

Adaptation des techniques agroécologiques au développement rural durable au tchad, département de kouh-est

MADIDE Ndingatoloum Silas

Université de Doba au Département de Géographie
Silasmadide96@gmail.com/ BP : 03 Doba-TCHAD

Résumé

Cet article analyse l'adaptation des techniques agroécologiques dans le Département au Logone Oriental(Tchad) comme un levier pour un développement rural durable.

Il compare les pratiques agricoles conventionnelles aux approches agroécologiques, en mettant en lumière leurs avantages, leurs limites et impacts socio-environnementaux. Les résultats montrent que l'agroécologie améliore la fertilité des sols, réduit les couts de production, valorise les savoirs locaux et renforce la résilience face aux changements climatiques. Malgré ces atouts, son adoption reste marginale, faute d'accompagnement institutionnel. L'article propose des recommandations concrètes pour intégrer ces pratiques dans les politiques locales.

Mots-clés : agroécologie, développement rural durable, savoirs locaux, résilience, Kouh-Est.

Abstract

This article examines the adaptation of agroecological techniques in the Kouh-Est Department(Logone Oriental) as a lever for sustainable rural development. It compares convetional farming practices with agroecological approaches, highlighting their benfits, limitations, and socio-environmental impacts. Findings show that agroecology enhances soil ferlity, reduces production costs, values local knowledge, and strengthens resilience to climate change. Despite thes strengths, adoption remains limited due to luck of institutional support. The article

offers practical recommendations for integrating these practices into local development policies.

Keywords : *Agroecology, sustainable rural development, local knowledge, resilience, Kouh-Est.*

Introduction

L'agriculture tchadienne, essentiellement familiale, est confrontée à des défis croissant tels que l'érosion des sols, changement climatique, faible accès aux intrants, etc. Ces facteurs ont pour conséquence directe l'insécurité alimentaire, l'exode rural et l'appauvrissement des ménages ruraux. Dans ce contexte, les techniques agroécologiques apparaissent comme une alternative durable et pertinente. Cette étude vise à évaluer les formes d'adaptation de ces techniques au Département de Kouh-Est et leur contribution dans le développement rural durable. L'étude s'appuie sur une approche de terrain mixte afin d'examiner les formes d'adaptation des producteurs, les résultats obtenus, les contraintes rencontrées et les perspectives d'extension de ces pratiques à l'échelle communautaire.

1. Contexte et justification du sujet

Le Département de Kouh-Est, dans la province du Logone Oriental au Tchad, est une zone à forte vocation agricole où les populations vivent essentiellement de l'agriculture pluviale et de l'élevage. Cependant, cette zone subit de plein fouet les effets conjugués du changement climatique, de l'appauvrissement des sols, de la déforestation et de la pression foncière. Ces dynamiques entraînent une baisse

des rendements agricoles, compromettent la sécurité alimentaire et accentuent la pauvreté des ménages ruraux. Face à ces enjeux, les approches agricoles classiques fondées sur les intrants chimiques apparaissent limitées, coûteuses et souvent inaccessibles pour les petits exploitants. Dans ce contexte, les techniques agroécologiques qui valorisent les ressources locales (compost, paillage, agroforesterie, rotations culturales, etc.), offrent une alternative plus durable, adaptée aux réalités socio-environnementales. Toutefois, malgré leur pertinence, ces techniques restent encore faiblement adaptées dans plusieurs zones rurales du Tchad, faute de sensibilisation, de formation, de soutien institutionnel et d'intégration dans les politiques agricoles nationales. D'où la nécessité de documenter leur mise en valeur locale, d'analyser leurs impacts et d'identifier les leviers pour leur diffusion. Ainsi, cette étude se justifie par l'urgence de promouvoir des pratiques agricoles durables et résilientes, capables de soutenir la productivité tout en préservant les ressources naturelles et en améliorant les conditions de vie des populations rurales du Département de Kouh-Est.

2. Problématique

Dans le contexte rural du Tchad, notamment dans le Département de Kouh-Est, l'agriculture demeure l'activité principale des populations. Cependant, cette agriculture, encore largement tributaire des conditions climatiques, fait face à des défis multiples : dégradation accélérée des terres, baisse de fertilité des sols, recul de la biodiversité, diminution des rendements, insécurité alimentaire

chronique, et vulnérabilité socio-économique accrue des ménages. Malgré la pertinence des approches agroécologiques comme une alternative durable, leur adoption reste très limitée. Plusieurs questions se posent dès lors :

- Pourquoi les techniques agroécologiques sont-elles encore peu diffusées et peu intégrées les pratiques paysannes locales ?
- Quels sont les obstacles socio-économiques, techniques ou institutionnels qui freinent leur mise en œuvre ?
- En quoi ces techniques peuvent-elles réellement améliorer la productivité agricole et renforcer la résilience des communautés rurales face aux changements environnementaux ?
- Quels mécanismes peuvent être mis en place pour favoriser leur vulgarisation et leur appropriation par les paysans du Département de Kouh-Est ?

De ce constat global, l'étude vise à analyser l'adoption et l'impact des techniques agroécologiques dans le développement rural durable du Département de Kouh-Est, au Logone Oriental(Tchad).

Du point de vue spécifique, l'étude cherche à :

- ✓ Identifier les principales techniques agroécologiques utilisées par les producteurs locaux ;
- ✓ Evaluer les effets de ces pratiques sur la productivité agricole et la gestion durable des ressources naturelles ;

- ✓ Analyser les contraintes liées à l'adoption des techniques agroécologiques dans le Kouh-Est ;
- ✓ Proposer des stratégies de vulgarisation et de renforcement de l'agroécologie pour un développement rural durable.

La présente étude tente de répondre à ces préoccupations en analysant les dynamiques locales autour des techniques et leur rôle potentiel dans la construction d'un développement rural durable au Tchad.

3. Cadre théorique et contextuel

3.1. Cadre théorique

L'étude s'appuie sur une approche interdisciplinaire autour de trois piliers :

- **L'agroécologie comme paradigme alternatif :**
L'agroécologie ne se limite pas à un ensemble de techniques agricoles, elle est aussi un mouvement social et un cadre scientifique (Altieri, 1995; Wezel et al. 2009). Elle se propose un retour à des systèmes agricoles intégrés, fondés sur les cycles naturels, les savoirs locaux et la diversification des cultures. Son fondement réside sur deux points : ses principes et son avantage. Ses principes sont basés sur la rotation des cultures, compostage, agroforesterie, et associations culturales. L'agroécologie joue un rôle crucial dans la sécurité alimentaire en favorisant des systèmes agricoles durables et résilients. Elle repose sur l'application

des principes écologiques à l'agriculture, en cherchant à optimiser les interactions entre les plantes, les animaux, les humains et l'environnement, tout en tenant compte des aspects sociaux et économique. L'agroécologie apparaît comme une approche prometteuse pour atteindre la sécurité alimentaire mondiale, en conciliant la production alimentaire avec la protection de l'environnement et le bien-être des populations

- **Développement rural durable** : Inspiré du rapport Brudtland(1987), le développement durable en milieu rural implique l'équilibre entre la croissance économique, la protection de l'environnement et l'équité sociale. L'agroécologie contribue à ces trois dimensions : économique pour améliorer des revenus paysans ; environnemental pour la préservation des ressources naturelles et social pour la valorisation du savoir local, inclusion des communautés.
- **Résilience des systèmes socio-agroécologiques** : Selon Holling(1973), la résilience est la capacité à absorber les perturbations et à s'adapter. Dans le contexte tchadien, la résilience passe par la diversification des productions, l'autonomie semencière, et la capacité d'innovation des paysans. La résilience d'un système est sa capacité à s'adapter aux perturbations et à revenir à un régime de routine face à un environnement changeant marqué par les perturbations de nature et d'intensité variables : Les aléas qui ont un impact immédiat (de l'ordre du jour) pouvant se prolonger sur des mois voire des années. Les changements qui

relèvent de tendances et dont l'impact est plus progressif sur des échelles de temps plus longues de l'ordre de la décennie. Trois capacités des systèmes agricoles sont à développer pour améliorer leur résilience face aux aléas et changements :

- La capacité tampon : le système est capable de tolérer des perturbations sans s'éloigner de son régime de routine. Par exemple, un élevage laitier subissant une sécheresse peut tolérer cet aléa si ses stocks de fourrages sont suffisants.
- La capacité d'adaptation : le système est capable de mettre en place des adaptations techniques, organisationnelles ou commerciales pour faire face aux aléas et revenir rapidement à un régime de routine. Par exemple, pour faire face à une répétition de sécheresses, une diversification des assolements permettrait de distribuer les risques climatiques sur différentes cultures et d'augmenter ainsi la stabilité de la production.
- La capacité de transformation: le système est capable de se transformer en profondeur pour perdurer. Par exemple, face à une chute drastique du prix du lait, un élevage laitier intensif peut évoluer vers un système économe et autonome pouvant impliquer un changement de race du troupeau, la mise en

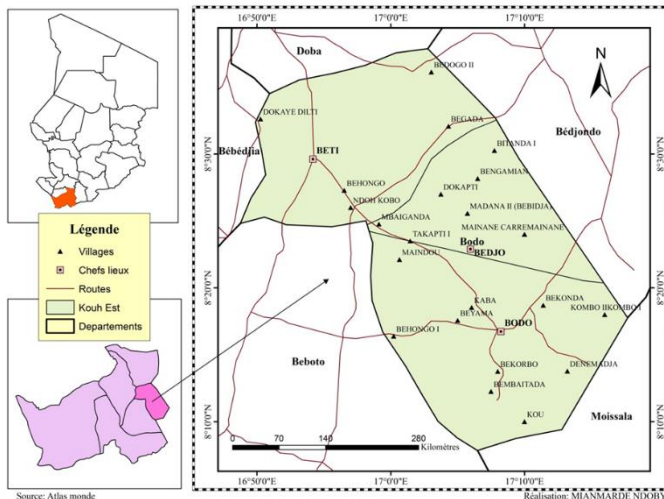
place d'un nouvel atelier de production, d'un nouveau mode de commercialisation, etc.

3.2. Cadre contextuel

Le cadre contextuel de cette étude comprend :

Situé dans la zone soudano-guinéenne, le Département de Kouh-Est reçoit des précipitations autour de 800 à 1200 mm par an. Il est confronté à de multiples défis dont la déforestation et érosion accélérées par les pratiques agricoles extensives et les risques croissant de variabilité climatique et de la sécheresse précoce.

Figure1 : Situation géographique du Département de Kouh-Est



Sa population est à majorité rurale et jeune, vivant de cultures vivrières telles que le mil, maïs, arachide, manioc, etc. Son agriculture est à faible mécanisation, dépendante

de l'aide extérieure, et les producteurs ruraux ont peu accès au crédit agricole. La présence des ONG et des projets de développement dans cette zone reste souvent non durables. Les politiques agricoles restent peu adaptées à l'échelle locale avec une faible valorisation des savoirs endogènes. Il est nécessaire d'accélérer le besoin de décentralisation et le renforcement des capacités locales pour appuyer les pratiques agroécologiques.

4. Domaine et intérêt du travail

4.1. Domaine du travail

Cette étude s'inscrit dans le domaine du développement rural durable, avec un accent particulier sur l'agroécologie, l'aménagement des espaces agricoles et la gestion durable des ressources naturelles au Tchad.

4.2. Intérêt de l'étude

Sur le plan scientifique, cette étude contribue à enrichir les connaissances sur les pratiques agroécologiques en contexte sahélien, et à documenter leur potentiel dans la transition vers une agriculture durable au Tchad.

Sur le plan pratique, elle fournit des données utiles aux acteurs du développement tels que les ONG, services techniques, collectivités locales, pour orienter les politiques agricoles

5. Méthodologie

Cette étude s'inscrit dans une approche qualitative et exploratoire, visant à analyser en profondeur l'adaptation

des techniques agroécologiques au Tchad, particulièrement dans les zones rurales du Sud du pays au Département de Kouh-Est (Logone Oriental). Elle repose sur une combinaison de méthodes de collecte de données primaires et secondaires pour obtenir une vision complète des dynamiques de techniques agroécologiques et des impacts des politiques d'adaptation de cette innovation. La première étape de cette consiste en une revue documentaire approfondie des rapports gouvernementaux, des études de l'ONU (PNUD, FAO), des documents académiques, des documents de projets d'organisations non gouvernementales(ONG) des statistiques officielles concernant les projets et les programmes l'agriculture au Tchad. Cette revue documentaire a permis de poser les bases théoriques et contextuelles de l'étude, d'identifier les principaux enjeux des techniques agroécologiques sur secteur agricole au Tchad, ainsi que les politiques publiques liées à l'adaptation de ces techniques agroécologiques. Une enquête de terrain a été menée dans plusieurs villages et localité rurales du Département de Kouh-Est. Cette enquête a permis de recueillir les données sur terrain concret des producteurs agricoles, en se basant sur les aspects suivants :

- Types de techniques adaptées, fréquence d'utilisation, et perception des producteurs sur leur efficacité ;
- Obstacles à l'adoption des techniques d'adaptation de l'agroécologie;
- Comprendre comment les producteurs agricoles perçoivent les initiatives de

techniques agroécologiques et quels en sont les avantages et inconvénients.

Des entretiens semi-directifs ont été réalisés avec un échantillon d'acteurs clés du secteur agricole. Ces entretiens ont impliqué les producteurs agricoles, les leaders communautaires, les agents de vulgarisation agricole, ainsi que les responsables de programmes agricoles. L'objectif était de recueillir des témoignages et des informations détaillés sur :

- Les initiatives de techniques agroécologiques mises en place.
- Les perceptions des acteurs locaux sur l'efficacité de ces initiatives et leur impact direct sur les conditions de vie des producteurs.
- Les politiques de techniques agroécologiques et leur mise en œuvre au Département de Kouh-Est.

Les données recueillies lors de l'enquête de terrain et des entretiens ont été analysées de manière qualitative à l'aide de la méthode de codage thématique. Cette méthode a permis d'identifier les principaux thèmes récurrents et les liens entre les différentes variables, telles que l'adoption des techniques agroécologiques, l'accès aux financements, et les contraintes économiques et sociales. L'analyse a également mis en lumière les inégalités d'accès aux ressources, en particulier pour les femmes et les enfants. La population cible est composée de producteurs agricoles,

groupements paysans, techniciens agricoles, agents des ONG et autorités locales. Pour renforcer la rigueur scientifique de l'étude, la méthodologie s'articule autour de plusieurs étapes. La stratégie du choix de l'échantillonnage réside sur la méthode d'échantillonnage raisonné suivant la sélection de localités présentant déjà des expériences en agroécologie ou zones d'intervention des ONG, de projets pilotes, etc. La taille de l'échantillon est de 118 enquêtés répartis dans quatre villages selon des critères comme le sexe, l'âge, la taille des exploitations, et le type de pratique agricole. Pour faire la triangulation des données, l'enquête a inclus des agents d'ONG, agents techniques agricoles et les responsables administratifs suivant le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Typologie des enquêtés

N°	Type de personnes enquêtées	Nombre	Pourcentage %
01	Producteurs agricoles	100	84,03
02	Agents d'ONG	10	8,40
03	Agents techniques agricoles	5	4,20
04	Responsables administratifs	4	3,37
Total		119	100,00

SOURCE : Enquête de terrain 2025, Madidé N. Silas

Les outils de collecte de données sont notamment le questionnaire structuré pour mesurer la fréquence d'usage de techniques agroécologiques, les rendements, les revenus et les contraintes perçues ; guide d'entretien est utilisé lors de discussions avec les acteurs institutionnels pour explorer les politiques, les programmes, et les perceptions sur l'agroécologie et enfin des fiches d'observations pour décrire les installations agricoles, le matériel utilisé, les

types de cultures, la qualité des sols, etc. Les techniques de traitement des données sont basées sur l'analyse descriptive permettant d'évaluer les tendances ; l'analyse comparative sert à comparer les producteurs utilisant des techniques conventionnelles et ceux engagés dans l'agroécologie et enfin l'analyse SWOT pour identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces liées à la mise en œuvre de l'agroécologie dans la zone d'étude. En résumé, cette méthodologie permet une compréhension approfondie des dynamiques en jeu dans l'adoption des techniques agroécologiques, tout en intégrant les réalités sociales, économiques et environnementales du Département de Kouh-Est au Logone Oriental(Tchad).

6. Résultats et discussion

6.1. Résultats

6.1.1. Adoption des techniques agroécologiques

Par sexe, 70 % des utilisateurs de techniques agroécologiques sont des hommes, mais une augmentation de la participation des femmes est observée dans les groupements mixtes, notamment grâce à l'appui des ONG. L'âge des praticiens de ces techniques varie de 30 à 45 ans, souvent plus réceptif à l'innovation. 65 % des producteurs ont un niveau d'instruction ou alphabétisés pouvant permettre de suivre une formation de base pour mieux adopter les techniques agroécologiques. Ce qui fait confirmer que, 63 % des producteurs enquêtés déclarent avoir recours à au moins une pratique agroécologique en utilisant de compost, cultures associées, haies vives ou paillage. Les pratiques les plus fréquentes se font à travers

le compost (58 %), cultures associées (41 %), paillage (36 %). L'adoption est plus élevée chez les membres de groupements appuyés par les ONG.

6.1.2. Performances agricoles comparées

Voici le tableau de performances agricoles dans deux systèmes de productions agricoles :

Tableau 2 : Performance des rendements de deux systèmes

N°	Cultures	Rendements sans agroécologie (kg/ha)	rendements moyens avec agroécologie (kg/ha)	Ecart en %
01	Mais	800	110	+29 %
02	Sorgho	900	150	+27
03	Niébé	500	700	+40

Source : Enquête de terrain 2024, Madidé N. Silas

En utilisant les techniques sans agroécologie et avec agroécologie, nous constatons une nette amélioration dans les pratiques agroécologiques, les rendements agricoles sont mieux performants que les rendements sans agroécologie. Sur le plan d'apprécier la qualité du sol, il reste à noter que les champs utilisant le compost et la rotation culturale ont montré une amélioration de la texture du sol, c'est-à-dire ce sol est moins tassé, plus riche en matière organique. Sur le plan de la baisse des intrants chimiques, 65 % des producteurs ayant adopté l'agroécologie ont réduit ou supprimé l'usage des engrais minéraux.

6.1.3. Amélioration des conditions de vie

On note une diversification de la production qui induit sur une meilleure couverture des besoins alimentaires. Du point de vue du gain sur les revenus des producteurs pratiquant l'agroécologie, 48 % des répondants ont déclaré que leurs revenus sont augmentés de +10 à 25 %. Ces techniques ont favorisé les paysans à être autonomes, car certains producteurs disent mieux maîtriser leurs systèmes de culture et produire avec leurs propres moyens.

6.1.4. Contraintes dans l'adoption des techniques agroécologiques

On constate qu'il manque de matériels ou outils spécifiques pour fabriquer le compostage ou l'entretien des haies. Certaines techniques sont jugées exigeantes en main-d'œuvre, notamment le sarclage manuel ou le paillage. Pour mieux valoriser les produits, il manque de circuits spécialisés ou de labellisation « bio/local », ce qui freine la motivation de vulgarisation de ces techniques. Mais s'il y a appui des ONG dans la formation pratique ou suivi personnalisé, avec la dynamique des groupements sous forme d'entraide ou de mutualisation des ressources et les expériences pilotes démonstratives bien acceptées par les communautés. Ces résultats démontrent que l'agroécologie, bien que confrontée à des défis, constitue une voie crédible et adaptée aux réalités locales dans le Département de Kouh-Est pour un développement rural durable escompté au Tchad.

6.1.5. Analyse comparée des pratiques agricoles au Département de Kouh-Est

Tableau 3 : Tableau comparatif des pratiques agricoles conventionnelles et agroécologiques dans le Département de Kouh-Est

Eléments	Agriculture conventionnelle	Agriculture agroécologique
Types de semences	Semences hybrides ou importés	Semences locales sélectionnées et conservées
Fertilisants	Engrais chimiques (NPK, Urée)	Compost, fumier organique, légumineuses fixatrices
Protection des cultures	Pesticide de synthèse	Pesticides biologiques, associations répulsives de cultures
Système cultural	Monoculture (mil, sorgho, coton)	Cultures associées (niébé+mil+archide)
Gestion des sols	Labour profond, jachère peu utilisée	Paillage, haies vives, culture de couverture
Conséquences environnementaux	Dégradation, érosion, perte de fertilité	Amélioration de la biodiversité, conservation des sols
Savoirs mobilisés	Techniques scientifiques externes	Savoirs endogènes et pratiques traditionnelles
Cout de production	Élevé (intrants achetés)	Réduit (ressources locales)
Résilience climatique	Faible (dépendance aux pluies et aux intrants)	Élevée (diversification, adaptation des pratiques)
Impact socio-économique	Vulnérabilité accrue des producteurs	Autonomie, valorisation des ressources paysannes

Source : Madidé N. Silas, 2025

Le tableau comparatif ci-dessus met en évidence des différences structurelles entre l'agriculture conventionnelle et les pratiques agroécologiques dans le Département de Kouh-Est. L'agriculture conventionnelle,

bien qu'elle bénéficie parfois d'un appui institutionnel ou projets ponctuels, reste marquée par une forte dépendance aux intrants extérieurs, ce qui alourdit les charges pour les petits producteurs. Elle engendre également des impacts environnementaux négatifs : appauvrissement des sols, perte de biodiversité, vulnérabilité face aux aléas climatiques. A l'inverse, les pratiques agroécologiques, bien que peu soutenues à grande échelle, s'ancrent dans les savoirs locaux. Elles permettent une gestion plus durable des ressources naturelles par l'usage de semences locales, le compostage, les cultures associées et les techniques de paillage. Ces pratiques renforcent la résilience des exploitations agricoles, tout en réduisant les coûts de production. L'adoption de l'agroécologie apparaît ainsi comme une alternative crédible face aux défis de développement rural durable au Tchad. Toutefois, sa diffusion nécessite un soutien institutionnel plus affirmé, des formations paysannes, et l'intégration des approches.

6.2. Discussion

Les résultats observés dans le Département de Kouh-Est montrent clairement que l'adoption des techniques agroécologiques constitue une réponse pragmatique aux enjeux de durabilité agricole, de sécurité alimentaire et de résilience climatique au Tchad. Ils corroborent les théories de l'agroécologie comme alternative viable aux systèmes intensifs non durables. Ces résultats soulignent notamment la capacité agroécologiques à améliorer la fertilité des sols, réduire les coûts de production et renforcer la sécurité alimentaire locale. Cette discussion approfondie met en évidence plusieurs points clés. Dans un contexte de

dégradation des sols, d'irrégularité des précipitations et de pauvreté rurale, les approches agroécologiques favorisent l'autonomie des exploitants. Contrairement à l'agriculture conventionnelle qui dépend des intrants extérieurs (engrais, pesticides), l'agroécologie valorisent les ressources locales, réduit les couts, tout en améliorant la fertilité des sols. Ces pratiques permettent aux producteurs de faire face aux changements climatiques, confirmant les théories de la résilience communautaire. Malgré leur potentiel, les techniques agroécologiques ne sont pas uniformément adoptées. Les inégalités d'accès à l'information, aux formations et aux ressources freinent leur diffusion. Les ménages dirigés par les femmes ou les producteurs peu alphabétisés rencontrent plus de difficultés à intégrer ces approches. La fracture est également territoriale : les zones proches des centres d'intervention des ONG sont mieux couvertes, laissant des poches rurales encore très dépendantes des systèmes agricoles précaires. L'absence de politiques publiques nationales claires en faveur de l'agroécologie constitue un frein majeur. Les producteurs restent largement dépendants des ONG pour la formation, les semences améliorées ou le suivi technique. Ce désengagement de l'Etat compromet la pérennisation des efforts locaux. L'agroécologie ne peut devenir un véritable levier de transformation rurale sans intégration dans les programmes communaux de développement, les curricula de formation agricole, et les dispositifs d'appui technique. La non-distinction des produits agroécologiques sur les marchés empêche les producteurs de tirer un avantage économique clair. Il devient donc crucial de développer des

chaines de valeur durables : coopératives de transformation, certification locale, promotion des produits locaux dans les cantines scolaires ou marchés publics, etc. Malgré ces limites, des signes positifs existent : dynamique d'auto-apprentissage dans les groupements, l'expérimentation paysanne et la transmission intergénérationnelle favorisent une appropriation durable. Les pratiques agroécologiques (alignent avec certaines culturelles de respect de la terre, ce qui facilite leur acceptabilité. Certains auteurs ont confirmé la nécessité des pratiques de techniques agroécologique comme solution à la perte de fertilité des sols. Le FIDA agit en soutenant les petits exploitants agricoles, en améliorant leur accès aux marchés et aux technologies, et en renforçant leurs capacités de production et de gestion des ressources naturelles. Le FIDA joue un rôle crucial dans le soutien à l'agriculture paysanne et au développement rural durable en investissant dans les populations rurales, en renforçant leurs capacités et en promouvant des pratiques agricoles durables, contribuant ainsi à l'éradication de la pauvreté et de la faim dans le monde De façon laconique, l'agroécologie, dans le contexte de Kouh-Est, est une opportunité stratégique pour concilier productivité, protection des ressources et inclusion sociale. Mais, pour en faire un modèle généralisable, il est impératif d'articuler les initiatives locales avec des stratégies publiques claires, des mécanismes des financements adaptés et des outils de valorisation.

7. Recommandations

L'article se propose quelques pistes des recommandations pour renforcer l'adoption des techniques agroécologiques dans le Département de Kouh-Est :

- ❖ Renforcement des capacités locales : Former les producteurs sur les techniques agroécologiques adaptées aux réalités locales telles fabrication de compost, encouragement dans les cultures associées et valoriser les savoirs endogènes par des ateliers communautaires.
- ❖ Soutien institutionnel et politique : Intégrer l'agroécologie dans les plans de développement communal et départemental et adopter une politique agricole nationale clairement orientée vers la durabilité.
- ❖ Appui à la recherche et vulgarisation : Financer des recherches locales sur l'efficacité des pratiques agroécologiques et créer des fermes écoles ou champs pilotes pour démonstration.
- ❖ Renforcement des organisations paysannes : Encourager la structuration des groupements en coopératives agroécologiques et faciliter leur accès aux financements, marchés locaux et formations.
- ❖ Suivi et évaluation: Mettre en place un dispositif participatif de suivi des impacts agroécologiques sur les sols, les rendements et les revenus.
- ❖ Partenariat multi-acteurs : Favoriser les synergies entre ONG, Université et bailleurs de fonds pour un

développement rural durable et participatif au Tchad.

Conclusion générale

L'adaptation des techniques agroécologiques dans le Département de Kouh-Est s'impose aujourd'hui comme une alternative stratégique pour assurer un développement rural durable au Tchad. Face aux limites de l'agriculture conventionnelle marquées par la dégradation des ressources naturelles, la dépendance aux intrants extérieurs et la faible résilience face aux effets du changement climatique, les pratiques agroécologiques offre des solutions viables, accessibles et respectueuses de l'environnement.

Elles permettent non seulement de restaurer les écosystèmes agricoles locaux, mais aussi d'améliorer les conditions de vie des producteurs ruraux dans la zone d'étude. Les résultats de cette étude montrent que les pratiques agroécologiques améliorent les rendements agricoles, renforcent la résilience des exploitants et contribuent à la préservation des ressources naturelles. De plus, elles favorisent une plus grande autonomie des producteurs et ouvrent la voie à un développement inclusif et durable. Toutefois leur diffusion reste limitée en raison d'un manque d'appui institutionnel, d'une insuffisance de formation et des moyens pour accompagner les producteurs ruraux. Pour maximiser les impacts positifs, il est donc urgent de repenser les politiques agricoles à l'échelle locale, régionale et nationale. Aussi, il est important de renforcer les capacités des acteurs ruraux, et d'instaurer une

gouvernance participative à l'appropriation de l'agroécologie. Ainsi, le Département de Kouh-Est dans la province du Logone Oriental peut devenir un modèle de transition agroécologique en zone soudano-sahélienne conciliant la durabilité, la productivité et l'équité sociale dans la Province du Logone Oriental et surtout au Tchad.

Bibliographie

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I., 2017. Agroecology : A brief account of its origins and currents of thought in Latin America. *Agroecology and Sustainable Food System*, 41(3-4), 231-237.

Boto I., Pandya-Lorc R., Biasca R., Brascresco F., Cru D. 2013. Briefing numéro 30 : La résilience Agricole face aux crises et aux chocs. Briefings de Bruxelles sur le développement rural. Une série de réunions sur des questions de développement ACP-UE. International food policy research institute, Bruxelles. 63p

Coly I., Diome F., Dacosta H., Malou R. & Akpo L.E. 2011. Typologie des exploitations agropastorales du terroir de la NEMA (Sénégal, West Africa). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 5(5), 1941-1959.

Diagne R., 2014. Sécurité alimentaire et libéralisation agricole. Hal.fr HAL Id : tel-00998276, version 1. Dispositif National de Gestion et Prévention des crises Alimentaires/Cellule Crise Alimentaire DNGPCA/CC), 2014. Dugué, P., Faure, G., & Vall, E.(2014). Agroécologie et innovation : enjeux pour l'accompagnement des transitions agroécologiques. *Cahiers Agricultures*, 23(3), 168-175.

Emile A. Frison, *From uniformity to diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*, IPES-Food, June 2016, https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/UniformityToDiversity_FULL.pdf

FAO.(2018). *L'agroécologie au service de la sécurité alimentaire*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

Fatiha Talahite, 2017. « Pour une économie politique genrée des droits de propriété », *Cahiers du Genre*, vol.1, n° 62, mai 2017, p.19-42. Hélène Tordjman, *La croissance verte contre la nature. Critique de l'écologie marchande*, Éditions La Découverte, 2021.

Gahi, K., 2020. Pratiques agricoles durables et sécurité alimentaire dans les zones rurales sahéliennes. *Revue Africaine de l'Environnement*, 12(2), 45-58.

HLPE, 2019. *Approches agroécologiques et autres approches novatrices pour une agriculture et des systèmes alimentaires durables propres à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition*, Rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition, 17 juillet 2019, https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/HLPE/reports/HLPE_Report_14_FR.pdf

Hassan R., 2012. *Evaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation des petits ruminants face au changement climatique cas du département de Say-Région de Tillabéry - Niger*, 80 p.

Hébel P., Francou A., Egro LDV., Rougé C. & Mares P., 2018. La consommation alimentaire est source d'apport nutritionnel chez les femmes allaitantes. *OCL*, 25(3), D303.

IFAD., 2021. Investir dans l'agriculture paysanne pour un développement rural durable. Fonds international de développement agricole.

Jean-Marc Meynard, 2017. *L'agroécologie, un nouveau rapport aux savoirs et à l'innovation*, EDP Sciences, 2017. Le Forum international sur l'agroécologie (Nyéléni, 2015) présente « l'agroécologie comme un élément Miguel Altieri, "Agroecology, Small Farms, and Food Sovereignty", *Monthly Review*, vol. 61, no. 3, 2009, pp. 102

Lourme-Ruiz A., Dury S. & Martin-Prével Y., 2016. Consomme-t-on ce que l'on sème ? Relations entre diversité de la production, revenu agricole et diversité alimentaire au Burkina Faso. 65001(25), 6 p. Miguel A. Altieri, *Agroecology: The scientific basis of alternative agriculture*, University of Berkeley, 1983 et *Agroecology: The science of sustainable agriculture*, Westview Press, 1995.

Ministère de l'Agriculture du Tchad.(2022). Politique nationale de développement rural durable. N'Djaména : Gouvernement du Tchad.

Nassy MLM., Hauser S., Egwekhide M., Batawila K., Kulakow P. & Abberton M., 2020. Rendement en feuilles et racines de trois variétés améliorées de manioc (*Manihot esculenta* Crantz) en réponse aux fertilisants organo-minéraux et à la récolte des feuilles au Sud-Ouest du N PAM, 2015. Evaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence. Manuel, 87 p.

N'Guettia TVF. & Koné M., 2020. Effet des quatre types de fertilisants sur la croissance et la productivité de deux génotypes de maïs (*Zea mays* L.) en cas d'un semis tardif à

Korhogo au Centre-Nord de la Côte d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 14(1), 55-68.

Omar Felipe Giraldo and Peter M. Rosset, "Agroecology as a territory in dispute: between institutionality and social movements", *The Journal of Peasant Studies*, vol. 45, no. 3, 2018, pp. 545-564.

Pauzé E., 2015. La qualité de l'alimentation et l'accès alimentaire des ménages vulnérables habitant dans une zone d'intervention d'agriculture de santé publique en Haïti. *Maitrise ès sciences*, Université d'Ottawa, Ontario, 154 p.

igeria. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 14(4), 1432-1447.

Penot. E., Benz H., Bar M. 2014. Utilisation d'indicateurs économiques pertinents pour l'évaluation des systèmes de productions agricoles en termes de résilience, vulnérabilité et durabilité : le cas de la région du lac Alaotra à Madagascar. *Ethique et économique*, 11 (1). pp 44-61.

Ramdé.P., 2004. Analyse des stratégies des ménages en matière de sécurité alimentaire dans la province du Zongoma au Burkina Faso. *Mémoire d'ingénieur de développement rural ; Université polytechnique de Bobo Dioulasso, Burkina Faso*, 84 p

Tahirou H., 2013. Stratégies endogènes et renforcement de la capacité de résilience : Cas de la zone d'intervention du projet d'Appui à la Sécurité et nutritionnelle dans la région de Maradi (PASADEM), 82 p.

Tahirou H., Lawaly S., Abdou MM. & Mayaki ZA., 2020. Influence des facteurs socioculturels et techniques sur la performance des exploitations agricoles familiales au Niger. *Afrique Sciences*, 17(4), 93-103.

Siéné LAC., Doumbouya M., Traoré MS., Condé M., Tabo, R ;, & Batta, A., 2019. Agroécologie et lutte contre la désertification au

Sahel : leçons tirées de pratiques locales. *Revue Tchadienne de développement rural*, 7(1), 19-30.





Ces photos expliquent le paysage d'une ferme agroécologique où on rencontre les différents types de cultures et agroforestiers dans le canton Nangkéssé au Logone Oriental (Photos Madidé ; 2025).