtuels, réalisés à l'aide de téléphones portables) (les personnes ne disposant pas d'un Android le font réaliser par le responsable du site concerné) genAI (chatbot Perplexity)
Sujets particuliers couverts, comme les spécifications de la société de capital-risque	aucun	Informations clés sur la CV et le marché, prix, nombre d'acheteurs par produit et par site, rôle de l'OA, performance de la PI, impact économique du projet SS et suggestions pour l'année écoulée.
n observations	90	93

Note sur la notion de faits et de phénomènes sociaux distincts des phénomènes physiques

L'homme (comme être humain) est la partie visible des faits sociaux. À des fins d'analyse, les sciences distinguent le corps et l'esprit, comme le montre l'œuvre de Descartes[2] (17e siècle). C'est à partir de cette distinction que, dans les sociétés occidentales, les sciences naturelles et les sciences sociales ont été différenciées depuis le 17^{e}siècle. Les humains interagissent par nature, car ils ne peuvent survivre en tant qu'individus. Les interactions conduisent à des modèles sociaux de plus en plus stables et complexes, donnant finalement naissance à des formations telles que des établissements plus stables, des clans, des villes et des nations, qui sont apparus au cours des 10 000 dernières années et se sont développés en conjonction avec les progrès technologiques et l'évolution des idéologies. Mais toutes les formations sociales sont des relations. Elles ne sont pas matérielles (et ne font donc pas partie de l'espace matériel) mais symboliques, ancrées dans le langage humain. L'esprit humain, en tant que "moi", se transforme en "nous", "eux", et vice versa. Tout cela se produit dans un environnement physique concret et y est lié (que nous appelons, par tradition, "nature"), comme l'esprit humain est toujours lié au corps humain. Par conséquent, nous pouvons envisager des espaces sociaux ou symboliques qui sont intégrés ou liés aux espaces physiques et matériels, et qui évoluent avec eux au fil du temps. Ces mondes - le matériel et le symbolique - interagissent. Les fermes, l'agriculture et le temps calendaire, c'est-à-dire le temps social identifié par une communauté ou une société donnée afin de permettre à ses membres de s'orienter dans le flux du temps et ainsi mieux faire face aux aléas de la vie, sont

[2] Descartes n'a toutefois pas vu la relation entre l'esprit (individuel) et les autres « esprits », c'est-à-dire les interdépendances créées au fil du temps par les interactions sociales. Elias (2004) considère cela comme une évolution indésirable ou un accident (« wissenschaftliche Fehlentwicklung ») au sein des sciences, qui a conduit à la scission entre les sciences naturelles et les sciences sociales (p. XV).

trois concepts qui sont des constructions sociales et qui se situent dans des domaines spécifiques tels que la production, la reproduction, la famille et la communauté, les structures institutionnelles et réglementaires (Hebinck et van der Ploeg 1997).

Au sein de cet espace-temps social, nous pouvons identifier des facteurs sociaux qui expliquent l'adoption de l'agroforesterie à l'aide de méthodes scientifiques. Les faits biophysiques ou écologiques constituent la base (matérielle) (comme les sols, le temps/le climat, le paysage, les ressources naturelles, les infrastructures construites par l'homme ou les machines) de toute existence humaine et donc une condition préalable aux interactions entre les personnes, qui conduisent à des modèles ou des figurations sociologiques. Les pratiques agricoles sont déjà sociales. Un objectif scientifique peut être de comprendre et d'expliquer pourquoi les agriculteurs investissent dans leurs exploitations, en particulier dans des mesures qui améliorent la fertilité des sols ou favorisent l'agroforesterie, ou pourquoi ils ne le font pas. Les questions « pourquoi » sont courantes dans les sciences sociales et humaines, car les constructions sociales – issues de nombreuses interactions – sont souvent et généralement conçues de manière à pouvoir être reconstruites mentalement. En tant qu'observateurs sociologiques, nous comprenons que les agriculteurs ne sont pas seulement des individus avec un « moi », mais aussi des membres de groupes avec un « nous » et une histoire ou une chronologie. Ils ne doivent donc pas être considérés comme des individus purs et isolés (comme un chimiste regarde une molécule individuelle ou un agronome un champ de coton individuel), mais toujours comme des figures humaines ayant des liens sociaux concrets et conscients et des interdépendances, formant des groupes ou des systèmes sociaux dans un modèle d'interaction préexistant et un contexte socio-écologique en transformation permanente. Nous pouvons appeler ces groupes ou systèmes, selon Elias (1978), des « figurations ». Par conséquent, s'interroger sur le comportement des agriculteurs et mener des recherches à ce sujet revient à rechercher des structures sociétales dans un flux d'évolution sociale et à adopter une approche ouverte sur l'avenir. Dans ce rapport et cet article, nous nous concentrons sur les marchés en tant que forme de structure sociale et, par conséquent, de faits et de phénomènes sociaux.

Les marchandises (commodities) sont les objets clés des marchés dans les temps modernes. En suivant la caractérisation ci-dessus de l'espace social, nous pouvons facilement comprendre que les marchandises commercialisées ne sont pas seulement des biens, mais des produits du travail humain, reflétant les relations humaines entre les créateurs de ces biens et les propriétaires des moyens de production et/ou les acheteurs, ainsi que les acteurs en aval de la chaîne de valeur donnée. Cette perspective sociologique sur les marchandises et les marchés nous permet de mettre au jour les relations de pouvoir et d'apporter un éclairage nouveau sur les obstacles et les moteurs de la production, y compris la production de marchandises et les pratiques liées à l'agroforesterie.

Les gestionnaires de site ont également joué un rôle clé dans la mobilisation des répondants à l'enquête. Comme d'autres non-agriculteurs, ils ont participé à l'enquête et ont donc contribué aux résultats de cette recherche. Cela a permis d'obtenir un échantillon de répondants

relativement représentatif des parties prenantes de SustainSAHEL impliquées au niveau du site (tableau 1b). Les 14 répondants féminins déclarés par rapport aux 38 répondants masculins sont sous-représentés, ce qui reflète la non-représentativité habituelle due à des raisons pratiques (les femmes sont moins impliquées dans la plupart des réseaux dominants et des interactions sociales). [3]

Tableau 1b : Répartition par type de partie prenante (sur la base de l'auto-description et de l'affiliation institutionnelle dans la MLFS 2024)

Stakeholder Group	Approximate Number of Respondents	Example Roles/Institutions
Producers/Farmers	~24	Smallholder crop/livestock farmers, cooperative members
Traders/Market Actors	~6	Local traders, market association members
Processors (including women's groups)	~8	Shea butter makers, cereal processors, women's cooperatives
Producer Organizations/ Cooperatives	~10	Leaders/members of farmer/youth/women's organizations
Extension Agents/Advisors	~7	ANCAR (Senegal), project field facilitators
Researchers/Academics	~10	ISRA, INERA, IPR/IFRA, university staff
Development Project Staff	~7	Project coordinators, WP leaders, field agents
Government/Technical Services	~4	Local government, technical advisors
Financial Institutions/ Microfinance	~2	Microfinance, rural bank representatives
Youth/Women's Associations	~5	Young farmers, women's group leaders
Other Value Chain Actors	~4	Input suppliers, transporters, consumers

La structure des parties prenantes des personnes interrogées est très similaire à la structure réelle trouvée dans nos sept sites. Nous estimons donc qu'environ 1/4 à 1/6 des initiés potentiels de la SustainSAHEL ont participé à l'enquête, ce qui est plutôt bien compte tenu de la saison peu propice à une telle enquête.

Nous retenons donc la structure sociale : **La plupart des interactions sociales sont basées sur des relations temporelles et symboliques. Nos constructions (PI, processus construits sur la présence des organisations paysannes (OP) dans les sites respectifs) font partie de la nature plus large, décrite ici comme la réalité sociale qui façonne les actions et les structures liées au développement rural, y compris l'adoption de l'agroforesterie**.

[3] 12 répondants n'ont pas précisé leur catégorie de sexe et tous n'ont pas indiqué leur catégorie sociale.

C'est pourquoi nous les appelons infrastructures, car elles construisent la base (invisible) de la société locale et la partie invisible de la nature humaine - l'esprit.

Méthodologie

Il est nécessaire de se concentrer sur l'interaction entre les principes et les pratiques basées sur le lieu, le point critique étant le concept de "lieu". Cela implique non seulement un cadre agroécologique (sol, eau, climat, etc.), mais aussi les contextes sociaux, c'est-à-dire interactionnels, institutionnels, économiques, politiques, historiques et culturels dans lesquels les cultures sont produites et l'agriculture est pratiquée (Sumberg 2017) (p.156). Tout cela peut être considéré comme la "nature" ou du moins comme un fait (social) positif à analyser et à interpréter (voir le chapitre précédent). Cela peut être partiellement réalisé par une approche d'agronomie sociale, qui prend en compte les facteurs socio-économiques, politiques et culturels. Giller (2015) propose une approche d'agronomie systémique pour aborder les complexités de l'environnement agricole, telles que l'économie et d'autres facteurs limitants clés potentiels. Les systèmes agroforestiers et sylvopastoraux (AFSP) impliquent souvent l'intégration d'arbustes et d'arbres dans les systèmes de culture et les systèmes pastoraux. Le défi à relever ici est d'évaluer les facteurs d'adoption : les marchés comptent-ils si l'on n'en a qu'une connaissance rudimentaire ? Quelle est la CV la plus prometteuse dans un site donné, et comment les producteurs et les acheteurs la valorisent-ils ? Quelles différences peut-on observer entre les hommes et les femmes ? Autant de questions pertinentes auxquelles cette enquête, relativement modeste et non représentative, entend répondre par des méthodes qualitatives.

Avec moins d'unité d'objectif et dans un contexte de financement plus encombré, compétitif, à court terme et orienté vers l'impact, l'agronomie orientée vers le développement est devenue un espace tout à fait plus contesté et litigieux : la politique autour de la connaissance agronomique est maintenant moins contrôlée et beaucoup plus publique. Cette nouvelle connaissance de la politique autour de l'agronomie orientée vers le développement a des impacts importants sur la discipline elle-même et sur sa capacité à relever le défi de l'amélioration durable de la productivité agricole. Nous proposons ici d'aller au-delà des approches de l'agronomie sociale, de l'agronomie des systèmes et de l'agronomie du développement, afin de mieux saisir les facteurs sociaux à l'intérieur de l'espace social.

En sciences sociales, l'idée que la connaissance et les preuves sont inextricablement liées au pouvoir et à la politique est aujourd'hui largement acceptée. La simple question de Robert Chambers, "Whose knowledge ?" (Chambers 1983) nous rappelle l'existence de différents "savoirs" et les limites inhérentes à la pensée en termes d'une vérité ou d'une réalité objective unique. L'aspect politique entre en jeu lorsque des individus et des groupes génèrent et/ou utilisent sélectivement des connaissances pour établir, maintenir ou renforcer leurs intérêts. La présomption commune et logique dans une grande partie de la littérature sur la politique de la connaissance est que les acteurs puissants sont les mieux placés pour y parvenir avec succès.

Une enquête (MLFS) a été réalisée entre juin et octobre 2024 pour "mesurer" les facteurs sociaux de l'adoption de l'agroforesterie et la connaissance et les caractéristiques des marchés des aliments et des fibres à l'intérieur des sites du projet. Au 4 septembre, nous avions collecté environ 32 observations pratiques et les avions stockées dans un nuage LimeSurvey. Le Sénégal n'avait pas encore commencé, et nous nous attendions à 30 réponses supplémentaires. Cependant, des résumés provisoires des variables les plus pertinentes ont été mis à disposition et partagés sur SharePoint (l'intranet du projet). En octobre, 93 réponses avaient été complétées, et 154 réponses partiellement complétées ont été reçues des 7 sites, grâce à des campagnes de motivation supplémentaires. Les responsables de site ont été les principaux catalyseurs de la mobilisation de la participation à l'enquête. Ils ont servi de facilitateurs pour tous les répondants qui avaient besoin d'aide pour saisir les données.

site

		Frequency	Percent
Valid	Kléla	25	26.9
	Koulikoro	5	5.4
	Koussanar	4	4.3
	Niakhar	23	24.7
	Ouarkhokh	8	8.6
	Saria	21	22.6
	Yilou	7	7.5
	Total	93	100.0

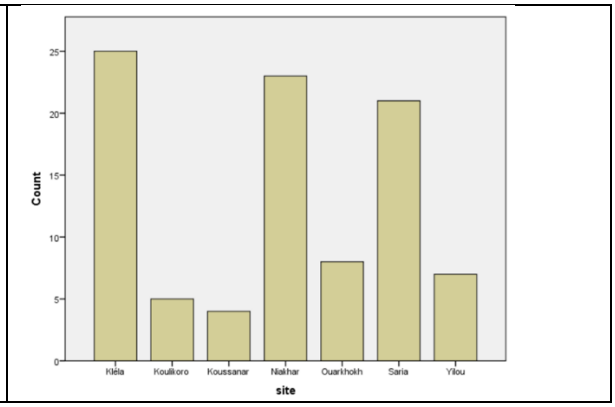


Fig.4 : Distribution inégale des réponses par site, où 4 sites fournissent moins de 10 réponses, mais 3 sites (Kléla, Niakhar, Saria) sont plus performants dans la mobilisation des personnes interrogées.

Dans l'étape suivante, après avoir terminé l'enquête MLFS, nous avons essayé d'intégrer au niveau du projet certains résultats des enquêtes (y compris celle réalisée dans le cadre du WP3) et de transmettre les recommandations faites à la direction du projet au cours des dernières années. Il est à noter que la plupart des personnes interrogées étaient des agriculteurs impliqués dans le projet, ainsi que des techniciens, quelques chercheurs et certains acteurs de la chaîne de valeur de SustainSAHEL.

Les données de l'enquête, y compris les codes, sont accessibles via ce lien. Les plus de 50 variables de base (voir l'annexe 0) fournissent un ensemble de données riche avec plus de 100 observations[4] sur les 7 sites distincts dans les 3 pays. Dans un premier temps, une familiarisation avec les données et les interprétations initiales a été entreprise. Le faible nombre d'observations n'a pas permis de procéder à une interprétation quantitative et statistique. Par conséquent, dans un deuxième temps, et après avoir incorporé davantage de connaissances contextuelles et d'idées fournies par la dernière réunion annuelle du projet cette année à Dakar (13-16 mai), la plupart des résultats ont été générés en appliquant un modèle GPT basé sur l'apprentissage profond (Perplexity) aux données de l'enquête. Le

[4] Seulement 95 séries complètes d'observations (voir aussi Tab.5)

chatbot IA de Perplexity[5] a été utilisé comme "collaborateur" et assistant pour interpréter les relations sélectionnées des variables pertinentes et fournir des résultats lisibles.

L'utilisation de l'IA dans la recherche qualitative en sciences sociales remonte à plus de 40 ans (Gerson 1984, Denzin et Lincoln 2017) , mais elle se heurte encore à des résistances dans la recherche. En particulier, l'utilisation de l'IA dans la recherche qualitative nécessite une participation active du chercheur et une utilisation critique des résultats de l'IA générés (Christou 2023) . Nous considérons cet outil (IA) comme un outil supplémentaire pour faciliter les tâches de recherche (Hamilton, Elliott et al. 2023) , telles que l'interprétation de données d'enquête complexes basées sur Excel avec des composantes principalement qualitatives, ce qui nécessite des méthodes de recherche qualitatives, comme nous l'avons vu dans notre MLFS 2024.

Résultats

Résultats sur la situation et la connaissance du marché

Les chaînes de valeur et les marchés ne sont pas une préoccupation majeure, comme le montrent les besoins exprimés au cours de l'année 1 (tableau 2 ; source : D2.1). Les questions sous-jacentes, telles que la faible fertilité des sols ou les défis sociaux transversaux (par exemple, les conflits, le manque d'institutions ou de réglementations), dominent les attentes.

Tableau 2 : Innovations demandées par les agriculteurs/producteurs dans les 7 zones au cours de l'année 1 (2020/21)

Niakhar	Ouarkhokh	Koussanar	Koulikoro	Kléla (Sikasso)	Saria	Yilou
Feed Forrage production Spacial distribution of shrubs Nurseries Conflict management Artificial insemination (for milk)	Restablish the pasture (couloir) Sensitation against abusive tree cutting Fight agains Diodia scandens (weed) Training on compost Forrage production	Optimize shrubs on fields ; Alternative ways to burn waste; Make compost; Fencing of fields for protection and biomass; Integration of legumes in the rotations (fields); Application of the local GRN convention ; limproved fallow Achieve organic cotton yields of 1.0 t/ha (instead of 0.3)	Shrub fodder; soil fertilization with shrubs (gliricidia, 0thers); Livestock feeding; Better crop rotations (Niebe-cereals; others); Village forests; Better protection of shrubs in the field and in the bush; Production of good compost /manure and its application; Conventions on good NR managt	Shrub fodder; Soil fertilization with shrubs (gliricidia, oths); Livestock feeding better crop rotations (cowpea-millet etc); Better protection of shrubs in area; Production of good compost/ manure and its application; Combine water conservation with livestock watering; NRM conventions	Spacial distribution of shrubs Forrage production; ISFM and soil conservation Nurseries; Use certain crops as feed; Pruning composting	Conflict management farmers/herders Against abusive tree cutting Management common pasture Find leguminous for cereal rotation; Enclosure with shrubs; Better use of Pilostigma for ISFM Support for women on ISFM

[5] Nous avons demandé au chatbot ChatGPT (27.6.25) si Perplexity serait meilleur que lui-même. La réponse a été (résumée) : "Perplexity donne des explications concises et citées avec un risque d'hallucination plus faible [que ChatGPT]. Un point fort est la découverte des sources et la recherche des faits". Son conseil final : "**Utilisez Perplexity** pour **trouver des sources, des articles récents et des faits.** Ensuite, **utilisez ChatGPT** pour **lire, expliquer, résumer et écrire sur** la base de ces sources".

Dans chaque site, nous avons au moins quatre chaînes de valeur (CV) pertinentes avec des différences de genre significatives liées aux priorités des producteurs (Tab.3).

Tableau 3 : Aperçu des chaînes de valeur dans les sept sites.

Attentes du site et de la CV en 2021	Chaîne de valeur prioritaire (Priorité 1 ; P2)	Préférences pour les agricultrices
Niakhar **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 farine de mil 2 niébé 3 embouche	P1 : Mil, arachide, niébé P2 : pastèque, lait	Mil Maraichage
Ouarkhokh **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 lait (et/ou ev. embouche) 2 mil 3 ev. Niébé, pastec	P1 : viande, arachide P2 : lait, (gomme arabica ; pour les investisseurs étranger)	Lait / viande [viande de poule] Arachide
Koussanar **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 coton (bio) et arachide 2 céréales (Fonio (bio?), sorghum, Petit mil, . Ev aussi arachide bio? 3 embouche? Lait?	P1 : mil, maïs P2 : élevage, maïs, coton	Fonio, riz, mil, Céréales, arachide, sésame [Produits bio (fonio, textiles-coton)]
Koulikoro **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 élevage/embouche 2 Sésame/céréales (So, Mi, Ma)	P1 : Mil, maïs, arachide P2 : viande, sorgho	[Maraichage] Mil, arachide, maïs
Kléla **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 coton durable 2 mil-niébé 3 embouche?	P1 : coton, maïs, riz P2 : riz, viande, pomme de terre	Riz (au lieu de coton) [seulement le coton bio est produit par les femmes ; actuellement faible niveau]
Saria **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 embouche (petit-ruminants, bovins, porc, poulet/volaille) 2 sorgho (balnc et rouge) ?	P1 : Sorgho, niébé, viande porcine P2 : niébé, mil	[embouche bovine], sorgho, arachide Volaille, niébé
Yilou **Chaines de valeurs à appuyer:** 1 embouche bovine et ovine 2 céreale (sorgho, mil, maïs) 3 arachide et sésame; niébé	P1 : Sorgho, viande porcine P2 : mil, maïs	Sorgho, viande porcine Niébé, arachide

Les prix mentionnés sont les suivants (Tab. 4) :

Tab.4 : Prix mentionnés par les répondants (en FCFA). Veuillez noter que les prix peuvent varier en fonction du site, de la saison et de la structure du marché.

Product	Typical Price (FCFA)	Unit	Notes on Seasonality/Context
Sorghum	200 – 300	per kg	Higher during lean season (June–September), lower after harvest
Millet	250 – 400	per kg	Peaks June–September, lower after harvest
Maize	125 – 300	per kg	July–August, often used for animal feed
Groundnut	200 – 300	per kg	June–July, varies by region
Shea nut	250 – 300	per kg	August–September, processed into shea butter
Meat (small ruminants)	1,500 – 2,000	per kg	Higher during religious festivals, lower otherwise
Milk	300 – 400	per liter	Local, some seasonal variation
Onion	300	per kg	August–September, price fluctuates
Potato	250 – 500	per kg	August–September, strong regional variation
Tree seedlings	500 – 1,000	per seedling	Highest during dry season (April–May)
Cotton	210 – 375	per kg	Price often set by state company

Rize 400 par Kg

Gomme (arabica) du Sénégal séchée par atomisation (qualité supérieure) : US $2.00-2.50 par kg FOB Europe

Les remarques suivantes sont basées sur les informations fournies sur les prix des produits de base pertinents :

- Les prix sont indicatifs et peuvent fluctuer considérablement en fonction du site, de la saison et de l'organisation du marché.
- La "période de soudure" (juin-septembre) voit les prix les plus élevés pour les céréales de base comme le sorgho et le millet ; les prix chutent après la récolte.
- Les prix de la viande et du lait atteignent des sommets pendant les périodes festives et peuvent être plus élevés sur les marchés urbains.
- Les autorités nationales ou les entreprises publiques fixent généralement les prix du coton. (CMDT au Mali)
- Les prix des semences sont plus élevés pendant la saison sèche en raison de l'augmentation de la demande pour la plantation.

Peu de produits sont transformés. Le beurre de karité est une exception, car il s'agit d'une denrée très courante, produite traditionnellement et souvent fabriquée par les femmes dans la région du Sahel. La plupart des produits sont vendus immédiatement après la récolte pour répondre aux besoins financiers, lorsque les prix sont au plus bas.

Nous trouvons donc des ensembles diversifiés de marchés de produits, avec une différenciation significative selon le sexe et des niveaux relativement faibles de transformation locale. Les producteurs n'acceptent pas le fait que "les marchés trouvent leurs prix", mais attendent plutôt des interventions sur les prix de la part de l'État ou un soutien dans les négociations de la part des organisations d'agriculteurs.

De qui attendez-vous le plus pour développer le potentiel de marché ?

Cette question[6] vise à déterminer si les attentes sont plus internes (agriculteurs, coopératives, OP) ou externes (commerçants, investisseurs, gouvernement). Les réponses sont claires. Les personnes interrogées identifient les acteurs qui, selon elles, sont les plus responsables ou ont le potentiel le plus important pour améliorer le développement des marchés locaux[7]. Les principales caractéristiques des réponses sont les suivantes :

1. Organisations de producteurs et coopératives

- De nombreuses personnes interrogées attendent beaucoup des organisations locales de producteurs, des coopératives et des groupes d'agriculteurs. Ils les considèrent comme essentiels pour organiser des ventes collectives, améliorer le pouvoir de négociation et faciliter l'accès aux informations sur le marché et au crédit.
- Exemple : "Les OP doivent mieux s'organiser surtout au moment des ventes de leurs produits.

2. Gouvernement et autorités locales

- Un nombre important de répondants mentionnent les agences gouvernementales (nationales et locales), les services techniques et les autorités locales comme des acteurs clés. On attend d'eux qu'ils fournissent des infrastructures, qu'ils réglementent les marchés, qu'ils soutiennent l'accès au marché et qu'ils garantissent des prix équitables.
- Exemple : "Les autorités locales doivent faciliter l'accès aux marchés et soutenir la création d'infrastructures.

3. Négociants et acheteurs

- Certains attendent des commerçants, des acheteurs et des intermédiaires du marché qu'ils jouent un rôle plus constructif, notamment en fixant des prix équitables et en garantissant la transparence des transactions.
- Exemple : "Les commerçants doivent fixer des prix justes et respecter les accords avec les producteurs.

---

[6] La variable **C3** (attent_acteurs) pose la question suivante : " De quels acteurs attendez-vous le plus pour améliorer le développement du marché local ? ".

[7] Source : MLFS_allResponses_raw_annonym_clean1.xlsx, feuille "Les marchés des sites de Susta", variable C3 (attent_acteurs)[1] MLFS_allResponses_raw_annonym_clean1.xlsx

4. ONG et projets de développement

- Plusieurs personnes interrogées soulignent le rôle des ONG et des projets de développement (comme SustainSahel) dans la formation, le soutien à l'innovation et la facilitation des liens avec le marché.
- Exemple : "Les projets doivent continuer à renforcer les capacités des producteurs et faciliter la mise en relation avec les acheteurs.

5. Institutions financières

- Quelques-uns mentionnent les institutions de microfinance et les banques rurales comme étant importantes pour l'accès au crédit, qui est essentiel pour la participation au marché et l'investissement.

6. Services de vulgarisation et services techniques

- Les services de vulgarisation agricole sont censés fournir un soutien technique, des informations sur le marché et une formation sur les stratégies de commercialisation.

Les acheteurs sont considérés comme des acteurs clés et souvent comme le principal obstacle au développement du marché (voir ci-dessous et le tableau 5). Les agriculteurs regrettent l'absence de contrôle du marché et des prix.

Tableau récapitulatif : Principaux acteurs censés améliorer le développement du marché local

Groupe d'acteurs	Attentes/rôles typiques
Organisations de producteurs/coops	Organiser les ventes, améliorer les négociations, partager les informations
Gouvernement/autorités locales	Fournir des infrastructures, réglementer, soutenir l'accès au marché
Négociants/acheteurs	Garantir des prix équitables, des transactions transparentes
ONG/projets de développement	Formation, innovation, liens avec le marché
Institutions financières	Fournir des crédits et des services financiers
Services de vulgarisation/techniques	Soutien technique, informations sur le marché, formation

Interprétation générale

Les personnes interrogées considèrent l'amélioration des marchés comme une responsabilité partagée, mais attendent des organisations de producteurs et des autorités locales qu'elles jouent un rôle prépondérant, tandis que les négociants, les ONG et les services techniques jouent un rôle de soutien important. L'accent est mis sur l'amélioration de l'organisation, de l'infrastructure, des prix équitables et du renforcement des capacités. En particulier, les agriculteurs attendent davantage de leurs organisations (OP, coopératives).

Tableau récapitulatif : Principaux acteurs attendus par pays

Pays	Acteurs les plus attendus pour le développement des marchés
Mali	Organisations de producteurs/coopératives, banques/microfinance, gouvernement
Burkina Faso	Organisations de producteurs/coopératives, gouvernement/services techniques, ONG/projets
Sénégal	Collaboration multi-acteurs : organisations de producteurs, services techniques, commerçants, autorités locales

Les trois pays considèrent les organisations de producteurs comme essentielles au développement de leurs marchés, mais le Mali souligne l'importance du crédit et de l'action collective, le Burkina Faso insiste sur le rôle du gouvernement et des ONG, et le Sénégal met l'accent sur la nécessité d'une collaboration multi-acteurs et sur la valeur du dialogue entre les producteurs, les commerçants et les services techniques.

L'organisation des ventes, l'intervention dans les négociations de prix avec les acheteurs, le partage des informations sur le marché, la promotion des infrastructures de marché et l'appui à l'accès au marché sont les activités les plus fréquemment mentionnées comme nécessaires à l'amélioration des conditions du marché.

Qu'est-ce qui est concrètement proposé aux organisations d'agriculteurs, et sur la base de quelles attentes ?

Sur la base des réponses à la variable **A5 (rôle_OP)** de l'ensemble de données (colonne "rôle_OP"), voici une interprétation de la manière dont les répondants évaluent le rôle actuel des organisations paysannes (OP) dans le développement de la chaîne de valeur (CV), ainsi que leurs principales suggestions d'amélioration :[8]

Rôle actuel des organisations paysannes dans le développement de la chaîne de valeur

1. Structurer et organiser les producteurs

- Les OP sont largement reconnues pour organiser les producteurs en groupes ou en coopératives, ce qui facilite l'action collective, les ventes groupées et une meilleure négociation avec les acheteurs.
- Elles contribuent à coordonner la production, le stockage et parfois la transformation, ce qui facilite l'accès des membres aux marchés.

[8] Source : MLFS_allResponses_raw_annonym_clean1.xlsx, feuille "Les marchés des sites de Susta", variable A5 (rôle_OP)

2. Accès aux intrants et au crédit

- De nombreuses personnes interrogées soulignent le rôle de l'organisation agricole dans la facilitation de l'accès aux intrants agricoles (semences, engrais) et parfois au crédit, soit directement, soit en se portant garant auprès des institutions de microfinance.

3. Formation et renforcement des capacités

- Les organisations agricoles dispensent ou coordonnent des formations sur les techniques de production, la manutention post-récolte et parfois les compétences commerciales, ce qui aide les membres à améliorer leur productivité et la qualité de leurs produits.

4. Plaidoyer et représentation

- Les organisations agricoles sont considérées comme importantes pour représenter les intérêts des producteurs auprès du gouvernement, des projets et des acheteurs, et pour plaider en faveur de meilleurs prix, de politiques de soutien et d'infrastructures.

5. Liens avec le marché et négociation des prix

- Les organisations agricoles jouent un rôle clé en mettant en relation les producteurs et les acheteurs, en organisant des ventes collectives et en négociant parfois les prix au nom de leurs membres.
- Certaines personnes interrogées mentionnent que les organisations agricoles contribuent à réduire l'influence des intermédiaires et à améliorer la transparence du marché.

D'après nos observations, la plupart des OP ne disposent pas des ressources financières et humaines nécessaires pour répondre aux attentes essentielles, principalement les points 1, 2 et 5.

Principales suggestions pour améliorer le rôle des OP

- Renforcer l'organisation interne et le leadership

- Les répondants suggèrent que les OP ont besoin d'une meilleure gestion interne, d'un leadership plus clair et d'une gouvernance plus transparente pour être plus efficaces.

- Améliorer l'information sur les marchés et la communication

- Les organisations agricoles devraient jouer un rôle plus important dans la collecte et le partage de l'information sur les marchés (prix, tendances de la demande) avec les membres.

- Développer la formation et le soutien

- Il est nécessaire de renforcer la formation en matière de négociation, de marketing et de valeur ajoutée, ainsi que l'innovation technique et les outils numériques.

- Favoriser les ventes collectives et normaliser les prix

- Il est suggéré d'organiser davantage de points de vente collectifs, de normaliser les prix et de faciliter les relations contractuelles avec les acheteurs.

- Améliorer l'accès au crédit et aux intrants

- Les organisations agricoles devraient négocier de meilleures conditions avec les fournisseurs d'intrants et les institutions financières et aider leurs membres à accéder plus facilement au crédit.

- Accroître l'inclusion des femmes et des jeunes

- Plusieurs réponses appellent à une plus grande participation et autonomisation des femmes et des jeunes dans les activités et le leadership des OP.

Citations illustratives des personnes interrogées

- "Les OP doivent mieux s'organiser surtout au moment des ventes de leurs produits. Il faut trouver des lieux de vente groupés afin d'avoir un prix de vente standard".
- "Le rôle de l'OP est d'accompagner les producteurs sur tous les processus de production, de la fourniture d'intrants jusqu'à la consommation.
- "Les OP doivent davantage former leurs membres, faciliter leur accès aux intrants, travailler à la maîtrise des prix..."
- "Renforcer les capacités des coopératives pour qu'elles deviennent de véritables relais d'information et de négociation."

Tableau récapitulatif : Rôle et suggestions pour les OP dans le développement de la CV

Rôles actuels des OP	**Suggestions d'amélioration**
Organiser les producteurs	Renforcer la gestion interne
Faciliter l'accès aux intrants et au crédit	Améliorer l'échange d'informations sur les marchés
Formation/renforcement des capacités	Développer la formation (marketing, négociation)
Défense et représentation	Favoriser les ventes collectives, normaliser les prix
Liens avec le marché/négociation des prix	Améliorer l'accès au crédit et aux intrants
	Accroître l'inclusion des femmes et des jeunes

En résumé : Les organisations paysannes sont considérées comme essentielles au développement de la chaîne de valeur, mais les personnes interrogées insistent sur la nécessité d'améliorer l'organisation, la formation, le partage de l'information et l'inclusion afin de maximiser leur impact.

L'écart entre les attentes et les résultats en matière de développement des marchés met en lumière une faiblesse structurelle critique qui peut être généralisée à la région du Sahel : la faiblesse des ressources financières et humaines des organisations d'agriculteurs et des coopératives et associations qui leur sont associées.

Recommandations politiques formulées par les personnes interrogées sur l'amélioration des conditions de marché.

Les participants à l'enquête ont formulé une série de recommandations politiques[9] pour relever les défis de l'agriculture et du marché au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal. Ces recommandations sont fondées sur leurs expériences directes et reflètent à la fois les besoins structurels et pratiques.

Principales recommandations politiques

1. Renforcer l'organisation des producteurs et la structure du marché

- Soutenir l'organisation des producteurs, en particulier pour les ventes et les négociations collectives, afin d'améliorer leur pouvoir de négociation et de réduire l'influence des intermédiaires.
- Faciliter la création de coopératives et de plateformes d'innovation aux niveaux local et régional pour permettre le partage des connaissances, l'action collective et l'amélioration de l'accès aux marchés.

2. Améliorer l'accès au crédit et aux intrants

- Développer des politiques qui rendent le crédit et les services financiers plus accessibles, en particulier pour les femmes et les jeunes, en réduisant les exigences en matière de garanties et en soutenant la microfinance rurale.
- Assurer un meilleur accès aux semences de qualité, aux engrais et aux autres intrants agricoles par le biais de subventions ou de programmes de distribution ciblés.

3. Améliorer les systèmes d'information sur les marchés

- Établir ou renforcer les systèmes d'information sur les marchés (SIM) qui fournissent aux producteurs des données précises et opportunes sur les prix, la demande et les tendances du marché.
- Utiliser des canaux de communication accessibles (radio, téléphones portables, réseaux communautaires) et former les producteurs à l'utilisation et à l'interprétation des informations sur le marché.

[9] Réponse générée par Perplexity à la question "qu'est-ce qui a été proposé pour stimuler le développement du marché (voir variable "suggest_nouvellesActivité_stimMarché")

4. Investir dans les infrastructures

- Investir dans les infrastructures rurales, telles que les routes, les installations de stockage et les unités de transformation, afin de réduire les pertes post-récolte et d'améliorer l'accès au marché.
- Soutenir la construction et la réhabilitation des centres de stockage collectif et des centres de marché.

5. Promouvoir la valeur ajoutée et la transformation locale

- Encourager le développement d'industries agro-alimentaires locales afin d'ajouter de la valeur aux produits bruts, de créer des emplois et d'augmenter les revenus ruraux, en particulier pour les groupes de femmes.
- Assurer la formation et le soutien au contrôle de la qualité, à la certification et à la normalisation des produits.

6. Lutter contre les inégalités entre les hommes et les femmes

- Mettre en œuvre des politiques qui facilitent l'accès des femmes à la terre, au crédit et à la prise de décision au sein des organisations de producteurs.
- Reconnaître et soutenir la capacité entrepreneuriale des femmes, en particulier dans les secteurs de la transformation et de la vente au détail, en s'attaquant aux obstacles structurels et en proposant des programmes d'autonomisation ciblés.

7. Faciliter le dialogue et le plaidoyer

- Favoriser un dialogue régulier entre les producteurs, les commerçants, les décideurs politiques et les services techniques afin de s'assurer que les politiques reflètent les réalités et les besoins locaux.
- Renforcer la capacité de plaidoyer des organisations de producteurs afin d'influencer les politiques aux niveaux local et national.

8. Soutenir les pratiques durables et résistantes au climat

- Promouvoir l'adoption de techniques agricoles résistantes au climat, l'agroécologie et l'agroforesterie par le biais d'incitations politiques et de formations.
- Soutenir la recherche et les services de vulgarisation pour diffuser les innovations qui améliorent la productivité et la durabilité.

9. Garantir les droits fonciers et les droits aux ressources

- Clarifier et sécuriser le régime foncier, en particulier pour les femmes et les groupes marginalisés, afin d'encourager les investissements et de promouvoir une gestion durable des terres.

10. Encourager la diversification des marchés et l'exportation

- Développer des stratégies pour diversifier les marchés, y compris la promotion des produits locaux et biologiques, et faciliter l'accès aux marchés régionaux et internationaux.

Ces recommandations reflètent un consensus parmi les personnes interrogées sur le fait que la politique devrait être plus inclusive, mieux ciblée sur les réalités locales et soutenir à la fois la production et la commercialisation. Un accent particulier est mis sur l'autonomisation des femmes et des jeunes, l'amélioration des infrastructures et la garantie que les producteurs disposent de l'organisation et de l'information nécessaires pour être compétitifs sur des marchés dynamiques.

Passons maintenant au deuxième thème de l'enquête, les facteurs limitant l'adoption.

Résultats sur les facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie

Les analyses affinées des facteurs sociaux par SustainSAHEL

Le projet RAMSESII[10] , prédécesseur de SustainSAHEL, considère que les principales causes de la situation actuelle sont liées entre elles : avec les taux de croissance démographique actuels, les besoins alimentaires augmentent rapidement, les rendements sont insuffisants et les périodes de jachère diminuent, tandis que la fertilité des sols et les terres arables diminuent également, et la régénération des arbres diminue en raison de la traction animale, de la sécheresse et des maladies, ainsi que de l'élagage excessif des arbres et de l'exploitation pour le fourrage et le bois de chauffage, ce qui exerce une pression sur les systèmes agro-écologiques. Les objectifs du projet RAMSES II tentent de contrecarrer ces tendances en documentant les conditions de changements durables dans les pratiques agroforestières qui conduisent à la protection, à la régénération et à la densification de la couverture boisée dans les parcs agroforestiers à base de cultures annuelles d'Afrique de l'Ouest" (Seghieri, Brouwers et al. 2021) .

Notre enquête a révélé des informations plus détaillées sur les facteurs limitants et, par rapport à RAMSES, s'est davantage concentrée sur les changements structurels (économiques, institutionnels et politiques), au-delà du secteur agricole. Le résultat de l'enquête menée à l'aide de l'outil Perplexity indique ce qui suit :

"Les principaux facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie, tels qu'identifiés par les participants à l'enquête au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal, sont d'ordre économique, technique, institutionnel et environnemental. Ces facteurs sont systématiquement mis en

[10] Rôles de l'agroforesterie dans l'intensification durable des petites exploitations agricoles et la sécurité alimentaire des sociétés en Afrique de l'Ouest. Caractéristiques : Ce projet (i) a catalysé la gestion communautaire des terres et des ressources, essentielle pour un développement rural durable ; (ii) a encouragé l'intégration des connaissances traditionnelles aux connaissances scientifiques, rendant les innovations plus culturellement acceptables et évolutives, et (iii) a renforcé l'idée que l'intensification durable n'est pas seulement une question de rendement, mais aussi d'autonomisation des personnes, d'amélioration de l'équité sociale et de préservation de l'environnement.

évidence dans l'ensemble des données et reflètent les réalités auxquelles sont confrontés les producteurs et les parties prenantes".

Principaux facteurs limitant l'adoption de l'agroforesterie

Facteur limitant	Description/Exemples	Source/emplacement Exemple
Contraintes économiques	- Coûts initiaux élevés pour les semis, l'équipement et la main-d'œuvre - Accès limité au crédit ou aux subventions - Les producteurs manquent souvent de ressources financières pour investir, en particulier pour obtenir des rendements à long terme.	Saria, Yilou (Burkina Faso) ; Kléla, Koulikoro (Mali)[1]
Retour sur investissement retardé	- Les bénéfices de l'agroforesterie (par exemple, l'augmentation de la fertilité du sol, le bois, les fruits) prennent des années à se matérialiser. - Les producteurs préfèrent des rendements rapides pour répondre à des besoins immédiats	Saria (Burkina Faso) ; Koulikoro (Mali)[1]
Lacunes en matière de connaissances techniques et de formation	- Manque de sensibilisation ou de compréhension des techniques agroforestières - Formation insuffisante sur la plantation, l'entretien et l'intégration avec les cultures/le bétail	Saria, Yilou (Burkina Faso) ; Kléla (Mali)[1]
Accès à des intrants de qualité	- Disponibilité limitée de plants, de semences et de matériel de plantation de haute qualité - Difficultés à se procurer les intrants nécessaires ou à les payer	Saria, Yilou (Burkina Faso)[1]

Régime foncier et droits aux ressources	- L'insécurité foncière décourage les investissements à long terme comme la plantation d'arbres. - Les femmes et les jeunes sont particulièrement confrontés à des obstacles à l'accès à la terre	Saria, Yilou (Burkina Faso) ; Koulikoro (Mali)[1]
Contraintes de temps et de main-d'œuvre	- La mise en place et l'entretien de l'agroforesterie nécessitent beaucoup de travail et de temps. - Les demandes concurrentes (ménage, autres cultures) limitent l'adoption.	Kléla, Koulikoro (Mali)[1]
Facteurs culturels et sociaux	- Préférence pour les systèmes agricoles traditionnels - Réticence à changer les pratiques établies - Nécessité d'obtenir l'adhésion de la communauté et de la famille	Sites multiples[1]
Obstacles institutionnels et politiques	- Faiblesse des services de vulgarisation et manque de soutien technique - Peu d'incitations gouvernementales ou de soutien politique à l'agroforesterie - Mauvaise organisation des producteurs	Saria, Yilou (Burkina Faso) ; Kléla (Mali)[1]
Incertitude du marché	- Marchés incertains ou sous-développés pour les produits agroforestiers (bois, fruits, fourrage) - Absence d'acheteurs garantis ou d'informations sur les prix	Kléla, Koulikoro (Mali)[1]

Risques environnementaux et climatiques	- La sécheresse, la pauvreté des sols et l'imprévisibilité des précipitations peuvent menacer les jeunes arbres. - La variabilité du climat augmente le risque perçu	Saria, Yilou (Burkina Faso) ; Kléla (Mali)[1]

Citations et détails illustratifs de l'enquête

- "Les producteurs évaluent principalement la rentabilité économique à court et moyen terme des techniques agroforestières avant de les adopter. Les techniques qui augmentent significativement les rendements, les revenus ou la résilience aux chocs climatiques sont adoptées plus facilement".
- "L'accès à des intrants de qualité (semences, plants, équipement) est un facteur clé. La disponibilité locale à des prix abordables est également cruciale."
- "La sécurité foncière et l'accès aux ressources naturelles sont essentiels pour encourager les investissements dans l'agroforesterie.
- "Une formation et un soutien adéquats sont nécessaires, de même que des incitations financières (subventions, crédits).
- "L'implication des femmes et des jeunes, ainsi que la mobilisation des organisations communautaires, sont importantes pour l'adoption collective.

Résumé : "L'adoption de l'agroforesterie est limitée par une combinaison de barrières économiques (coûts, bénéfices différés, accès au crédit), de lacunes techniques (connaissances, formation, accès aux intrants), d'insécurité foncière, de contraintes de main-d'œuvre, de faiblesse du soutien institutionnel, de préférences culturelles, d'incertitude du marché et de risques environnementaux. Il est essentiel de s'attaquer à ces facteurs par le biais de formations ciblées, d'un meilleur accès aux intrants, de droits fonciers sûrs, d'incitations financières et de services de vulgarisation plus solides pour que l'agroforesterie soit plus largement adoptée dans la région". L'annexe 3 fournit des résultats similaires, mais classés en fonction des facteurs économiques et sociaux.

Dans une question (A4[11]), nous avons demandé d'évaluer douze options[12] de facteurs limitatifs de 10 (très important) à 2 (pas important du tout) ou même 1 (pas de facteur du tout). Principales conclusions :

- "Les acheteurs qui fixent les prix, la politique nationale et le manque d'accès au crédit sont les principaux obstacles pour les deux sexes.

[11] "Quels sont les facteurs limitants d'après vous qui empêchent le développement rural et économique du site ? Regarder ici au-delà des filières. ". Voir plus de détails dans les données de l'enquête sous " codes ".
[12] Ces 12 options ont été développées de manière participative par l'équipe responsable du WP2 et sont basées sur nos connaissances et hypothèses socio-économiques des sites et des pays du Sahel.

- Les femmes mentionnent plus fréquemment que les hommes la "discrimination à l'égard des femmes" et le "manque d'accès au crédit".
- Autres différences pertinentes entre les femmes et les hommes (à noter toutefois que nous n'avons pas de pertinence statistique ici, les résultats doivent être pris avec prudence et ne sont qu'indicatifs) : les femmes mentionnent presque tous les facteurs plus que les hommes.

Nous constatons que les personnes interrogées ont des perceptions très détaillées et précises des différents facteurs sociaux qui influencent l'adoption de l'agroforesterie. Elles apprécient également d'être interrogées ouvertement et de pouvoir s'exprimer. Ces facteurs constituent des modèles qu'il convient de prendre au sérieux et de traiter dans le cadre d'actions de suivi et de projets ultérieurs. Nous pouvons d'ores et déjà constater une nette différenciation de la perception entre les femmes et les hommes. La séparation entre les facteurs économiques et sociaux semble quelque peu théorique pour les personnes interrogées.

Tab.5 : classement par sexe des 12 facteurs limitants cités par les personnes interrogées

Hommes			**Femmes**		
Rang	Facteur (anglais)	% Mentions (hommes)	Rang	Facteur (anglais)	% Mentions (femmes)
1	Acheteurs qui fixent les prix	83%	1	Acheteurs qui fixent les prix	91%
2	Politique nationale	80%	2	Manque d'accès au crédit	88%
3	Manque d'accès au crédit	77%	3	Politique nationale	85%
4	L'économie nationale	72%	4	Économie nationale	80%
5	Politique locale	66%	5	Politique locale	76%
6	Manque d'informations sur la politique nationale	60%	6	Manque d'informations sur la politique nationale	73%
7	Manque d'informations sur la politique locale	58%	7	Manque d'informations sur la politique locale	70%
8	Manque d'attractivité pour les jeunes	53%	8	Manque d'attractivité pour les jeunes	67%
9	L'éducation	50%	9	Discrimination à l'égard des femmes	65%
10	Discrimination à l'égard des femmes	38%	10	L'éducation	62%
11	Autres discriminations	33%	11	Autres discriminations	47%
12	Autres formes de discrimination	28%	12	Autres formes de discrimination	34%

De plus amples informations avec des citations sur cette question se trouvent à l'annexe 4.

Facteurs clés déterminant la décision des producteurs d'adopter des techniques agrosylvopastorales

Sur base de votre jeu de données et du codebook (variable A8 / fact_décisionProdAdop), la question suivante a été posée à[13] : "A votre avis, quels sont les facteurs clés qui déterminent la décision des producteurs (agricoles) d'adopter des techniques agrosylvopastorales (agroforesterie) ?"

Interprétation des réponses

Les réponses ouvertes en A8 révèlent plusieurs thèmes et facteurs récurrents que les producteurs considèrent comme les plus importants lorsqu'ils décident d'adopter des techniques agroforestières ou agrosylvopastorales :

1. Rentabilité économique

- Les producteurs accordent la priorité à la question de savoir si la technique augmentera leur revenu ou leur rendement, en particulier à court et à moyen terme.
- Si la rentabilité économique perçue ou démontrée est faible ou tardive, l'adoption est moins probable.

2. Accès aux intrants et aux ressources

- La disponibilité et l'accessibilité financière d'intrants de qualité (semences, plants, engrais, équipement) sont cruciales.
- Les producteurs sont plus enclins à adopter les intrants lorsqu'ils sont facilement accessibles et à des prix raisonnables.

3. Compatibilité avec les pratiques existantes

- Les techniques qui s'accordent bien avec les connaissances traditionnelles, les systèmes de culture existants et les pratiques agricoles locales sont plus facilement adoptées.
- Si une nouvelle technique exige des changements radicaux ou est considérée comme trop complexe, les taux d'adoption chutent.

4. Sécurité foncière

- La sécurité d'accès à la terre et aux ressources naturelles influence fortement la volonté d'investir dans des pratiques agroforestières à long terme.
- Des droits fonciers incertains ou le risque de perdre la terre découragent l'adoption.

[13] Source : MLFS_allResponses_raw_annonym_clean1.xlsx, feuille "Les marchés des sites de Susta", variable A8 (fact_décisionProdAdop) et feuille code_Frage.

5. Soutien technique et formation

- L'accès aux services de vulgarisation, à la formation et à l'assistance technique permanente est considéré comme essentiel pour une adoption réussie.
- Les producteurs veulent comprendre comment mettre en œuvre et entretenir les nouvelles techniques.

6. Dynamique sociale et influence des pairs

- Le fait de voir les résultats positifs obtenus par les voisins ou les "champions" locaux encourage l'adoption ("effet de démonstration").
- L'organisation communautaire et le soutien des pairs peuvent faciliter l'adoption collective.

7. Perception du risque et facteurs climatiques

- Si une technique est perçue comme risquée (par exemple, en raison de la variabilité du climat ou de l'absence de résultats prouvés), les producteurs hésitent.
- Les techniques qui améliorent la résistance aux chocs climatiques sont plus attrayantes.

8. Crédit et incitations financières

- L'accès au crédit ou aux subventions peut faire pencher la balance en faveur de l'adoption, en particulier pour les producteurs pauvres en ressources.

9. Considérations relatives au genre et à la jeunesse

- Certaines réponses indiquent que les femmes et les jeunes sont confrontés à des obstacles supplémentaires (terre, crédit, information), et que ces contraintes influencent donc leurs décisions d'adoption.

Tableau récapitulatif : Principaux facteurs déterminant les décisions d'adoption (A8)

Facteur	**Justification typique des personnes interrogées**
Rentabilité économique	Augmentera-t-il rapidement les revenus/rendements ?
Accès aux intrants/ressources	Les semences, les plants, le matériel sont-ils disponibles et abordables ?
Compatibilité avec les pratiques	Cela correspond-il à ce que je fais déjà ?
Sécurité foncière	Mon investissement est-il en sécurité sur cette terre ?
Soutien technique/formation	Recevrai-je de l'aide pour apprendre et entretenir la technique ?

Influence sociale/des pairs	Ai-je vu d'autres personnes réussir avec cette technique ?
Risque/facteurs climatiques	Cette technique est-elle risquée ? Est-elle utile en cas de sécheresse ou de sols pauvres ?
Crédit/incitations financières	Puis-je obtenir un prêt ou une subvention pour commencer ?
Contraintes liées au sexe et à la jeunesse	Existe-t-il des obstacles supplémentaires pour les femmes ou les jeunes ?

En résumé : Les décisions d'adoption des producteurs sont principalement motivées par les incitations économiques, l'accès aux ressources, la compatibilité avec les pratiques locales et les systèmes de soutien. La preuve sociale et la perception du risque jouent également un rôle important, et une attention particulière doit être accordée aux obstacles liés au sexe et à la jeunesse. Les femmes et les jeunes sont reconnus comme les groupes ou catégories les plus importants qui nécessitent un soutien supplémentaire.

Pour illustrer la réponse nuancée à cette question pertinente, voici 10 réponses en français et traduites en anglais (les réponses 7 à 10 ont été reformulées).

1. "Les producteurs évaluent principalement la rentabilité économique à court et moyen terme des techniques agrosylvopastorales avant de les adopter. Les techniques qui permettent d'accroître significativement les rendements, les revenus ou la résilience face aux aléas climatiques seront plus facilement adoptées."

2. "L'accès facilité aux intrants nécessaires (semences, plants, équipements, etc.) est un facteur clé pour l'adoption des techniques. La disponibilité locale de ces intrants à des prix abordables est également déterminante."

3. "Les producteurs sont plus enclins à adopter des techniques qui s'intègrent bien dans leurs systèmes de production existants. La compatibilité avec leurs savoirs et savoir-faire traditionnels facilite l'appropriation des nouvelles techniques."

4. "La sécurité d'accès et d'exploitation des terres, des pâturages et des autres ressources naturelles est primordiale pour inciter les producteurs à investir dans des techniques agrosylvopastorales. Les conflits fonciers et d'usage des ressources freinent l'adoption de ces techniques".

5. "Un encadrement et une formation adéquats des producteurs sur les techniques agrosylvopastorales sont essentiels. L'accès à des incitations financières (subventions, crédits) peut également favoriser l'adoption de ces techniques."

6. "L'implication et la prise en compte des besoins spécifiques des femmes et des jeunes dans la diffusion des techniques agrosylvopastorales sont déterminantes. La mobilisation et l'engagement des organisations communautaires facilitent l'adoption collective de ces techniques".

7. "Le suivi technique des producteurs leur permet de mieux comprendre les avantages des activités et de les adopter. Le faible pouvoir financier des producteurs peut les amener à ne pas adopter une technologie même s'ils sont conscients des avantages."

8. "La méconnaissance de la technique, l'accès au foncier, l'appréciation de la technique par l'exploitation familiale, le degré de réponse de la technique à l'aspiration du producteur, la faible implication des producteurs au processus de mise au point de la technique, le coût de la technique, l'accès à la technique, l'intégration sociale de la technique."

9. "La performance de l'innovation, la disponibilité du personnel pour la diffusion de la technique, la pression des paires.

10. "Le temps de travail : plus le temps de travail est élevé, plus la technique demande plus de main d'œuvre et moins la technique est adoptée.

Ces réponses reflètent la diversité et la nuance des points de vue des producteurs sur l'adoption, en mettant en évidence les facteurs économiques, techniques, sociaux et institutionnels qui entrent en jeu.

Questions de genre et femmes plus affectées par les barrières structurelles et sociales

Il existe de nettes différences liées au genre dans la manière dont les hommes et les femmes participent aux marchés agricoles et commercialisent les produits au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal, comme l'indiquent les réponses à l'enquête.

Différences de genre dans les rôles et les défis du marché et rôle des femmes dans la commercialisation et la transformation

Les femmes sont décrites comme un maillon essentiel de la chaîne de valeur alimentaire, et dominent en particulier le secteur de la transformation. Elles sont souvent impliquées dans la transformation des produits agricoles bruts en produits à valeur ajoutée (par exemple, la transformation des noix de karité en beurre, la fabrication de boissons locales ou de snacks à partir de céréales).

Au Sénégal, par exemple, on constate que les femmes dominent le secteur de la transformation, mais qu'elles sont désavantagées dans la commercialisation sur le marché en raison de leur lourde charge de travail domestique et de leurs rôles familiaux, qui peuvent limiter leur capacité à s'engager pleinement dans les activités du marché.

Avantages pour les femmes

Les femmes disposent souvent de réseaux sociaux et familiaux solides, qui peuvent les aider à accéder aux fournisseurs et aux clients.

Elles sont reconnues pour leur adaptabilité, leur flexibilité et leur gestion efficace du commerce de détail à petite échelle.

Leur réputation de fiabilité et d'honnêteté leur permet parfois d'obtenir plus facilement un crédit fournisseur

Défis et désavantages pour les femmes

- Les femmes ont généralement plus de difficultés à accéder au crédit et au financement que les hommes, ce qui limite leur capacité à développer leur entreprise.
- Elles ont souvent un accès limité aux infrastructures et aux terres, ce qui rend plus difficile leur établissement dans des conditions favorables.
- Les responsabilités familiales et domestiques incombent principalement aux femmes, ce qui limite leur mobilité et le temps qu'elles peuvent consacrer à des activités commerciales.
- La discrimination et les stéréotypes fondés sur le sexe peuvent limiter la reconnaissance des compétences et des contributions des femmes.

Segmentation du marché par sexe

Au Sénégal, les femmes jouent un rôle particulièrement important dans la vente de produits horticoles, mais elles sont surtout impliquées dans le commerce de détail, et non dans le commerce de gros ou le commerce du bétail. Par exemple, dans le secteur des petits ruminants, les femmes sont largement absentes de la commercialisation.

Au Burkina Faso et au Mali, les femmes sont plus susceptibles d'être engagées dans le petit commerce, la transformation locale et la vente au détail, tandis que les hommes sont plus souvent impliqués dans le grand commerce et les marchés aux bestiaux.

Tableau récapitulatif : Différences de participation au marché selon le sexe

Aspect	Femmes	Hommes
Rôles principaux	Transformation, vente au détail, petit commerce	Vente en gros, bétail, commerce à grande échelle
Accès au crédit/financement	Plus limité	Généralement meilleur
Accès aux terres/infrastructures	Plus limité	Généralement meilleur

Aspect	Femmes	Hommes
Temps/mobilité	Limité par les obligations domestiques/familiales	Moins de restrictions
Secteurs de marché	Horticulture, céréales (détail), transformation	Bétail, commerce de gros, céréales (en vrac)
Avantages notoires	Réseaux sociaux, fiabilité, adaptabilité	Pouvoir de marché, mobilité
Inconvénients cités	Discrimination, charge de travail domestique importante	Moins d'obstacles

Conclusion

Bien que les femmes jouent un rôle essentiel dans les chaînes de valeur agricoles, en particulier dans la transformation et la vente au détail, elles sont confrontées à des obstacles structurels importants par rapport aux hommes en ce qui concerne l'accès au crédit, à la terre et aux opportunités de marché. Leur participation est souvent limitée à des activités à petite échelle ou de détail, et elles sont moins présentes dans le commerce à grande échelle et sur les marchés aux bestiaux. S'attaquer à ces contraintes liées au genre pourrait débloquer un plus grand potentiel économique pour les femmes dans ces régions.

Le genre influence de manière significative la façon dont les défis agricoles sont perçus et priorisés au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal, comme le reflètent les données de l'enquête et les réponses qualitatives.

Comment le genre influence la perception des défis agricoles

Perspectives des femmes :

- **Obstacles à l'accès :** Les femmes soulignent souvent que l'accès limité à la terre, au crédit et aux infrastructures constitue un obstacle majeur. Les restrictions traditionnelles et légales font qu'il est souvent plus difficile pour les femmes de posséder des terres ou d'obtenir un financement pour des activités agricoles.[14]
- **Charge de travail et mobilité :** Le double fardeau du travail domestique et de l'agriculture est un défi majeur pour les femmes. Nombre d'entre elles déclarent que les responsabilités familiales et sociales restreignent leur temps et leur mobilité, ce qui limite leur capacité à s'engager dans l'agriculture commerciale ou les activités de marché.
- **Reconnaissance et discrimination :** Les femmes sont souvent victimes de discrimination et d'un manque de reconnaissance de leurs compétences, ce qui diminue leur influence dans la prise de décision et les négociations sur le marché.

[14] Fait référence à la source de données MLFS

- **Besoins en matière de capacité et d'information :** Les femmes soulignent le besoin de formation, d'un meilleur accès aux informations sur le marché et d'une position plus forte dans les chaînes de valeur. Elles considèrent que ces éléments sont essentiels pour surmonter les défis qui leur sont propres.

Perspectives masculines :

- **Accent technique et économique :** Les hommes sont plus enclins à se concentrer sur les questions techniques et économiques telles que la fertilité des sols, l'accès aux intrants, l'organisation des marchés et les risques climatiques.
- **Accès aux ressources :** Les hommes mentionnent rarement les obstacles à la terre ou au crédit, ce qui reflète leur accès généralement plus facile à ces ressources en raison des normes culturelles.
- **Structure du marché et innovation :** Les hommes appellent souvent à une meilleure organisation entre les producteurs, à l'amélioration des structures de marché et à l'innovation technique pour améliorer la productivité et la rentabilité.

Avantages et inconvénients perçus

- **Les femmes** considèrent que leurs réseaux sociaux, leur capacité d'adaptation et leur rôle dans la transformation et la vente au détail au niveau local constituent des atouts. Cependant, elles sont souvent limitées au petit commerce et aux marchés locaux, tandis que les hommes dominent le commerce de gros et le commerce du bétail.
- **Les hommes** bénéficient d'une plus grande mobilité et d'un meilleur accès aux ressources, mais reconnaissent également les défis liés aux prix du marché, au changement climatique et aux opportunités d'investissement.

Implications pour les solutions

- **Les femmes** plaident en faveur de mesures ciblées : amélioration de l'accès au crédit et à la terre, formation et meilleure représentation politique.
- **Les hommes** donnent la priorité aux améliorations techniques et économiques : meilleures méthodes de production, accès aux intrants et systèmes de marché plus efficaces.

Tableau récapitulatif : Perceptions sexospécifiques

Aspect	Perception des femmes	Perception des hommes
Principaux défis	Accès à la terre, au crédit, aux infrastructures ; charge de travail domestique	Fertilité des sols, intrants, marchés, risques climatiques
Principaux obstacles	Discrimination, mobilité limitée, manque de reconnaissance	Structure du marché, technique
Solutions prioritaires	Formation, information, responsabilisation	Innovation technique, organisation
Rôles sur le marché	Transformation, vente au détail, petit commerce	Vente en gros, bétail, commerce à grande échelle

Le genre influence fortement la manière dont les défis agricoles sont vécus et perçus. Les femmes sont plus touchées par les obstacles structurels et sociaux, tandis que les hommes se concentrent sur les questions techniques et économiques. Il est essentiel de répondre à ces perceptions et besoins spécifiques au genre pour un développement agricole efficace et une transformation rurale inclusive en Afrique de l'Ouest.

Recommandations des agriculteurs sur la poursuite du projet

Cette question vise à déterminer comment les derniers mois du projet et/ou d'éventuels projets réussis - comme GALILEO au Sénégal - devraient être mis en valeur. Ils indiquent indirectement certains points faibles (pour eux) de la portée du projet. Ce résultat exclut toutes les réponses des non-agriculteurs.

Activités clés que les agriculteurs souhaitent approfondir (C2)

Thème de l'activité	Exemple de déclarations d'agriculteurs
Meilleure organisation du marché et fixation des prix	"Organiser des marchés, fixer des prix à chaque produit, création des coopératives pour chaque filière.
Renforcer les coopératives et les ventes groupées	"La création des coopératives pour chaque filière, la formation, et encadrement.
Renforcement des capacités et formation technique	"Les formations, les parcelles de démonstration. "Renforcement des capacités commerciales
Amélioration de l'accès au crédit et aux intrants	"Avoir accès au crédit dans les caisses ou à la banque, et entre les OP eux même."

Soutien à la transformation/à l'ajout de valeur	"La création des unités de transformation des produits agricoles, dotation en matériel, renforcement des capacités en marketing et en gestion financière.
Restauration de l'environnement et plantation d'arbres	"La redynamisation du reboisement pour la production des plants et des arboretums pour les variétés en voie de disparition."
Renforcement de la plateforme d'innovation	"La continuité des activités de la plateforme d'innovation, le suivi des producteurs, et les relais.

Résumé : Les agriculteurs demandent le plus souvent :

- Une meilleure organisation du marché (y compris la fixation des prix et les ventes groupées)
- Des coopératives plus fortes
- Plus de formation technique et commerciale
- Un accès plus facile au crédit et aux intrants
- Soutien à la transformation locale/à l'ajout de valeur
- Restauration de l'environnement (en particulier plantation d'arbres)
- Poursuite du soutien aux plateformes d'innovation

Ces priorités reflètent un désir de renforcement technique et organisationnel afin de garantir des moyens de subsistance plus fiables, plus rentables et plus durables.

Il est intéressant de noter la différence de priorités entre les agriculteurs et les autres parties prenantes (des acteurs de la CV aux chercheurs) dans le tableau 5 :

Tab.6 : Priorités institutionnelles des agriculteurs et des non-agriculteurs

Mentionné uniquement par les agriculteurs	Classement des agriculteurs	Mentionnées par les deux groupes sociaux	Classement des non-agriculteurs	Mentionné uniquement par tous (mais pas par les agriculteurs)
Renforcement des coopératives et des ventes groupées	2		-	
	1	**Meilleure organisation du marché et fixation des prix**	3	
	3	**CB et formation**	2	

	4 5 6 7 - -	Amélioration de l'accès au crédit Soutien à la transformation et à la valeur ajoutée Restauration de l'environnement et plantation d'arbres **Renforcer la propriété intellectuelle**	4 6 1 7 8	Soutenir les femmes et les jeunes Renforcer les organisations agricoles et les organisations de producteurs

Nous pouvons interpréter que les non-agriculteurs donnent la priorité à des questions plus sociétales (soutien aux femmes et aux jeunes, dialogue par le biais de la PI). Il convient de noter la faible priorité ou l'absence de mention du renforcement des organisations d'agriculteurs. Les priorités des agriculteurs sont plus directes et plus économiques que "sociales" : ils veulent (d'abord ?) des coopératives plus fortes (et ensuite s'occuper des ventes).

Nos données suggèrent que les non-agriculteurs ne comprennent pas pleinement les besoins économiques des agriculteurs, y compris les aspects liés aux coopératives et aux organisations d'agriculteurs.

Quelles sont les principales contributions du projet ?

Les principales contributions du projet, telles que rapportées par les participants du Mali, du Burkina Faso et du Sénégal, sont à la fois pratiques et organisationnelles, avec un fort accent sur l'agriculture durable, l'amélioration de l'accès aux ressources et le renforcement des capacités locales.

Principales contributions du projet

1. Introduction et diffusion de techniques agricoles innovantes

- Le projet a introduit et promu de nouvelles variétés de cultures résistantes au climat, des méthodes de compostage (utilisant à la fois des déchets animaux et végétaux), l'agroécologie et des pratiques d'agroforesterie.
- Ces innovations ont permis de restaurer la fertilité des sols, d'augmenter les rendements agricoles et d'améliorer la productivité animale, ce qui s'est traduit par des revenus plus élevés et une meilleure sécurité alimentaire pour les ménages [1].

2. Renforcement des capacités et formation

- Les agriculteurs et les acteurs locaux ont reçu une formation sur les bonnes pratiques agricoles, la gestion de la fertilité des sols, l'alimentation animale et l'utilisation de biopesticides et de biofertilisants.
- Le projet a organisé des journées sur le terrain, des parcelles de démonstration et un soutien technique régulier, ce qui a permis d'améliorer les compétences pratiques et les connaissances des producteurs [1].

3. Création et renforcement des plateformes d'innovation

- Le projet a facilité la création de plateformes d'innovation multi-acteurs sur les sites locaux. Ces plateformes ont réuni des producteurs, des chercheurs, des agents de vulgarisation, des commerçants et des autorités locales.
- Elles ont permis un meilleur échange de connaissances, une résolution collective des problèmes et la conception conjointe de solutions adaptées au contexte local. Elles ont également favorisé la cohésion sociale et amélioré les relations entre les différents acteurs de la chaîne de valeur [1].

4. Amélioration de l'accès aux intrants et au crédit

- Grâce au projet, les agriculteurs ont bénéficié d'un meilleur accès aux semences, aux engrais et aux plants d'arbres, souvent par le biais d'une distribution directe ou de liens facilités avec les fournisseurs.
- Certains participants ont souligné le rôle du projet dans l'accès des producteurs au crédit (par le biais de garanties ou d'un soutien aux institutions de microfinance), ce qui était particulièrement important pour les femmes et les jeunes [1].

5. Soutien aux groupes de femmes et de jeunes

- Le projet a mis l'accent sur le soutien aux coopératives de femmes et de jeunes, en particulier pour la transformation, la valorisation et la commercialisation des produits agricoles.
- Les groupes de femmes ont bénéficié de formations, d'un meilleur accès aux ressources et d'opportunités de s'engager dans le commerce et la transformation à petite échelle, ce qui a contribué à leur autonomisation économique [1].

6. Liens avec le marché et organisation

- Le projet a soutenu l'organisation de ventes collectives, l'amélioration de l'information sur les marchés et l'établissement de meilleures relations entre les producteurs et les acheteurs.
- Il a également encouragé la création de structures de marché locales et de coopératives, ce qui a renforcé le pouvoir de négociation des producteurs et amélioré la négociation des prix [1].

7. Restauration de l'environnement et agroforesterie

- Les activités comprenaient le reboisement, la distribution de plants d'arbres et l'intégration des arbres dans les systèmes agricoles.
- Ces efforts ont contribué à l'amélioration de la fertilité des sols, à la réduction de l'érosion et à la disponibilité de fourrage pour le bétail, ce qui a eu un impact positif sur la production végétale et animale [1].

8. Impacts sociaux et économiques

- Les interventions du projet ont permis d'augmenter les rendements et les revenus, d'améliorer la sécurité alimentaire et de réduire la charge de travail des femmes (par exemple, moins de temps passé à ramasser du bois de chauffage grâce à la présence d'un plus grand nombre d'arbres dans les fermes).
- Les plateformes d'innovation et les activités coopératives ont également permis de renforcer la cohésion sociale et l'action collective au sein des communautés [1].

Tableau récapitulatif : Contributions du projet

Domaine de contribution	**Impacts clés**
Innovation agricole	Nouvelles techniques, amélioration des rendements, restauration de la fertilité des sols
Renforcement des capacités	Formation, démonstrations sur le terrain, soutien technique
Plates-formes d'innovation	Échange de connaissances, résolution de problèmes locaux, cohésion sociale
Accès aux intrants/crédit	Meilleur accès aux semences, aux engrais, au crédit (en particulier pour les femmes et les jeunes)
Autonomisation des femmes et des jeunes	Soutien aux coopératives, à la transformation, à la valeur ajoutée
Organisation du marché	Ventes collectives, amélioration des informations sur le marché, renforcement des liens entre producteurs et acheteurs
Restauration de l'environnement	Reboisement, agroforesterie, amélioration du fourrage et contrôle de l'érosion
Résultats sociaux/économiques	Augmentation des revenus, sécurité alimentaire, réduction de la charge de travail, renforcement de l'action communautaire

Les participants au projet ont largement reconnu l'importance de ces contributions pour le développement durable de leurs systèmes agricoles et de leurs moyens de subsistance en milieu rural.[15]

Les principales contributions du projet à la réduction des facteurs limitants ont été l'introduction de nouvelles techniques, basées sur l'agroécologie et l'agroforesterie, le renforcement des capacités et la mise en place des PI. D'autres contributions reconnues, bien qu'ayant moins d'impact, comprennent le soutien aux femmes et aux jeunes, l'encouragement des liens avec le marché et la restauration de l'environnement.

Conclusions

Comment les personnes interrogées perçoivent-elles le rôle des marchés et quels sont les facteurs qui, selon elles, entravent l'adoption de l'agroforesterie ?

Les résultats montrent que les personnes interrogées perçoivent les marchés comme un élément central du développement rural, mais aussi comme un goulot d'étranglement majeur dû à des facteurs limitants persistants et structurels.

Rôle des marchés

Les marchés sont essentiels pour générer des revenus, développer des chaînes de valeur et soutenir les innovations agricoles. Les personnes interrogées notent systématiquement que sans marchés fonctionnant correctement, les améliorations de la production et de la productivité ne se traduisent pas par une amélioration des moyens de subsistance. Les marchés sont le principal canal de commercialisation et de valorisation, en particulier pour les femmes et les jeunes, qui dépendent souvent des ventes locales et de la transformation pour leurs revenus. Des marchés bien organisés facilitent la négociation collective, une meilleure négociation des prix et l'accès aux intrants et au crédit, autant d'éléments considérés comme cruciaux pour l'expansion des pratiques agroécologiques et agroforestières.

Perception des facteurs limitants

Les personnes interrogées ont identifié plusieurs facteurs limitant le rôle positif des marchés:

Mauvaise organisation des marchés : De nombreux observateurs notent que les marchés locaux sont informels, fragmentés et dominés par les acheteurs qui fixent les prix, ce qui laisse aux producteurs un pouvoir de négociation limité.

Le manque d'action collective : L'absence ou la faiblesse des coopératives et des organisations de producteurs signifie que les agriculteurs doivent négocier seuls, vendant souvent à des prix bas dictés par les négociants.

[15] Réponse de Perplexity basée sur l'enquête MLFS

Accès limité au crédit et aux intrants : Sans ressources financières ni approvisionnement fiable en intrants, les producteurs ne peuvent pas profiter des opportunités du marché ou investir dans des activités à valeur ajoutée.

Les déficits d'infrastructure, notamment le mauvais état des routes, les installations de stockage inadéquates et l'accès limité aux marchés, augmentent les pertes après récolte et restreignent l'accès aux marchés, en particulier pour les communautés isolées.

Asymétrie de l'information : Les producteurs manquent souvent d'informations précises et opportunes sur les marchés, ce qui les rend vulnérables à la volatilité des prix et à l'exploitation par les intermédiaires.

Obstacles liés au sexe et à la société : Les femmes sont confrontées à des obstacles supplémentaires, tels que la discrimination, la mobilité limitée et l'exclusion du processus décisionnel, qui limitent leur pleine participation aux marchés.

Faiblesses politiques et institutionnelles : Des politiques nationales et locales incohérentes ou peu favorables, ainsi qu'un manque de services efficaces de vulgarisation et de soutien aux marchés, entravent encore davantage le développement des marchés.

Comment les personnes interrogées expriment ces points de vue

Les personnes interrogées citent fréquemment le besoin d'une meilleure organisation du marché, de ventes collectives et de fixation des prix comme des priorités absolues pour le développement. Beaucoup établissent un lien direct entre l'absence de structure de marché et la pauvreté, la vulnérabilité et l'incapacité à récolter les fruits de l'innovation agricole.

Il est fortement recommandé de renforcer les organisations de producteurs, d'améliorer les infrastructures, de faciliter l'accès au crédit et de veiller à ce que les femmes et les jeunes soient inclus dans les activités du marché.

Les marchés sont considérés à la fois comme le moteur et le maillon faible du développement rural. Les personnes interrogées sont tout à fait conscientes que si l'on ne s'attaque pas aux facteurs structurels et sociaux limitants, en particulier ceux liés à l'organisation, au crédit, à l'infrastructure et à l'égalité des sexes, les opportunités de marché resteront hors de portée pour de nombreux producteurs et les avantages de l'innovation agricole seront limités.

Le projet a réussi à introduire et à diffuser des techniques agricoles, agroécologiques et agroforestières améliorées, ce qui a permis d'accroître les rendements, d'améliorer la fertilité des sols et d'augmenter les revenus des producteurs. Les plateformes d'innovation sont largement appréciées, principalement par les non-agriculteurs, car elles favorisent la collaboration, l'échange de connaissances et la résolution collective des problèmes entre les producteurs, les chercheurs, les agents de vulgarisation et les autorités locales.

D'importants obstacles à l'adoption et à la participation au marché subsistent, notamment : (i) une mauvaise organisation du marché et l'absence de ventes collectives, qui font que les acheteurs fixent les prix et que les producteurs ont un faible pouvoir de négociation ; (ii) un

accès limité au crédit, aux intrants de qualité et aux infrastructures (stockage, routes) ; (iii) les inégalités entre les sexes et le désengagement des jeunes, les femmes et les jeunes étant confrontés à des difficultés particulières en matière d'accès à la terre, de crédit et de prise de décision ; et enfin (iv) l'insécurité foncière et les retards de rentabilité économique, en particulier pour les investissements dans l'agroforesterie.

Le rôle central des organisations de producteurs

Les organisations paysannes sont reconnues comme étant essentielles pour structurer les chaînes de valeur, organiser les ventes collectives, faciliter l'accès aux intrants et au crédit et représenter les intérêts des producteurs. Cependant, les OP ont besoin d'être renforcées au niveau de la gestion interne, de la transparence, de la formation et de l'inclusion (en particulier pour les femmes et les jeunes).

Différences entre les sexes et les pays

Les femmes sont plus susceptibles de citer la discrimination, le manque d'accès au crédit et les barrières sociales, tandis que les hommes se concentrent davantage sur la structure et la politique du marché. Il existe des différences entre les pays : Le Mali met l'accent sur le soutien économique et technique, le Burkina Faso sur l'organisation et le renforcement des capacités, et le Sénégal sur la collaboration et le dialogue entre les différents acteurs.

Des priorités claires pour l'action future

Les personnes interrogées, en particulier les agriculteurs, réclament :

- Une meilleure organisation du marché (fixation des prix, ventes groupées, coopératives).
- Une meilleure formation technique et commerciale.
- Un meilleur accès au crédit et à des intrants de qualité.
- Soutien à la transformation locale et à la création de valeur ajoutée.
- Des plateformes d'innovation renforcées et un renforcement continu des capacités.
- Restauration de l'environnement par la plantation d'arbres et l'adoption de pratiques durables.

Recommandations pour la politique et la pratique

- Renforcer les organisations de producteurs et les structures de marché.
- Investir dans les infrastructures rurales et les systèmes d'information sur les marchés.
- Faciliter l'accès au crédit, en particulier pour les femmes et les jeunes.
- Promouvoir la valeur ajoutée, la transformation locale et la diversification.
- S'attaquer à la sécurité foncière et à l'inégalité entre les hommes et les femmes.
- Favoriser une collaboration permanente entre tous les acteurs de la chaîne de valeur.

Le projet a posé des bases solides pour le développement durable de l'agriculture et des marchés, mais l'impact durable dépend de la levée des obstacles économiques, sociaux et institutionnels persistants - en particulier pour les femmes et les jeunes - tout en approfondissant le soutien à l'action collective, à l'innovation et à l'organisation inclusive de la chaîne de valeur sur tous les sites et dans tous les pays.

Annexe 0 : Liste des principales variables

code	question de l'enqute	variable
id	ID de la réponse	ID
X1	Quel est votre ..	nom
X2	Lieu de résiden..	Lieu_résidence
X2b	Pays de résidence	Pays
X3	Quel est votre ..	genre
X4[A0031]	Votre age [Moins de 25]	age_Moins de 25
X4[A0032]	Votre age [Entre 25 et 35]	age_Entre25e35
X4[A003303]	Votre age [Entre 36 et 50]	ageEntre3et50
X4[A003404]	Votre age [Entre 51 et 65]	ageEntre51e 65
X4[A00355]	Votre age [Plus agé que 65]	agePlus65
X5	Vous représenté..	quelleOrg
X6[X0051]	Quel et votre role au projet [Un role formel ..]	position_projet
X6[X0052]	Quel et votre role dans votre organisation [Aucun role (ext..]	position_org
X7	Mon role est le..	role
A1[1]	Quelle est la 1ière CV [Quelle filière]	CV1
A1[2]	Quelle est la p.. [Quels acteurs v..]	CV1_acteursCon
A1[3]	Quelle est la p.. [Quels sont les facteurs limitants]	CV1_facLim
A1[4]	Quelle est la p.. [Ou voyez-vous des potentialités..]	CV1_pot
A2[1]	Quelle est la 2ième CV [quelle est la f..]	CV2
A2[2]	Quelle est la d.. [Quels acteurs v..]	CV2_actConnue
A2[3]	Quelle est la d.. [Quels sont les ..]	CV2factLim
A2[4]	Quelle est la d.. [Ou voyez-vous d..]	CV2pot
A3[3]	Si vous connais.. [Quels sont les ..]	CV3factLim
A3[4]	Si vous connais.. [Ou voyez-vous d..]	CV3pot
A4[1]	Quels sont les .. [Politique natio..]	FL_politNat
A4[2]	Quels sont les .. [Politique locale]	FL_PolitLoc
A4[3]	Quels sont les .. [Economie nationale]	FL_EcoNat
A4[4]	Quels sont les .. [Education]	FL_educ
A4[5]	Quels sont les .. [Manque d'accès ..]	FL_accCred
A4[6]	Quels sont les .. [manque d'inform..]	FL_manqInfoMedia
A4[7]	Quels sont les .. [manque d'inform..]	FL_manqInfoTech
A4[8]	Quels sont les .. [manque d'attrac..]	FL_manquAttractAgri
A4[9]	Quels sont les .. [discrimination ..]	FL_discrimFemme
A4[10]	Quels sont les .. [discrimination ..]	FL_autGroupe
A4[11]	Quels sont les .. [les acheteurs q..]	FL_acheteurs
A4[12]	Quels sont les .. [autre]	FL_autre
A4b	Merci d'expliqu..	expliq_FL
A5	Quel est actuel..	rôle_OP
A6	Avez-vous conna..	conn_Etude
A7[1]	Comment estimez.. []	comp_eco
A8	D'après vous, q..	fact_décisionProdAdop
AA1[1_SQ001]	1ière- Question.. [Nom de la filiè..][]	filiere1
AA1[2_SQ001]	1ière- Question.. [Combien coûte u..][]	1_prix_kg
AA1[3_SQ001]	1ière- Question.. [Dans quels deux..][]	1_m_prixHaut
AA1[4_SQ001]	1ière- Question.. [Quelle est la p..][]	1_consLoc
AA1[5_SQ001]	1ière- Question.. [Combien des ach..][]	1_conn_achet
AA1[6_SQ001]	1ière- Question.. [Quelle est la p..][]	1_ventHorsLoc
AA1[7_SQ001]	1ière- Question.. [Le produit brut..][]	1_transform
AA1[8_SQ001]	1ière- Question.. [Stratégies de v..][]	2_strat_vente
AA2[1_SQ001]	2ième- Question.. [Nom de la filiè..][]	filière2
AA4	Quelles sont les principales contraintes à la commercialisation	cont_commerce
AA5	Quels sont les desavntages d'etre une femmes	etre_femme
B1	Voyez-vous une contribution du projet dans l'augmenetation des r	contrib_SS
B2	Quelle est la contribution de la PI	contr_PI
B3	Jusque maintenants, quels sont les résulatas les plus pertinants	resSS_pert
C1	Avez-vous des suggestions pour des nouvelles activités	suggest_nouvellesActivi
C2	Quelle activité courante à approfondir	sug_actApprof
C3	De quels acteurs attendez vous le plus	attent_acteurs

Annexe 1 : Fiche d'introduction pour les énumérateurs exécutant l'enquête (en français)

Conseil pour les énumérateurs exécutant l'enquête " Les marchés des sites de SustainSahel et les facteurs à considérer pour leur développement "

L'objectif est de faire au moins 15 interviews par site avec des personnes qui ne sont pas en mesure de remplir les informations eux même, due au manque de maitrise du Français, soit au manque d'Androïd ou ordinateur.

Vous êtes encouragé de partager le lien de l'enquête et de promouvoir son utilisation.

L'enquête sera ouverte jusqu'en septembre 2024.

Le rapport sera partagé début 2025 pour tous les intéressés comme promis.

1. Remplissez-vous-même l'enquête avant de fonctionner comme " énumérateur ". Vous êtes dans le rôle de gestionnaire de site et donc assez familial avec le contexte. Ainsi vous pouvez mieux naviguer les questions et anticiper celles qui ne sont pas à appliquer. A vous de choisir la méthode : a) directement dans le logiciel ou b) sur papier.
2. Mieux d'approfondir les questions où l'intérêt de l'interviewé est grand et passer ou vous observez peu d'intérêt.
3. Si possible posez les questions en langues vernaculaire (local, familier à l'interviewé) pour faciliter la compréhension
4. Posez d'abord la question pour savoir combien de temps l'interviewé met à disposition. Dites qu'en moyenne l'interview prend entre une ½ et 1 heure. Une personne très intéressée au sujet peut facilement passer 2 hrs avec l'interview.
5. Soyez vous-même aussi motivant pour stimuler la curiosité et l'engagement. Faites comprendre que l'information n'est pas pour un projet, mais pour le développement de la région (le " site "). Le projet n'est que médiateur.
6. Si vous voyez que le contexte n'est pas clair - pour des personnes qui ne connaissent pas le projet et ne sont pas impliqué comme les membres de la plateforme d'innovation ou comme producteur relai, alors aidez les à comprendre le contexte.
7. Aussi pour ces personnes- nommé dans l'enquête des externes- sauter les questions dans C et D qui concernent le projet SustainSahel.

L'équipe de l'enquête (FiBL et RESCAR-AO), Juillet 2024

Annexe 2 : Recommandations spécifiques au site pour promouvoir les conditions du marché

On trouvera ci-dessous un tableau récapitulatif des principales recommandations formulées par plusieurs des principaux sites du projet au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal, reflétant la diversité des priorités et des idées locales pour stimuler le développement du marché1.

Site (pays)	**Principales recommandations pour stimuler le développement du marché**
Niakhar (Sénégal)	- Promouvoir les produits locaux et biologiques sur des marchés spécifiques - Renforcer les organisations de producteurs pour une meilleure négociation des prix - Faciliter l'accès au crédit pour les femmes et les jeunes
Koussanar (Sénégal)	- Développer la transformation de l'arachide en pâte - Améliorer les infrastructures de stockage - Organiser des marchés hebdomadaires pour améliorer les liens entre producteurs et acheteurs
Saria (Burkina Faso)	- Renforcer les ventes collectives et les points de vente groupés - Améliorer l'accès aux intrants et au crédit - Former les producteurs à la négociation et à la commercialisation - Soutenir les plateformes d'innovation pour l'échange de connaissances
Yilou (Burkina Faso)	- Développer des systèmes d'information sur les marchés - Construire ou réhabiliter des infrastructures de stockage et de transport - Soutenir les organisations de producteurs dans la commercialisation collective
Koudougou (Burkina Faso)	- Faciliter l'accès aux semences de qualité et aux engrais - Soutenir la microfinance pour les producteurs - Organiser des ventes groupées pour uniformiser les prix

Kléla (Mali)	- Établir des marchés agro-écologiques et biologiques - Organiser les producteurs en coopératives pour fixer les prix - Sensibiliser les producteurs aux prix du marché et à l'action collective
Koulikoro/Katibougou (Mali)	- Opérationnaliser des plateformes d'innovation pour relier les acteurs - Faciliter l'accès au crédit et aux intrants - Promouvoir la valeur ajoutée et la transformation locale - Soutenir la formation à la planification de campagnes et au marketing
Sikasso (Mali)	- Renforcer les organisations de producteurs pour les ventes collectives et le crédit - Soutenir la diffusion de techniques de production améliorées - Encourager l'agriculture contractuelle et les liens avec le marché

Notes :

- Dans tous les sites, les thèmes communs incluent la nécessité d'une meilleure organisation des producteurs, d'un meilleur accès au crédit et aux intrants, du développement des infrastructures (stockage, routes), du renforcement des capacités et de la création de marchés spécialisés pour les produits locaux et les produits à valeur ajoutée.
- Les femmes et les jeunes sont souvent mentionnés comme des groupes prioritaires pour un soutien ciblé dans les activités de développement du marché.

Ces recommandations reflètent à la fois le contexte local et les défis régionaux plus larges, visant à construire des marchés agricoles plus forts, plus inclusifs et mieux organisés.

Annexe 3 : Quels sont les principaux obstacles économiques et sociaux à l'adoption de l'agroforesterie ?

Les principales barrières économiques et sociales à l'adoption de l'agroforesterie, telles que rapportées par les participants à l'enquête au Mali, au Burkina Faso et au Sénégal, sont résumées ci-dessous. Ces obstacles sont systématiquement cités dans tous les sites et par tous les groupes de parties prenantes de l'ensemble des données[1].

Principaux obstacles économiques

- **Coûts initiaux élevés** : L'achat de plants, d'équipement et de main-d'œuvre pour la mise en place de systèmes agroforestiers nécessite un investissement initial que de nombreux producteurs ne peuvent pas se permettre.

- **Accès limité au crédit** : de nombreux agriculteurs, en particulier les femmes et les jeunes, n'ont pas accès au crédit ou aux services financiers qui leur permettraient d'investir dans l'agroforesterie.
- **Retours différés** : L'agroforesterie ne produit des bénéfices économiques qu'après plusieurs années, alors que la plupart des producteurs ont besoin de bénéfices rapides pour répondre aux besoins immédiats de leur ménage.
- **Accès limité à des intrants de qualité** : Il y a souvent une pénurie de semis et de matériel de plantation abordables et de haute qualité au niveau local.
- **Incertitude du marché** : Les marchés peu clairs ou sous-développés pour les produits de l'agroforesterie (bois, fruits, fourrage) font hésiter les producteurs à investir.
- **Insécurité foncière** : L'insécurité des droits fonciers décourage les investissements à long terme tels que la plantation d'arbres, en particulier pour les femmes et les jeunes.

Principaux obstacles sociaux

- **Manque de connaissances techniques** : De nombreux producteurs ne connaissent pas les techniques d'agroforesterie ou manquent de formation sur la manière d'intégrer les arbres aux cultures et au bétail.
- **Préférences culturelles** : Il existe une forte préférence pour les pratiques agricoles traditionnelles et certaines communautés sont réticentes à changer les systèmes établis.
- **Contraintes de temps et de main-d'œuvre** : La mise en place et l'entretien des systèmes agroforestiers demandent beaucoup de travail, et les producteurs (en particulier les femmes) doivent faire face à des demandes concurrentes de travaux ménagers et agricoles.
- **Faible organisation des producteurs** : La faible organisation des producteurs limite le partage des connaissances, l'action collective et le pouvoir de négociation pour les intrants et les marchés.
- **Inégalité des sexes** : Les femmes sont souvent confrontées à des obstacles supplémentaires, tels que l'exclusion de la propriété foncière, la mobilité limitée et le manque de participation aux organes de décision.
- **Faible reconnaissance sociale** : L'agroforesterie n'est parfois pas considérée comme une activité prestigieuse ou utile, ce qui peut en décourager l'adoption.

Citations illustratives des personnes interrogées

- "Les producteurs évaluent principalement la rentabilité économique à court et moyen terme avant d'adopter des techniques agroforestières. Les techniques qui augmentent rapidement les rendements ou les revenus sont plus facilement adoptées".
- "L'accès à des intrants de qualité (semences, plants, équipement) est un facteur clé. La disponibilité locale à des prix abordables est également cruciale."
- "La sécurité foncière et l'accès aux ressources naturelles sont essentiels pour encourager les investissements dans l'agroforesterie.

- "Une formation et un soutien adéquats sont nécessaires, de même que des incitations financières (subventions, crédits).
- "L'implication des femmes et des jeunes et la mobilisation des organisations communautaires sont importantes pour l'adoption collective.

Tableau récapitulatif : Obstacles économiques et sociaux à l'adoption de l'agroforesterie

Obstacles économiques	**Obstacles sociaux**
Coûts d'investissement initiaux élevés	Manque de connaissances techniques/de formation
Accès limité au crédit	Résistance culturelle au changement
Retards dans les retours financiers	Contraintes de main-d'œuvre et de temps
Accès limité à des intrants de qualité	Faible organisation des producteurs
Incertitude du marché	Inégalité des sexes
Insécurité foncière	Faible reconnaissance sociale

Ces obstacles soulignent la nécessité d'interventions intégrées - combinant soutien financier, formation, sécurité des droits fonciers, fourniture d'intrants et mobilisation sociale - pour favoriser une adoption plus large de l'agroforesterie dans la région.

Annexe 4 : Interprétation et déclarations relatives aux facteurs limitants (variable A4b)

La variable A4b de notre ensemble de données ("expliq_FL") contient les explications ouvertes des répondants sur les raisons pour lesquelles ils considèrent certains facteurs limitants (de la liste A4[1] -A4[2]) comme très importants ou peu importants pour le développement rural et économique de leur site. Voici une interprétation des principaux thèmes et du contenu illustratif de ces déclarations :

Thèmes clés dans les explications A4b

1. Politique nationale et locale

- Les personnes interrogées mentionnent souvent que les politiques nationales et locales jouent un rôle décisif dans la régulation du marché, l'accès aux intrants et la fixation des prix. Lorsque les politiques ne sont pas favorables ou sont incohérentes, elles créent de l'incertitude et entravent l'investissement et l'innovation.

- Exemple : "*La politique nationale ne limite pas l'oignon*" : "La politique nationale ne limite pas les importations d'oignons, ce qui crée une concurrence déloyale avec la production locale".

2. Économie nationale et crédit

- Beaucoup soulignent la fragilité de l'économie nationale et le manque d'accès au crédit comme des obstacles majeurs. Sans crédit, les producteurs ne peuvent pas investir dans de meilleurs intrants ou technologies, et l'instabilité économique rend la planification difficile.
- Exemple : "La fragilité de l'économie du pays ne permet pas à l'État de subventionner efficacement les produits agricoles pour les producteurs. Le manque d'accès au crédit limite la capacité de production".

3. Éducation et information

- Le faible niveau d'éducation et le manque d'accès à l'information (technique et médiatique) sont fréquemment cités. Ces facteurs limitent la capacité des producteurs à adopter des innovations, à comprendre la dynamique du marché ou à améliorer leurs pratiques.
- Exemple : "L'analphabétisme des producteurs ne facilite pas la diffusion et l'adoption de nouvelles pratiques agricoles.

4. Structure du marché et fixation des prix

- Une plainte récurrente est que les acheteurs (négociants) fixent les prix, laissant aux producteurs un faible pouvoir de négociation. Une mauvaise organisation du marché et l'absence d'action collective signifient que les producteurs doivent accepter le prix qui leur est proposé, quel qu'il soit.
- Exemple : "Les marchés sont mal organisés, il n'y a pas de prix fixe et chaque agriculteur vend son produit comme il le peut".

5. Discrimination et barrières sociales

- La discrimination fondée sur le sexe et d'autres formes d'exclusion sociale (à l'encontre des femmes, des jeunes ou de certains groupes) sont considérées comme importantes. Ces barrières limitent l'accès à la terre, au crédit et à la prise de décision, en particulier pour les femmes.
- Exemple : "Les femmes ont moins accès à la terre et aux infrastructures, et les responsabilités familiales limitent leur capacité à participer au commerce.

6. Attractivité pour les jeunes

- Certaines personnes interrogées notent que l'agriculture n'est pas attrayante pour les jeunes, en raison de sa faible rentabilité, du manque de soutien et des perceptions sociales. Cette situation menace la durabilité des économies rurales.

- Exemple : "Le manque d'attrait pour les jeunes signifie que moins de jeunes sont intéressés par l'agriculture, ce qui est un problème pour l'avenir."

7. Importance des organisations de producteurs

- Plusieurs explications soulignent la nécessité d'une meilleure organisation des producteurs, comme les coopératives ou les plateformes, pour renforcer le pouvoir de négociation, faciliter l'accès aux intrants et améliorer l'information sur le marché.
- Exemple : "Les organisations de producteurs doivent mieux s'organiser, surtout au moment des ventes, pour obtenir un prix de vente standard".

Conclusion

Les déclarations (A4b) montrent que les personnes interrogées considèrent que l'interaction entre la politique, les conditions économiques, l'éducation, la structure du marché, la discrimination et l'organisation est essentielle au développement rural. Ils soulignent que pour surmonter ces obstacles, il faut non seulement des solutions techniques, mais aussi des changements institutionnels, une action collective et un soutien ciblé aux groupes marginalisés, en particulier les femmes et les jeunes.

Source : MLFS_allResponses_raw_annonym_clean1.xlsx, feuille "Les marchés des sites de SustainSAHEL", variable "A4b" (expliq_FL)

Annexe 5 : Le rôle et la contribution des plateformes d'innovation

La variable B2 ("contr_PI") de votre jeu de données demande aux répondants de décrire le rôle et la contribution de la plate-forme d'innovation (PI) dans leur site. Voici une interprétation des déclarations fournies, résumant les principaux thèmes et les réponses typiques :

Rôle et contribution de la plate-forme d'innovation (PI) - Interprétation de B2

1. Faciliter la collaboration et l'échange de connaissances

- Les personnes interrogées soulignent fréquemment que la PI rassemble divers acteurs - producteurs, commerçants, chercheurs, agents de vulgarisation et parfois autorités locales - pour des réunions et des échanges réguliers.
- Ce cadre multi-acteurs permet le partage d'expériences, de bonnes pratiques et de connaissances techniques, ce qui aide à résoudre les problèmes locaux de manière plus efficace.
- Exemple : "La plateforme est un cadre d'échange entre différents acteurs, très bénéfique pour le développement socioculturel de la région. Les réunions rapprochent les producteurs et les services techniques".

2. Renforcement de l'organisation des producteurs et de l'action collective

- La PI est considérée comme un moteur de l'organisation des producteurs, soutenant la formation ou le renforcement des coopératives et des groupes.
- Grâce à l'action collective, les producteurs sont mieux à même de négocier les prix, d'accéder aux intrants et d'organiser des ventes groupées.
- Exemple : "La plateforme aide les producteurs à mieux s'organiser, notamment au moment des ventes, pour obtenir un prix de vente standard."

3. Améliorer l'accès aux intrants, au crédit et aux marchés

- De nombreuses personnes interrogées notent que la PI facilite l'accès aux intrants agricoles (semences, engrais), au crédit et parfois aux liens avec les institutions de microfinance.
- La plateforme aide également les producteurs à accéder aux informations sur le marché et à entrer en contact avec les acheteurs, ce qui améliore leur pouvoir de négociation.
- Exemple : "L'opérationnalisation de la PI (mise en relation des acteurs, facilitation de l'accès au crédit et aux intrants, garantie de la sécurité alimentaire) est un avantage économique".

4. Soutenir la formation, le renforcement des capacités et l'adoption d'innovations

- La PI organise des sessions de formation, des démonstrations et un soutien technique, aidant les producteurs à adopter de nouvelles techniques (par exemple, le compostage, l'agroécologie, les variétés améliorées).
- Cela contribue à de meilleurs rendements, à l'amélioration des moyens de subsistance et à une plus grande résistance aux chocs climatiques.
- Exemple : "La PI soutient les producteurs dans tous les processus de production, de l'approvisionnement en intrants à la consommation".

5. Renforcement de la cohésion sociale et de l'autonomie des communautés

- Plusieurs réponses mentionnent que la PI favorise la cohésion sociale, renforce les relations entre les membres de la communauté et crée un sentiment d'utilité collective.
- Il renforce également les groupes marginalisés, tels que les femmes et les jeunes, en les impliquant dans les processus de prise de décision et d'innovation.

6. Plaidoyer et influence sur les politiques

- Certaines personnes interrogées notent que la PI sert de plateforme de plaidoyer, permettant aux producteurs et aux acteurs locaux d'exprimer leurs besoins et d'influencer les politiques locales ou régionales.

Tableau récapitulatif : Principaux rôles de la plateforme d'innovation (PI) selon les personnes interrogées

Rôle principal/contribution	Déclaration/exemple typique
Collaboration et échange de connaissances	"Cadre d'échange entre les acteurs, partage d'expériences et de solutions.
Renforcement de l'organisation et de l'action collective	"Aide à organiser les producteurs pour des ventes groupées et une meilleure négociation des prix.
Accès aux intrants, au crédit et aux marchés	"Facilite l'accès au crédit, aux intrants et aux liens avec les acheteurs.
Formation et renforcement des capacités	"Fournit une formation et soutient l'adoption de nouvelles techniques.
Cohésion sociale et autonomisation	"Renforce les liens sociaux et responsabilise les membres de la communauté, y compris les femmes et les jeunes.
Plaidoyer et influence politique	"Permet aux acteurs locaux d'exprimer leurs besoins et d'influencer les politiques.

Les personnes interrogées considèrent la plateforme d'innovation comme un mécanisme central permettant de développer la collaboration, de renforcer l'organisation des producteurs, d'améliorer l'accès aux ressources, de soutenir la formation et l'innovation et de favoriser la cohésion sociale et l'autonomisation au sein de leurs communautés. La PI est largement considérée comme un moteur essentiel du développement de l'agriculture et des marchés locaux.

Tableau récapitulatif : Différences entre les pays dans l'évaluation des PI

Pays	Principales contributions perçues du PI
Mali	Formation technique, accès au crédit/aux intrants, liens économiques, amélioration de l'organisation, sécurité alimentaire
Burkina Faso	Renforcement des organisations de producteurs, ventes collectives, renforcement des capacités, adoption d'innovations, cohésion sociale

Sénégal	Échange multi-acteurs, partage d'informations, cohésion sociale, plaidoyer, organisation d'actions collectives

En résumé : Le **Mali** met l'accent sur les avantages économiques et techniques, le **Burkina Faso** sur l'organisation, le renforcement des capacités et l'innovation et le **Sénégal** sur l'échange, la cohésion et le plaidoyer.

Ces différences reflètent à la fois le contexte et les priorités du secteur agricole de chaque pays et la manière dont la PI a été mise en œuvre au niveau local.

Références

Chambers, R. (1983). Rural Development : Putting the Last First, Prentice Hall.

Christou, P. (2023). "How to Use Artificial Intelligence (AI) as a Resource, Methodological and Analysis Tool in Qualitative Research ? ." The Qualitative Report **28**(7): 1968-1980.

Denzin, N. K. et Y. S. Lincoln (2017). The SAGE Handbook of Qualitative Research, SAGE Publications.

Elias, N. (1978). What Is Sociology, Columbia University Press.

Elias, N. and M. Schröter (2004). Über die Zeit, Suhrkamp.

Fließbach, A., et al. (2007). "Soil organic matter and biological soil quality indicators after 21 years of organic and conventional farming". Agriculture, Ecosystems & Environment **118**: 273-284.

Gerson, E. M. (1984). "Qualitative research and the computer". Sociologie qualitative **7**(1): 61-74.

Giller, K. E., et al. (2015). "Beyond conservation agriculture. Frontiers in Plant Science .**6**

Hamilton, L., et al. (2023). "Exploring the Use of AI in Qualitative Analysis : A Comparative Study of Guaranteed Income Data". International Journal of Qualitative Methods (Revue internationale des méthodes qualitatives) **22**: 16094069231201504.

Hebinck, P. and J. D. van der Ploeg (1997). Dynamics of Agricultural Production. An Analysis of Micro-Macro Linkages. Images and realities of rural life: Wageningen Perspectives on Rural Transformations. N. Long and H. de Haan. Wageningen, Van Gorcum 24.

Nicolay, G. (2019). Comprendre et changer les systèmes agricoles, alimentaires et de fibres. Le cas du coton biologique au Mali et en Afrique de l'Ouest. Open Agriculture. **4:** 86.

Seghieri, J., et al. (2021). "Les défis de la recherche et du développement dans la mise à l'échelle de l'innovation : une étude de cas du projet LEAP-Agri RAMSES II". Agroforestry Systems **95**(7): 1371-1382.

Sumberg, J. (2017). L'agronomie au service du développement. The Politics of Knowledge in Agricultural Research, null, Routledge.