AVSF
AGRONOMES & VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES
RÉSEAU VSF INTERNATIONAL

Accompagner les paysans et paysannes ouest-africains dans la transition agroécologique avec des champs-écoles

Note de synthèse de l'évaluation des champs-écoles au Nord Togo

Rédigé par Teatske Bakker – juillet 2023

Table des matières

01 **Les champs-écoles : contexte et présentation de l'approche** **p.4**

02 **Bilan de l'évaluation des champs-écoles par la description des changements de pratiques selon les agriculteur.rice.s** **p. 6**

2.1 Méthodologie d'évaluation utilisée p. 6

2.2 Résultats observés sur les changements de pratiques individuelles et collectives deux années après leur mise en place p. 7

2.3 Interprétation des résultats p. 9

03 **Conclusion et perspectives** **p. 9**

Annexe 1 – Pour en savoir plus **p. 11**

01 Les champs-écoles : contexte et présentation de l'approche

La région des Savanes constitue une des zones du Togo où les sols sont les plus fortement dégradés, en raison de la forte densité de population conjuguée à la fragilité de ces sols. Les pratiques agricoles ont évolué avec la disparition des jachères, le déboisement progressif, l'absence de résidus de cultures restitués aux sols et la mise en culture de terrains pauvres ou dégradés. Malgré un intérêt accru pour la production et l'utilisation de fumures organiques, la combinaison de ces pratiques entraîne la diminution de la couverture et du taux de matière organique des sols, accentue les phénomènes d'érosion hydrique et éolienne, et *in fine*, induit une diminution des rendements. La diminution des surfaces disponibles par actif et la baisse des rendements ont été partiellement compensées par une intensification en travail et en intrants et par la recherche de sources de revenu externes (migrations, emplois non agricoles, petit commerce…).

En culture pluviale (maïs, sorgho, coton, soja…) les systèmes de culture les plus répandus combinent actuellement un labour du sol en billon à une utilisation importante d'engrais de synthèse, et l'usage des herbicides progresse. Le maraîchage de contre-saison est en expansion mais avec également un recours massif aux engrais minéraux et aux pesticides chimiques (insecticides, fongicides), souvent d'origine et qualité douteuses, utilisés sans protection ni respect des dosages. Ces pratiques comportent des risques pour l'environnement (par exemple contamination des eaux) et la santé humaine (pour les paysans, les consommateurs), mais également des enjeux économiques (charge importante de trésorerie, endettement, exclusion des paysans les plus pauvres…). D'autres enjeux socio-économiques concernent la qualité de l'alimentation et de la nutrition, la faible organisation des producteurs, les difficultés d'accès au marché et la prise en compte des femmes et des jeunes (pour qui les activités agricoles manquent d'attractivité). Le conseil agricole est souvent très directif et descendant (transfert de connaissances plus ou moins standardisées, issues de la recherche), et peu accessible aux paysans défavorisés.

Dans ce contexte, AVSF et l'ONG RAFIA ont mis en œuvre le projet **« Durabilité et Résilience de l'agriculture familiale dans la région des Savanes »** pour contribuer à la transition agroécologique dans cette région (cf. encadré). Pour la réalisation de ses objectifs, le projet s'est notamment appuyé sur un dispositif d'accompagnement innovant : **les champs-écoles (CE)**. L'enjeu de ce dispositif est de fournir des références techniques et socio-économiques sur des pratiques culturales agroécologiques adaptées à ce contexte, de renforcement des capacités d'accompagnement des agriculteur.rice.s, mais également appuyer les actions collectives de ceux-ci. Ainsi, les CE ont été mis en œuvre dans le cadre de ce projet dans le but de co-concevoir puis de diffuser des pratiques agricoles durables, de **faire émerger et valider des innovations qui s'adaptent aux contraintes des agriculteur.rice.s, notamment socio-économiques, et dans le même temps de créer des références techniques pour le contexte local.**

Le projet « Durabilité et Résilience de l'agriculture familiale dans la région des Savanes »

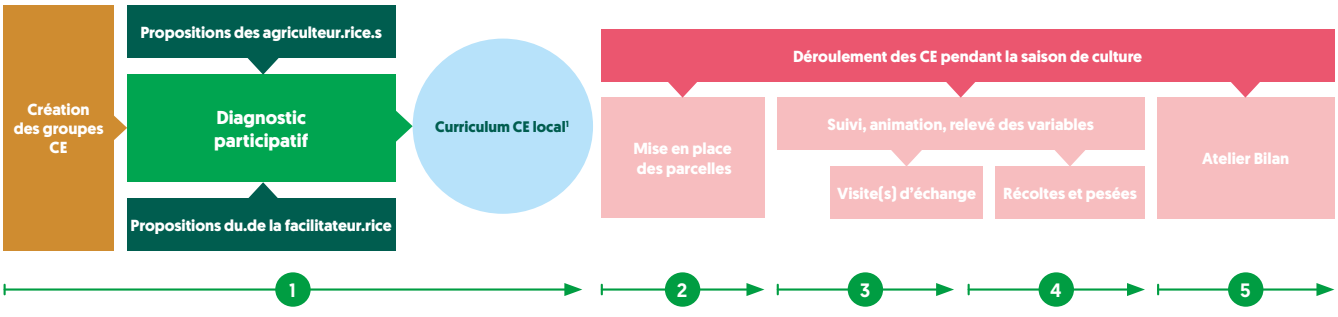
AVSF avec l'ONG locale RAFIA (Recherche, Appui et Formation aux Initiatives d'Auto-développement) ont mis en œuvre de 2014 à 2017 le projet « Durabilité et Résilience de l'agriculture familiale dans la région des Savanes », en partenariat avec le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (France) et avec le soutien du Fond Français pour l'Environnement Mondial. L'objectif était de contribuer à la transition agroécologique et de lutter contre la dégradation des terres par le développement d'une agriculture durable du point de vue environnemental, économique et social. Pour cela, le projet a mené des activités pour atteindre 3 objectifs spécifiques :

1. restaurer des sols et milieux dégradés avec la promotion de pratiques agroécologiques basées entre autres sur le recyclage des biomasses ;

2. améliorer la résilience des exploitations agricoles grâce à la diversification des productions (maraîchage de contre-saison et élevage de volailles et petits ruminants) et l'accompagnement des filières de production ;

3. soutenir la concertation régionale entre les acteurs de l'agroécologie, renforcer les compétences et l'élaboration de références.

Figure 1. Déroulement des champs-écoles au nord Togo



1. Ou cursus de formation/action, c'est-à-dire le contenu technique du CE en fonction des questions à traiter pour les cultures ou systèmes productifs choisis.

Les champs-écoles sont une approche de conseil participatif basé sur l'apprentissage des expériences, « apprendre en faisant ». Leur déroulement est présenté dans la figure 1 :

1. Sur la durée d'une saison de culture, un groupe d'agriculteur.rice.s volontaires d'une même localité définissent ensemble les problématiques agricoles à traiter : une question qui leur semble prioritaire compte tenu de leur contexte et de leurs pratiques. La discussion en groupe permet d'identifier des options techniques (curriculum du champs-école) à tester à partir des propositions des participant.e.s et d'un.e facilitateur.rice.

2. Ils et elles se réunissent à intervalles réguliers avec un.e facilitateur.rice dans un champ où sont mis en place plusieurs parcelles d'expérimentation qu'ils conduisent eux-mêmes et pour lesquelles ils réalisent des observations régulières, des mesures et des pesées à la récolte.

3. Les membres du groupe réalisent les opérations culturales collectivement et font à différents stades des cultures des observations de l'agroécosystème (évolution des plantes cultivées, enherbement, comptages de déprédateurs et insectes auxiliaires, observation de l'enracinement et de profils de sols…).

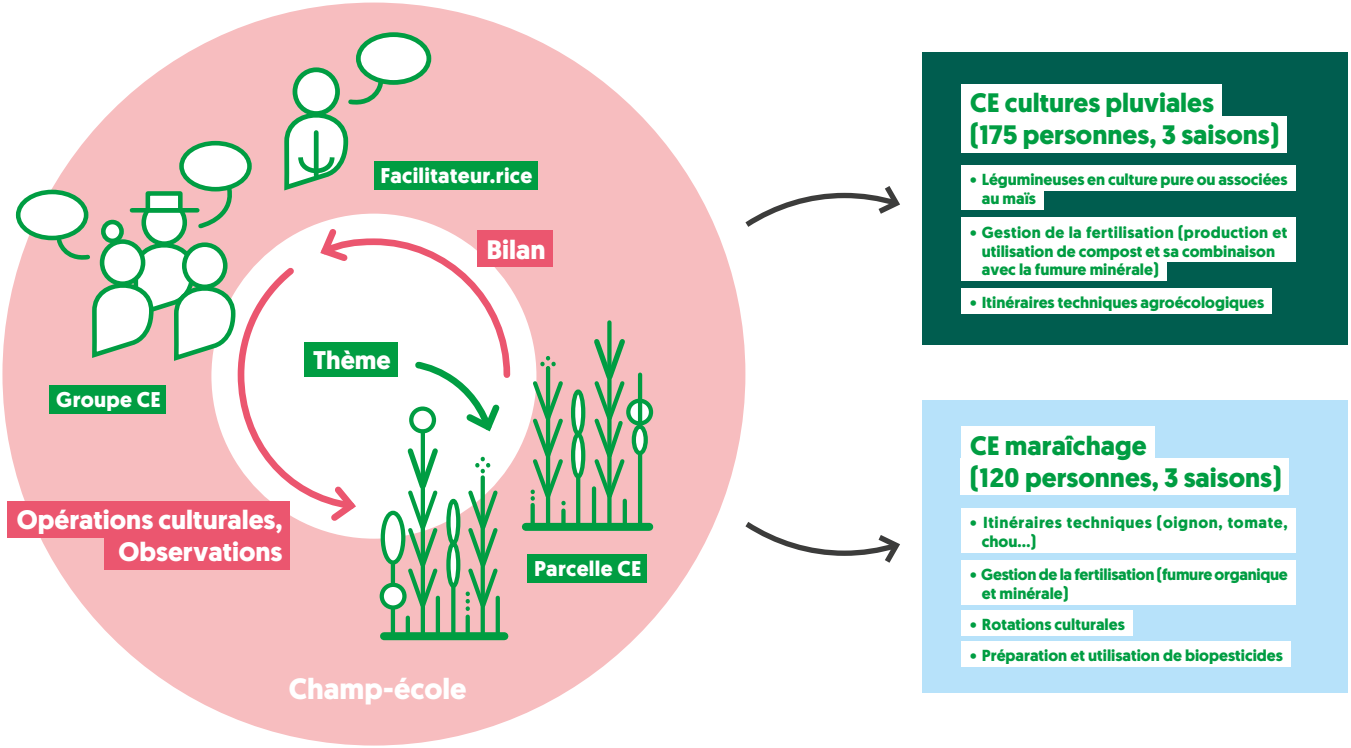
4. Au fil de la campagne agricole ils discutent entre eux des conduites à tenir pour les différentes parcelles d'expérimentation.

5. À la fin de la saison de culture, les récoltes sont pesées et une réunion bilan est tenue pour discuter des rendements, des marges brutes mais également des indicateurs d'évaluation propres aux paysans (par exemple, et pour chaque système technique testé, les besoins en trésorerie, le besoin en main d'œuvre, les pics de travail, la pénibilité). Les différents itinéraires techniques sont comparés en termes de performances et de possibilité d'adoption ou d'adaptation, et les conclusions sont discutées.

L'objectif principal des champs-écoles n'est pas la diffusion de nouvelles connaissances techniques aux agriculteur.rice.s, mais le renforcement de leurs capacités pour identifier un problème, rechercher des solutions et ainsi expérimenter et adapter leurs pratiques (Dietsch *et al.* 2019). Les CE, en reposant sur les échanges au sein d'un groupe de pairs, cherchent également à renforcer l'action collective qui est souvent nécessaire à la mise au point et l'adoption à grande échelle des innovations (par exemple, réglementer la mobilité du bétail en saison sèche afin de préserver la couverture de résidus de culture au sol sur certains espaces dégradés du territoire du village). Les champs-écoles sont des dispositifs pertinents pour accompagner la transition agroécologique car ils renforcent la capacité des agriculteur.rice.s à changer leurs pratiques (Bakker *et al.* 2022).

Ainsi, la première étape de **diagnostic partagé de la situation initiale** est particulièrement importante. Elle est réalisée par le groupe et le.la facilitateur.rice sur la base de l'évaluation des pratiques courantes de la localité, des conditions pédoclimatiques et des problèmes prioritaires identifiés par les agriculteur.rice.s. A l'issue de ce diagnostic, chaque groupe détermine la culture et le thème sur lequel portera le CE pour la saison à venir, et ce diagnostic est réactualisé à chaque saison avec les conclusions du CE écoulé. Cette démarche a été formalisée dans une capitalisation d'expérience sur la démarche CE au nord Togo (Bakker 2017). Entre 2014 et 2017, des CE de cultures pluviales (céréales et légumineuses) et des CE de maraîchage ont été mise en place comme indiqué dans la figure 2. (AVSF 2020).

Figure 2. Schéma des champs-écoles mis en œuvre au Togo par AVSF et ses partenaires



02 Bilan de l'évaluation des champs-écoles par la description des changements de pratiques selon les agriculteur.rice.s

2.1 Méthodologie d'évaluation utilisée

Entre 2018 et 2021, T.Bakker a réalisé une thèse qui porte sur les « Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles : cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest » (Bakker 2021), en collaboration entre AVSF, le CIRAD et la FAO. Les champs-écoles au Nord Togo ont été étudiés dans ce cadre. Une évaluation des effets a notamment été effectuée pour **analyser comment et pourquoi la mise en place des champs-écoles a permis d'atteindre des effets intéressants**, en prenant en compte le contexte du projet. Ce type d'évaluation est notamment important pour permettre d'améliorer, de généraliser, de répliquer et de changer d'échelle certaines interventions des projets de développement.

La méthode d'évaluation repose sur des entretiens avec les anciens participants pour comprendre les changements de pratiques réalisés (cf encadré). Les entretiens ont été menés en 2019, soit 2 années après la fin des activités de champs-écoles (mis en place entre 2015 et 2017) pour des CE de cultures pluviales (maïs, sorgho, soja, niébé, arachide) et des CE de cultures maraîchères (tomate et oignon).

Méthodologie : reconstituer une trajectoire de changement de pratiques

La méthodologie de cette évaluation se base sur la reconnaissance de l'innovation comme un processus complexe qui ne se limite pas à l'adoption de nouvelles techniques mais qui comprend également des dimensions sociale et organisationnelle. Pour cela, l'évaluation se positionne du point de vue de l'agriculteur.rice, et ne cherche pas à définir à *priori* ce qui constitue une « bonne pratique » ni à mesurer le taux d'adoption de la technique proposée à l'échelle d'un territoire/d'une région.

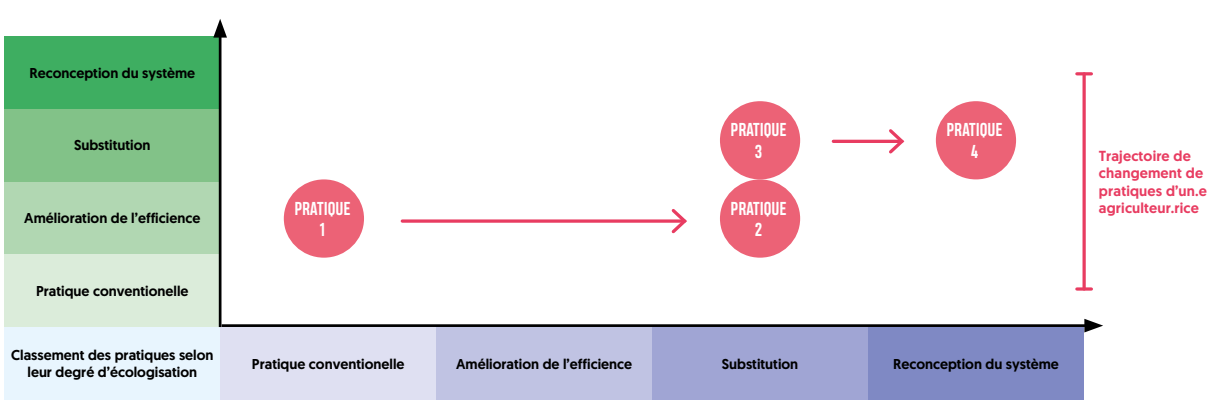
À la place, l'évaluation reconstitue, à partir des descriptions de l'agriculteur.rice, la trajectoire de changement de pratiques qu'il a suivie après sa participation au CE. En effet, il est rare que les agriculteur.rice.s changent l'ensemble de leur système de production en une seule étape. Chaque changement dans les pratiques constitue une étape dans la trajectoire d'un agriculteur.rice (*cf.* figure 3). Pour réaliser cette évaluation, les agriculteur.rice.s ont décrit leurs pratiques avant le champs-école, puis les changements successifs réalisés dans leurs parcelles et leur exploitation. Puis les pratiques décrites ont été classées selon le degré d'écologisation des pratiques pour aboutir à la reconstitution de la trajectoire de changement de pratiques de chaque agriculteur.rice. Le degré d'écologisation des pratiques est caractérisé à l'aide du cadre ESR établi pour décrire une transition vers une agriculture durable en définissant 3 étapes à partir de l'agriculture conventionnelle (Hill and MacRae 1996) :

- Augmentation de l'**Efficience** et optimisation de l'utilisation de ressources déjà utilisées (eau, intrants…) ;
- **Substitution**, ou remplacement d'intrants conventionnels par des techniques mécaniques ou des intrants biologiques ou organiques ;
- **Reconception**, ou transformation du système de culture ou de l'exploitation agricole dans son ensemble selon des principes écologiques.

La trajectoire de changement de pratique de chaque agriculteur.rice est ainsi reconstituée selon le modèle ci-dessous.

Pour compléter, l'évaluation prend également en compte le fonctionnement des exploitations agricoles familiales dans la zone, et intègre la diversité des points de vue des membres d'une exploitation, notamment des femmes.

Figure 3. Schéma de reconstitution des trajectoires de changement de pratiques des agriculteur.rice.s.



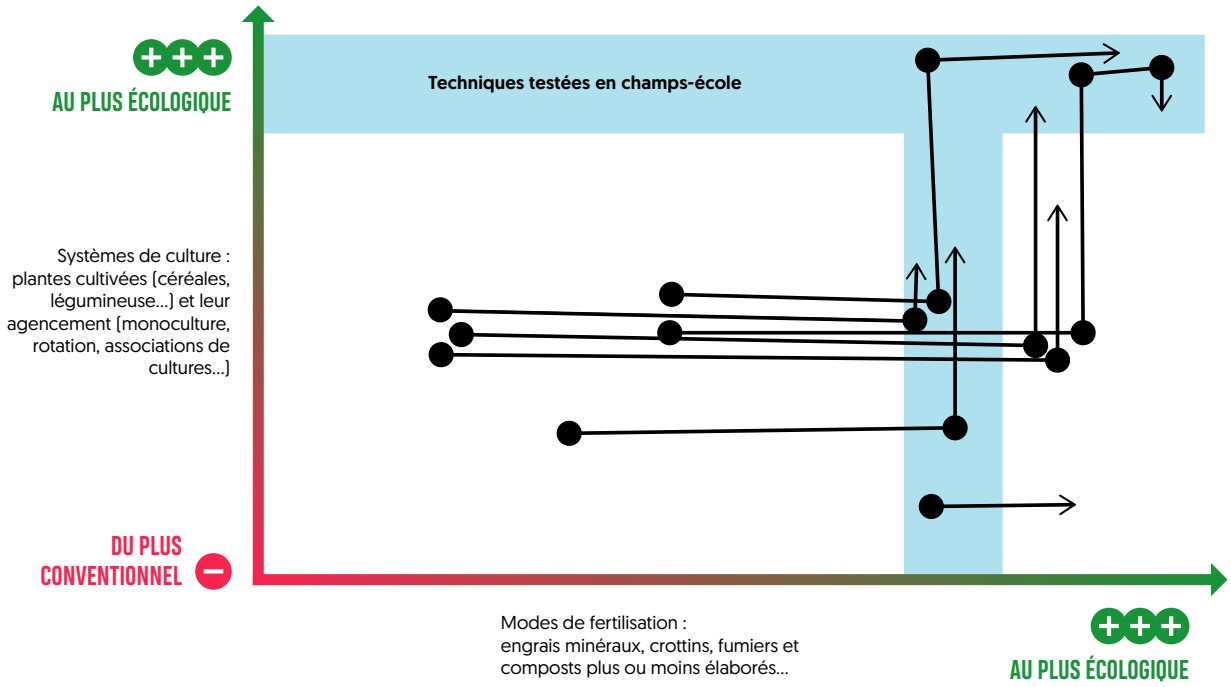
2.2 Résultats observés sur les changements de pratiques individuelles et collectives deux années après leur mise en place

Résultats pour les champs-écoles pluviaux

La figure 4 rassemble les trajectoires de changement de pratiques des agriculteur.rice.s enquêtés après la participation à un CE pluvial. Sur l'axe horizontal, les pratiques sont classées selon le degré d'écologisation de la **gestion de la fumure organique** (utilisation de résidus de dépôt des déchets organiques du ménage, de fumier brut, de compost, jusqu'à l'intensification de la production de compost avec plusieurs fosses). Sur l'axe vertical, les pratiques sont classées selon le degré d'écologisation de la **production de légumineuses** (pas de légumineuses, légumineuses en culture pure, associations maïs-légumineuses, légumineuses en rotation avec les céréales). Les pratiques mises en œuvre dans les parcelles du CE sont surlignées en jaune.

On observe que les trajectoires de changement de pratiques pour le système de culture pluvial sont longues (plusieurs étapes) et diversifiées. Ainsi, il y a 6 trajectoires avec une progression horizontale vers la production et l'utilisation de compost, puis verticale vers l'inclusion de légumineuses en cultures pures ou associées. Les trajectoires dépassent les pratiques mises en œuvre dans les CE (en jaune) dans 4 cas, ce qui démontre que les compétences acquises durant le CE ont permis aux agriculteur.rice.s d'adapter et expérimenter des pratiques même après la fin des CE, donc par leur propre initiative. En particulier, sont intéressantes les pratiques d'**intensification de la production de compost** : creusage de plusieurs fosses compostières, compostage en tas, achat de fumier auprès des éleveurs Peuhls (photo). De plus, il y a une **grande variété de schémas d'association maïs-légumineuse** (surtout soja) mis en place par les agriculteur.rice.s : en poquets ou en lignes alternées (photo). La rotation des cultures est en revanche une pratique plus difficile à mettre en œuvre pour les agriculteur.rice.s.

Figure 4. Trajectoires de changement de pratiques des agriculteur.rice.s



Résultats pour les champs-écoles maraîchers

Les pratiques de maraîchage ont été analysées selon le mode de **gestion de la fumure organique et minérale** (utilisation de résidus de dépôt des déchets organiques du ménage, de fumier brut, de compost en combinaison ou non avec des engrais minéraux) et la gestion de la **protection phytosanitaire des cultures** (pesticides conventionnels seuls ou en combinaison avec des biopesticides, biopesticides seuls).

Les enquêtes ont révélé une grande diversité de pratiques, adaptées par les maraîchers suite à leur participation aux champs-écoles. On remarque notamment des différences entre les pratiques choisies par des hommes (culture de la tomate dans un objectif de maximisation de la rentabilité, pratiques de combinaison de fumure organique et minérale et utilisation de biopesticides) et celles des femmes (culture de l'oignon dans un objectif de limitation des dépenses, pratiques d'utilisation de la fumure organique seule et biopesticides).

Changement de pratiques collectives

Au-delà des changements de pratiques décidés individuellement par les agriculteur.rice.s, de nouvelles formes d'action collective ont émergé avec les CE. Ce sont des initiatives des agriculteur.rice.s participantes, permises par les nouvelles connaissances et compétences acquises durant les CE. Les exemples suivants sont issus des CE maraîchers :

- **Production collective de pesticides et application simultanée à l'échelle du bas fond.**
  La production de biopesticides est un processus assez long : il faut collecter les ingrédients (oignon, ail, piment, graines ou feuilles de neem…), puis les piler, les laisser macérer avant de filtrer le mélange pour son utilisation. Les maraîchers des bas-fonds participants ont eu l'idée de produire ces biopesticides collectivement pour faire des économies d'échelle. Ils se sont organisés de manière à ce que tous les maraîchers d'un même bas-fond traitent le même jour, car ces biopesticides ont principalement une action répulsive et le traitement simultané de toutes les parcelles permet d'éviter qu'une parcelle ne serve de « refuge » aux insectes, diminuant ainsi l'efficacité du traitement.
- **Préparation collective de compost par les femmes.**
  Les femmes pratiquant le maraîchage sont souvent confrontées à un problème d'accès à la fumure organique, car celle-ci est gérée par le chef d'exploitation et réservée en priorité aux cultures pluviales du ménage. Elles peuvent néanmoins utiliser de petites quantités de fumier de mauvaise qualité. Certaines femmes d'un groupe CE ont décidé de mettre en commun leurs ressources et produire un compost collectif au bas-fond, qui leur permet ainsi de produire un compost bien décomposé et utiliser celui-ci pour leurs cultures maraîchères.

- **Accord pour l'étalement des repiquages de tomate.**
  Les producteurs de tomate au Togo sont souvent confrontés à une production irrégulière et des prix variant très fortement en conséquence. Repiqués en un seul lot, beaucoup de plants mûrissent au même moment, ce qui oblige les producteurs à accepter un prix très bas sinon la production pourrit. Dans les bas-fonds, les maraîchers participant au CE maraîchage ont appris à gérer l'étalement de production grâce à des repiquages étalés dans le temps (mener plusieurs cycles simultanément décalés de quelques semaines). Ces maraîchers se sont entendus collectivement pour étaler les repiquages, compléter plusieurs cycles de production sur une saison et négocier les prix collectivement. En ayant plusieurs cycles, les maraîchers ont des prix plus élevés en début et fin de saison, et sont moins pressés d'accepter la première offre venue, d'autant que la tomate produite avec des pratiques agroécologiques (compost, dose optimale d'engrais minérale) pourrit moins vite sur pied (notamment du fait que les fruits sont plus petits, moins gorgés d'eau et sucres donc pourrissent moins, attirent un peu moins les insectes, la peau est souvent plus épaisse, les plants sont plus résistants…). De plus, les acheteuses de tomate apprécient la qualité de ces tomates.

Les changements à l'échelle de l'exploitation agricole

La méthode d'évaluation employée a également étudié les effets des CE sur le fonctionnement des exploitations agricoles considérées dans leur globalité. Ainsi, il a été mis en évidence que les changements de pratiques ne se limitent pas au seul système de culture étudié dans le CE auquel l'agriculteur.rice a participé (CE maraîcher ou CE cultures pluviales). Les agriculteur.rice.s ont réalisé des changements dans des ateliers tels que l'élevage ou la production de compost.

Par exemple, dans certains cas, on observe des modifications pour les élevages de bovins, en améliorant le paillage des bœufs pour produire plus de fumier pour les cultures pluviales. D'autres agriculteur.rice.s ont expliqué avoir amélioré les enclos ou stabulations pour collecter les déjections. Une autre stratégie est de limiter les pertes d'animaux, et donc maintenir la taille du troupeau et les quantités de fumier produites. Ce raisonnement a conduit des agriculteur.rice.s à augmenter la fréquence de vaccination (pour limiter les mortalités) ou la fréquence d'alimentation et d'abreuvement (pour limiter la divagation et le vol des animaux). Ces stratégies visent à augmenter les quantités de fumier produites, pour permettre de fabriquer un compost plus riche ou en plus grande quantité (certains agriculteur.rice.s ont combiné cela avec le creusage de fosses compostières supplémentaires).

Cette analyse a permis de constater que **les changements de pratiques**, induits par la participation aux CE, **dans les systèmes de culture ont conduit à des changements conséquents et diversifiés à l'échelle de l'exploitation agricole** : dans les systèmes d'élevage, de culture et de production de fumure organique.

2.3 Interprétation des résultats

L'objectif de renforcement des compétences a bien été atteint comme le montrent les trajectoires progressives, diversifiées et allant au-delà des pratiques mises en œuvre dans les CE. Les changements réalisés dans les exploitations agricoles (par exemple sur l'élevage et la production de fumure organique) attestent que les agriculteur.rice.s ont compris des principes de l'agroécologie et ne se sont pas contentés de répliquer des techniques. L'analyse approfondie de ce cas d'étude, notamment par des discussions de groupe et des entretiens individuels, a révélé que ces résultats sont notamment dus à la manière dont les champs-écoles ont été mis en œuvre au Togo.

En effet, le diagnostic participatif, les activités d'observation de l'agroécosystème, et les discussions lors des activités et du bilan entre membres du groupe et les facilitateur.rice.s (échange d'expérience) ont été des moments clés pour que ces CE répondent aux problématiques que les agriculteur.rice.s rencontrent par des solutions réalistes et adaptées pour eux et elles. Cela permet de renforcer les compétences des agriculteur.rice.s en termes d'identification de problèmes, de recherche de solutions, et d'expérimentation de pratiques afin qu'ils et elles deviennent plus autonomes dans le choix de nouvelles pratiques et façons de gérer leur exploitation.

03 Conclusion et perspectives

Dans un contexte de faiblesse du conseil agricole face aux enjeux d'une agriculture durable au Nord Togo, AVSF et ses partenaires du projet « **Durabilité et résilience de l'agriculture familiale** » ont mis en œuvre des champs-écoles portant sur les cultures pluviales et le maraîchage. Les champs-écoles sont une approche participative pour « apprendre en faisant » et renforcer les compétences d'expérimentation et d'adaptation des pratiques par les agriculteur.rice.s.

L'évaluation deux années après la fin des activités des effets de ces champs-écoles a mis en évidence des trajectoires de changement de pratiques longues et diversifiées pour les ancien.ne.s participant.e.s, allant vers une intensification de la production de compost, une diversité d'association céréales-légumineuses et des pratiques de réduction de l'usage de pesticides conventionnels (Bakker *et al.* 2021). Les initiatives collectives constituent un autre résultat important, avec des exemples pour le maraîchage concernant la production collective de biopesticides et de compost, et la gestion de la production de la tomate. Enfin, à l'échelle de l'exploitation agricole, les changements ont été répercutés sur les élevages et la production de fumure organique.

Cette démarche d'évaluation des effets des champs-écoles par l'étude des changements de pratiques réalisés par les agriculteur.rice.s a permis de formuler des recommandations opérationnelles dans deux documents co-édité par le CIRAD, la FAO et AVSF (voir encadré « Pour en savoir plus » page suivante).

Les recommandations concernant la mise en œuvre des CE accordent une attention accrue sur **la participation des agriculteurs et agricultrices pendant toutes les phases de l'intervention** (en ciblant activement les femmes, les jeunes et les agriculteur.rice.s les plus pauvres et à encourager leur participation aux discussions), de manière à permettre une co-construction des options techniques expérimentées dans les parcelles du CE. Bien sûr, cela souligne aussi le besoin de penser les champs-écoles en complémentarité avec d'autres activités permettant de lever des contraintes rencontrées par les agriculteur.rice.s souhaitant faire évoluer leurs pratiques (par exemple : acquisition de charrette asines pour le transport du fumier qui facilite l'accès à cet intrant, accompagnement d'actions collectives entre familles ou à l'échelle d'un village). Cela suppose également une bonne formation des facilitateur.rice.s et leur accompagnement par des cadres proches du terrain tout au long du déroulement de l'intervention pour renforcer cette posture d'écoute et d'accompagnement des agriculteur.rice.s. Ce changement de posture est important dès le début de l'intervention en particulier pour que les membres du groupe CE puissent véritablement élaborer avec l'appui du.de la facilitateur.rice un protocole de travail localement adapté.

Pour en savoir plus :

Guide méthodologique AVSF des champs-écoles

Bakker T (2017), ***Démarches d'accompagnement pour la co-construction d'innovations paysannes : guide méthodologique des champs-écoles dans la région des Savanes au Togo.***

https://www.avsf.org/fr/posts/2093/full/guide-methodologique-des-champs-ecoles-de-la-region-des-savanes-au-togo

Capitalisation Inter-réseaux sur le conseil agricole : fiche sur les champs-écoles

https://www.inter-reseaux.org/ressource/fiches-de-capitalisation-le-conseil-agricole/

Référence de la thèse

Bakker T (2021), ***Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles : cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*****, thèse de doctorat en agronomie, Université de Montpellier.**

https://agritrop.cirad.fr/599163/

Documents de recommandations AVSF-CIRAD-FAO sur les champs-écoles

Bakker T, Dugué P, Roesch K, ***et al.*** **(2022),** ***Comment mobiliser la démarche champ-école pour accompagner la transition agroécologique des agricultures familiales des pays du Sud ?*** **Recommandations pour les facilitateurs de champs-écoles, concepteurs et responsables de projet de développement agricole, FAO, Rome.**

https://www.avsf.org/fr/posts/2800/full

Bakker T, Dugué P, Roesch K, Phillips S (2022), ***Recommandations méthodologiques pour mieux évaluer les effets de champs-écoles mobilisés pour accompagner la transition agroécologique.***

https://www.avsf.org/fr/posts/2801

Bakker T, Poisot A-S, Roesch K (2022c), ***Les champs-écoles pour renforcer les capacités des agriculteurs et réussir la transition agroécologique*****, Perspective 1–4.**

https://doi.org/10.19182/perspective/36885

Guide AVSF sur l'utilisation des pesticides

AVSF (2020), ***Guide de formation : L'agroécologie pour sortir des pesticides. Réduire l'utilisation et les risques des pesticides et produits vétérinaires par des pratiques alternatives viables.***

https://www.avsf.org/fr/posts/2518/full/guide-l-agroecologie-pour-sortir-des-pesticides

Bakker T, Bajolet A, Beauval V, Mathieu B (2021), ***Réduire l'usage des pesticides au Togo et au Mali par l'adoption de démarches participatives et l'intégration des savoirs locaux.***

AE&S 11 : https://doi.org/10.54800/rup496

Capitalisation transversale AVSF sur les dispositifs d'accompagnement

Dietsch L, Bakker T, Ruault C (2019), ***Les dispositifs d'appui aux transitions agroécologiques : du transfert de technologies à la dynamisation des processus locaux d'innovation.*** **Capitalisation d'expériences d'AVSF à Madagascar, au Togo et au Honduras.**

https://www.avsf.org/fr/posts/2370/full/les-dispositifs-d-appui-aux-transitions-agroecologiques-du-transfert-de-technologies-a-la-dynamisation-de-processus-locaux-d-innovation

Hill SB, MacRae RJ (1996), ***Conceptual Framework for the Transition from Conventional to Sustainable Agriculture.*** **Journal of Sustainable Agriculture 7, 81–87.**

https://doi.org/10.1300/J064v07n01_07

AVSF
AGRONOMES & VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES
RÉSEAU VSF INTERNATIONAL

AGRONOMES & VÉTÉRINAIRES SANS FRONTIÈRES

14 avenue Berthelot (bâtiment F bis) 69007 Lyon, France
45 bis avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent-sur-Marne Cedex, France

www.avsf.org

Projet réalisé avec le soutien

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

FFEM FONDS FRANÇAIS POUR L'ENVIRONNEMENT MONDIAL

Photographies de couverture et pages 10-11: © Nicolas Robert – AVSF. Pages 7, 8 et 9: © Teatske Bakker. Relecture: Katia Roesch. Imprimé par CVPack