

Note d'orientation

L'agroécologie transformationnelle au Burkina Faso

Vanja Westerberg and Ali Dianou • Juin 2025

1. Introduction

Au cœur du Sahel, le Burkina Faso se présente comme un pays aride et enclavé, confronté à une multitude de défis interdépendants. Ces défis sont étroitement liés au changement climatique, à la dégradation des terres et aux conflits armés. La moitié de la population rurale vit en dessous du seuil de pauvreté nationale et le nombre de personnes faisant face à une insécurité alimentaire aiguë durant les périodes de soudure annuelles est passé de près de 700 000 en 2019 à 2,7 millions en 2024, ce qui représente près de 12 % de la population burkinabée (Programme alimentaire mondiale [PAM], 2025; Banque mondiale [BM], 2021). Le secteur agricole, qui emploie 80 % de la population active du pays (BM, 2021), ne contribuait cependant qu'à hauteur de 16,3 % au produit intérieur brut (PIB) du Burkina Faso en 2023 (Statistica, 2023).

Divers facteurs contrôlables expliquent les causes de la pauvreté rurale à Burkina Faso, parmi lesquels :

- La pénurie et la mauvaise qualité des terres arables, l'insécurité foncière, l'insuffisance des réseaux de communication et de transport, ainsi que le manque

d'accès à des options de financement adaptées pour une grande partie de la population agricole (Fonds international de développement agricole [FIDA], 2023).

- La médiocrité des infrastructures et les coûts élevés de l'énergie soutenant la production, le stockage, le transport et la commercialisation des produits agricoles locaux (FIDA, 2019).
- Le faible investissement de l'État dans l'éducation, la santé et la gouvernance, ainsi que l'inadéquation des incitations agricoles pour la culture de produits ciblés comme le maïs, le coton et le riz. Cela conduit – directement ou indirectement – à une “dépendance” aux intrants et aux soutiens extérieurs, compromettant l'autonomie des agriculteurs, la balance commerciale et la dette publique (Mentz-Lagrange et Gubbels, 2018; Westerberg, 2017).
- La démographie croissante, la dégradation des terres et l'évolution des lois régissant les ventes de propriétés foncières, entraînant des conflits intercommunautaires



Figure 1 : Agriculteur préparant des fosses Zaï dans son champ

et la marginalisation socio-économique, notamment des jeunes (Noria Research, 2020).

Les défis auxquels le Burkina Faso est confronté se sont intensifiés ces dernières années, avec des pluies plus intenses, des inondations et des sécheresses prolongées. La coupe rase de la biomasse ligneuse pour le bois de feu et l'agriculture, ainsi que la réduction des périodes de jachère traditionnelles, souvent réduites à 15-20 ans, ont joué un rôle significatif dans la dégradation des terres et la perte de biodiversité à grande échelle, particulièrement dans les régions du nord et de l'est du pays (Reij et al., 2005; Sylla et al., 2021). Par ailleurs, dans les zones semi-arides d'Afrique de l'Ouest, les sols présentent une sensibilité accrue à la dégradation, en raison de leur faible stabilité structurelle liée à leur composition argileuse (kaolinite) et à un apport insuffisant en matière organique dans la majorité des types d'exploitation des terres (Batino et al., 2007).

Du point de vue de l'agriculture conventionnelle, la faible utilisation d'engrais est souvent perçue comme un obstacle majeur à l'amélioration de la productivité agricole en Afrique subsaharienne (Morris, 2007). En réponse à

cette problématique, le Burkina Faso a mis en place en 2008 des programmes de subventions aux engrais, visant principalement le riz, le maïs et le coton. Cependant, des preuves empiriques montrent que cette subvention a conduit les agriculteurs à privilégier ces cultures au détriment du niébé, des cultures intercalaires et de la diversité agricole en général (Ahmad et al., 2022). D'autres recherches ont mis en lumière les conséquences d'une dépendance excessive à l'agriculture conventionnelle et aux intrants chimiques, qui ont entraîné la dégradation des sols, la perte d'écosystèmes précieux tels que les forêts et les zones humides, ainsi que la bioaccumulation de produits agrochimiques dans les sols et les ressources en eau, tout en compromettant les systèmes locaux de connaissances et d'échanges (Réseau Tiers-monde [Third World Network, TWN], 2015; Mentz-Lagrange & Gubbels, 2018; Dawson et Sikir, 2016). Le coût annuel de la dégradation des terres au Burkina Faso est estimé à 1,8 milliard de dollars américains, soit 26 % du PIB du pays (Mécanisme Mondial [MM] de la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification [CNULCD], 2018).

Encadré 1 : L'agroécologie et l'ANSD

L'agroécologie représente une approche intégrée qui allie recherche, éducation et action pour garantir la durabilité de l'ensemble du système alimentaire. Au cœur de cette démarche se trouve la communauté, permettant aux agriculteurs de concevoir, sélectionner et diffuser leurs propres solutions face aux défis agricoles. Grâce aux champs-écoles, aux échanges, aux plans d'action au niveau des villages et à la coopération avec les leaders locaux ainsi que les agences gouvernementales, les agriculteurs et les partenaires du projet ont développé des méthodes efficaces pour propager l'innovation au sein des milieux agricoles (Brescia, 2024). Ainsi, l'ANSD et son réseau ont ouvert la voie à des moyens de subsistance plus respectueux de l'environnement et économiquement viables sur plus de 100 000 hectares de terres agricoles¹ dans les départements de Gayeri, Bilanga et Tibga, à l'est du Burkina Faso. Actuellement, un quart (25 000 hectares) de l'ensemble des terres agricoles bénéficie d'une gestion agroécologique avancée.

Contrairement à « l'agriculture traditionnelle », l'agroécologie permet aux agriculteurs de collaborer avec et d'imiter les processus naturels, tout en favorisant une utilisation régénératrice des ressources naturelles (Wezel et al., 2020). Des techniques telles que les cordons pierreux, les fosses de rétention d'eau (fosses Zaï, demi-lunes, etc.) et la régénération naturelle assistée par les agriculteurs (RNA) œuvrent à réhabiliter la capacité productive des terres. Cela se fait grâce à une meilleure gestion des précipitations, du ruissellement et de l'érosion, ainsi qu'à une amélioration de la fertilité des sols et à une augmentation durable de la biomasse et de la disponibilité du fumier. Au Burkina Faso, l'adoption de pratiques agroécologiques se propage rapidement et est de plus en plus mentionnée dans la presse populaire comme une stratégie clé pour lutter contre la sécheresse et l'insécurité alimentaire (Minute.bf 2024; Minute.bf 2025).

¹ Avec une population de 270 000 habitants (répartis entre Bilanga, Gayeri et Tibga selon le recensement de 2019) et sur la base des données d'une enquête auprès des ménages, on sait qu'il existe en moyenne 21 250 ménages (12,7 personnes par ménage) qui possèdent chacun en moyenne 5,1 ha de terres cultivées. Cela signifie qu'environ 100 000 hectares sont cultivés dans la zone étudiée.



Figure 2 : Agriculteur ajoutant du compost dans une fosse zaï

Face aux défis pressants rencontrés dans les zones rurales, l'ONG burkinabè, l'*Association Nourrir Sans Détruire* (ANSD), a initié ses actions en 2011 dans trois de ses 22 départements ruraux de la région de l'Est. La mission de l'ANSD consiste à renforcer les communautés rurales afin de lutter contre la faim et de promouvoir le développement socio-économique, tout en s'appuyant sur les principes de l'agroécologie (voir encadré 1). À ses débuts, l'ANSD a constaté que seuls quelques agriculteurs, qualifiés de « rares et isolés », s'essayaient à l'agroécologie. Aujourd'hui, quatorze ans plus tard, l'ANSD a réussi à étendre son impact à environ 89 villages et 125 sites d'intervention (un ou plusieurs par village, selon la taille de celui-ci). Actuellement, un quart de la population agricole des trois départements a atteint un niveau avancé de mise en œuvre de systèmes agricoles agroécologiques, englobant près de 25 000 hectares de terres agricoles, comme cela sera développé ci-dessous.

Jusqu'à présent, les succès liés à la régénération des terres agricoles et à l'amélioration du bien-être des agriculteurs ont été mis en avant à travers des témoignages d'agriculteurs et diverses études de cas (ANSD, 2015a; ANSD, 2015b; ANSD, 2015c; ANSD, 2015d; Brescia et al., 2024). Il est donc devenu essentiel de réaliser une évaluation d'impact plus exhaustive afin de saisir l'ampleur de l'adoption de l'agroécologie dans la zone d'étude de cas de l'ANSD, de mesurer la transformation au sein des exploitations agricoles, **d'analyser l'impact sur les moyens de subsistance des populations rurales, ainsi que d'identifier les meilleures pratiques pour optimiser l'utilisation des ressources, garantissant ainsi rentabilité et durabilité à long terme tout en poursuivant les efforts de mise à l'échelle.** Cette note d'orientation présente les enseignements clés issus de cette évaluation d'impact.

À l'échelle nationale, il est important de souligner que, ces dernières années, le gouvernement du Burkina Faso

a mis en place des programmes d'agriculture durable et de gestion des terres pour faire face à la dégradation des sols et à ses répercussions sur l'environnement, ainsi que sur la santé humaine et animale. Parmi ces initiatives figurent la Stratégie Nationale de Restauration, Conservation et Récupération des Sols au Burkina Faso (2020-2024) et le Programme National pour la Gestion Durable des Terres 1 et 2 (Komonsira, 2025). Bien que la mise en œuvre de ces programmes soit complexe, l'approche adoptée par l'ANSD en matière d'agroécologie offre de précieux enseignements, comme en témoigne cette note d'orientation.

1.1. Messages clés pour les décideurs politiques

- Les agriculteurs engagés dans des pratiques agroécologiques avancées obtiennent un rendement moyen de 1 230 kg/ha, comparé à 695 kg/ha pour ceux qui en sont aux débuts de leur transition. Dans les cas les plus extrêmes, les agriculteurs conventionnels pratiquant la monoculture céréalière sans couvert végétal peuvent voir leurs rendements grimper de 320 kg/ha à au moins 1 400 kg/ha en adoptant l'agriculture agroécologique avancée.
- L'adoption de pratiques agroécologiques entraîne une augmentation significative de la disponibilité du fumier et de la matière organique dans le sol, tout en régénérant les terres dégradées. En revanche, l'utilisation d'engrais minéraux n'a montré aucun impact mesurable sur les rendements pour la campagne agricole 2023/2024 dans la zone d'étude de cas.
- L'agroécologie avancée est prête à être commercialisée, engendrant des impacts sociaux et environnementaux positifs et mesurables, avec un taux de rendement annualisé impressionnant de 43 %, comparable aux investissements à rendement commercial

très performant. Pour tirer pleinement parti de ce potentiel de mise à l'échelle, il est crucial de supprimer progressivement les subventions nuisibles qui maintiennent le statu quo, et de développer de nouveaux instruments de financement pour mobiliser des ressources agricoles supplémentaires tout en aidant les agriculteurs à gérer les coûts liés à la transition.

- L'innovation, la vulgarisation et le développement agroécologiques pilotés par les agriculteurs et les communautés doivent être soutenus comme une solution viable aux défis de la pauvreté rurale et de la dégradation des terres au Burkina Faso.
- L'agroécologie constitue une plateforme essentielle pour intégrer la consolidation de la paix dans les programmes communautaires de restauration des terres existants. Grâce à leur approche participative, ces programmes s'appuient sur les dynamiques et les intérêts locaux, renforçant ainsi la confiance et la crédibilité entre les communautés et les autres parties prenantes – des éléments fondamentaux pour une médiation et une résolution des conflits efficaces. La synergie entre consolidation de la paix et régénération des terres a le potentiel d'amplifier les changements

positifs tout en s'attaquant aux causes profondes des conflits, telles que la pauvreté, la concurrence pour les ressources naturelles et la faiblesse de la gouvernance.

2. Zone d'étude de cas et collecte de données

Pour analyser l'impact de l'agroécologie sur les moyens de subsistance des agriculteurs, la productivité de l'utilisation des terres, les revenus et la sécurité alimentaire, nous avons mené des entretiens avec des experts, organisé des groupes de discussion avec des agriculteurs, et réalisé une analyse quantitative basée sur une enquête menée auprès de plus de 400 ménages agricoles, sélectionnés aléatoirement, entre juin et septembre 2024 (Figure 3). Cette enquête a été conçue pour représenter fidèlement la population agricole, englobant une diversité d'agriculteurs, des pratiques conventionnelles aux approches agroécologiques avancées. Nous avons utilisé des budgets d'utilisation des terres détaillés afin de mettre en lumière les différences dans les pratiques agricoles, l'utilisation des intrants, les quantités produites, ainsi que les prix de tous les intrants et extrants.

Les données recueillies à partir de ces sources ont été intégrées pour réaliser une analyse comparative du bud-

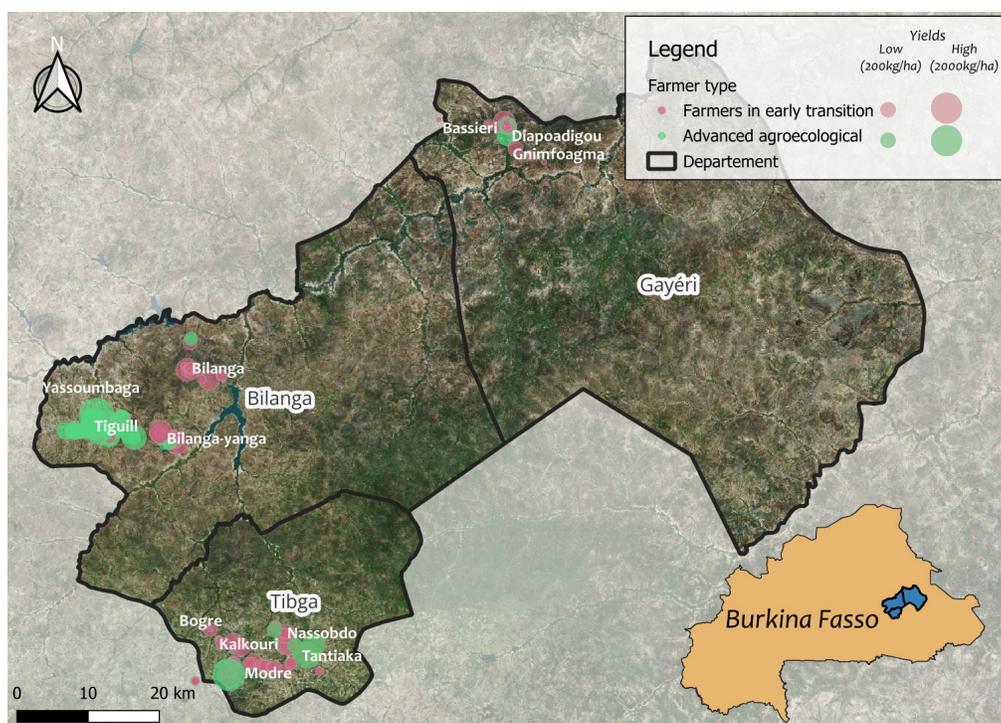


Figure 3 : Zone et départements de l'étude de cas, emplacement des parcelles de ménages, villages où l'enquête a été réalisée, parcelles des agriculteurs en début de transition (rouge) et en niveau agroécologique avancé (vert), et ampleur des rendements.

get foncier sur les 12 mois précédant nos entretiens,² selon une période transversale d'un an. Parallèlement, une analyse coûts-avantages (ACA) a été mise en place, constituant un outil crucial pour évaluer les coûts et les bénéfices globaux découlant de l'adoption de l'agroécologie au fil du temps.

L'échantillonnage a été effectué dans les villages d'intervention ainsi que dans ceux où l'ANSD n'a pas intervenu. Bien que ces derniers villages soient relativement rares, l'apprentissage entre agriculteurs s'y est également diffusé. En raison de l'insécurité présente lors de l'enquête, environ un tiers des villages ont été jugés accessibles et à faible risque. Pour mener l'étude, trois à quatre villages de chaque département ont été sélectionnés au hasard

parmi une liste de villages accessibles, et des entretiens ont été menés avec 25 à 50 ménages dans chaque village.

3. Résultats - Effets des pratiques agroécologiques sur les agriculteurs

Les agriculteurs participant à cette étude possèdent des surfaces de terres arables variant de 0,5 à 15 hectares, avec une moyenne de 5,1 ha. Ils cultivent une variété de cultures vivrières et commerciales, y compris le sorgho qui génère en moyenne 165 dollars américains par hectare de la parcelle principale des agriculteurs. Les autres cultures incluent l'arachide, le maïs, le niébé, le mil, le sésame et le riz. La superficie moyenne de la parcelle

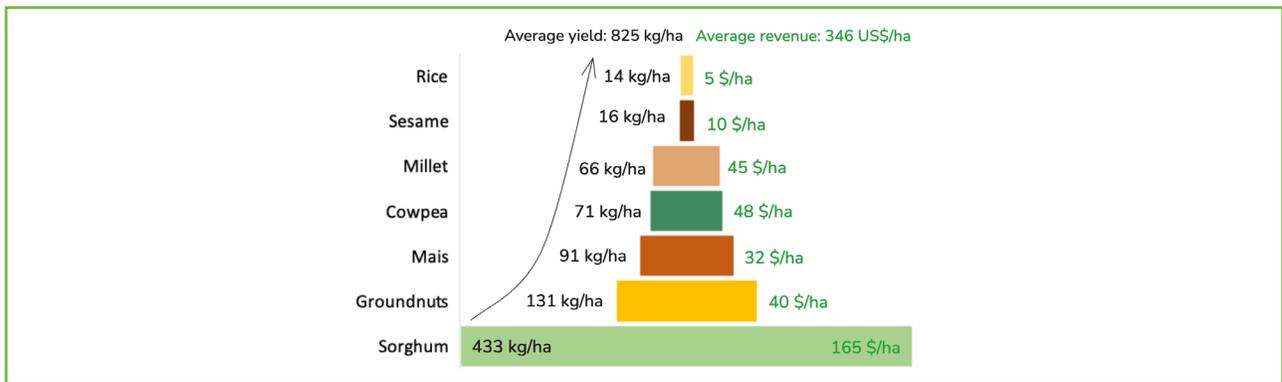


Figure 4 : L'importance relative des cultures cultivées sur la parcelle principale des agriculteurs, par revenu

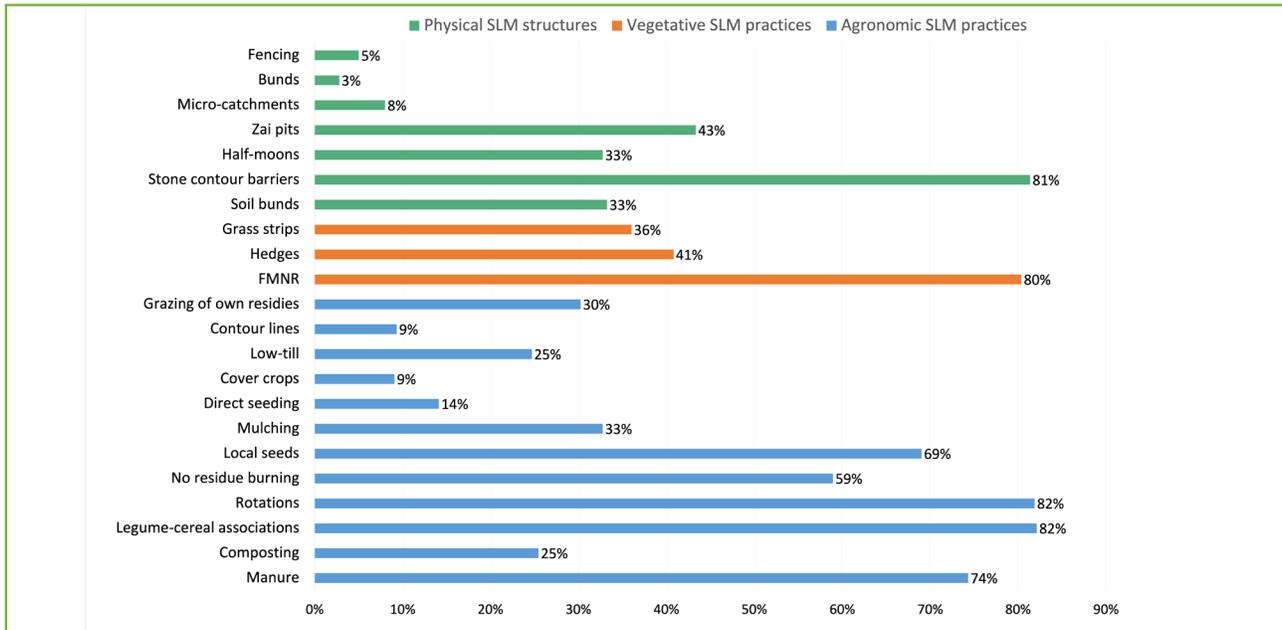


Figure 5 : Degré d'adoption des pratiques de gestion durable des terres à Bilanga, Gayeri et Tigba

2 Entre juin 2023 et juin 2024

Tableau 1 : Caractéristiques des agriculteurs agroécologiques avancés et des agriculteurs conventionnels en transition

	Nombre moyen de pratiques agroécologiques utilisées sur la parcelle principale	Durée approximative de l'adoption agroécologique
Agriculteur moyen	8 (min 0 - max. 16)	5,8 ans
Agriculteur agroécologique avancé	10 (min 7 - Max. 16)	6,7 ans
Agriculteurs conventionnels en transition	7 (min. 0 - Max. 14)	5,5 ans

principale est de 3,1 hectares, où il est possible de cultiver jusqu'à six associations de cultures. Le rendement moyen observé à travers l'ensemble de la population est de 830 kg/ha, avec des variations allant de 200 kg/ha à 2 800 kg/ha.

Les ménages s'engagent activement dans l'adoption de pratiques agroécologiques qui correspondent le mieux à leur situation unique, à leurs préférences personnelles et à leurs capacités spécifiques. La diversité des pratiques mises en œuvre est impressionnante, englobant non seulement des approches agronomiques, mais également des structures physiques et des méthodes végétatives. Ces pratiques s'inscrivent dans le cadre des catégories de gestion durable des terres, comme l'illustre la Figure 5. Il est particulièrement significatif de noter que la grande majorité des agriculteurs, soit 95 %, utilisent au moins deux de ces techniques agroécologiques, variant de une à seize techniques différentes. Cela témoigne d'un engagement collectif vers la transition.

3.1. Définition d'un agriculteur agroécologique avancé

Dans un contexte où tout le monde adopte un certain niveau de pratiques agroécologiques, comment définir un agriculteur agroécologique, alors que chacun intègre certaines de ces pratiques dans son travail ? Une analyse statistique approfondie a mis en lumière un groupe distinct d'agriculteurs : ceux qui appliquent au moins trois pratiques agroécologiques issues d'un ensemble de méthodes éprouvées. Parmi ces pratiques, on retrouve les fosses Zaï, les demi-lunes, le travail réduit du sol, l'absence de brûlis, les cordons pierreux, la RNA, ainsi que l'association de légumineuses et de céréales dans tous les cas. De plus, ces agriculteurs se distinguent par l'utilisation d'un minimum de 2 tonnes de fumier par hectare. Nous désignons ces agriculteurs comme des « agriculteurs agroécologiques avancés », et ils représentent actuellement 25 % de la population agricole dans les départements de Gayeri, Bilanga et Tibga. Les trois quarts restants des agriculteurs sont classés comme « agriculteurs en transition précoce vers

l'agroécologie ». Les résultats de notre étude mettent en évidence l'impact significatif de ces interventions sur la productivité des terres et les moyens de subsistance des agriculteurs :

- **L'agriculteur moyen engagé dans la transition vers l'agroécologie avancée peut anticiper une augmentation de ses rendements, passant de 695 kg/ha à 1 230 kg/ha.** Cette progression se traduit par un revenu annuel net de 489 dollars américains/ha pour les agriculteurs pratiquant l'agroécologie avancée, comparativement à 293 dollars américains/ha pour ceux qui sont au début de leur transition. Cette différence de revenus prend en compte les revenus générés par le bois de feu, les graminées fourragères et les produits forestiers non ligneux (PFNL), tels que les graines de caroube, les gousses de tamarin et les noix de karité (voir Tableau 2 et Figure 6).
- **En plus de la diversification des revenus, l'agroécologie se distingue par sa capacité à améliorer la commercialisation des produits.** En effet, les agriculteurs agroécologiques avancés voient une part de 40 % de leur production de la parcelle principale destinée à la vente, contre seulement 28 % pour les agriculteurs en transition.
- **L'agriculture agroécologique n'exclut pas l'utilisation d'intrants minéraux.** Pour la majorité des agriculteurs, cela représente un processus d'innovation continue et d'amélioration des systèmes agricoles, plutôt qu'un objectif final « parfait ». Ainsi, de nombreux agriculteurs de la région de l'est utilisent des intrants conventionnels à divers niveaux.

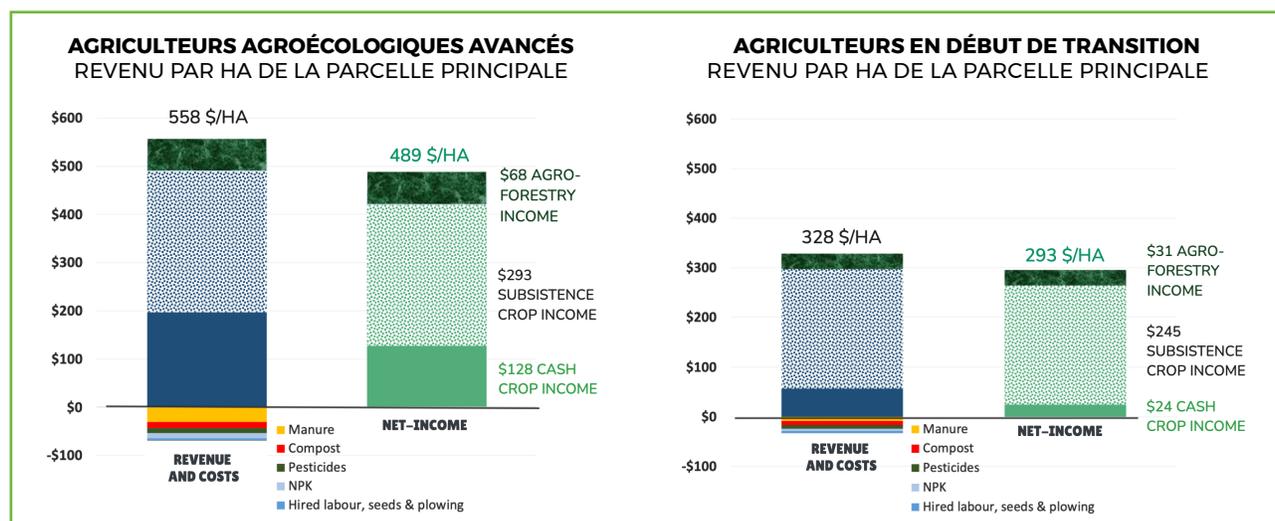
3.2. Différences de productivité des terres et des rendements

On note une grande variabilité des résultats en matière de rendements et de revenus nets au sein de chaque catégorie d'agriculteurs, selon leur stade de transition et leurs dotations (voir Figure 7). Il est important de noter que des comparaisons bivariées simples ne suffisent pas à expliquer les facteurs sous-jacents à ces différences ni

Tableau 2: Budgets d'utilisation des terres d'un « agriculteur agroécologique avancé » typique et d'un « agriculteur en début de transition »

Rendements, revenus, coûts et bénéfice net par hectare	Agriculteur agroécologique avancé	Agriculteurs en début de transition
Rendements (kg par ha)	1 230 kg/ha	695 kg/ha
Revenus totaux (dollars américains par ha)	558 dollars	328 dollars
Revenus basés sur les cultures	490 dollars	297 dollars
Revenus basés sur les forêts	68 dollars	31 dollars
Coûts décaissés (dollars américains par ha)		
Fumier et compost (dérivés)	-42*	-17
Pesticides chimiques	-10	-8
Engrais NPK chimiques	-11	-5
Main-d'œuvre salariée, labour et semences	-6	-5
Coût total	-69	-35
Revenu net des cultures et des forêts	489 dollars	293 dollars
Part approximative des produits vendus	40 %	19 %

* L'enquête a permis d'évaluer la quantité de fumier utilisée par les ménages agricoles, mesurée en charrettes de 400 kg, et ces charrettes ont été valorisées en fonction de leur prix sur le marché. Il est important de noter qu'une portion significative du fumier n'est pas acquise par achat, mais plutôt collectée par les agriculteurs directement dans leurs champs ou sur leurs étals, avant d'être étendue dans les terres avant les semis. En conséquence, le coût réel du fumier est probablement inférieur à celui mentionné dans cette étude.

**Figure 6 : Chiffre d'affaires, coûts et résultat net moyens des agriculteurs agroécologiques avancés et en début de transition**

à contrôler les variables cofondatrices. Par exemple, les agriculteurs agroécologiques avancés peuvent afficher une productivité supérieure en raison de divers éléments, tels qu'un niveau d'éducation plus élevé, une plus grande taille de leur foyer ou l'utilisation d'intrants plus efficaces.

Pour maîtriser l'ensemble des variables pouvant influencer les disparités de rendement et de revenu, une modélisation statistique sous forme de fonction de production a été élaborée. Cette analyse a non seulement confirmé mais également éclairci le rôle essentiel de

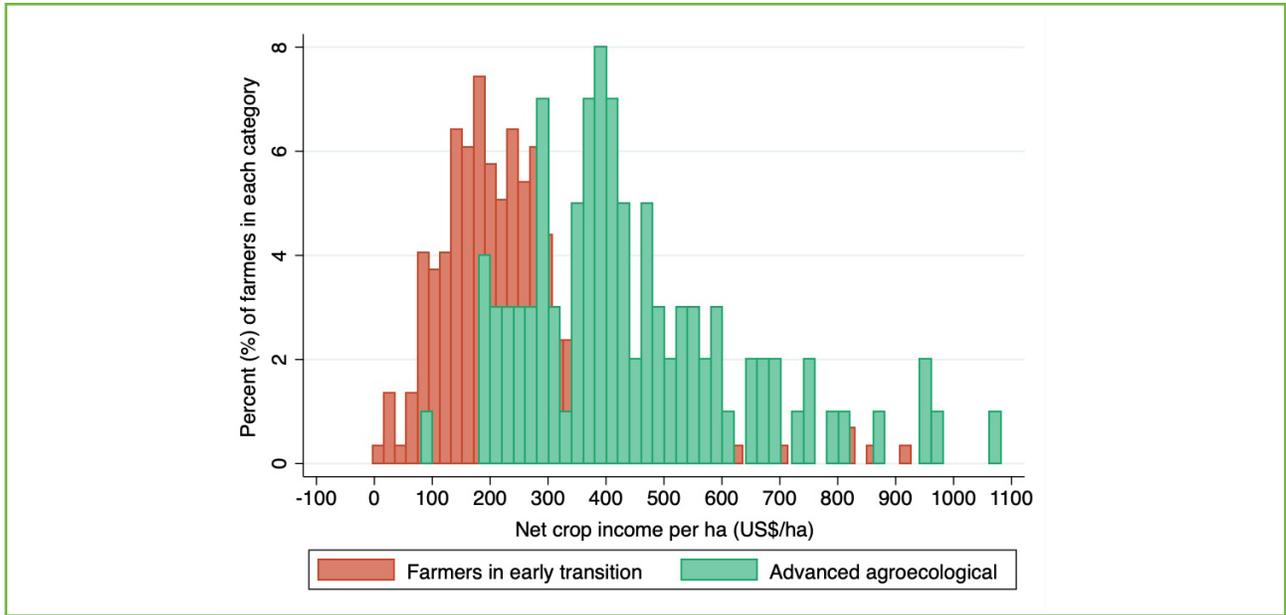


Figure 7 : Répartition des revenus des cultures, pour les deux segments d'agriculteurs

l'agroécologie dans l'optimisation de la productivité des terres. Les résultats ont mis en avant les points suivants :

- Les agriculteurs qui adoptent des pratiques agroécologiques disposent d'un plus grand nombre de membres de leur ménage « en âge de travailler », utilisent une quantité plus importante de fumier et investissent davantage dans les herbicides. Ces éléments contribuent en partie à expliquer leurs rendements et leurs revenus plus élevés.
- Au-delà de l'usage d'intrants et de la main-d'œuvre disponible dans le ménage, les techniques

agroécologiques augmentent de manière significative les rendements et les revenus. Par exemple, un agriculteur conventionnel (dans un ménage composé de huit adultes âgés de 14 à 64 ans) pratiquant la monoculture céréalière sans couvert végétal et n'appliquant aucune technique agroécologique, pourrait voir ses rendements grimper de 320 kg/ha à 1 420 kg/ha en intégrant au moins cinq techniques agroécologiques fondamentales (voir Figure 8).

- Les rendements des cultures connaissent une hausse proportionnelle à la régénération des

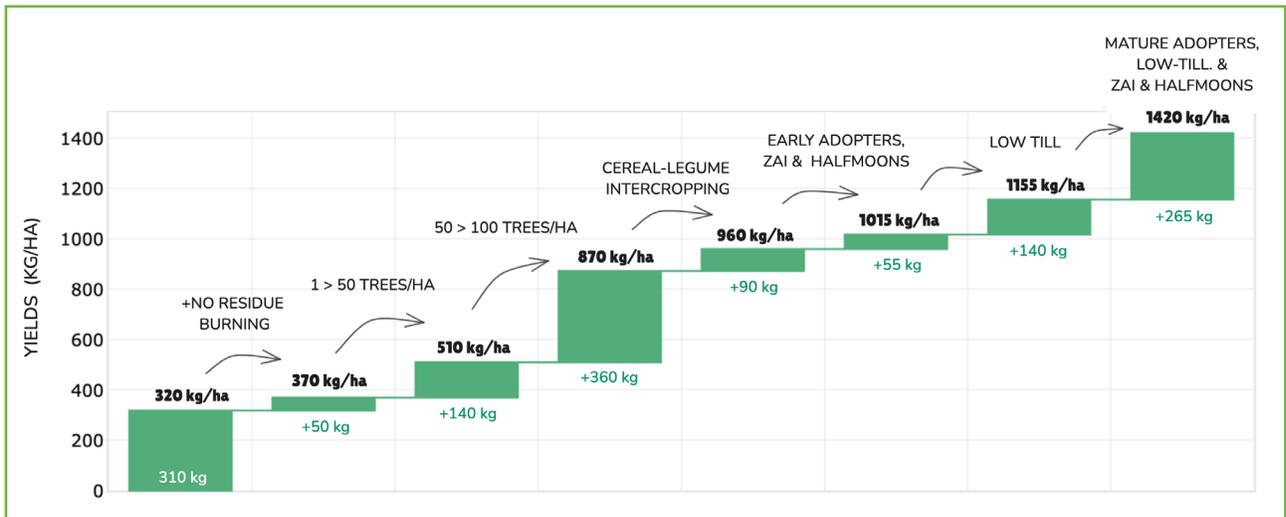


Figure 8 : Exemple d'augmentation du rendement des cultures grâce à l'adoption de pratiques agroécologiques (pouvant être appliquées dans n'importe quel ordre)

arbres (voir Figure 9). Ainsi, une augmentation de 1 % du couvert végétal se traduit par une hausse de 0,14 % des rendements. Par exemple, en faisant passer le couvert végétal de 1 à 50 arbres par hectare (+ 490 %), l'agriculteur moyen peut espérer un rendement supplémentaire de 29 % (soit 140 kg/ha), tous facteurs étant égaux par ailleurs. L'association de légumineuses avec des céréales génère une

augmentation des rendements de 38 %, quel que soit le reste des pratiques appliquées; l'évitement du brûlage des résidus de culture et la conservation des sols améliorent respectivement les rendements de 14 % et 16 %; tandis que les techniques des fosses Zaï et des demi-lunes ajoutent 12 % de rendement supplémentaire (Tableau 3).

Tableau 3 : Résumé - techniques agroécologiques et intrants inorganiques et leur impact sur les rendements

	Effet sur le rendement des cultures
Monoculture céréalière → Culture intercalaire légumineuses-céréales	+38 %
Combustion des résidus de culture → Arrêt du brûlage des résidus de culture	+14 %
Labour conventionnel → Réduction du labour	+16 %
Fosses Zaï et demi-lunes (après 7 ans d'application)	+12 %
Exemples de modification des niveaux d'entrée	Effet sur le rendement des cultures
Densité du couvert végétal 1 arbre/ha → 15 arbres/ha (+300 %)	+21 %
Utilisation du fumier de 2 dollars/ha à 9 dollars/ha (ou 0,4 tonne/ha → 2 tonnes/ha) (400 %)	+23 %
Utilisation d'herbicides de 2 dollars/ha à 9 dollars/ha (350%)	+6%

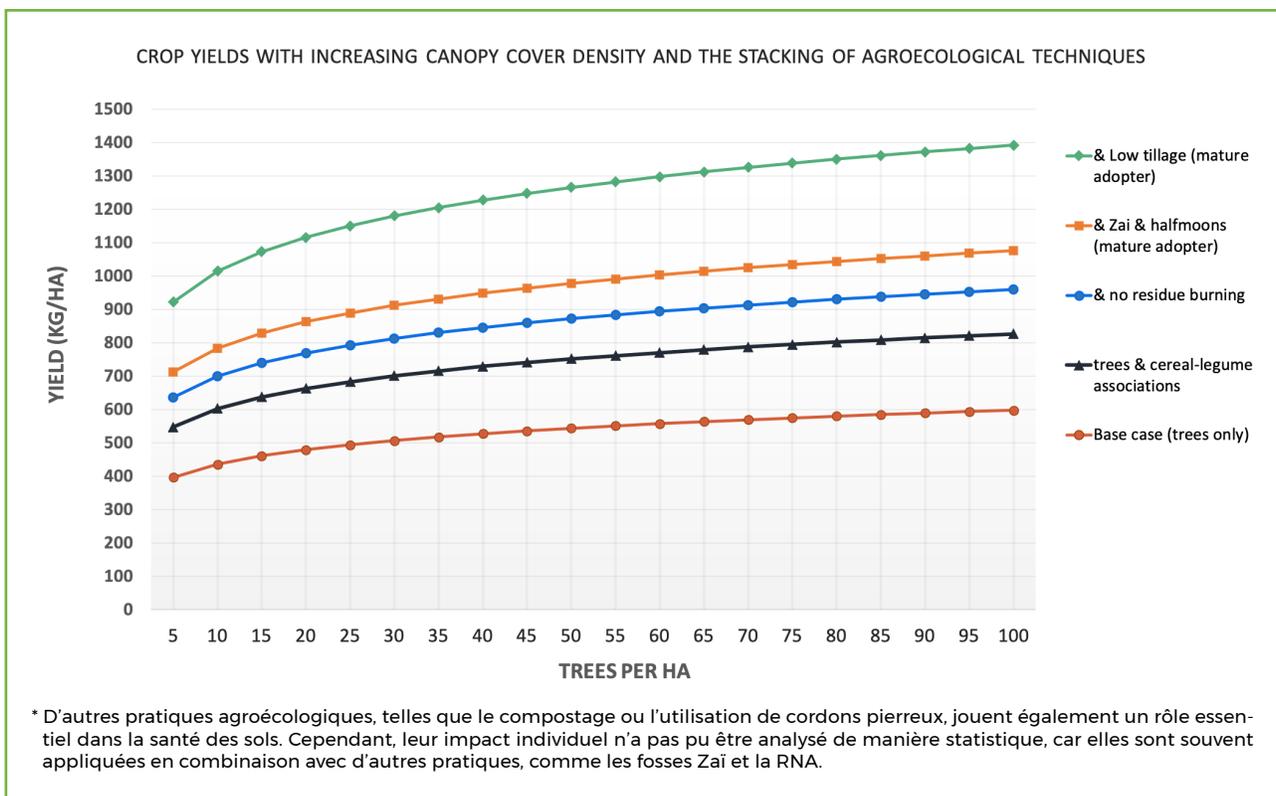


Figure 9 : Exemple de l'évolution des rendements avec l'augmentation du couvert végétal et l'application d'autres pratiques agroécologiques

- **Il n'existe pas de séquence stricte dans l'application de ces pratiques**, et celles-ci sont souvent mises en œuvre simultanément. Toutefois, il est courant que l'évitement du brûlage des résidus précède généralement l'implémentation effective de la RNA.
- **L'augmentation de l'utilisation de fumier améliore considérablement les rendements agricoles.** En effet, pour chaque augmentation de 1 % de fumier, on observe une hausse des rendements de 0,13 %. Par exemple, si un agriculteur passe d'une utilisation de 0,4 tonne (équivalent à 1 charrette) à 2 tonnes (soit 5 charrettes) par hectare, ce qui correspond à un coût supplémentaire d'environ 7 \$, il peut s'attendre à une augmentation de 131 kg de sa production, générant ainsi environ 62 \$ de revenus agricoles supplémentaires.³ Cela se traduit par un ratio coûts-avantages impressionnant de 9 (62 dollars/7 dollars). Bien que le ratio coûts-avantages tende à diminuer avec l'augmentation de l'application de fumier, il reste positif pour toutes les doses appliquées, allant de 0 à 14 tonnes par hectare.
- **L'utilisation d'herbicides chimiques peut également contribuer à l'augmentation des rendements, mais avec un impact limité.** En moyenne, pour chaque augmentation de 1 % des dépenses en herbicides, on observe une hausse des rendements de seulement 0,04 %. Cependant, au-delà d'un investissement de 8 dollars par hectare, le coût supplémentaire d'utilisation

d'herbicides dépasse souvent la valeur ajoutée en termes de rendement, entraînant ainsi une perte nette pour l'agriculteur.

- Les engrais minéraux ne semblent pas avoir d'impact positif mesurable sur les rendements agricoles (Figure 10). Cela peut s'expliquer par le fait que la santé des sols a déjà été régénérée grâce aux pratiques agroécologiques. En effet, il est bien établi que l'efficacité agronomique diminue lorsque des engrais minéraux sont appliqués sur des sols fertiles, qui sont donc peu réactifs (Vanlauwe et al., 2011). En moyenne, dans la zone étudiée, l'utilisation d'engrais minéraux présente un rapport avantages-coûts défavorable.
- Les fongicides et les insecticides, ainsi qu'une variété de variables sociodémographiques, n'ont pas démontré d'impact significatif sur la productivité des terres.

3.3. Les déterminants d'une plus grande disponibilité et utilisation du fumier

Le fumier étant un facteur si important de rendement, il est pertinent de se demander ce qui permet à certains agriculteurs d'en épandre plus que d'autres. En utilisant à nouveau la modélisation de la fonction de production, nous avons établi un lien de cause à effet entre les pratiques agroécologiques et l'augmentation de l'utilisation du fumier. Par exemple, en tenant compte de la disponibilité de la main-d'œuvre des ménages :

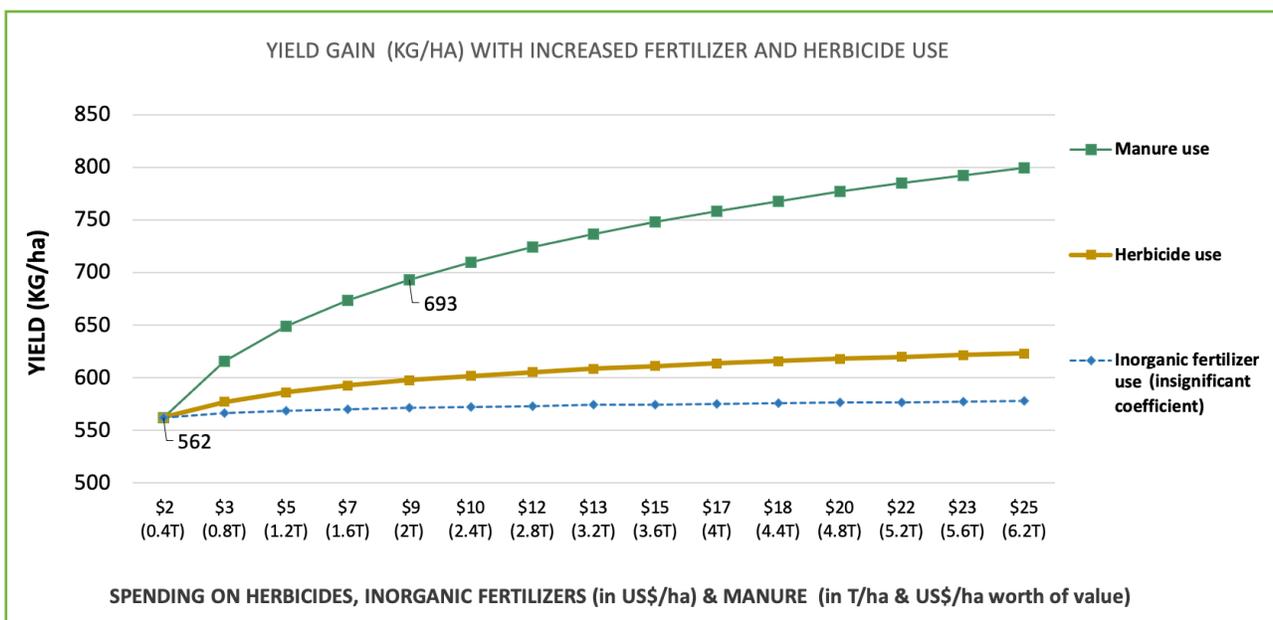


Figure 10 : Relation entre l'utilisation d'herbicides, l'utilisation d'engrais et les rendements pour un ménage agricole typique

³ Avec un prix moyen de 0,47 dollar américain par kilo (276 CFA/kg) de tous les produits de la parcelle principale (y compris le niébé, le sésame, le sorgho, le maïs, le mil).

- **L'arrêt du brûlage des résidus de culture augmente l'utilisation du fumier de 60 % en moyenne** (de 0,37 tonne/ha à 0,6 tonne/ha); avec l'installation de cordons pierreux, l'utilisation du fumier est augmentée de 33 %; les agriculteurs ayant adopté les fosses Zaï et demi-lunes utilisent 22 % de fumier en plus; pour chaque augmentation de 1 % de la densité du couvert végétal, l'utilisation du fumier augmente de 0,31 %; et pour chaque unité de bétail tropical (UBT) supplémentaire, l'utilisation du fumier augmente de 0,02 %. À mesure que l'agriculteur introduit ces différentes pratiques et que l'agroécosystème mûrit (au moins 7 ans d'application), le taux moyen d'épandage de fumier passe de 0,4 tonne/ha à 4,6 tonnes/ha par an, comme illustré (voir Figure 11).
- **L'augmentation du fourrage et de la biomasse offre aux agriculteurs la possibilité d'élargir leurs élevages**, ce qui se traduit par une augmentation de leurs revenus. En moyenne, les agriculteurs agroécologiques avancés possèdent environ 7,6 UBT et génèrent des revenus liés à l'élevage avoisinant 478 dollars américains par ménage. En revanche, les « agriculteurs en début de transition » qui gèrent en moyenne 3,9 UBT par ménage ne perçoivent qu'environ 163 dollars américains.
- Cette dynamique met en lumière comment **l'agroécologie favorise un cycle circulaire et auto-renforçant d'augmentation de la productivité**. En intégrant davantage de biomasse fourragère, d'ombre, de barrières de contour et de micro-bassins versants dans leurs exploitations, les agriculteurs peuvent

développer des élevages plus conséquents. Cela génère une production accrue de fumier, ce qui, à son tour, améliore la productivité des terres, s'approchant ainsi du potentiel de rendement maximal (voir Figure 12). Les pratiques agroécologiques contribuent également à une meilleure disponibilité de la biomasse fourragère et des résidus de culture, tout en prévenant le lessivage du fumier hors des champs lors des fortes pluies.

3.4. Revenu total du ménage et revenu vital

En intégrant toutes les sources de revenus du ménage, qu'il s'agisse de revenus agricoles ou non agricoles, tels que les bénéfices d'entreprise et les transferts de fonds, le revenu net d'un ménage agroécologique typique atteint 2 951 dollars américains, soit 580 dollars par adulte. En revanche, les agriculteurs en phase de transition génèrent un revenu net de 1 331 dollars, équivalant à 261 dollars par adulte. En prenant en compte le Revenu Minimum Vital (RMV) pour les ménages ruraux du Burkina Faso, qui s'élève à 2 112 dollars américains en 2024, les résultats de l'étude démontrent qu'en moyenne, **les agriculteurs agroécologiques avancés bénéficient d'un excédent de revenu vital**. Cela signifie qu'ils gagnent suffisamment pour garantir un niveau de vie décent pour tous les membres du ménage, incluant une alimentation nutritive, un logement convenable, l'accès à l'éducation, des soins de santé, ainsi que des fonds pour les dépenses imprévues (voir Tableau 4 et Figure 13). En revanche, les ménages agricoles en phase de transition affichent un **déficit de revenu vital** de 781 dollars.

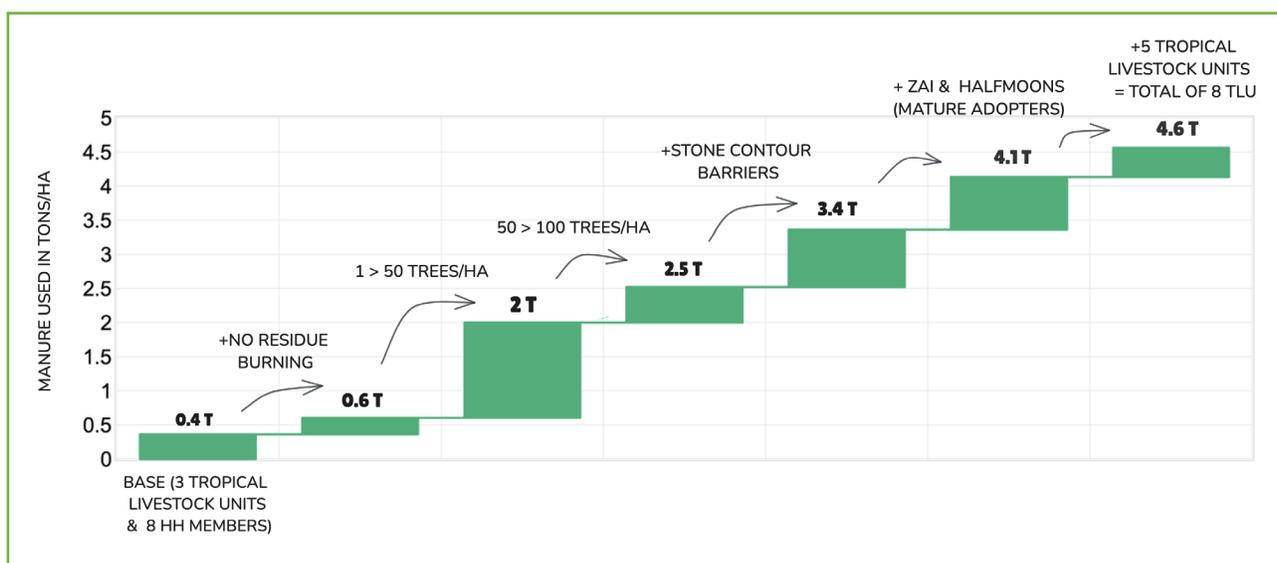


Figure 11 : Exemple de l'augmentation de l'utilisation du fumier avec l'adoption de pratiques agroécologiques pouvant être appliquées dans n'importe quel ordre (2 T = 5 charrettes)

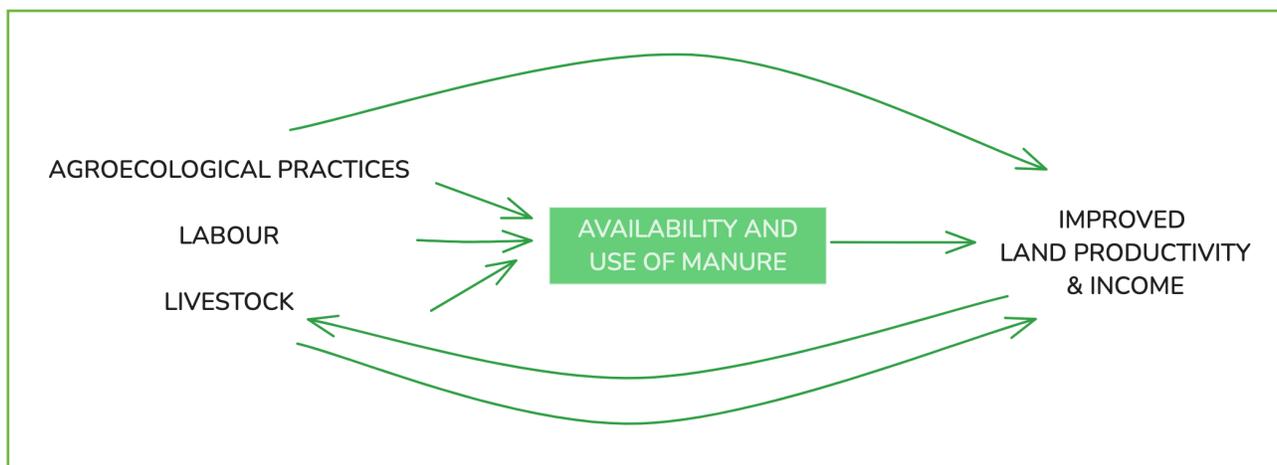


Figure 12 : Le cycle auto-renforçant de l'agroécologie, de l'élevage, de l'utilisation du fumier et de la productivité des terres

3.5. Analyse de rentabilité et d'investissement pour l'agroécologie avancée

Les fosses Zaï, les cordons pierreux et la RNA forment une combinaison prisée de pratiques agroécologiques, comme l'indiquent les observations réalisées dans notre zone d'étude ainsi que dans les régions du centre et du nord du Burkina Faso, au Sénégal et au Niger (Bado et al., 2018). Ces trois techniques interagissent de manière synergique :

- **Les cordons pierreux combattent l'érosion hydrique**, favorisent l'infiltration de l'eau et accumulent la matière organique ainsi que le fumier en amont.
- **Les fosses Zaï concentrent la fertilité**, réduisent les pertes par évaporation et agissent comme des bassins versants.
- **Les arbres contribuent à l'amélioration** de la fertilité des sols et augmentent la disponibilité d'aliments, de produits forestiers non ligneux (PFNL) et de bois de chauffage. Des espèces comme l'Acacia albida ou le Piliostigma reticulatum offrent du fourrage durant la saison sèche.

Pendant, les coûts d'investissement associés, tels que le creusement des fosses Zaï,⁴ l'égagement des arbres, l'utilisation de compost, l'achat d'équipements et la construction de cordons pierreux, peuvent s'avérer significatifs pour les petits exploitants. Néanmoins, avec le

temps, les rendements en cultures, en fourrage, en bois d'œuvre et en PFNL connaissent une nette augmentation. Pour évaluer efficacement ces avantages par rapport aux coûts d'investissement additionnels, tous les flux futurs en espèces sont actualisés à leur valeur présente, en appliquant un taux d'actualisation de 4,5 %⁵ sur une période de 15 ans. Ce cadre est en accord avec les systèmes de gestion agricole traditionnels qui adoptent des périodes de jachère relativement longues, de 10 à 15 ans, pour restaurer la fertilité des sols (Bado et al., 2018).

Sur la base de ces hypothèses, l'implémentation des pratiques « fosses Zaï, cordons pierreux et RNA » génère un retour sur investissement de 4,8 dollars américains pour chaque dollar investi. Avec une valeur actuelle nette de 2 308 dollars, le revenu annuel supplémentaire moyen s'élève à 154 dollars par hectare. La Figure 14 illustre le flux annuel (non actualisé) des revenus et des coûts. Le taux de rentabilité interne, tel que perçu par les agriculteurs, atteint un impressionnant 43 %. Ainsi, même avec des taux d'intérêt variant de 2 à 3 % parmi les banques de développement comme la Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD),⁶ et allant jusqu'à 20 à 30 % dans les banques rurales de la zone d'étude (voir le rapport principal), les pratiques « fosses Zaï - Cordons pierreux - RNA » combinées génèrent une valeur sociale significative, indépendamment du modèle de financement envisagé.

Pendant, la période d'amortissement requise pour rembourser les investissements initiaux est de 5,4 ans. Cette situation représente un défi potentiel pour l'adop-

⁴ On suppose que tout effort de travail supplémentaire est acquis grâce à l'embauche de travailleurs rémunérés.

⁵ En utilisant un taux d'actualisation de 4,5, représentant le taux d'intérêt réel moyen du Burkina Faso, pour les 10 dernières années.

⁶ Selon Carlucci & Guzzetti (2024), la BIRD applique un taux de 2,2 % pour les solutions basées sur la nature, dans le cadre de prêts flexibles destinés au Burkina Faso. Ce taux comprend un taux d'intérêt réel de 1,56 %, calculé sur la base du rendement des titres du Trésor américains protégés contre l'inflation (TIPS) à 10 ans des obligations américaines. À cela s'ajoute une marge de prêt de 0,64 %, qui est également fondée sur les conditions des prêts flexibles de la BIRD pour le Burkina Faso.

tion à grande échelle des transformations agroécologiques, car les agriculteurs de l'étude de cas sont souvent confrontés à des contraintes de trésorerie, et la durée de leurs prêts ne dépasse généralement pas deux ans. Toutefois, ces obstacles peuvent être surmontés grâce à des instruments politiques adaptés, des solutions de financement innovantes et des subventions réaffectées.

À titre d'exemple, durant le "Programme National de Gestion des Terroirs – Phase 2" (PNGT2), qui s'est déroulé de 2002 à 2007 et a été financé par le gouvernement

du Burkina Faso ainsi que divers donateurs multilatéraux, des pratiques d'agroforesterie et des techniques de conservation des sols et des eaux ont été promues (Gouvernement du Burkina Faso, 2019). La subvention typique pour les barrières de contour atteignait 170 dollars américains par hectare.⁷ Grâce à cette aide, la période d'amortissement est réduite à 4,5 ans, et la performance financière s'améliore encore (Tableau 5).

Tableau 4 : Revenu net total des ménages agricoles, déficit de revenu et excédent de revenu

Revenu total du ménage (en espèces et hors espèces) provenant de	Ménage moyen	Agroécologique avancé (n=100)	Agriculteurs conventionnels en transition (n=296)
Parcelle principale de l'agriculteur	933 \$	1 544 \$	757 \$
Toutes les autres parcelles et jardins potagers	188 \$	289 \$	159 \$
Produits forestiers de l'ensemble de l'exploitation (limite inférieure)	224 \$	414 \$	134 \$
Produits d'élevage	243 \$	478 \$	163 \$
Revenus d'entreprise	127 \$	183 \$	108 \$
Revenus divers (soutien d'ONG, dividendes d'une entreprise locale, indemnités, retraite)	19 \$	44 \$	10 \$
Revenu annuel moyen du ménage	1 734 \$	2 951 \$	1 331 \$
Déficit/excédent de revenu vital	-378 \$	839 \$	-781 \$

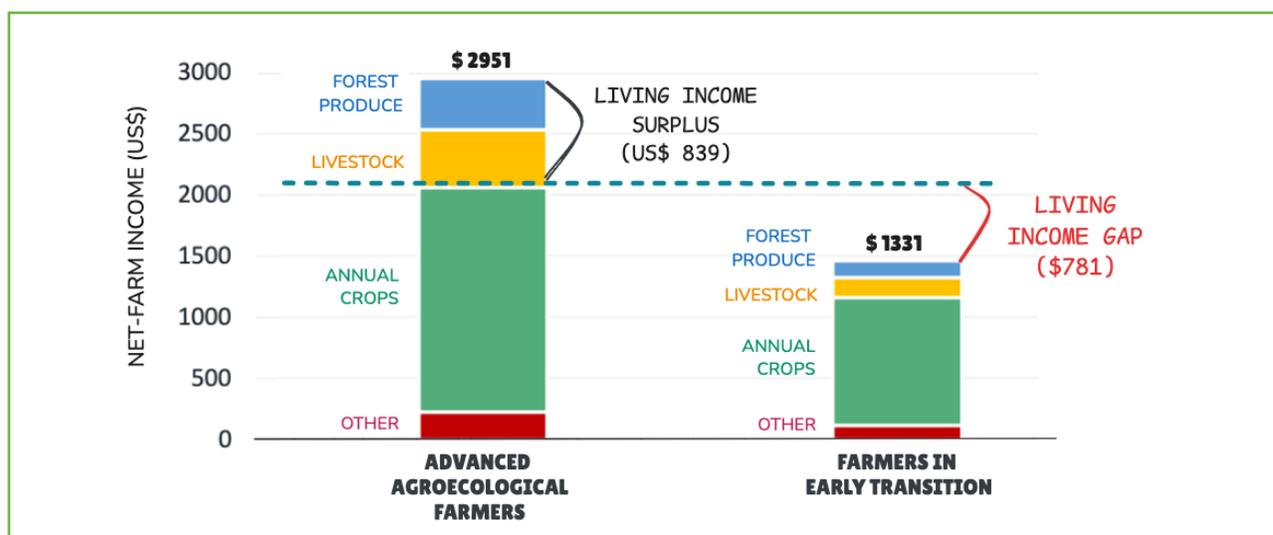


Figure 13 : Revenu net moyen des ménages agricoles, y compris l'excédent/le déficit de revenu vital

⁷ Avec un coût de pierre matérielle de 272 \$/ha en utilisant les prix du marché, contre 102 \$/ha avec la subvention, selon les discussions de groupe à Ouagadougou, en mai 2024.

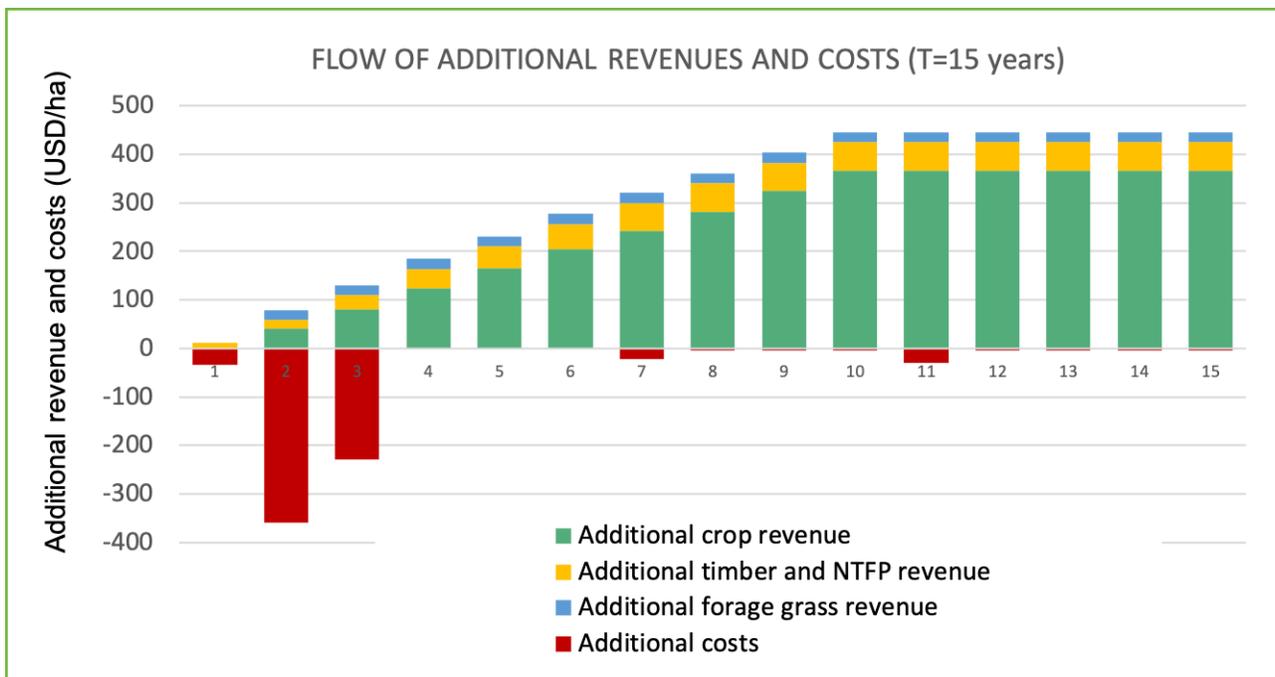


Figure 14 : Flux de coûts et de revenus supplémentaires lors de la transition vers l'agroécologie avancée

3.6. Autres preuves de l'efficacité de l'agroécologie par l'amélioration de la sécurité alimentaire, régénération des sols et renforcement de la solvabilité

Les indicateurs de résilience témoignent également de ces effets positifs. Lors de l'enquête menée auprès des ménages, le stock alimentaire total des agriculteurs agroécologiques avancés s'élevait à 300 kg (médiane), soit le triple de celui des agriculteurs en transition (médiane de 100 kg). Au cours de l'année précédant l'entretien, près de la moitié (45 %) des « agriculteurs en début de transition » ont signalé avoir subi une pénurie alimentaire, contre seulement 13 % des agriculteurs agroécologiques avancés. De plus, les petits exploitants agroécologiques avancés affichent un niveau d'endettement moins élevé (8 dollars contre 35 dollars par ménage). Leur solvabilité est également renforcée, comme en témoigne leur capacité à emprunter auprès des banques rurales (44 %) et d'autres institutions financières, en comparaison avec les autres agriculteurs (4 %).

La perception des agriculteurs quant à la santé des sols est en accord avec ces résultats économiques : 89 % d'entre eux estiment que l'adoption de l'agroécologie a été une réussite, voire un succès retentissant, en termes de capacité à fournir de la nourriture tout au long de l'année et à améliorer les revenus des ménages ainsi que la fertilité des sols. Par ailleurs, **80 % des agriculteurs ont signalé une augmentation de leurs revenus depuis qu'ils ont adopté l'agroécologie.**

Les facteurs qui contribuent à l'amélioration des rendements et de la santé des sols chez les agriculteurs agroécologiques incluent la fixation de l'azote, l'apport de matière organique par la litière de feuilles et les racines en décomposition, ainsi que la modification de la porosité et des taux d'infiltration du sol. Ces éléments entraînent une réduction de l'érosion et favorisent un ombrage accru, ce qui aide à la rétention de l'humidité (Nair, 1984). Collectivement, ces facteurs renforcent également la résilience climatique en réduisant le stress hydrique et les risques d'inondation.

4. Intégrer l'agroécologie dans le paysage politique agricole plus large

Depuis 2008, le Burkina Faso a mis en place des subventions pour les intrants en engrais minéraux, qui demeurent en vigueur pour le riz, le maïs et le coton. Ces subventions ont incité les agriculteurs à consacrer davantage de terres à ces cultures cibles, au détriment des cultures intercalaires et de la diversité des cultures en général (Ahmad et al., 2022).

De plus, une utilisation inappropriée ou excessive de ces engrais peut engendrer des déséquilibres nutritionnels (Shanmugavel et al., 2023) et une acidification des sols (Agegnehu et al., 2023). L'environnement biophysique peut également limiter l'efficacité des engrais minéraux. Par exemple, les champs pauvres en nutriments secondaires et en micronutriments, ou déjà fertiles, se montrent généralement insensibles aux engrais mi-

Tableau 5 - Résultats de l'analyse coûts-avantages

	Sans subventions	Avec des subventions pour les barrières de contour en pierre
Valeur actuelle nette (US\$/ha)	2 308\$	2 464\$
Bénéfice net annuel moyen (US\$/ha)	154\$	164\$
Ratio coûts-avantages	4,8	6,4
Coûts de mise en œuvre (3 premières années) (US\$/ha)	621\$	451\$
Délai de récupération	5,4 ans	4,5 ans
Taux de rentabilité interne	43 %	61 %
Retour sur investissement (RSI)	540 %	746 %

néraux (Nziguheba et al., 2021; Vanlauwe et al., 2011). Certaines études suggèrent qu'en raison de leur coût élevé et de la nécessité d'un usage répété, les engrais minéraux resteront inaccessibles aux agriculteurs pauvres (Olowoake, 2014), tout en représentant un coût exorbitant pour le trésor public lorsqu'ils sont subventionnés (Westerberg, 2017).

Pour la campagne cotonnière burkinabè 2024-2025, par exemple, les subventions aux intrants conventionnels se sont élevées à 67,2 millions de dollars américains⁸ (Minute.bf, 2024b). Avec une production de 286 623 tonnes, la subvention qui en a résulté était de l'ordre de 0,23 dollar par kilo de coton produit, représentant un montant faramineux correspondant à 30 à 50 % du prix de détail du coton, qui variait de 0,41 à 0,70 dollar en 2025 (Selina Wamuciii, 2025). En revanche, les précédentes initiatives de développement rural, telles que le PNGT2, qui accordaient des subventions pour la construction de barrières de contour d'environ 170 dollars par hectare⁹ (selon les discussions de groupe à Ouagadougou en mai 2024), affichaient une valeur de subvention d'environ 0,04 dollar par kilo de cultures vivrières produites¹⁰, soit environ 10 % du prix à la production des cultures vivrières dans la zone d'étude. En outre, contrairement aux intrants conventionnels, l'agroécologie présente des avantages sociétaux, notamment en matière de séquestration du carbone, d'amélioration de la biodiversité et d'adaptation écosystémique au changement climatique.

De nombreuses données montrent également que les

subventions aux intrants pour la production agricole conventionnelle contribuent indirectement à la dégradation des terres. Grâce à leurs « coûts subventionnés », les agriculteurs tendent à étendre leur production agricole sur des terres forestières, des pâturages et des terres marginales, qui ne seraient par ailleurs pas économiquement viables pour la production agricole (Nelgen et al., 2024; Westerberg et al., 2019).

Malheureusement, alors que le Burkina Faso avait mis en place de solides politiques de soutien au développement agroécologique grâce à des ONG des années 1990 à 2010, l'orientation actuelle et la mobilisation à grande échelle en faveur de la production agricole s'appuient principalement sur des intrants externes (pesticides, herbicides, engrais chimiques subventionnés, équipements lourds, tracteurs subventionnés, matériel d'irrigation et services de labour gratuits pour les agriculteurs), ainsi que sur la conversion des zones humides et des broussailles en terres cultivées, et l'expérimentation de la culture de variétés exotiques telles que le cacao, l'ananas, le blé et le tournesol (Bourgou, 2025). L'actuelle Stratégie Nationale pour le Développement de l'Agroécologie au Burkina Faso (2023-2027) vise à « intégrer l'agroécologie dans les politiques agricoles » comme l'un de ses objectifs stratégiques, ce qui constitue une opportunité inestimable pour faire évoluer les politiques et les pratiques en faveur des transitions vers l'agroécologie (Komonsira, 2025).

⁸ Le montant total des subventions accordées par l'Association interprofessionnelle du coton du Burkina, le gouvernement burkinabè et les sociétés d'approvisionnement en coton.

⁹ Avec un coût de pierre de 272 \$/ha en utilisant les prix du marché, contre 102 \$/ha avec la subvention.

¹⁰ Pour une combinaison typique de barrières Zai-Stone et FMNR, qui génère un rendement supplémentaire d'au moins 3 870 kg/ha sur 10 ans (augmentant les rendements de 600 kg/ha à 1 380 kg/ha).

5. Recommandations politiques

Nous avons démontré que les investissements dans une économie agricole agroécologique régénératrice génèrent des rendements significatifs et commercialisables. Ces investissements entraînent une augmentation des revenus des ménages agricoles, une amélioration de la sécurité alimentaire et énergétique, ainsi qu'une disponibilité accrue d'aliments plus nutritifs, tout en contribuant à la régénération de la nature.

À cette fin, nous formulons les recommandations suivantes :

1. Créer des conditions de concurrence équitables et mobiliser le capital catalyseur

Pour favoriser une transformation à grande échelle vers l'agroécologie, il est impératif de réorienter les subventions agricoles qui encouragent des « pratiques habituelles et dégradantes des terres ». Le gouvernement doit privilégier des co-investissements dans des stratégies qui améliorent la rentabilité de l'agriculture tout en réduisant la dépendance des agriculteurs à des dépenses récurrentes en intrants (tels que les engrais chimiques) pour quelques cultures ciblées, ce qui les rend vulnérables aux fluctuations de rendement, aux aléas climatiques et aux variations de prix.

Nos données détaillées montrent que **les investissements agroécologiques peuvent offrir des retours sur investissement comparables à ceux recherchés par les bailleurs de fonds commerciaux**. Cependant, en vue des flux de trésorerie saisonniers et irréguliers, le risque de crédit perçu reste un obstacle majeur au financement des petits exploitants agricoles et du secteur agroalimentaire dans son ensemble (OCDE, 2022). À l'avenir, des instruments d'atténuation des risques pourraient être utilisés seuls ou en complément de mécanismes de financement mixte¹¹ pour mobiliser des capitaux considérablement plus élevés en faveur de l'agroécologie. Il est essentiel de reconnaître que l'Aide Publique au Développement (APD) ne peut couvrir qu'une fraction du déficit de financement estimé à 300 milliards de dollars américains, nécessaire à la transition vers une agriculture durable à l'échelle mondiale (Havemann et al., 2020). Parmi ces instruments, nous suggérons :

- Des subventions réaffectées à l'agroécologie et des produits d'assurance-récolte;
- Des garanties de crédit, des capitaux catalytiques de première perte et des prêts concessionnels;

- Des garanties renforcées soutenues par des technologies agricoles appropriées;
- Une assistance technique apportée par des ONG telles que l'ANSD.

2. Respecter les engagements et les objectifs politiques internationaux grâce à l'agroécologie

Les initiatives visant à créer des conditions de concurrence équitables et à promouvoir le développement agroécologique s'alignent sur les engagements et les objectifs politiques internationaux du Burkina Faso. Cela inclut l'augmentation de la RNA de 800 000 ha dans les communautés rurales et le développement participatif d'une gestion durable des terres, conformément aux Contributions Déterminées au Niveau National (CDN) du Burkina Faso (Banque mondiale, 2024b). De plus, le Burkina Faso doit s'engager à améliorer la productivité de 2,5 millions d'hectares de savanes et de terres cultivées en dégradation et d'atteindre un minimum de 1 % de matière organique. Cela nécessite un apport régulier de 5 tonnes de matière organique par hectare tous les deux ans (MM de la CNULCD, 2018). Nous avons démontré que l'agroécologie représente également une solution efficace pour ce dernier objectif. En fait, les agriculteurs agroécologiques avancés utilisent en moyenne 4,4 tonnes/ha par an (soit 11 charrettes) de fumier, contre seulement 1,3 tonne/ha par an (3,3 charrettes) pour ceux en début de transition.

3. Investir dans les équipements et les capacités techniques

Les obstacles à court terme qui freinent l'adoption et le déploiement à grande échelle de l'agroécologie incluent la main-d'œuvre supplémentaire requise. Cette contrainte peut être atténuée par l'amélioration de la disponibilité des technologies et des équipements adaptés. Cela comprend des tracteurs et cultivateurs qui peuvent passer entre les arbres, des planteuses à un rang ou portatives, des brouettes pour le transport de la matière organique, des rouleaux-serpentes pour réduire l'usage d'herbicides, des charrues à traction animale, ainsi que des outils simples comme des coutelas, des bottes en caoutchouc, des pelles et des pioches pour la taille, sans oublier l'équipement de protection.

Pour rendre ces outils accessibles, les fabricants locaux devraient être soutenus lorsque cela est possible, car ils sont en mesure de proposer des équipements adaptés aux conditions locales et d'offrir un meilleur service technique. Le secteur public burkinabé peut jouer un rôle clé

¹¹ Le financement mixte désigne l'association des capitaux privés, caractérisés par des attentes de risque et de rendement commercial, à un financement concessionnel sous quelque forme, souvent d'origine publique. Cette synergie vise à créer un impact mesurable et significatif sur le développement (ODI, 2019).

en promouvant des politiques favorables, en renforçant les compétences techniques et de gestion d'entreprise, et en stimulant la demande par le biais de subventions pour ces équipements et en facilitant un environnement financier et infrastructurel propice (Sims & Kienzle, 2016). La propriété collective, par exemple au sein des comités villageois agroécologiques, et les services de location coutumière sont des modèles prometteurs à adopter (Mrema et al., 2014).

4. Utiliser l'agroécologie pour la résolution des conflits et la médiation

Depuis la fin de l'année 2018, de vastes zones du nord et de l'est du Burkina Faso ont été touchées par une augmentation des violences perpétrées par des groupes armés djihadistes, entraînant le déplacement de près de 2 millions de personnes. Cette montée des violences politiques trouve ses racines dans des décennies de mauvaise gouvernance et de faibles investissements publics dans l'éducation, la santé et les infrastructures, conduisant à la marginalisation socio-économique des populations rurales, notamment des jeunes. De plus, des tensions intercommunautaires sont exacerbées par la croissance démographique, la dégradation des terres, des modifications dans les lois régissant les ventes de propriétés foncières¹², ainsi que le renforcement des zones naturelles protégées et des zones de chasse.¹³ Les incitations indirectes, telles que les subventions agricoles, encouragent également l'expansion des terres cultivées sur des zones considérées comme « marginales ». Les griefs associés ont créé des conditions propices au recrutement d'extrémistes (Noria Research, 2020).

L'agroécologie au Sahel représente une réponse aux causes profondes des conflits en offrant aux agriculteurs la possibilité d'accroître leur production sur les terres disponibles. Cela contribue à réduire la pression exercée sur l'expansion des terres arables. De nouvelles sources

de revenus viennent renforcer la résilience des ménages agricoles, comme l'ont démontré les résultats probants observés dans la zone d'intervention de l'ANSD.¹⁴ En créant des conditions propices, l'agroécologie permet également aux agriculteurs d'augmenter la taille de leurs élevages, que ce soit par le biais de contrats de tutelle de biens ou de formes de transhumance temporaire entre agriculteurs et éleveurs pendant la saison des pluies. Cette synergie renforce les revenus et favorise la collaboration entre les deux groupes de parties prenantes (Bourgou, 2025).

De manière plus générale, l'agroécologie offre une opportunité d'intégrer la consolidation de la paix au sein des programmes communautaires de restauration des terres. Grâce à une méthodologie participative, ces programmes renforcent la confiance et la crédibilité, s'ancrent dans les dynamiques locales et permettent une compréhension approfondie des conflits. Cela favorise l'adhésion de la communauté et réduit les risques liés aux interventions extérieures. En ce sens, il existe une opportunité significative d'utiliser les programmes agroécologiques, qu'ils soient existants ou nouveaux, comme leviers pour intégrer la consolidation de la paix et la médiation, permettant ainsi de répondre plus efficacement aux crises interdépendantes de dégradation des terres, de changement climatique et de conflits au Sahel.

6. Conclusion

Le Burkina Faso a la capacité de générer des solutions gagnant-gagnant-gagnant en orientant les subventions agricoles, la vulgarisation, les infrastructures, les technologies et les équipements vers des systèmes agroécologiques qui :

- renforcent la santé des sols en tant qu'atout et produisent des aliments nutritifs et diversifiés;
- séquestrent le carbone et favorisent la conservation de

¹² La loi 0034, adoptée en 2009, a permis aux agriculteurs de vendre leurs terres agricoles au plus offrant, sans obligation de transmission familiale. Cette législation a conduit à une concentration accrue de la propriété foncière, souvent au détriment des jeunes générations qui se retrouvent exclues de l'accès aux terres agricoles. En parallèle, elle a favorisé l'émergence d'une classe de propriétaires fonciers, souvent perçue comme étroitement liée à l'État central. Il est également estimé que la pression engendrée par cette situation a accentué le déplacement des activités agricoles vers les zones de transhumance. (Noria Research, 2020).

¹³ Ceci a réduit les possibilités pour les populations locales d'accéder aux terres arables, ainsi qu'aux zones de pêche et de chasse. L'État central, par l'intermédiaire des agents de la Commission des eaux et forêts, a parfois profité de cette situation pour extorquer des fonds aux communautés locales, exigeant jusqu'à 100 000 francs pour quelques branches coupées dans un parc. De plus, depuis 2017, dans le parc de la Pendjari, à la frontière avec le Bénin, des agents de sécurité privés ont commencé à expulser les populations locales des zones protégées. Ces politiques foncières ont donc eu pour effet de réduire les surfaces cultivables accessibles aux populations rurales, entraînant une frustration sociale accrue, d'autant plus que ces zones privatisées sont souvent monopolisées par des groupes et des individus qualifiés d'« étrangers » par la population locale. (Noria Research, 2020).

¹⁴ Lors du groupe de discussion organisé à Ouagadougou en mai 2018, nous avons échangé avec un agriculteur qui avait été déplacé deux ans auparavant. Il s'est réinstallé rapidement dans un nouveau village, et il attribue cette réussite à l'agroécologie. Cette approche lui a permis de générer des rendements impressionnants, en synergie avec une activité d'élevage significative.

la biodiversité;

- utilisent des matières organiques d'origine locale pour améliorer la productivité des sols et diminuer la dépendance des agriculteurs aux intrants externes et chimiques coûteux;
- génèrent une meilleure rentabilité par hectare et améliorent significativement les performances économiques des ménages agricoles, avec des effets multiplicateurs sur l'ensemble de la communauté.

La pleine valeur commerciale pourrait être exploitée davantage grâce aux réserves de céréales gérées par la communauté, connues localement sous le nom de *warrantage*, qui feront l'objet d'un rapport complémentaire à venir.

Cette étude arrive à un moment crucial. Plusieurs ministères sont impliqués dans la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour le développement de l'agroécologie (2023-2027) (FAOLEX, 2024), tandis que l'APD connaît une baisse. Parallèlement, le Burkina Faso est confronté à une dette publique croissante et à des coûts

d'emprunt élevés (Banque mondiale, 2024).¹⁵ Dans ce contexte, l'importance du « développement endogène à faible coût » que permet l'innovation agroécologique ne peut être sous-estimée.

De plus, les systèmes agroécologiques sont plus résilients face aux risques liés au changement climatique et à la volatilité des marchés, constituant ainsi une mesure proactive d'atténuation et d'adaptation. Les régions et nations qui ne s'adaptent pas à cette réalité seront désavantagées dans tous ces domaines.

Avec cette étude, nous avons cherché à fournir des données probantes et à mettre en évidence les opportunités pour les gouvernements d'Afrique de l'Ouest de réexaminer leurs politiques, processus, infrastructures et investissements agricoles et d'impliquer davantage les agriculteurs dans l'innovation et la « co-crédation de connaissances » pour soutenir les transitions agroécologiques. Le Burkina Faso a également l'opportunité de devenir un exemple « phare » de mise à l'échelle de l'agroécologie, répondant aux intérêts nationaux et constituant une référence en Afrique de l'Ouest et au-delà.

¹⁵ La dette du Burkina représente 54 % du PIB et est financée principalement par des emprunts intérieurs sur le marché régional, dépassant 9 % par an pour les emprunts à 12 mois.

Liste des références bibliographiques

Adekiya, A. O., Ejue, W. S., Olayanju, A. et al. (2020). « Different organic manure sources and NPK fertilizer on soil chemical properties, growth, yield and quality of okra (Différentes sources de fumier organique et d'engrais NPK sur les propriétés chimiques du sol, ainsi que sur la croissance, le rendement et la qualité du gombo) ». *Scientific Reports*, 10, 16083. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73291-x>

Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). (2015a). *Intégration des technologies agro-écologiques pour la gestion de la fertilité des sols: Cas de Lankoandé Djingri Jaquest de Bilanga-Yanga*.

Agegnehu, G., Amede, T., Desta, G., Erkossa, T., Legesse, G., Gashaw, T., Van Rooyen, A., Harawa, R., Degefu, T., Mekonnen, K. et Schulz, S. (2023). « Improving fertilizer response of crop yield through liming and targeting to landscape positions in tropical agricultural soils (L'amélioration de la réponse des engrais au rendement des cultures par l'application de chaulage et le ciblage des positions paysagères dans les sols agricoles tropicaux) ». *Heliyon*, 9(6), e17421.

Ahmad, S., Smale, M., Theriault, V. et Maiga, E. (2023). « Input subsidies and crop diversity on family farms in Burkina Faso (Subventions aux intrants et diversité des cultures dans les exploitations familiales au Burkina Faso) ». *Journal of Agricultural Economics*, 74(1), 237–254. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12504>

ANSD. (2015b). *Intégration des technologies agro-écologiques pour la gestion de la fertilité des sols: Cas de Lankoandé Nakou de Bandikidini*.

ANSD. (2015c). *Intégration des technologies agro-écologiques pour la gestion de la fertilité des sols: Cas de Woba Koubilenla*.

ANSD. (2015d). *Intégration des technologies agro-écologiques pour la gestion de la fertilité des sols: Cas de MANO Assibidi*.

Bado, B. V., Savadogo, P. et Sanoussi Manzo, M. L. (2018). « Restoration of degraded lands in West Africa Sahel: Review of experiences in Burkina Faso and Niger (Restauration des terres dégradées en Afrique de l'Ouest et au Sahel : bilan des expériences au Burkina Faso et au Niger) ». ICRISAT et CGIAR. https://www.worldagroforestry.org/sites/agroforestry/files/out-put/attachments/Niger_Expériences%20in%20Regeneration%20of%20Degraded%20Lands_ICRISAT_2016_uploaded.pdf

Banque mondiale. (2021). « Poverty & equity brief Burkina Faso: Africa Western & Central (Note sur la pauvreté et l'équité au Burkina Faso : Afrique occidentale et centrale) ». https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/poverty/987B9C90-CB9F-4D93-AE8C-750588BF00QA/AM2020/Global_POVEQ_BFA.pdf

Banque mondiale. (2024b). « World Bank, Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) database (Banque mondiale, base de données des contributions prévues déterminées au niveau national) ». <http://spappssecext.worldbank.org/sites/indc/Pages/INDCHome.aspx>

Bationo, A., Kihara, J., Vanlauwe, B., Waswa, B. et Kimetu, J. (2007). « Soil organic carbon dynamics, functions and management in West African agro-ecosystems (Dynamique, fonctions et gestion du carbone organique du sol dans les agroécosystèmes de l'Afrique de l'Ouest) ». *Agricultural Systems*, 94(1), 13–25.

Bourgou, T. (2025). Communication interpersonnelle. Coordonnateur régional pour l'Afrique de l'Ouest pour Groundswell International.

Brescia, S. (Ed.). (2024). « Fertile ground: Scaling agroecology from the ground up (Terre fertile : développer l'agroécologie à grande échelle) (2ème éd., pp. 220) ». Groundswell International; Food First Books.

Carlucci, E., & Guzzetti, M. (2024). « Sustainable asset valuation of land restoration and climate-smart agriculture in Burkina Faso. NBI Report. » International Institute for Sustainable Development and United Nations Industrial Development Organization. <https://nbi.iisd.org/wp-content/uploads/2023/04/nbi-burkina-faso.pdf>

CNULCD – Mécanisme Global. (2018). « *Burkina Faso – LDN country profile (Burkina Faso – Profil national LDN)* ». Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.unccd.int/sites/default/files/2022-12/Burkina%20Faso.pdf>

Dawson, N., Martin, A. et Sikor, T. (2016). « Green revolution in Sub-Saharan Africa: Implications of imposed innovation for the wellbeing of rural smallholders (Révolution verte en Afrique subsaharienne : implications de l'innovation imposée pour le bien-être des petits exploitants ruraux) ». *World Development*, 78, 204–218. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.008>

FAOLEX. (2024). *Stratégie nationale de développement de l'agroécologie 2023–2027 au Burkina Faso*. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC217823>

Gouvernement du Burkina Faso. (2019). *Sur le chemin du développement local: Les acquis du PNGT2 au Burkina Faso*. PNGT2, Banque Mondiale, GEF, KIT.

Fonds international de développement agricole (FIDA). (2019). « *Investing in rural people in Burkina Faso (Investir dans les populations rurales au Burkina Faso)* ». Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : https://www.ifad.org/documents/48415603/49797297/burkino_faso_e_web.pdf

Fonds international de développement agricole (FIDA). (2023). « *IFAD and Burkina Faso sign new financing agreement to build resilience of small-scale farmers to climate change and other shocks (Le FIDA et le Burkina Faso signent un nouvel accord de financement pour renforcer la résilience des petits exploitants agricoles face au changement climatique et aux autres chocs)* ». <https://www.ifad.org/en/web/latest/-/le-fida-et-le-burkina-faso-signent-un-nouvel-accord-de-financement-pour-renforcer-la-resilience-des-petits-exploitants-aux-changements-climatiques-et-a-d-autres-chocs>

Komonsira, D. (2025). Communication interpersonnelle. Coordonnateur pour l'Afrique de l'Ouest pour l'apprentissage par l'action et le plaidoyer pour Groundswell International.

Mécanisme Mondial de la CNULCD. (2018). « *Country profile of Burkina Faso: Investing in land degradation neutrality—Making the case. An overview of indicators and assessments (Profil du Burkina Faso : Investir dans la neutralité en matière de dégradation des terres – Plaidoyer. Aperçu des indicateurs et des évaluations)* ». Bonn, Allemagne. <https://www.unccd.int/sites/default/files/inline-files/Burkina%20Faso.pdf>

Mentz-Lagrange, S. et Gubbels, P. (2018). « *A case study report on strengthening the capacity of local governance structures as a vital dimension of initiatives to improve the resilience of dryland farm communities (Rapport d'étude de cas sur le renforcement des capacités des structures de gouvernance locale en tant que dimension essentielle des initiatives visant à améliorer la résilience des communautés agricoles des zones arides)* ». Groundswell International, USAID, Sahel Eco. <https://www.groundswellinternational.org/wp-content/uploads/2020/03/case-study-local-governance-4-web.pdf>

Mentz-Lagrange, S. et Gubbels, P. (2018). « *Integrating equity into agroecology to improve the resilience of dryland communities in the Sahel (Intégrer l'équité dans l'agroécologie pour améliorer la résilience des communautés des zones arides du Sahel)* ». Groundswell International.

Minute.br. (18 octobre 2024a,). « *Burkina: Stone bunds and grassy strips, agroecological practices that combat erosion (Burkina : Le cordon pierreux et la bande enherbée, ces pratiques agroécologiques qui luttent contre l'érosion)* ». <https://www.minute.bf/burkina-le-cordon-pierreux-et-la-bande-enherbee-ces-pratiques-agroecologiques-qui-luttent-contre-lerosion/>

Minute.bf. (18 octobre 2024b). *Burkina/Campagne cotonnière 2024–2025 : Une subvention de 10 milliards accordée aux producteurs pour l'achat des intrants*. Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.minute.bf/burkina-campagne-cotonniere-2024-2025-une-subvention-de-10-milliards-accordee-aux-producteurs-pour-lachat-des-intrants/>

Minute.br. (14 mars 2025). *Performances agroécologiques: Les acteurs réajustent l'outil de validation TAPE*. Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.minute.bf/performances-agroecologiques-les-acteurs-reajustent-loutil-de-validation-tape/?noamp=available>

- Morris, M. L. (2007). « *Fertilizer use in African agriculture: Lessons learned and good practice guidelines (Utilisation des engrais dans l'agriculture africaine : leçons apprises et lignes directrices sur les bonnes pratiques)* ». Publications de la Banque mondiale.
- Mrema, G., Soni, P. et Rolle, R. (2014). « *A regional strategy for sustainable agricultural mechanization. In Sustainable mechanization across agri-food chains in Asia and the Pacific region (Stratégie régionale pour une mécanisation agricole durable. Mécanisation durable dans les chaînes agroalimentaires en Asie et dans le Pacifique.)* (p. 74) ». Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- Nair, P. K. R. (1984). « *Soil productivity aspects of agroforestry (Aspects de la productivité des sols en agroforesterie)* (Science et pratique de l'agroforesterie Série No. 1, 85 pp.) ». Centre international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF).
- Nelgen, S., Charré, S. et Pacheco, P. (2024). « *Turning harm into opportunity: Repurposing agricultural subsidies that destroy forests and non-forest natural ecosystems (Transformer le mal en opportunité : réorienter les subventions agricoles qui détruisent les forêts et les écosystèmes naturels non forestiers)* ». Fonds mondial pour la nature (WWF). <https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf-turning-harm-into-opportunity---summary-final.pdf>
- Noria Research. (2020). *Les racines locales de la violence dans l'Est du Burkina Faso: La concurrence pour les ressources, l'État et les armes*. Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://noria-research.com/africas/fr/les-racines-locales-de-la-violence-burkina-faso/>
- Nziguheba, G., van Heerwaarden, J. et Vanlauwe, B. (2021). « Quantifying the prevalence of (non-)response to fertilizers in sub-Saharan Africa using on-farm trial data. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* (Quantification de la prévalence de la (non-)réponse aux engrais en Afrique subsaharienne à partir de données d'essais en exploitation. *Cycle des nutriments dans les agroécosystèmes*) », 121, 257–269. <https://doi.org/10.1007/s10705-021-10174-1>
- ODI. (2019). « *Blended finance in the poorest countries—The need for a better approach.* » ODI. <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/12666.pdf>.
- OECD. (2022). « *Scaling up blended finance in developing countries (Développer le financement mixte dans les pays en développement)* ». https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/11/scaling-up-blended-finance-in-developing-countries_4d47ff2c/2fb14da0-en.pdf
- Olowoake, A. A. (2014). « Influence of organic, mineral and organomineral fertilizers on growth, yield, and soil properties in grain amaranth (*Amaranthus cruentus* L.) (Influence des engrais organiques, minéraux et organo-minéraux sur la croissance, le rendement et les propriétés du sol chez l'amarante à grains (*Amaranthus cruentus* L.)) ». *Journal of Organic Agriculture and Environment (Journal de l'agriculture biologique et de l'environnement)*, 1(1), 39–47.
- PAM. (Mars 2025). « *Burkina Faso in focus: Country brief (Le Burkina Faso à l'honneur : Fiche nationale)* ». Programme alimentaire mondial (PAM). Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.wfp.org/countries/burkina-faso#:~:text=Over%20the%20past%20years%2C%20the.to%202.7%20million%20in%202024>
- Reij, C., Tappan, G. et Belemvire, A. (2005). « Changing land management practices and vegetation on the Central Plateau of Burkina Faso (1968–2002) (Évolution des pratiques de gestion des terres et de la végétation sur le Plateau central du Burkina Faso (1968–2002)) ». *Journal of Arid Environments (Journal des environnements arides)*, 63(3), 642–659. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2005.03.010>
- Selina, W. (2024). « *Burkina Faso cotton prices (Prix du coton au Burkina Faso)* ». Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.selinawamucii.com/insights/prices/burkina-faso/cotton/>
- Shanmugavel, D., Rusyn, I., Solorza-Feria, O. et Kamaraj, S.-K. (2023). « Sustainable SMART fertilizers in agriculture systems: A review on fundamentals to in-field applications (Engrais SMART durables dans les systèmes agricoles : un aperçu des principes fondamentaux des applications sur le terrain) ». *Science of The Total Environment (Science de l'environnement total)*, 904, 166729. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166729>

Sims, B. et Kienzle, J. (2016). « Making mechanization accessible to smallholder farmers in Sub-Saharan Africa (Rendre la mécanisation accessible aux petits exploitants agricoles d'Afrique subsaharienne) ». *Environments (Environnements)*, 3(2), 11. <https://doi.org/10.3390/environments3020011>

Statista. (2023). « *Burkina Faso country report (Burkina Faso country report)* ». Consulté le 5 mars 2025 à partir de l'URL : <https://www.statista.com/statistics/448893/burkina-faso-gdp-distribution-across-economic-sectors/>

Sylla, M. B., Dimobe, K. et Sanfo, S. (2021). « *Burkina Faso – Land, climate, energy, agriculture and development: A study in the Sudano-Sahel Initiative for regional development, jobs, and food security (Burkina Faso – Terre, climat, énergie, agriculture et développement : une étude de l'Initiative soudano-sahélienne pour le développement régional, l'emploi et la sécurité alimentaire)* » (Série de documents de travail du ZEF No. 197). Université de Bonn, Centre de recherche pour le développement (ZEF). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/246466/1/ZEF-Working-Paper-197-Burkina-Faso.pdf>

Vanlauwe, B., Kihara, J., Chivenge, P., Pypers, P., Coe, R. et Six, J. (2011). « Agronomic use efficiency of N fertilizer in maize-based systems in sub-Saharan Africa within the context of integrated soil fertility management (Efficacité agronomique de l'utilisation des engrais azotés dans les systèmes à base de maïs en Afrique subsaharienne dans le cadre de la gestion intégrée de la fertilité des sols) ». *Plant and Soil*, 339(1), 35–50. <https://doi.org/10.1007/s11104-010-0462-7>

Westerberg, V. (2017). « *The economics of conventional and organic cotton production: A case study from the Municipality of Banikoara, Benin (L'économie de la production de coton conventionnel et biologique : une étude de cas de la municipalité de Banikoara, au Bénin)* ». Initiative sur l'économie de la dégradation des terres, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Westerberg, V., Doku, A., Damnyag, L., Kranjac-Berisavljevic, G., Owusu, S., Jasaw, G. et Di Falco, S. (2019). « *Reversing land degradation in drylands: The case for Farmer Managed Natural Regeneration (FMNR) in the Upper West Region of Ghana (Inverser la dégradation des terres dans les zones arides : le cas de la régénération naturelle gérée par les agriculteurs (RNA) dans la région du Haut Ghana occidental)* ». Economics of Land Degradation Initiative (Initiative sur l'économie de la dégradation des terres). www.eld-initiative.org

Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R. et Sinclair, F. (2020). « Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems: A review (Principes et éléments agroécologiques et leurs implications pour la transition vers des systèmes alimentaires durables : une revue) ». *Agronomie pour le développement durable*, 40, 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>

Auteurs :

Vanja Westerberg and Ali Dianou

Date de publication :

Juin 2025

Contributeurs clés :

Clarisse Diasso, Dioma Komonsira, Tsuamba Bourgou, Steve Brescia, Rebecca Wolff



The Casey & Family
Foundation



Remerciements :

Nous sommes reconnaissants envers l'équipe d'enquêteurs burkinabè et les agriculteurs qui ont travaillé avec diligence et acharnement, notamment Natama Soleymane et Justine Natama (de Tibga), Tambiga Clement, Mano David et Mano Lamoussa (Gayeri), Adama Lankoande et Josué Sagadou (de Bilanga), ainsi que les plus de 400 ménages agricoles qui ont accepté de participer aux enquêtes et aux groupes de discussion. Nous sommes également sincèrement reconnaissants aux informateurs clés, notamment Philippe Ouaba et Antoinne Dori de l'ANS D, pour leurs précieuses contributions, ainsi qu'à la présidente de l'ANS D, Clarisse Diasso, et à l'équipe de Groundswell International, notamment Dioma Komonsira, Tsuamba Bourgou, Steve Brescia, Rebecca Wolff et Peter Gubbels, pour leur soutien et leurs conseils. Enfin, nous tenons à remercier la Casey & Family Foundation et la Heidehof Stiftung GmbH pour leur soutien financier à cette étude.

Coédité par :

Altus Impact

5 Rue Perdtemps
1260 Nyon
Switzerland

Contact: Vanja Westerberg
vanja@altusimpact.com
<https://altusimpact.com/>

Groundswell International

1025 Thomas Jefferson Street, STE 400
Washington, DC 20007

Contact: Steve Brescia
sbrescia@groundswellinternational.org
www.groundswellinternational.org

Association Nourrir Sans Detruire (ANS D)

09 BP 1670 Ouagadougou 06
Burkina Faso, Afrique de l'Ouest

Contact: Ali Dianou
ali.dianou@ansdbf.org
www.groundswellinternational.org