

AGROÉCOLOGIE : MÉTHODES POUR ÉVALUER SES CONDITIONS DE DÉVELOPPEMENT ET SES EFFETS

Actes de l'atelier d'échanges et construction méthodologique
des 14 et 15 Décembre 2017



Ce document a été réalisé
avec le soutien de :



REMERCIEMENTS

Pour la réalisation de l'atelier et des actes nous tenons à remercier chaleureusement :

- L'ensemble des auteurs ayant produit et présentés une communication : Sylvain Berton (Agrisud), Marc Moraine (ISARA), Sarah Audouin (CIRAD), Stéphane de Tourdonnet (Sup-Agro Montpellier), Laurent Levard (GRET), Michel Berhocoirigoin (Confédération Paysanne), Paola Guzman (CAWR), Cornelia Rumpel (INRA), Bertrand Mathieu (AVSF), Michael Farrelly (AFSA), Dominique Masse (IRD), Raffaele D'Annolfo (UCSC), Tomás León Sicard (SOCLA), Cathy Clermont-Dauphin (IRD), Marc Dufumier (Agroparistech), Frédéric Apollin (AVSF).
- Viviane Arnould et Chloé Delhom pour leur implication sans faille dans l'interprétariat pendant l'atelier et la traduction d'une partie des actes.
- Les différentes équipes des 4 organisations du GTAE et en particulier Marie Fortier (AVSF), chargée de l'organisation, de la logistique et de la valorisation de l'atelier.
- Emmanuelle Poirier-Magona et Stéphanie Gaymard (AFD) pour leur implication dans le comité d'organisation et la sélection des communications.
- Cathy Clermont-Dauphin (IRD) et Mélanie Requier-Desjardins (IAMM) pour leur contribution éclairante à la sélection des communications et à la révision des actes.
- l'ARAA/CEDEAO à travers la mise en œuvre du projet CALAO.
- l'AFD et le FFEM pour leur soutien financier.

Comité de rédaction des actes de l'atelier :

Sylvain Berton (Agrisud)
Patrice Burger (CARI)
Jean-Baptiste Cheneval (CARI)
Laurent Levard (Gret)
Bertrand Mathieu (AVSF)

Pour citer ce document :

GTAE, 2018. Agroécologie : méthodes pour évaluer ses conditions de développement et ses effets. Actes de l'atelier d'échanges et construction méthodologique. 14-15 décembre 2017. AFD/FFEM, 52p.



Une partie des 105 participants présents lors de l'atelier à Nogent-sur-Marne, sur le campus du Jardin d'Agronomie Tropicale de Paris, les 14 et 15 décembre 2017.

AGROECOLOGIE : METHODES POUR EVALUER SES CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT ET SES EFFETS

**Actes de l'atelier d'échanges et construction méthodologique
des 14 et 15 Décembre 2017**

SOMMAIRE

INTRODUCTION **4**

METHODES D'EVALUATION DES DETERMINANTS ET DES FACTEURS LIMITANTS AU DEVELOPPEMENT DE L'AGROECOLOGIE **10**

1. Synthèse des présentations	11
PRESENTATION 1 : Analyse des freins et leviers à la mise en œuvre de pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest – Sylvain Berton (Agrisud)	11
PRESENTATION 2 : Identification des ressources matérielles, cognitives, techniques et socio-économiques mobilisées dans les transitions agroécologiques en Europe – Marc Moraine (ISARA)	12
PRESENTATION 3 : Proposition d'une méthode d'analyse multi-dimension et multi-échelle des pratiques agroécologiques ; exemple de l'usage des légumineuses en culture pluviale dans le Moyen-Ouest de Madagascar – Sarah Audouin (CIRAD)	13
PRESENTATION 4 : Analyse des trajectoires d'écologisation des pratiques d'agriculteurs au sein des groupes CUMA : une méthode pour accompagner la transition agroécologique – Stéphane de Tourdonnet (Sup-Agro Montpellier)	14
2. Restitution des travaux de groupe	16
Intérêts	16
Limites	16
Enseignements à retenir pour une base méthodologique commune d'évaluation	16

METHODE D'EVALUATION DES EFFETS ET IMPACT SOCIO-ECONOMIQUES **18**

1. Synthèse des présentations	19
PRESENTATION 1 : Méthode d'évaluation des performances socio-économiques des pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest - Projet CALAO – Laurent Levard (GRET)	19
PRESENTATION 2 : Diagnostic d'Agriculture Paysanne et Durable (Diag-AP) de la FADEAR : Une méthode globale d'évaluation de la mise en œuvre de l'agroécologie paysanne – Michel Berhocoirigoin (Confédération Paysanne)	20
PRESENTATION 3 : Developing a methodology to assess agroecological retail enterprises – Paola Guzman (CAWR, University of Coventry)	21
PRESENTATION 4 : Indicators for project assessment under the 4p1000 initiative - soils for food security and climate – Cornelia Rumpel (INRA)	22
2. Restitution des travaux de groupe	24
Intérêts des méthodes présentées	24
Limites	24
Enseignements à retenir pour une base méthodologique commune	25

METHODES D'EVALUATION DES EFFETS ET IMPACT AGRO-ENVIRONNEMENTAUX **26**

1. Synthèse des présentations	27
PRESENTATION 1 : Méthode d'évaluation des performances agro-environnementales des pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest – Bertrand Mathieu (AVSF)	27
PRESENTATION 2 : Etude comparative entre lutte intégrée contre les pestes et ravageurs et lutte conventionnelle dans les systèmes cotonniers d'Ethiopie – Michael Farrelly (AFSA)	28
PRESENTATION 3 : Développements et mises en œuvre de méthodologies pour apprécier ex-ante et ex-post l'empreinte carbone et la qualité des sols sous l'effet de changements d'usage des terres ou de systèmes de production agricole – Dominique Masse (IRD, UMR Eco&sols)	29
PRESENTATION 4 : Application d'un cadre et d'un protocole pour évaluer les performances de l'agroécologie au niveau de l'exploitation : Push-Pull vs maïs conventionnel dans l'ouest du Kenya – Raffaele D'Annolfo (UCSC)	30
2. Restitution des travaux de groupe	32
Intérêts des méthodes présentées	32
Limites et enseignements à retenir	32

COMPTE RENDU DES PRESENTATIONS ET ECHANGES EN PLENIERE **34**

1. Des résultats pour quel usage et quelle valorisation pour la promotion de l'agroécologie ?	35
2. Quels acteurs et dispositifs pour la mise en œuvre d'une évaluation interdisciplinaire des pratiques ?	35
3. Quelles modalités et conditions méthodologiques pour mettre en œuvre une évaluation des pratiques agroécologiques intégrant les différentes dimensions ?	37

CONCLUSIONS DE L'ATELIER **40**

ENSEIGNEMENTS DE L'ATELIER POUR DEFINIR UNE BASE METHODOLOGIQUE COMMUNE : QUELLES CONSEQUENCES POUR LES NOUVEAUX TRAVAUX D'EVALUATIONS DU GTAE ? **44**

1. Méthodes d'évaluation des facteurs favorables ou défavorables au développement de l'agroécologie	45
2. Méthode d'évaluation des performances socio-économiques des pratiques agroécologiques	46
3. Méthode d'évaluation des performances agro-environnementales des pratiques agroécologiques	47

INTRODUCTION



Ce document a pour objectif de présenter les travaux du séminaire organisé les 14 et 15 décembre 2017 par le Groupe de travail sur les Transitions Agroécologiques (GTAE) et consacré aux méthodes d'évaluation de l'agroécologie.

Le GTAE est constitué de quatre ONG (Agrisud International, Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières – AVSF, le Centre d'Actions et de Réalisations Internationales – CARI et le Gret) qui soutiennent le développement de l'agroécologie dans divers pays du monde. Depuis sa création en 2016, le groupe a organisé différents ateliers d'échanges et de formation en France et au Burkina, s'est impliqué dans des réflexions et contributions sur l'initiative 4 pour 1000 et a mis en œuvre, avec différents partenaires, le projet CALAO « *Capitalisation d'expériences d'acteurs pour le développement de techniques agroécologiques résilientes en Afrique de l'Ouest* » dans le cadre du PASANAO (Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest) financé par l'AFD et sous la maîtrise d'ouvrage de la CEDEAO. Ce projet visait d'une part à se doter d'outils méthodologiques pour évaluer les conditions de développement de l'agroécologie, analyser et évaluer les performances, les effets et l'impact des pratiques et systèmes agroécologiques sur le développement et la résilience, à partir d'expériences et de données validées, d'autre part, à échanger et capitaliser à des fins de dialogue politique et de plaidoyer.

Le séminaire des 14 et 15 décembre a constitué un temps fort du GTAE comportant 12 sessions de travail. Sur la centaine de participants 60 % provenaient d'Organisation de la Société Civile, 20 % du monde scientifique, 5 % des organisations professionnelles, 5 % de bureaux d'études, bailleurs de fonds, etc. en provenance d'une quinzaine de pays.

Selon Dalgaard et al (2003)¹, l'agroécologie recouvre un champ d'investigation extrêmement large qui s'étend des domaines de l'éthique ou des croyances jusqu'aux domaines de la matière et de la physique. En tant que concept, l'agroécologie a près d'un siècle mais elle est passée ces dernières années d'une discipline scientifique émergente appuyée sur un ensemble de pratiques quelquefois jugées désuètes ou expérimentales et d'un mouvement socio-politique marginal, essentiellement en Amérique latine, à un enjeu de politiques publiques locales, nationales et mondiales. Face aux contraintes croissantes pour atteindre la sécurité alimentaire, de baisse de fertilité des sols, de dégradation des terres et de perte de vitalité des écosystèmes, de réduction de la biodiversité cultivée, de changement climatique affectant la productivité agricole, l'agroécologie offre-t-elle des alternatives et lesquelles ?

1. Dalgaard T., Hutchings N.J., Porter J.R., 2003. Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 100 (1) 39-51.

Différentes questions se posent : L'agroécologie peut-elle restaurer et maintenir les écosystèmes, sortir les paysans de la pauvreté, répondre au défi alimentaire, créer des emplois, contribuer à fixer les populations, protéger l'environnement et permettre l'adaptation des populations et l'atténuation des effets du changement climatique ? Lesquelles des pratiques agroécologiques sont les plus performantes pour répondre à ces défis et dans quels contextes ? L'agroécologie est-elle aussi performante que la révolution verte toujours défendue par certains acteurs ? Lesquels des systèmes et des pratiques agroécologiques doivent faire l'objet d'incitations ? Quelles sont les conditions qui favorisent – ou au contraire limitent – l'expérimentation et le développement de pratiques agroécologiques ? Les réponses à ces questions sont importantes :

- pour les différentes familles d'acteurs de terrain (centres de recherche et de conseil agricole, ONG, producteurs et organisations de producteurs, etc.) qui promeuvent le développement de l'agroécologie, afin qu'ils puissent améliorer leurs interventions et évaluer leurs effets,
- pour les divers acteurs qui cherchent à promouvoir l'agroécologie auprès des pouvoirs publics au moyen de références robustes et comparables,
- pour les pouvoirs publics eux-mêmes afin qu'ils puissent concevoir et mettre en œuvre des politiques favorables à des pratiques durables et résilientes dont le développement de l'agroécologie peut faire partie des orientations.

CONCEPTION ET PRINCIPES DE L'AGROÉCOLOGIE

Promouvant un ensemble de pratiques qui font par ailleurs l'objet de travaux scientifiques, le mouvement en faveur de l'agroécologie est né du double constat :

- d'une part, le constat de la crise de systèmes agraires qui n'ont pas su trouver d'alternatives à la disparition progressive des anciens modes d'utilisation des sols et de gestion de la fertilité, modes basés notamment sur des jachères longue ou des jachères plus courtes avec un certain niveau d'intégration agriculture-élevage,
- d'autre part, le constat des limites et dégâts écologiques et sociaux des pratiques de la révolution verte.

Face à ce constat, l'agroécologie répond à deux principes fondamentaux :

- d'une part, le principe de **pleine valorisation du potentiel des écosystèmes**, tant en termes de captation de ressources externes abondantes (gaz carbonique, azote, énergie solaire, eau, et minéraux du sous-sol) qu'en termes de stimulation de processus et flux physiques, chimiques et biologiques internes à l'écosystème (notamment le recyclage de la biomasse). L'application de ce principe répond à des objectifs liés à la production agricole, à la fois quantitatifs, de régularité et qualitatifs (qualité nutritionnelle, sanitaire, gustative), ainsi qu'à un objectif d'autonomie par rapport à l'usage d'intrants et d'énergie externes au système. Ces objectifs contribuent à leur tour à des objectifs de sécurité alimentaire et nutritionnelle et de génération de revenus, c'est-à-dire à des objectifs de développement,
- d'autre part, le principe de **préservation, voire même de restauration, des agro-écosystèmes** (notamment la fertilité des sols et la disponibilité en eau), qui répond à des objectifs de durabilité, de fourniture de bénéfices divers pour l'environnement (biodiversité, absence de contaminations, etc.), d'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ce dernier.

Ces principes de l'agroécologie se différencient de ceux de la révolution verte qui, d'une part, vise à artificialiser et simplifier au maximum l'écosystème en recourant massivement à des ressources externes et, d'autre part, fait passer à un second plan – voire ignore complètement – la question des effets et de l'impact des pratiques agricoles autres que la maximisation du rendement. Cependant, **pour répondre aux impératifs d'intensification de la production**, de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté dans les pays les moins avancés, **l'agroécologie n'exclut pas le recours à certaines pratiques issues de la révolution verte**. Dans le cadre d'une transition agroécologique des systèmes de production,

cela peut concerner notamment l'utilisation d'engrais minéraux en complément d'engrais organiques en vue de restaurer la fertilité de sols carencés, ou l'utilisation de certains intrants chimiques limités aux seuls produits homologués et peu dangereux pour la santé, lorsqu'il n'existe pas encore de techniques de substitution fiables et à la portée des agriculteurs².

De ce point de vue, il importe de **ne pas confondre agroécologie et agriculture biologique**. L'agriculture biologique fait bien partie intégrante de l'agroécologie, mais certains systèmes agroécologiques ne répondent pas intégralement aux principes et cahiers des charges de l'agriculture biologique. A l'inverse, de nombreux systèmes agroécologiques répondent à des objectifs qui vont au-delà de ces principes et cahiers des charges (économies d'énergie, restauration accélérée de la fertilité des sols, autonomie des exploitations familiales, dimensions sociales de l'agroécologie, etc.)

Si certains de ces objectifs de l'agroécologie sont des objectifs recherchés directement par l'agriculteur, d'autres objectifs peuvent répondre à un point de vue plus général (communautés, intérêt général du pays, humanité dans sa globalité, avec notamment la lutte contre le changement climatique).

Au-delà de la dimension production agricole, l'agroécologie recouvre aussi d'autres dimensions, à savoir :

- la transformation de l'ensemble du système alimentaire dans un but de durabilité des modes de production et de consommation,
- les dimensions sociale et culturelle : mouvement social, projet de société à différents niveaux basé notamment sur la valorisation d'une agriculture paysanne autonome, la réappropriation de savoirs traditionnels et de nouvelles relations entre agriculteurs et consommateurs.

2. Pour des raisons de lisibilité, nous n'utilisons pas l'écriture inclusive dans ce document. Le terme d'agriculteurs représente donc à la fois les agriculteurs hommes et les agricultrices.

Diverses évaluations des effets et conditions de développement de l'agroécologie ont été réalisées au cours des dernières années. Cependant, ces évaluations couvrent un spectre souvent restreint d'agro-écosystèmes, de territoires et de pratiques. Elles sont souvent dispersées, partielles, incomplètes et réalisées avec des méthodes et des outils différents. La comparaison des résultats est difficile. D'où la volonté du GTAE d'avancer vers des outils méthodologiques communs et utilisables par les divers acteurs, ainsi que vers des références communes sur l'agroécologie.

Pour ce faire, les organisations membres du GTAE se sont associées avec plusieurs équipes universitaires et ONG de développement d'Afrique de l'Ouest et avec l'UFR Agriculture comparée et développement agricole d'AgroParisTech pour élaborer une première ébauche de méthode commune d'évaluation des conditions et effets de l'agroécologie et la mettre en œuvre dans trois territoires de zone soudano-sahélienne au Burkina Faso, au Sénégal et au Togo. Ce travail a été réalisé en 2017 dans le cadre du projet CALAO au sein du PASANAO, avec le soutien de la CEDEAO et de l'AFD.

Le séminaire des 14 et 15 décembre avait pour objectif de présenter et mettre et débat cette méthode, mais également de l'enrichir d'autres expériences méthodologiques conçues et mises en œuvre par des centres de recherche, des centres de formation, des ONG ou des organisations de producteurs agricoles à travers le monde. Il s'agissait ainsi de permettre une comparaison des méthodes, leurs intérêts et leurs limites, les conditions de leur mise en œuvre et le type de résultats qu'elles permettent d'obtenir. Pour le GTAE, il s'agissait plus spécifiquement, grâce à cette confrontation de méthodes, d'enrichir et de compléter son approche méthodologique d'évaluation de l'agroécologie.

Le séminaire était organisé en quatre demi-journées correspondant à quatre axes :

- l'évaluation des facteurs favorables ou limitants au développement de l'agroécologie,
- l'évaluation des effets et impacts socio-économiques,
- l'évaluation des effets et impacts agro-environnementaux,
- les conclusions des trois premières demi-journées et les conditions d'une approche transversale.

Pour chacune des trois premières demi-journées, quatre expériences méthodologiques différentes étaient présentées en plénière (soit, à chaque fois, l'expérience du projet CALAO et trois autres expériences), puis discutées dans le cadre de travaux de groupe, avant une restitution synthétique des résultats de ces travaux et un débat en plénière. Pour la quatrième demi-journée, trois « grands témoins » étaient invités à donner leur point de vue et un débat fut organisé en plénière, avant qu'une conclusion sur les éléments à retenir du séminaire ne soit proposée.

Ces actes de l'atelier résumant, pour chaque demi-journée/axe :

- les interventions (expériences méthodologiques et grands témoins),
- les débats tenus en groupe et en plénière,
- les leçons retenues (pour la 4^{ème} demi-journée, il s'agit donc des leçons retenues de l'ensemble du séminaire).

Enfin, les principales conclusions de l'atelier et les enseignements pour définir une base méthodologique commune constituent les deux derniers chapitres.

Les actes sont complétés d'annexes disponibles en ligne comprenant la communication complète de chaque intervenant, ainsi que les présentations powerpoint.



METHODES D'EVALUATION DES DETERMINANTS ET DES FACTEURS LIMITANTS AU DEVELOPPEMENT DE L'AGROECOLOGIE



1 SYNTHÈSE DES PRÉSENTATIONS

PRÉSENTATION 1 :

Analyse des freins et leviers à la mise en œuvre de pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest – Sylvain Berton (Agrisud)

Le contexte

Cette méthode a été développée et mise en œuvre au cours de l'année 2017, dans le cadre du projet CALAO, au sein du PASANAO, financé par l'AFD et dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par la CEDEAO. Trois terrains d'étude ont été retenus en zone soudano-sahélienne : au Togo (Région des savanes), au Burkina Faso (Région Est) et au Sénégal (Région de Fatick). L'étude a été conduite par le GTAE, en lien avec des projets portés par différentes ONG : ENDA Pronat, ARFA, AVSF-RAFIA-INADES et Interréseaux. Des appuis scientifiques de l'UFR Agriculture comparée et Développement agricole d'AgroParisTech en France, de l'UCAD au Sénégal, de l'UNB au Burkina Faso et de l'ESA au Togo sont venus renforcer les travaux de 3 binômes d'étudiants menés sur les différents terrains d'étude.

La méthode

Cette méthode considère l'échelle de l'exploitation agricole (unité économique où se prennent les décisions productives) comme la plus pertinente pour évaluer les déterminants et facteurs limitants du développement des pratiques agroécologiques, tout en intégrant une analyse des facteurs intervenant au niveau des systèmes de culture et d'élevage et du système agraire dans son ensemble. La méthode est basée sur **l'analyse-diagnostic de système agraire**. Des **éléments méthodologiques complémentaires** pour la caractérisation de pratiques et systèmes agroécologiques ont été intégrés dans cette analyse-diagnostic, avec notamment une attention particulière à ces pratiques et systèmes dans les étapes du zonage agro-socio-économique, de reconstitution de l'histoire agraire, de réalisation de la typologie d'exploitations, de l'échantillonnage d'exploitations et des études de cas approfondies. Des **questions évaluatives spécifiques** ont permis d'apprécier les différents types de facteurs déterminants et limitants, à savoir le degré d'adéquation des pratiques agroécologiques aux objectifs des agriculteurs, les connaissances et savoir-faire, les conditions agroenvironnementales, l'investissement en travail, la production et l'utilisation de matière organique, les conditions et l'environnement économiques, l'accès au foncier et aux ressources naturelles, les politiques publiques et les méthodes et dispositifs d'intervention.

Quelques résultats marquants

Pour chaque type de facteurs déterminants ou limitants le développement de l'agroécologie (voir ci-dessus), des facteurs spécifiques ont été identifiés. Certains types d'exploitations agricoles mettent clairement en œuvre des systèmes de production répondant davantage aux principes de l'agroécologie, mais certaines pratiques peuvent être communes à des exploitations appartenant à divers types. Bien souvent, les exploitations qui auraient le plus besoin de la transition agroécologique n'ont pas les moyens de la mettre en œuvre. D'une façon générale, il apparaît que cette transition concerne l'ensemble du système de production, voire du système agraire, qu'elle implique des investissements immédiats à rentabilité différée et une prise de risques pour l'agriculteur, que la perception sociale de cette transition est parfois négative et, finalement, qu'elle ne dépend pas d'un seul facteur, mais de l'existence **d'un ensemble de conditions favorables**.

Enseignements et amélioration de la méthode

Il ressort de cette étude l'intérêt de disposer d'une méthodologie commune constituant un cadre d'analyse et centrée sur des questions évaluatives spécifiques. Il ressort également que l'évaluation des facteurs de développement de pratiques promues par des organismes externes impliquerait un renforcement de l'échantillonnage raisonné des exploitations agricoles et des parcelles étudiées.

PRESENTATION 2 : Identification des ressources matérielles, cognitives, techniques et socio-économiques mobilisées dans les transitions agroécologiques en Europe – Marc Moraine (ISARA)

Le projet Ten Years For Agroecology, (TYFA), mené par le Forum Européen pour la Conservation de la Nature et le Pastoralisme (EFNCP) et le bureau d'étude Application des Sciences de l'Action (AScA) a été initié en 2012 lors d'une réunion des experts ONG sur « la biodiversité dans la réforme de la PAC ». L'objectif est de construire, à l'échelle européenne, une vision prospective du développement à grande échelle de l'agroécologie en se basant sur l'étude de quinze cas emblématiques de transitions agroécologiques situés dans différents contextes européens pour construire des scénarios de développement de l'agroécologie et leur évaluation.

La première étape a été d'établir une **définition *ad hoc* de l'agroécologie** pour repérer les initiatives pertinentes en croisant les interactions « verticales » entre systèmes de production et chaînes d'approvisionnement (enjeux qualité, sécurité, mise en marché...) et les interactions « horizontales » entre système de production et territoire (ressources locales, écosystèmes, paysages...). Les études de cas ont été repérées via la consultation d'experts d'ONG ou de chercheurs, des réseaux d'agriculteurs et d'internet. Les données viennent de la collecte de documents (rapports techniques, publications scientifiques, articles Internet, présentation sur site web, mémoires d'étudiants) et d'entretiens avec les chercheurs et les acteurs des filières. La méthode TYFA-Case Studies (TYFA-CS) a été construite par croisement de la littérature scientifique sur l'évaluation multicritère et la méthode d'analyse-diagnostic agricole puis adaptée aux questions de transition agroécologique.

L'analyse des **cas d'étude** se présentent en quatre parties :

- 1) Contexte (localisation, contexte écologique et socio-économique).
- 2) Comparaison de la situation de référence avec le système agroécologique (système de production, pratiques et performances, problème de durabilité, insertion dans le marché...).
- 3) **Analyse multicritère des performances** (production, autonomie en intrants, biodiversité domestique et du paysage, gestion du travail, autonomie décisionnelle, économie) et des ressources mobilisées (matérielles, techniques, cognitives, socio-économiques). Les indicateurs de performances qui hybrident des éléments quantitatifs et qualitatifs, permettent d'évaluer à quel degré les systèmes de production sont en cohérence avec leur environnement et quel type de services ils procurent aux populations locales et au-delà. L'analyse transversale montre que les performances des systèmes étudiés et leur durabilité dépend de la combinaison des ressources mobilisées. Elle permet d'identifier des points forts, des points de vulnérabilité et des pistes de progrès pour les différentes études de cas.
- 4) Impact sur le territoire (pour les communautés rurales, à l'échelle locale et régionale) et sur les filières (pour les agriculteurs, les acteurs de la filière, les consommateurs et la société civile).

Chaque étude de cas a finalement été **positionnée pour les grands enjeux de développement de l'agroécologie** : la production alimentaire, la conservation de la biodiversité, l'accessibilité des produits pour les consommateurs, les enjeux de société. Les exemples des « petites exploitations et prairie semi-naturelles en Carpates, Roumanie » et de la « ferme projet Herdade do Freixo do Meio, Portugal » ont été présentés en détail.

En conclusion, la méthode a pour avantage d'être applicable à une diversité de contextes, de proposer une lecture holistique d'un territoire par rapport aux enjeux de l'agroécologie et de permettre une analyse transversale des forces/faiblesses pour identifier des pistes d'accompagnement. Cependant cette méthode nécessite d'avoir des données ou une expertise complète et son approche par le territoire ne permet pas forcément d'appréhender la diversité des exploitations. En termes de perspectives opérationnelles, cette approche, renforcée par un accompagnement technique et des politiques publiques peut permettre d'accompagner des projets de transitions agroécologiques via l'analyse des combinaisons des ressources.

PRESENTATION 3 : Proposition d'une méthode d'analyse multi-dimension et multi-échelle des pratiques agroécologiques ; exemple de l'usage des légumineuses en culture pluviale dans le Moyen-Ouest de Madagascar – Sarah Audouin (CIRAD)

Cette méthode d'évaluation, issue de l'initiative BOOST (Biodiversity for agroecological Transition in developing countries) du CIRAD vise à capitaliser sur la diversité des pratiques agroécologiques pour en systématiser les méthodes d'évaluation afin d'accompagner ces processus et de permettre le changement d'échelle.

Cette méthode présente l'intérêt de questionner différentes échelles d'action, les évaluations étant souvent faites à l'échelle des systèmes de cultures, et de prendre en compte l'environnement des processus d'innovations agricoles considéré comme un ensemble de facteurs participant au processus d'innovation (acteurs, institutions, réseaux). Elle permet aussi de considérer la façon dont les acteurs perçoivent ces innovations en questionnant les modes d'apprentissage.

Dans le cas malgache présenté, les processus d'insertion de légumineuses dans des systèmes céréaliers pluviaux, sont considérés comme plus complexe que ceux issus du modèle productiviste selon le niveau de changement technique à trois niveaux composé de :

- 1) le **changement adaptatif** (adaptation simple dans le système de culture n'ayant pas d'impact majeur sur les autres systèmes de culture ou d'élevage),
- 2) le **changement systémique** (nécessite un changement dans la gestion de l'exploitation),
- 3) le **changement transformatif** (changement de valeurs ou de références).

La méthode mobilise deux autres concepts clés. L'apprentissage suivi par les producteurs pour permettre le changement est considéré comme un processus réflexif, avec une importante dimension temporelle qui se déroule à différentes échelles (boucle d'apprentissage de Kolb, 1984). L'analyse des organisations est faite selon leurs modes d'interventions, les fonctions remplies et les outils mobilisés. Le cadre d'analyse final combine **multi-échelle** (système de production/exploitation/institutions, groupe sociaux/territoire) et **multi-dimension** (diagnostic d'exploitation, analyse des apprentissages, analyse des modes d'intervention).

L'analyse a été faite dans les communes d'Ankazomiriotra et Vinany (région de Vakinankaratra) où dominent les systèmes de cultures pluviales et d'élevage extensif. Les données ont été collectées pour l'échelle des ménages via un **réseau de fermes de référence** puis une **traque à l'innovation** (enquêtes de proche en proche) et, pour l'échelle des organisations, via des entretiens semi-dirigés et de la littérature grise. Cette première analyse a permis de tirer plusieurs leçons telle que l'intérêt de coupler différents niveaux et types d'information pour identifier dans quel environnement institutionnel les agriculteurs travaillent, quels sont les types de services reçus dans le territoire et comment sont-ils accompagnés dans l'évolution de leurs pratiques. L'analyse a aussi mis en évidence la difficulté de la traque aux innovations, qui est à la fois d'ordre méthodologique (non-représentativité de la diversité) et liée au contexte culturel malgache. Un autre défi a été de faire exprimer la non-pensée (cycle de Kolb). L'explicitation d'un changement de pratique est toujours délicat, car (1) les changements se déroulent sur le temps long et il n'est pas aisé pour l'agriculteur de reconstruire son raisonnement, (2) les raisons et causes du changement peuvent être complexes et difficiles à conceptualiser, et (3) cela suppose que l'agriculteur soit disposé à partager des informations « privées » à un interlocuteur inconnu.

Cette méthode est en cours de construction mais il est nécessaire de maintenir le diagnostic classique d'exploitation avec une analyse des modes d'intervention des organisations et des apprentissages, d'évaluer la performance des pratiques, et de poursuivre la réflexion sur l'échantillonnage des agriculteurs, le changement d'échelle et la transmission des savoirs et savoir-faire.

PRESENTATION 4 : **Analyse des trajectoires d'écologisation des pratiques** **d'agriculteurs au sein des groupes CUMA :** **une méthode pour accompagner la transition** **agroécologique** **– Stéphane de Tourdonnet (Sup-Agro Montpellier)**

Les agriculteurs des Coopératives d'Utilisation de Matériels Agricoles (CUMA) développent dans leur recherche d'autonomie et de performance de nouvelles modalités de coopération pour s'engager dans des pratiques agroécologiques. Mieux comprendre ce phénomène et ses leviers et en évaluer les impacts sont l'enjeu de la méthodologie élaborée dans le cadre du projet Capaccita (UMR Innovation – FNCUMA) afin d'accompagner cette transition agroécologique.

La méthodologie articule trois approches :

- 1) Une **approche descriptive des changements de pratiques** et de leur évolution pour comprendre les moteurs et les contraintes techniques du processus de changement pour les agriculteurs,
- 2) Une approche normative par la **qualification du niveau d'écologisation avec la méthode ESR** (Eco-efficiency, Substitution, Redesign). Le cadre d'analyse « ESR » distingue l'Eco-efficience, la Substitution d'intrants chimiques par des intrants organiques, et la Re-conception systémique écologiquement intensifiée,
- 3) Une approche normative par l'**évaluation multicritère** de l'impact inspirée de la méthode IDEA pour analyser la durabilité, l'autonomie des exploitations et l'impact sur l'atténuation du changement climatique.

La méthodologie a été mise en œuvre pour analyser la transition agroécologique d'une vingtaine d'agriculteurs français autour de deux pratiques agroécologiques : l'introduction de légumineuses et la réduction du travail du sol. Au niveau de la trame d'entretien, il a été choisi d'entrer dans l'entretien par une « **approche acteur** » plutôt qu'une « **approche exploitation** » afin de permettre à l'agriculteur de raconter sa trajectoire d'évolution et de bien comprendre ce qui l'a incité à modifier son système.

Pour chaque agriculteur, des **trajectoires d'évolution depuis son installation** ont été retracées mettant en lien : les caractéristiques de l'exploitation, les changements ayant eu lieu, les réseaux de l'agriculteur et les éléments de contexte marquants. Les pratiques ont été classées en quatre catégories : conventionnelles (C), éco-efficientes (E), pratiques de substitution d'intrants (S) ou pratiques de re conception écologiquement intensifiées (R). Les niveaux d'écologisation des pratiques des agriculteurs ont été représentés sur des graphiques (une thématique et un objet de gestion par axes) permettant de situer chaque agriculteur et de tracer sa trajectoire d'évolution. Les graphiques mettent en évidence les éventuelles corrélations entre pratiques. Ces trajectoires ne relèvent pratiquement jamais d'une transition radicale mais plus d'une évolution pas à pas avec des étapes clés, des verrouillages, des effets d'entraînement liés aux réseaux ou aux modalités d'animation des CUMA. L'évaluation multicritère révèle des situations contrastées avec des gains en autonomie décisionnelle ou territoriale mais parfois des pertes en autonomie financière ; des gains sur la durabilité environnementale avec cependant des verrouillages sur l'usage d'herbicides.

Comprendre l'**agroécologie « silencieuse »** peut révéler des leviers puissants de transition agroécologique. Cette méthodologie a l'intérêt de combiner des approches issues de l'agronomie et de la sociologie, des approches compréhensives et normatives. La focalisation sur les trajectoires d'évolution des pratiques se révèle pertinente pour **intégrer la perception des acteurs de terrain**. La focalisation sur certaines pratiques clés permet de gagner du temps et de comprendre les mécanismes de transformation mais ne donne pas une vision complète du système de production.

La méthode va être adaptée et testée comme outil d'animation des groupes CUMA, avec l'objectif de travailler avec les agriculteurs sur leurs évolutions de pratiques pour prendre conscience de la diversité des pratiques et des trajectoires au sein du groupe, expliciter les moteurs et les enjeux des changements de pratiques, les intérêts et limites de leur écologisation, repérer les points de blocage et s'appuyer sur les ressources du groupe pour les lever et accompagner la transition agroécologique.



2 RESTITUTION DES TRAVAUX DE GROUPE : INTERETS, LIMITES ET ENSEIGNEMENTS DES PRESENTATIONS

INTERETS

- 1) **Disciplines mobilisées et plusieurs échelles** (parcelle, exploitation agricole, environnement économique et politique), voire même **intégration de nouvelles disciplines** dans l'agronomie (apprentissage – plutôt d'ordre sociologique – au sein de l'agronomie par exemple),
- 2) Diverses entrées, **par les pratiques ou par le territoire**,
- 3) **Reconnaissance de la capacité des paysans à innover**, dans une **lecture positive ou optimiste des changements portés par les paysans eux-mêmes**, basés sur des savoirs (intellectualisés et narratifs), même sans les nommer « pratiques agroécologiques » (agroécologie silencieuse),
- 4) **Intérêt d'appréhender les trajectoires de changement** plutôt que de caractériser à un instant « t » les performances des pratiques (la compréhension du « comment » permettant de comprendre le « pourquoi »),
- 5) Place donnée dans la méthode appliquée aux CUMA à la **perception de l'agroécologie par les agriculteurs**,
- 6) La méthode issue du projet CALAO présente l'intérêt de **paraître relativement simple et donc appropriable** (en tout ou en partie) en fonction des contextes.

LIMITES

- 1) Les diverses entrées présentées **peuvent nécessiter d'autres méthodes pour faire le lien entre les échelles d'analyse**,
- 2) **Difficulté d'appréhender le changement d'échelle**, de l'exploitation agricole au territoire, le focus restant largement porté sur les exploitations, et le fonctionnement ou la reconfiguration des systèmes alimentaires ne sont pas pas appréhendés,
- 3) **Difficulté d'apprécier la démarche globale au sein des CUMA**, car présentation seulement de l'angle agronomique de l'évaluation (des pratiques), par manque de temps,
- 4) Importance de **mettre en avant aussi des éléments quantitatifs des performances**, appréhendées surtout sur le plan qualitatif (importance du narratif) (cette session ne concernait cependant pas directement les performances),
- 5) **Difficulté de reconstruire l'historique dans certains contextes**,
- 6) Peu de mention de **l'importance de restitution et d'échanges des résultats d'évaluation avec les producteurs** (sauf méthode CUMA),
- 7) Importance **d'appréhender aussi des facteurs d'accélération**, en plus de déterminants et facteurs limitants,
- 8) **L'absence d'évaluation des dispositifs de formation et d'accompagnement** et de leur efficacité/efficience fait défaut.

ENSEIGNEMENTS A RETENIR POUR UNE BASE METHODOLOGIQUE COMMUNE D'EVALUATION

- 1) Importance **d'allier le quantitatif et le qualitatif** (notamment importance du narratif, de comprendre le pourquoi),
- 2) Appréhender **un niveau d'évaluation portant sur l'agriculteur** et un autre niveau portant sur son environnement,
- 3) Importance de **prendre en compte l'accès aux ressources naturelles productives**,

- 4) Donner **plus de visibilité à d'autres effets** : sur la santé (nutrition, maladies) et le bien-être, le genre, les jeunes et autres, en plus des variables plus communément considérées,
- 5) Veiller à **placer le paysan au cœur des méthodes**, au moment de la conception des dispositifs et des exercices d'évaluation, pour s'assurer de la considération de la perception des pratiques agroécologiques et des facteurs favorables et limitant leur développement, ou encore des effets et impacts importants, par les paysans eux-mêmes,
- 6) Importance aussi d'inclure d'autres acteurs comme les consommateurs car **tout ne concerne pas/ne dépend pas uniquement des agriculteurs**,
- 7) Prévoir aussi des **temps de restitution et mise en débat des résultats d'évaluation avec les paysans**,
- 8) **L'échelle du système alimentaire territorialisé** semble indiquée, mais son contour est à définir,
- 9) **Adapter les méthodes au temps des différents acteurs** : besoin d'échanges entre acteurs (recherche, et développement), disponibilité des paysans, temps nécessaire pour traiter les informations, etc.,
- 10) Importance i) d'avoir une **gamme de méthodes diverses disponible**, répondant à des objectifs d'évaluation variés, divers types d'acteurs (notamment types de paysans ou systèmes de production), divers territoires ; ii) **de dégager des éléments communs** pour croiser les évaluations dans l'objectif d'alimenter des argumentaires et politiques publiques, et iii) de **combiner** certains éléments des méthodes existantes pour mieux appréhender la complexité de l'agroécologie, et s'assurer du passage d'une entrée par la pratique au territoire, et inversement d'une entrée par le territoire pour arriver aux pratiques,
- 11) L'agroécologie implique de nouvelles manières d'apprendre intégrant trois aspects fondamentaux : milieu naturel, économique et socio-culturel. Un **renforcement des méthodes sur les questions d'évaluation des dispositifs de formation et d'accompagnement** et de leur efficacité/efficience semble pertinent.

METHODE D'EVALUATION DES EFFETS ET IMPACT SOCIO-ECONOMIQUES



1 SYNTHÈSE DES PRÉSENTATIONS

PRÉSENTATION 1 : Méthode d'évaluation des performances socio-économiques des pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest (Projet CALAO) – Laurent Levard (GRET)

Le contexte

Cette méthode a été développée dans le cadre du projet CALAO comme exposé dans la partie précédente.

La méthode

L'échelle du système de production agricole a été considérée comme la plus pertinente pour évaluer les effets de l'intégration de pratiques agroécologiques sur les revenus des agriculteurs, sur le travail (charge, organisation, emplois) et sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des familles. Cette méthode est basée sur :

- l'analyse-diagnostic de système agraire permettant d'identifier, de caractériser et de modéliser des types d'exploitations et d'aboutir à une comparaison de systèmes de production à partir d'études de cas approfondies d'un échantillon raisonné d'exploitations,
- la caractérisation de pratiques agroécologiques et leur évaluation économique, à savoir la comparaison de types et sous-types de systèmes de production, selon le niveau d'intégration de pratiques agroécologiques,
- une évaluation synchrone pour la comparaison des divers systèmes, en s'appuyant sur des indicateurs de performances économiques (revenus agricole/actif familial, valeur ajoutée/ha...) et des appréciations plus qualitatives en termes de régularité des revenus, de sécurité alimentaire et nutritionnelle et d'emploi.

Quelques résultats marquants

L'étude a permis de mettre en évidence les effets positifs de certaines pratiques agroécologiques, comme l'utilisation de fumure organique, sur le revenu des agriculteurs et de modéliser cet effet. Dans certaines situations, les effets mis en évidence sont considérables, l'agroécologie permettant aux familles de **dégager des revenus par actif familial deux à quatre fois supérieurs** à ceux des autres familles, pour un niveau de surface équivalent. C'est par exemple le cas des systèmes qui intègrent fortement agriculture et élevage au Sénégal.

Enseignements et amélioration de la méthode

Il ressort de cette étude l'intérêt de disposer d'une méthode commune permettant d'obtenir des résultats d'évaluation issus de différentes régions et comparables entre eux. La méthode implique de disposer de ressources humaines bien formées à l'analyse-diagnostic de système agraire, notamment pour la conduite d'entretiens approfondis avec l'agriculteur, d'autres membres de la famille, pour reconstituer l'ensemble des activités, parcelles/ateliers, itinéraires techniques et veiller à la cohérence et fiabilité des données socio-économiques collectées (moyens de production, force de travail, prix de vente, etc.). Les compléments et améliorations nécessaires de la méthode pourraient être les suivants :

- adapter et renforcer l'échantillonnage pour répondre aux questions spécifiques de l'agroécologie, notamment l'évaluation des effets comparés de différents niveaux ou différentes voies d'intensification écologique,

- approfondir l'évaluation des effets en termes de régularité des rendements et sécurité alimentaire et nutritionnelle, ce qui peut être facilité par un suivi-technico-économique sur plusieurs années,
- analyse du **point de vue du genre** à approfondir.

PRESENTATION 2 : Diagnostic d'Agriculture Paysanne et Durable (Diag-AP) de la FADEAR : Une méthode globale d'évaluation de la mise en œuvre de l'agroécologie paysanne – Michel Berhocoirigoin (Confédération Paysanne)

Le contexte

La méthode de Diagnostic d'Agriculture Paysanne et Durable (Diag-AP) a été élaborée dans les années 1995-2000 par des paysans et salariés membres de la FADEAR³, d'associations départementales et régionales de formation liées à la confédération paysanne, et avec la collaboration de la recherche (Agro campus Ouest). L'objectif de la démarche est « *d'évaluer pour évoluer* » en identifiant avec les paysans les conditions de changement vers « plus d'agriculture paysanne » au niveau de la ferme.

3. ADEAR et ARDEAR = Association pour le développement de l'emploi agricole et rural et FADEAR = Fédération des ARDEAR.

La méthode

ELÉMENTS DE CADRAGE

La méthode de diagnostic d'agriculture paysanne et durable (Diag-AP) est une approche globale reposant sur les trois piliers du développement durable (environnement, économie et social) et sur le respect des principes de la charte⁴ fondatrice de la Confédération Paysanne. Elle constitue un outil d'analyse et réflexion permettant à un paysan d'estimer si ses pratiques se situent bien dans le cadre de l'agriculture paysanne et durable et d'identifier ses marges de progrès. Il s'agit d'un **autodiagnostic assisté** car le travail est réalisé en tandem entre le paysan concerné et l'animateur salarié des ARDEAR.

4. Cette charte, préalablement définie il y a une vingtaine d'années, reflète les dimensions sociale, économique et environnementale du projet d'agriculture porté par la Confédération Paysanne en lien avec d'autres syndicats paysans membres de Via Campesina.

CADRE D'ANALYSE ET INDICATEURS

Les fermes sont analysées à partir de six thèmes transversaux (l'autonomie des fermes, le travail avec la nature, la qualité des produits, la répartition des facteurs de production, la transmissibilité, les impacts territoriaux). Pour chaque thème, ont été définis des critères, indicateurs et seuils avec les notations correspondantes. Les indicateurs ne mesurent qu'un aspect et sont reproductibles et quantifiables. Sur certains aspects, des indicateurs qualitatifs ou « *aux dires des personnes concernées* » ont cependant été retenus (par exemple, pour la pénibilité du travail). Pour chaque critère, **c'est le résultat de l'ensemble des indicateurs qu'il est pertinent d'analyser** : chaque indicateur pris séparément a peu de sens (toujours primauté à l'analyse globale).

Quelques résultats marquants

Depuis les années 95, plusieurs milliers de diagnostics de fermes ont été réalisés dans diverses situations, par exemple dans le cadre des diagnostics des CTE (contrats territoriaux d'exploitation), de diagnostic de pré-installation de jeunes agriculteurs, mais aussi lors de sessions de formation type VIVEA⁵, etc. L'exemple d'un des aspects de ce **diagnostic sur l'autonomie** a été présenté, en distinguant les critères d'autonomie décisionnelle (capacité d'analyse des atouts et contraintes pour faire des choix correspondant à ses objectifs), autonomie économique et financière (autofinancement de la ferme), autonomie technique (dépendance vis-à-vis d'achats d'approvisionnements, choix énergétiques, etc.)

5. Fonds pour la formation des entrepreneurs du vivant.

Les principaux enseignements

- Cette méthode ne constitue pas un diagnostic « externe » car les paysans, en interaction avec les animateurs FADEAR, évaluent leurs situations, avec mise en commun et en débat des résultats.
- La méthode - initiée il y a près de 30 ans - est **adaptable et en évolution**, avec l'intégration récente d'indicateurs liés aux questions climatiques et énergétiques, voire la comparaison et éventuelle combinaison avec la méthode IDEA portée par l'INRA-IRSTEA.

PRESENTATION 3 : Développer une méthodologie pour évaluer les structures de vente de produits issus de l'agroécologie - Paola Guzman (CAWR, Université de Coventry)

Le contexte

En Angleterre et au Pays de Galles, il existe environ 250 systèmes de paniers de fruits et légumes mis en place par des structures de « *community supported agriculture* » (CSA)⁶. Ces dernières livrent chaque semaine des fruits et légumes aux consommateurs locaux. Elles sont généralement gérées par un paysan ou une communauté. D'après le mouvement de l'alimentation locale britannique, **ces structures ont les moyens d'être performantes sur les plans économique, social et environnemental**. Cependant, il est nécessaire de fournir des données pour étayer ces affirmations. Les objectifs sont les suivants :

- 1) réaliser un benchmark des paniers et des CSA sur les aspects financiers et opérationnels,
- 2) mettre en évidence les techniques que les paniers et les CSA utilisent pour se différencier des autres entreprises de vente de produits alimentaires (vente de produits biologiques et/ou locaux, rémunération juste des salariés, etc.).

La méthode

La présentation a décrit une méthodologie développée pour évaluer la durabilité financière des paniers et des CSA, en tenant compte des valeurs de l'entreprise et de la valeur des produits que l'entreprise vend. La méthodologie reprend le cadre théorique de la **chaîne d'approvisionnement basée sur les valeurs** (« *Values Based Supply Chain* » - VBSC) élaboré aux Etats-Unis. La VBSC considère la chaîne d'approvisionnement dans son ensemble et non les structures prises individuellement. La visée de ce cadre est d'accroître la quantité de produits différenciés (« locaux » ou « biologiques ») disponibles. La VBSC propose quatre stratégies :

- 1) coopération et concurrence ;
- 2) niveaux élevés de performance et de confiance ;
- 3) vision partagée, informations et prise de décisions ;
- 4) soutien des partenaires stratégiques.

La méthode s'inspire de l'étude des plateformes alimentaires régionales aux Etats-Unis et reprend la même structure pour le benchmark et les mêmes indicateurs pour évaluer les systèmes de paniers de fruits et légumes et les CSA au Royaume-Uni :

- les aspects opérationnels (situation géographique, salariés et bénévoles, management, producteurs et fournisseurs, clients des plateformes alimentaires, etc.),
- les aspects financiers (chiffre d'affaires et ventes, dépendance vis-à-vis des financements extérieurs, dépenses),
- les valeurs (analyse de la déclaration de mission par thématique, définition du « local », etc.),
- les services et activités,
- les défis, opportunités et obstacles à la croissance.

6. NdT : équivalent des associations pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP) en France.

Premiers résultats

- L'objectif des systèmes de paniers et des CSA est de soutenir le marché local de l'alimentation en achetant auprès de producteurs locaux, généralement de petite ou moyenne envergure. Ces entreprises cherchent à contribuer au développement d'un système alimentaire durable mais il apparaît qu'**aucune expérience ne permet encore de subvenir aux besoins alimentaires des grandes agglomérations**.
- La plupart des systèmes de paniers et des CSA se concentrent sur les clients individuels et s'approvisionnent auprès de producteurs qui cultivent et vendent localement leurs produits. C'est souvent le modèle d'affaires le plus rentable.
- En règle générale, ces entreprises sont favorables à des pratiques agricoles plus durables sur le plan environnemental, comme l'agriculture biologique. Certaines de ces entreprises adoptent une politique de rémunération juste des salariés.

Apprentissages

Cette approche met en évidence le fait que **les agriculteurs ont recours à tout un panel de canaux pour vendre leur production**, des grossistes aux paniers en passant par les distributeurs indépendants.

Au-delà de la vente directe comme les marchés de producteurs et la vente à la ferme, cette étude et la méthode élaborée ont montré que **l'évaluation de l'agroécologie doit aussi prendre en compte les questions de regroupement, de vente et de distribution des produits alimentaires** et elles ont démontré qu'il est possible d'apprécier la valeur économique, sociale et environnementale de ces entreprises de l'agroécologie.

PRESENTATION 4 : Indicators for project assessment under the 4p1000 initiative – soils for food security and climate – Cornelia Rumpel (INRA)

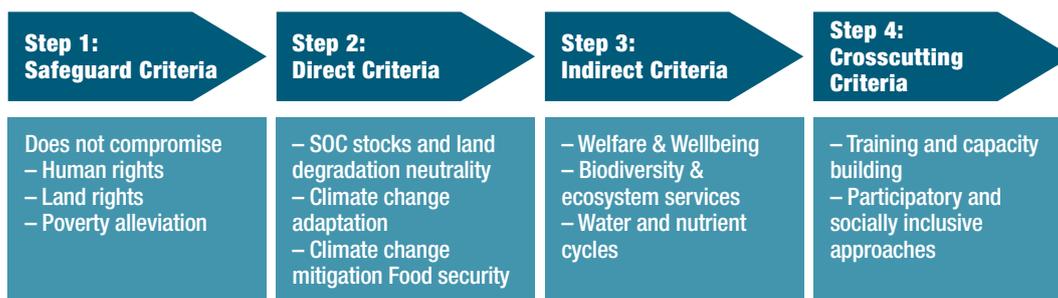
Context

The 4p1000 initiative aims to promote soil organic carbon (SOC) sequestration as a mean to mitigate climate change and to increase food security. The 4/1000 reference criteria are designed for the formative assessment of projects to meet the principles and goals of the Initiative as defined in the Paris Declaration and the UN Sustainable Development Goals (SDGs), with particular focus on SDG 2 (zero hunger), SDG 13 (climate action) and SDG 15 (land conservation and restoration). The challenge was to identify easily utilizable **indicators relative to SOC storage** itself, but also to the numerous **tradeoffs and co-benefits** in terms of ecological as well as socioeconomic factors.

Methodology proposed

The scientific and technical committee of the initiative (STC) suggested a 4-step assessment procedure (figure).

For each reference criterion, a set of default indicators was agreed upon and, for each indicator, a default evaluation method was proposed.



CRITERIA AND INDICATORS WITH SOCIOECONOMIC RELEVANCE

First they concern the **safeguard criteria**, considering as default indicator the size and fraction of local **population that could be affected by actions dealing with SOC sequestration**. Project holder needs to provide elements of evidence that there are no impact on the different dimensions of these criteria (population displacement, land tenure conflicts, gender equity, farmers' income distribution...). These criteria are mandatory and must be fulfilled by a project under the 4p1000 initiative.

Indirect reference criteria also refer to welfare and well-being, covering dimensions like access to education, health and sanitation (related to SDG 12). Guidelines on Poverty and Livelihoods Analysis from IFAD is proposed as a method to inform these indicators.

Prospects for future 4p1000 projects assessment

- The project assessment will be carried out *ex ante* and will be a **formative assessment**, giving project holders the opportunity to improve their project. Taking into consideration the wide range of existing assessment methodologies, and the diversity of regional circumstances, the initiative seek to provide a general framework.
- Project holders will have the possibility **to suggest alternative indicators** for a given reference criterion, and/or **alternative evaluation methods** for a given indicator based on the need to adapt the default methodology to the specific features of the particular system e.g. specific biophysical, ecological and/or socio-economic characteristics of the project.
- The STC will validate alternative criteria and indicators.



2 RESTITUTION DES TRAVAUX DE GROUPE : INTERETS, LIMITES ET ENSEIGNEMENTS DES PRESENTATIONS

INTERETS DES METHODES PRESENTEES

Les méthodes présentées touchent des situations et dimensions variées.

Le diagnostic de ferme développé par la Confédération Paysanne/FADEAR présente plusieurs atouts :

- applicable à tout type de ferme et avec différents objectifs possibles de la démarche comme valoriser l'agroécologie paysanne, renforcer la trajectoire dans la transition agroécologique, et dans un objectif de conseil agricole (renforcement de capacités, aide à la décision),
- l'évaluation peut être valorisée en poursuivant plusieurs objectifs (évolution de la ferme, plaidoyer, etc.),
- la **logique de co-construction, d'objectivation et de validation par le paysan** permet d'éviter la perception du diagnostic comme un jugement, et peut favoriser, dans le cas de sessions collectives, les échanges entre paysans, les réflexions et apprentissages mutuels entre scientifiques, technicien et paysans,
- le diagnostic touche une grande diversité de domaines avec de nombreux critères, jusqu'aux aspects de dynamiques territoriales.

La méthode liée au projet CALAO permet de **dégager des résultats socio-économiques chiffrés** à l'échelle du système de production, en expliquant leurs déterminants agroécologiques et sans nécessairement s'appuyer sur une situation de référence (même si l'existence d'une situation de référence peut constituer un « plus »). Cela a été possible grâce à la comparaison synchronique de systèmes dans un contexte agro-environnemental et socio-économique similaire, mais se différenciant par le niveau d'intégration de pratiques agroécologiques.

La démarche à l'échelle de filières offre une méthode spécifique pour **l'évaluation des performances socio-économiques et environnementales des opérateurs** le long de la chaîne de valeur des produits issus de systèmes agroécologiques.

L'évaluation de projet dans le cadre de l'initiative 4 pour 1000 présente l'intérêt de relier les critères et indicateurs aux référentiels internationaux pour le plaidoyer, notamment les ODD.

LIMITES

D'une manière générale, les méthodes révèlent une grande variabilité en fonction du point de vue/objectifs de l'intervenant (paysan, ONG, chercheurs...), des pas de temps (*ex ante*, situation actuelle). Si l'on souhaite considérer les multiples dimensions, la **démarche d'évaluation peut s'avérer lourde à mettre en œuvre**, avec des coûts importants à prévoir en temps, ressources humaines et moyens financiers.

Dans les différentes méthodes présentées, certains effets et impacts sociaux se révèlent peu détaillés ou sont abordés de manière trop générale, notamment les aspects de santé (pénibilité), exposition au risque, changement social (au niveau du territoire), migration, jeunesse, culturels (savoir-faire locaux, notion de terroir, races/varieties locales). Concernant les aspects de genre, il apparaît important de bien **évaluer les effets de l'intégration de pratiques agroécologiques sur l'évolution de la maîtrise par les femmes des ressources économiques et productives**. Ces compléments d'analyse apparaissent indispensables et ne peuvent pas reposer que sur les dire d'acteurs, souvent difficiles à valoriser dans le plaidoyer auprès des décideurs.

L'évaluation de l'impact de l'agroécologie en tant que «mouvement» social, devrait aussi considérer les **dynamiques organisationnelles des agriculteurs et acteurs du système alimentaire**.

Dans le cadre de la démarche CALAO, la méthode centrée sur l'échelle de l'exploitation pourrait prendre plus en compte les questions économiques et sociales qui se jouent au niveau des territoires (exemple des transferts de fertilité entre sous-ensembles du territoire). De plus, l'utilisation de certains indicateurs, notamment le rendement, peuvent créer des biais à l'analyse s'ils ne sont pas mis en perspective avec les objectifs fixés, ou s'ils ne sont pas mis en lien avec des valeurs antérieures (situation de référence).

ENSEIGNEMENTS A RETENIR POUR UNE BASE METHODOLOGIQUE COMMUNE

- 1) S'intéresser aux **trajectoires d'évolution et d'« écologisation »** des systèmes de production
- 2) Identifier les indicateurs de manière collective en partant entre autres des objectifs des agriculteurs
- 3) Utiliser des indicateurs simples (rapides, qui parlent à beaucoup de gens, peu coûteux = proxy)
- 4) Evaluation de l'impact social et économique (et non pas socio-économique) pour aller au-delà du ménage
- 5) **Dépasser la ferme et développer des méthodes pour évaluer aussi à l'échelle du territoire**, en incluant l'analyse des externalités positives et des dynamiques organisationnelles de gestion de ces territoires
- 6) Associer tous les acteurs à la démarche (paysans, chercheurs, techniciens, consommateurs, acteurs des filières, etc.)
- 7) Complémentarité entre les différentes méthodes et définition des champs d'investigation communs aux différents intervenants qui mènent des évaluations, quels que soient leurs objectifs
- 8) Indicateurs spécifiques à l'agroécologie :
 - Prix et acceptabilité des produits
 - Effets des pratiques agroécologiques sur la valorisation des productions (prix, préférence d'achat, qualité...)
 - Répartition du travail, équité, pénibilité
 - Autonomie des agriculteurs (décisionnel, technique et économique)
 - Liens entre acteurs du territoire

METHODE D'EVALUATION DES EFFETS ET IMPACT AGRO-ENVIRONNEMENTAUX



1 SYNTHÈSE DES PRÉSENTATIONS

PRÉSENTATION 1 : Méthode d'évaluation des performances agro-environnementales des pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest – Bertrand Mathieu (AVSF)

Le contexte

Cette méthode a été développée dans le cadre du **projet CALAO** comme exposé dans le chapitre précédent.

La méthode

ÉLÉMENTS CLÉS DE CADRAGE :

Évaluation des effets de combinaisons de pratiques agroécologiques en cultures pluviales sur la conservation des eaux et des sols, le couvert végétal et les états de surface, les différentes composantes de la fertilité des sols et les rendements agricoles (grains et fourrages).

L'échelle privilégiée est la parcelle agricole mais les échelles exploitation et terroir sont aussi prises en compte dans les analyses réalisées.

ANGLES D'ANALYSE ET INDICATEURS :

Étude simplifiée du système agraire : éléments historiques, évolution des pratiques, pré-typologie des exploitations agricoles.

Caractérisation des pratiques sur un échantillon raisonné d'exploitations et de parcelles de cultures. Les indicateurs retenus illustrent l'importance des pratiques agroécologiques (fréquence, surfaces...), les rendements, la fertilité chimique du sol, la couverture et la biodiversité arborée.

L'objectif est de comparer les effets observés/mesurés selon les combinaisons de pratiques agroécologiques mises en œuvre et les types d'exploitations agricoles.

Quelques résultats marquants

Les pratiques de conservation des eaux et des sols, de fertilisation organique, d'adaptation des systèmes de culture (associations et successions) sont intégrées par 50 à 80 % des exploitations. Par contre les pratiques d'aménagement de parcelles, d'embocagement, d'enfouissement des résidus de cultures ne le sont qu'à 20 à 25 %. Ceci peut être expliqué par des contraintes foncières (droit d'aménager et de planter) et par des concurrences avec l'élevage (parcours des animaux sur les parcelles hors saison de culture).

Les exploitations les mieux équipées en moyens de transport et dont l'activité d'élevage est développée intègrent mieux les pratiques agro-écologiques (70 % des superficies cultivées des exploitations et augmentations de rendements en mil de +52 % au Sénégal).

Les nécessaires améliorations de la méthode

- Renforcer le lien entre la typologie des systèmes de production et l'évaluation au niveau de parcelles cultivées.
- Disposer de situations de référence et de diagnostics agronomiques préalables pour mesurer des évolutions et les écarts.
- Renforcer les mesures au champ (limiter le « déclaratif ») et réaliser un suivi pluri-annuel (évolution des rendements, de la fertilité des sols et des couverts arborés).

PRESENTATION 2 : **Etude comparative entre lutte intégrée contre les pestes et ravageurs et lutte conventionnelle dans les systèmes cotonniers d’Ethiopie** **– Michael Farrelly (AFSA)**

Le contexte

L'étude a été conduite afin de comparer les systèmes agroécologiques avec les systèmes conventionnels de culture de coton dans la **zone de Gamo Gofa au sud de l’Ethiopie**. Les objectifs de cette étude étaient :

- de comparer les agrosystèmes,
- d'évaluer les aspects socio-culturels des petits producteurs,
- de décrire le rôle des champs école paysans pour les systèmes agroécologiques,
- d'évaluer la collaboration entre paysans et experts pour la production de connaissances et l'amélioration des conditions de vie,
- de mettre en évidence les enjeux de suivi et de diffusion de l'agriculture durable.

La méthode

Les données qualitatives et quantitatives ont été collectées à partir du projet « PAN-Ethiopia's cotton IPM-FFS » : étude de référence, rapports et cahiers de suivi sur le terrain. Le département d'agriculture et les exploitations agricoles ont été d'importantes sources d'information.

Des comparaisons de parcelles traitées et non traitées chimiquement ont été réalisées sur la base de comptage des parasites et ravageurs. Les rendements et les marges ont été comparés avec et sans traitement « Food spray ». L'étude a été focalisée sur les aspects de protection phytosanitaire mais l'analyse des agrosystèmes a aussi été utilisée pour conseiller les exploitants sur la gestion des ravageurs et les pratiques agricoles.

Pour l'enquête de référence menée avant le début du projet, un total de 107 agriculteurs ; 80 hommes (74,76 %) et 27 femmes (25,24 %) ont répondu à l'enquête par questionnaire.

Quelques résultats marquants

Dans les exploitations commerciales, une marge brute relativement plus élevée a été enregistrée dans certaines parcelles traitées par pulvérisation alimentaire et une marge brute équivalente a été enregistrée dans d'autres.

Les petits producteurs ayant remplacé les pulvérisations chimiques par des pulvérisations artisanales ont obtenu des rendements plus élevés et les revenus nets ont augmenté de 67 % à 200 %, tout en atteignant le meilleur grade de qualité de coton graine. Ces profits plus élevés ont aidé les agriculteurs à s'organiser en coopérative et à construire des magasins pour vendre leurs récoltes lorsque les prix sont les meilleurs.

Les perspectives

- Extension à d'autres zones cotonnières aux échelles locale et nationale.
- Adaptation à la production maraîchère où de grandes quantités de pesticides sont appliquées, avec un impact négatif sur la santé humaine et la biodiversité.
- Processus de production de connaissances impliquant les agriculteurs et encourageant les dialogues sur les techniques de résolution de problèmes.
- Soutien politique et intégration des pratiques dans le système national de vulgarisation.
- Cette méthode d'évaluation mettant en relation prévalence des attaques, coûts de traitement, rendements, qualité et marges peut être utilisée pour qualifier des pratiques agroécologiques autres que celles de lutte intégrée (*note du traducteur*).

Le spray alimentaire est une recette fabriquée localement et utilisée pour attirer les auxiliaires naturels vers un champ de coton. Contrairement aux pesticides, il ne tue pas les insectes mais attire les insectes bénéfiques dans le champ traité afin qu'ils puissent se nourrir d'insectes nuisibles.

PRESENTATION 3 : **Développements et mises en œuvre de méthodologies pour apprécier ex-ante et ex-post l'empreinte carbone et la qualité des sols sous l'effet de changements d'usage des terres ou de systèmes de production agricole** **– Dominique Masse (IRD, UMR Eco&sols)**

Le contexte

La possibilité d'accompagner les changements de pratiques et d'usages des terres par une estimation ex-ante et ex-post de leur empreinte écologique et environnementale est un enjeu majeur pour chacun des acteurs du développement. La mise en œuvre de méthodologies simples répétables, appropriables, à faible coût permettant ainsi de mesurer, notifier et vérifier ces impacts est un objectif collectif. L'UMR ECO&SOLS développe des travaux de recherche sur les sols et leur fonctionnement dans un contexte de développement des pratiques agroécologiques et des services écosystémiques rendus par les sols. L'UMR ECO&SOLS a participé avec ses partenaires au développement d'outils d'évaluation rapide du bilan C à l'échelle des agrosystèmes (**ExAct** et **TropiC Farm Tool**) et un outil de diagnostic de la qualité biologique des sols (**BIOFUNCTOOL**[®]).

Les méthodes et outils

TROPIC FARM TOOL :

L'outil mis en œuvre par le laboratoire des RadioIsotopes (Univ d'Antananarivo) et l'UMR ECO&SOLS est un outil de calcul qui vise à établir le bilan ou l'empreinte carbone d'une exploitation agricole, voire d'un système de culture. L'empreinte carbone exprime alors l'ensemble du bilan des émissions et du stockage de GES exprimé en équivalent C sur l'ensemble des activités agricoles de la ferme, ou des pratiques agricoles appliquées. L'outil a été créé à l'origine en 2011 dans le cadre d'un projet d'évaluation de l'impact environnemental de l'adoption de différentes pratiques agroécologiques par différents types d'exploitations agricoles encadrées par l'ONG Agrisud International dans la Région Itasy, Hautes Terres de Madagascar.

TropiC Farm Tool est basé sur une méthode d'inventaire et de comptabilisation d'émissions et de stockage de GES du secteur de l'agriculture et de la foresterie selon les lignes directrices proposées par le GIEC. Un inventaire des différents postes sources et puits de GES par compartiment de l'exploitation agricole est réalisé (parcelles de culture, foresterie paysanne, élevage, consommation d'énergie). Pour chaque source ou puits de GES sont attribués des facteurs d'émission et de stockage de GES selon les niveaux de précision, d'accessibilité et de disponibilité des données et adapté au contexte de l'étude.

Contact : *TropiC Farm Tool*

Harisoa Narindra RAKOTOVAO : nanaharisoa2@yahoo.fr

BIOFUNCTOOL[®] :

Ensemble organisé de 9 outils de terrain permettant d'analyser les impacts des usages des terres et des pratiques agricoles sur la qualité fonctionnelle des sols. Cette boîte à outils donne une réponse opérationnelle, rapide et originale à une question très importante en matière agronomique et environnementale : comment évaluer l'impact des modes d'usage des terres et des pratiques agricoles sur le fonctionnement biologique et la durabilité des sols ? BIOFUNCTOOL[®] mesure 3 fonctions essentielles pour l'agriculture liées aux assemblages biologiques du sol :

- décomposition de la matière organique,
- disponibilité des nutriments (N et P notamment),
- préservation de la structure du sol.

Cette approche se traduit concrètement par des mesures réalisées au champ selon une approche « low tech ».

Le projet BIOFUNCTOOL® est en phase de développement sur de nombreux terrains tropicaux pour évaluer l'impact de différentes alternatives agroécologiques (Indonésie, Laos, Cambodge, Côte d'Ivoire...) et en phase de valorisation avec les départements Valorisation de l'IRD et du CIRAD.

Contact : BIOFUNCTOOL

Alain Brauman : alain.brauman@ird.fr

Alexis Thomazeau : alexis.thomazeau@ird.fr

EX-ANTE CARBON-BALANCE TOOL (EX-ACT) POUR LES SECTEURS AGRICOLES ET FORESTIERS :

EX-ACT est un outil d'évaluation développé par la FAO, visant à estimer le bilan carbone ex-ante des projets, des programmes ou des politiques de développement agricole et forestier. L'outil est basé sur l'affectation des terres, estimant les stocks de carbone et leur évolution par unité de surface. Il prend en compte les émissions de CH₄, N₂O, et CO₂ exprimées en tonnes de CO₂-eq par hectare et par an. L'outil aide les porteurs de projet à estimer l'impact carbone de leur projet. Il les aide aussi à établir des priorités entre les diverses activités du projet en fonction des bénéfices économiques et environnementaux visés.

EX-ACT peut s'appliquer sur un large éventail de projets de développement dans les secteurs de l'agriculture, des forêts, des changements d'affectations des terres, de la gestion de bassins versants, de l'intensification de la production, de la sécurité alimentaire ou encore de l'élevage. Ergonomique, il est simple d'utilisation et offre une aide à la recherche d'informations requises (tableaux, cartes). Il nécessite relativement peu de données.

Remarque : Cet outil est disponible gratuitement sur le site internet de la FAO ; accès gratuit à l'outil : www.fao.org/tc/exact/carbon-balance-tool-EX-ACT ; et manuel d'Utilisation d'EX-ACT et Guide Rapide d'EX-ACT en Anglais www.fao.org/tc/exact/user-guidelines.

Résultats et utilisation pour l'évaluation des pratiques agroécologiques

Ces différents outils n'ont pas été spécifiquement conçus pour évaluer des systèmes agricoles en transition agroécologique. Cependant, ils s'intéressent aux effets et à l'impact recherchés par des évolutions agroécologiques à savoir l'empreinte carbone ou la qualité fonctionnelle des sols.

Ces 3 outils étant complémentaires et pouvant s'appliquer à divers échelles, du sol au territoire en passant par la parcelle cultivée et l'exploitation agricole, ils sont suffisamment souples dans leur mise en œuvre pour s'adapter à différents contextes agroécologiques et sociétaux. Les outils tels que BIOFUNCTOOL ou TropiC Farm Tool demanderont des travaux de validation supplémentaire.

L'obtention de résultats sur une gamme étendue de situations différenciées permettra de se prononcer sur la sensibilité des indicateurs pour participer à l'évaluation des performances de pratiques agroécologiques.

PRESENTATION 4 :

Application d'un cadre et d'un protocole pour évaluer les performances de l'agroécologie au niveau de l'exploitation : Push-Pull vs maïs conventionnel dans l'ouest du Kenya – Raffaele D'Annolfo (Scuola di Dottorato per il Sistema Agroalimentare, Università Cattolica del Sacro Cuore, Italy)

Le contexte

De nombreux cadres existent pour évaluer la durabilité dans les systèmes agricoles mais ils ne recouvrent généralement pas simultanément les dimensions écologique, sociale et économique, et sont difficiles à adapter à des circonstances locales contrastées et spatiales différentes.

Au Kenya, dans la région de Maseno, 23 exploitations agricoles ont été étudiées : 11 pratiquants des systèmes Push-pull, et 12 en maïs conventionnel. Le système d'agriculture agroécologique Push-Pull a été développé pour la gestion intégrée des foreurs de tiges, du Striga et de la fertilité des sols.

Cadre méthodologique développé en équipe : Barbara Gemmill-Herren (World Agroforestry Centre, Kenya) ; David Amudavi et Hudson Shiraku (Biovision Africa Trust, Kenya) ; Daniel Owino, Maseno (University, Kenya) ; Lucas A. Garibaldi (Universidad Nacional de Río Negro and Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina) ; Raffaele D'Annolfo (Università Cattolica del Sacro Cuore, Italy) ; Benjamin E. Graeub (Mercator Fellow, Switzerland) et Saul A. Cunningham (The Australian National University, Australia).

La méthode

ETAPE 1: CADRER

- Caractérisation des systèmes agroécologiques et identifier des sites pilotes avec des systèmes contrastés.
- Définition participative des éléments clés naturels, sociaux-culturels, économiques à mesurer.
- Identification des méthodes de mesure et développement d'outils de collecte.
- Test des questions et indicateurs identifiés en collaboration avec la communauté locale.

ETAPE 2 ET 3 : MESURER ET ANALYSER

- Atouts/contraintes humaines et sociales, naturelles et économiques

ETAPE 4 : VALIDER ET APPLIQUER LES PRATIQUES

Résultats dans la région de Maseno au Kenya occidental

Il n'a pas été observé de grandes différences entre systèmes « push-pull » et systèmes conventionnels.

Les rendements, la rentabilité et la force de travail mobilisée sont similaires entre les deux groupes.

Les agriculteurs « push-pull » sont plus diversifiés et mettent en œuvre davantage de pratiques agroécologiques (entretien des haies, utilisation de cultures intercalaires, économie de semences, variétés locales..) : les agriculteurs « push-pull » sont capables de générer de nombreuses pratiques bénéfiques pour l'environnement sans pour autant sacrifier le rendement ou la rentabilité.

Recommandations

- Une méthode commune pour évaluer la performance des systèmes d'exploitation visant un équilibre entre simplicité et respect de la diversité des contextes locaux.
- La petite taille de l'échantillon (23 agriculteurs) ne permet pas une analyse statistique approfondie: nécessité d'étendre l'échantillon.
- Restreindre l'enquête à un petit nombre de variables pertinentes et pour lesquelles il est possible d'obtenir un bon niveau de détails constitue une démarche à valoriser.
- La validation des analyses et résultats en réalisant des focus groupes afin de vérifier leur pertinence dans le contexte local a été réalisée au Kenya.
- Il est essentiel d'élaborer un cadre cohérent, flexible et facilement interprétable incluant une pluralité de points de vue. Une approche participative permet de valoriser les connaissances locales et de renforcer la légitimité des résultats.

2 RESTITUTION DES TRAVAUX DE GROUPE : INTERETS, LIMITES ET ENSEIGNEMENTS DES PRESENTATIONS

INTERETS DES METHODES PRESENTEES

Une grande diversité de méthodes mobilisables selon les contextes et de différents types a été présentée. Les méthodes d'évaluation portent selon les cas sur les pratiques ou sur les effets de groupes de pratiques associées en systèmes agroécologiques. Mais **toutes sont partielles**.

Cette diversité est source de richesse méthodologique mais ne permet pas de « standardiser » les approches. Cela illustre **la nécessaire adaptation et souplesse des méthodes et outils aux contextes spécifiques** au travers des différents cas présentés.

Il est important de noter l'intérêt de la méthode mise en œuvre dans le cadre du projet CALAO qui apparaît simple et efficace. Toutefois cette relative simplicité masque des biais qu'il sera utile de corriger à l'avenir : absence de situation de référence, de suivis pluri-annuels et déséquilibre entre « déclaratif » et « réellement mesuré ».

Les méthodes présentées par l'IRD (TropiC Farm Tool, BIOFUNCTOOL et Ex-Act) ont pour objectif de doter les acteurs d'outils qui répondent à leurs attentes. Ces outils sont toutefois très spécifiques et nécessitent des partenariats de recherche parfois hors de portée des projets pour des questions de disponibilité, de qualification des ressources humaines et de financement.

La complémentarité entre des outils de type systémique et des outils plus spécifiques est une caractéristique qu'il sera nécessaire de prendre en compte. **Si la méthode pourra être – dans ses grandes lignes – uniformisée** (sur les questions évaluatives), **les outils devront être adaptés au contexte, aux ressources humaines et financières disponibles, ainsi qu'au temps pouvant être consacré aux travaux de collecte, traitement et analyse des résultats.**

LIMITES ET ENSEIGNEMENTS A RETENIR

- 1) Si les résultats et les effets sont pris en compte dans les différentes méthodes, **la dimension de durabilité est absente et l'impact agro-environnemental est trop peu abordé**. L'évaluation de l'impact reste une difficulté majeure et la question de sa faisabilité sur des pas temps de projets très (trop) courts est posée.
- 2) **Les aspects qualitatifs** (exemple qualité de fumier, des produits obtenus ...) ne ressortent pas dans les méthodes présentées bien que ces aspects sont d'une importance majeure lorsqu'il s'agit de promouvoir l'agroécologie. Des indicateurs et outils adressant ces questions de qualité devraient être ajoutés.
- 3) **L'importance de l'articulation entre le choix de la méthode, (et des outils) et les moyens disponibles** n'est pas toujours prise en compte. Complexification ne signifie pas pertinence et l'utilisation de méthodes et d'outils simples et accessibles (compétences disponibles, moyens financiers, temporalité) est parfois plus efficace/efficient pour obtenir des résultats satisfaisants.
- 4) **La prise en compte des externalités sur l'environnement et sur la santé des populations** n'est pas abordée. Or ces externalités qui sont directement liées à la mise en œuvre de systèmes et de pratiques agroécologiques pourraient être avantageusement valorisées.

- 5) **La prise en compte de la ressource en eau (quantité/qualité) est très peu ou partiellement intégrée** aux évaluations. Dans des contextes où cette ressource est rare et menacée il semble important d'aborder sa disponibilité et sa protection.
- 6) **L'ensemble des méthodes présentées est très centré sur les activités de polyculture et les activités d'élevage sont peu abordées.** Vu l'importance, pour la promotion de l'agroécologie, des complémentarités dans les exploitations ou entre exploitations d'un même territoire, ce point doit être mieux pris en compte dans les méthodes et outils à développer.
- 7) De même, **les interactions entre les échelles parcelle/exploitation/territoire sont trop peu développées.** Plus d'outils cartographiques (carte, image satellitaire...) peuvent être utilisés pour travailler sur des représentations spatiales et aborder ces 3 échelles.

COMPTE RENDU DES PRESENTATIONS ET ECHANGES EN PLENIERE



Les trois intervenants de la session 11 avaient pour mission de réagir et partager leurs réflexions sur les interventions précédentes, tout en resituant celles-ci dans le contexte plus global de l'évaluation. Leurs interventions ont donc permis de mettre en relief les enjeux liés à l'évaluation agroécologique.

1 DES RESULTATS POUR QUEL USAGE ET QUELLE VALORISATION POUR LA PROMOTION DE L'AGROECOLOGIE ?

Tomás León Sicard, pédologue, maître en science de l'environnement et professeur titulaire à l'université nationale de Colombie, membre de la Société Scientifique Latino-Américaine d'Agroécologie (SOCLA).

Tomás León Sicard s'est basé sur l'expérience acquise en Amérique latine pour rappeler les structures de l'agroécologie comportant une dimension symbolique, une dimension d'organisation, et une dimension technique. Les processus sont en interaction autant sur le plan écologique, que social, économique, politique, des flux d'énergie, du cycle des matériaux. L'agriculture étant au centre de tout cela.

Il a fait la liste des raisons qui motivent cette recherche avec des finalités globales « *refroidir la planète, prévenir les inondations et les sécheresses, stabiliser la production et générer des revenus, soigner les maladies, réduire les coûts du système de santé, protéger la diversité, augmenter la résilience, générer l'autonomie alimentaire et politique, lier producteurs et consommateurs, générer des valeurs éthiques et esthétiques, favoriser les changements et l'innovation technologique* »...

Parmi les besoins majeurs pour effectuer ce travail il signale le besoin de données statistiques fiables, le signalement des risques majeurs, la systématisation de l'information.

Pour y parvenir il faut se méfier des méthodes quelquefois réductrices, oser affronter la complexité, avoir une approche résolument interdisciplinaire, et compter sur les paysans. Il rappelle également que d'autres raisons plaident en faveur de l'évaluation, notamment :

- peser sur les risques et les pouvoirs liés à l'alimentation,
- aider les communautés à résister,
- préparer le futur et in fine contribuer à un changement de civilisation.

Au final l'intervention de Tomas est un peu un rappel de toutes les raisons positives qui sous-tendent le recours à l'agroécologie et confirment le besoin de vérifier ce corpus d'affirmations en produisant un argumentaire scientifique à même de poser leurs limites de validité.

2 QUELS ACTEURS ET DISPOSITIFS POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE EVALUATION INTERDISCIPLINAIRE DES PRATIQUES ?

Cathy Clermont Dauphin, chercheuse à l'IRD basée au Sénégal, suit un projet centré sur l'évaluation des performances agroécologiques des pratiques des agriculteurs. Elle travaille actuellement sur des systèmes à base de mil en Afrique Sahélienne.

Pour Cathy Clermont Dauphin l'évaluation doit être multi-échelles : au niveau de la parcelle, de l'exploitation agricole, du territoire... Et ceci car plusieurs acteurs interviennent à chaque échelle : agriculteurs, services d'appui technique, ONG, chercheurs, responsables de politiques

publiques, bailleurs et consommateurs. Ce qui amène également différents critères d'évaluation des pratiques des agriculteurs pertinents à chaque échelle. La difficulté consiste donc à articuler les attentes des différents acteurs aux échelles respectives.

Mais une priorité centrale s'impose à tous : **l'établissement de critères qui relèvent des agriculteurs et de leur famille**. Par exemple garder en mémoire que des innovations qui ne satisferaient pas aux objectifs des agriculteurs ne sont pas durables. Il faut également avoir présent à l'esprit que les objectifs énoncés par les agriculteurs sont souvent plus nuancés ou complexes qu'il n'y paraît au premier abord ; ce qui pose une sérieuse question méthodologique sur l'élaboration des indicateurs par les chercheurs qui doivent bien rendre compte des attentes des agriculteurs. Celles-ci sont quelquefois évidentes à court terme, mais comprennent aussi le long terme et quelquefois le non-dit.

A titre d'exemple, Cathy Clermont Dauphin présente les critères mis en avant par les agriculteurs les plus adoptants d'une rotation arachide-mil au Sénégal, et leurs indicateurs de performance pour ces critères en cohérence avec les caractéristiques de l'agroécologie : (i) Diversifier l'alimentation familiale (ii) Disponibilité en fourrage pour le bétail (iii) Améliorer l'organisation du travail (iv) Améliorer l'efficacité des engrais chimiques (v) Régulation naturelle de bioagresseurs (vi) Maintien de la fertilité du sol. Ainsi, ces critères résultent de l'expérience concrète des agriculteurs et de situation de compromis et « hybridation » entre pratiques agroécologiques et conventionnelles.

Les travaux sont à poursuivre concernant **l'élaboration et l'amélioration des indicateurs** et des fronts de recherche sont à développer en **interdisciplinarité entre écologie agronomie et sciences sociales** pour développer des indicateurs pertinents et évaluer leur qualité :

- (I) Indicateurs d'effets sur la production ;
- (II) Indicateurs d'effets de la pratique sur les sols : physique, chimique, biologique ;
- (III) Indicateurs d'effets sur la stabilité des performances de production ;
- (IV) Indicateurs d'effets sur l'efficacité des moyens de production (terre, intrants, travail) ;
- (V) Indicateurs d'effets sur la régulation des bio agresseurs.

Il est indispensable qu'ils soient faciles d'accès, prédictifs, et bien évidemment évaluables.

Enfin Cathy Clermont Dauphin attire l'attention sur le besoin d'évaluation à la fois systémique, interdisciplinaire, et participative. Elle signale l'importance du **lien entre les indicateurs et comment les agréger**. Elle propose un Diagnostic Agronomique Régional à l'échelle d'un réseau structuré de parcelles d'agriculteurs pour reconstituer les liens de causes à effets entre pratiques et performances, pour hiérarchiser les processus en jeu, pour assurer la cohérence entre les travaux de différentes disciplines... Ceci afin de faire progresser pas à pas leurs pratiques, avec les agriculteurs. Elle rappelle l'intérêt des observatoires. Notamment pour développer les approches intégratives alors que les modalités d'évaluation des chercheurs favorisent le réductionnisme. Enfin elle met en avant le conflit de pas de temps avec des durées de financements projets dépassant rarement 3 ans.

CE QUE L'ON RETIENT :

- Une évaluation multi-échelle (parcelle, exploitation agricole, territoire) et multi-acteurs (agriculteurs, services d'appui à l'agriculture, ONG, recherche, décideurs politiques, bailleurs, consommateurs)
- Des critères d'évaluation des pratiques pertinents à chaque échelle en tenant compte des attentes des différents acteurs mais avec la priorité d'établir des critères qui relèvent des agriculteurs et de leur famille.
- Une nécessaire construction interdisciplinaire d'indicateurs d'effets des pratiques sur la production, les sols, l'efficacité des moyens de production, bioagresseurs, en privilégiant les plus simples, prédictifs et fiables.

3 QUELLES MODALITES ET CONDITIONS METHODOLOGIQUES POUR METTRE EN ŒUVRE UNE EVALUATION DES PRATIQUES AGROECOLOGIQUES INTEGRANT LES DIFFERENTES DIMENSIONS ?

Marc Dufumier, agronome et professeur émérite à Agroparitech. Ancien dirigeant de la chaire « agriculture comparée et développement agricole ». Il est impliqué dans la formulation et la mise en œuvre de l'évaluation des projets et programmes de développement.

M. Dufumier attire l'attention sur plusieurs points qui relèvent à la fois des aspects scientifiques, des points de vue agronomiques, sociaux et économiques, tout en attirant l'attention sur les malentendus liés aux concepts ou les omissions liées à la prise en compte des objets complexes.

Plusieurs niveaux sont à considérer pour les conditions de mise en œuvre.

Les conditions de l'évaluation :

Se pose ici la question de l'objectivité en considérant l'agroécologie comme discipline scientifique et comme cadre conceptuel pour la formulation d'hypothèses à vérifier. Il convient aussi de se poser aussi la question de l'« expertise » extérieure qui demande la mobilisation de diverses disciplines scientifiques, avec un pré-requis : la participation paysanne comme porteuse d'innovation et de validation des systèmes et des pratiques. L'approche de l'évaluation sera systémique et historique. La quantification se fera sur études de cas archétypiques. Le dénombrement ultérieur s'appuiera sur d'éventuelles enquêtes statistiques.

L'évaluation du point de vue des intérêts privés :

Un premier enjeu consiste en la reconnaissance de l'agroécosystème comme objet de travail des agriculteurs : en effet les agriculteurs aménagent, mettent en valeur (plutôt qu'« exploitent ») des agroécosystèmes évolutifs, pour leurs intérêts privés. Il y a par ailleurs un effet de trajectoire d'évolution : des relations de causes à effets, des interactions au sein des agroécosystèmes dans un contexte de dérégulation climatique avec un besoin de s'adapter à celle-ci. S'y appliquent aussi des critères de rentabilité de l'agriculture qui ne sont pas les mêmes selon les types d'agriculteurs : revenu du travail familial, taux de profit (taux de rentabilité interne), sécurité alimentaire, autonomie, résilience et bien être (le bénéfice n'est pas que monétaire).

L'Évaluation du point de vue de l'intérêt général

Dans ce cas, se pose la question qu'est-ce qu'une « bonne pratique » agroécologique du point de vue de l'intérêt général : par exemple la contribution au Revenu national net (valeur ajoutée par hectare, valeur ajoutée par actif ou par jour de travail, etc.). Mais aussi les effets sur le cadre de vie (moindres pollutions éventuelles, atténuation du réchauffement climatique global, moindres émissions de gaz à effet de serre, séquestration de carbone), etc. Ou encore l'impact sur la durabilité de l'agriculture et effets éventuels sur les potentialités productives (fertilité) des agroécosystèmes pour les générations futures : moindres pertes de biodiversité domestique et sauvage, moindres déséquilibres écologiques, etc. Et enfin l'impact sur l'emploi, la répartition des revenus et du bien-être (justice sociale), l'équité entre genres, l'exode rural, la prévention des conflits, etc.

La question des échelles

A quelle échelle l'évaluation est-elle pertinente ? L'unité de production ou jusqu'aux « communs » ? L'unité de consommation ? Mais également du point de vue des filières de production et des chaînes de valeur. Sans omettre les notions d'échelles : terroirs, finages villageois, bassins versants, communes, régions, « pays », nations, planète... Enfin, il sera nécessaire de prendre en compte les effets collatéraux ou encore les externalités positives et négatives.

Les unités monétaires :

Quelle monnaie de référence pour l'évaluation des impacts économiques ? Dollars, euros, pesos, etc. Le calcul doit se faire en monnaie constante. Mais aussi en valeur d'usage : kilocalories, protéines, vitamines, minéraux, etc. Et puis en équivalent carbone compte tenu des enjeux liés au réchauffement climatique. En emplois et en équité. Tout comme en biodiversité (et pas seulement le nombre d'espèces et de variétés). Et jusqu'à la convivialité (moindres sources de conflits par exemple)



CE QUE L'ON RETIENT :

Conditions :

- Evaluation systémique et historique (trajectoire d'évolution) avec la participation des agriculteurs comme pré-requis.
- L'objectivité de l'évaluation en considérant l'agroécologie comme cadre conceptuel pour la formulation d'hypothèses.
- Le besoin de personnel qualifié issu de diverses disciplines.

Modalités

- Evaluation du point de vue des intérêts privés, en premier lieu les agriculteurs.
- Evaluation aussi de l'agroécologie du point de vue de l'intérêt général : contribution au Revenu national, mais aussi effets sur le cadre de vie (pollutions, atténuation du réchauffement climatique, etc.), sur la durabilité de l'agriculture (préservation restauration fertilité, biodiversité...).
- Sur l'emploi, la répartition des revenus et du bien-être, l'équité entre genres.
- Une prise en compte de la question des échelles (unité de production, les « communs », le territoire, les filières...), et des unités de mesure (monnaie constante, valeurs d'usage comme kilocalories, protéines..., équivalent carbone, emplois, biodiversité...).

CONCLUSIONS DE L'ATELIER



Frédéric Apollin, directeur général d'AVSF, a réalisé en conclusion de l'atelier, un résumé de l'ensemble des échanges avec le souhait de mettre en évidence les points forts issus des deux journées de présentations et de construction méthodologique.

En premier lieu, il dresse le constat de la présentation au cours du séminaire non pas d'une, mais de plusieurs méthodes d'évaluation, diverses dans leurs approches car relevant toutes d'objectifs ciblés d'ordre « politique » : mesurer et évaluer pour défendre un modèle agricole particulier comme l'agriculture paysanne, pour démontrer un potentiel impact climatique ou environnemental sur un territoire grâce à l'usage de telle ou telle approche ou pratique, etc. Force est en effet de constater qu'il n'y a **jamais de réelle position de neutralité dans tout exercice d'évaluation.**

Objectif partagé des participants, la construction méthodologique pour l'évaluation des effets et impact de l'agroécologie devrait répondre à la fois à une volonté de **plaidoyer vers les décideurs politiques et investisseurs dans l'aide au développement et l'agriculture** pour convaincre de la pertinence et de l'efficacité des transitions agroécologiques sur des éléments objectifs, mais également à une demande des praticiens d'outils pour **orienter le conseil à l'exploitation et la démarche d'accompagnement d'agriculteurs.** Est rappelé le point de vue implicite du séminaire et de ses organisateurs – le GTAE – de renforcer notamment les transitions agroécologiques dans le cadre des systèmes agricoles et des territoires d'agricultures familiales et paysannes, pour le développement des pays du Sud.

Au vu des méthodes présentées, la priorité n'est donc peut-être pas de définir une méthode unique, mais, en s'inspirant des méthodes et outils existants (évaluations socio-économiques, évaluation environnementale, évaluation « empreinte carbone », etc.), de **préciser les champs d'investigation et d'évaluation de même que les indicateurs réellement distinctifs dans le cas de l'agroécologie.** Si méthode unique il n'y a pas, **des critères unifiés devraient être définis afin que toute méthode d'évaluation les prenne en compte et les qualifie** pour que des comparaisons objectives de situations puissent in fine être réalisées. Construire en quelque sorte **un référentiel commun pour tous.** Ces champs et critères d'évaluation doivent par ailleurs obligatoirement **s'intéresser à trois échelles complémentaires et pertinentes : la parcelle, la ferme, le territoire.**

La prise en compte des interactions au sein d'une ferme ou d'un territoire et l'articulation des différentes échelles d'analyse caractéristiques d'une approche agroécologique, demande de **considérer des variables multiples et multi-disciplinaires.** Analyser et mesurer les effets des pratiques à ces différentes échelles fait ainsi appel à plusieurs types d'indicateurs sur les performances techniques et socio-économiques, les aspects agro-environnementaux, les aspects sociaux (bien-être, cultures et savoirs, etc.) ou encore la résilience des fermes et des territoires à des risques climatiques ou économiques. Enfin, des échanges, il ressort la nécessité de **s'intéresser aux trajectoires et non pas seulement aux changements techniques, afin d'identifier les critères déterminant l'évolution des pratiques aux différentes échelles d'observation.**

Le tableau ci-dessous présente ainsi une 1^{ère} approche – issue des échanges du séminaire – de critères d'évaluation, dont ceux considérés à priori plus spécifiques à l'évaluation de processus de transitions agroécologiques. Restera maintenant à approfondir la réflexion et les travaux sur de nombreux critères évoqués, afin de préciser les indicateurs de mesure et les méthodes et outils spécifiques les plus pertinents pour leur quantification ou qualification.

ANALYSER LES PRATIQUES ET LES TRAJECTOIRES DE CHANGEMENT

Critères généraux	Critères « spécifiques » agroécologie
A L'ECHELLE DE LA PARCELLE	
Production - productivité de la terre	Niveau d'écologisation des pratiques ; biodiversité sauvage et domestique (races, variétés)
Performances économiques : - Revenu à l'hectare et par actif - Valeur ajoutée par ha et par actif	Réduction d'externalités négatives : pollution, etc.
	Séquestration de carbone et limitation d'émissions gaz à effet de serre (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄)
Fertilité des sols	
Gestion du travail et de la MO agricole (prenant en compte répartition du travail H/F)	
A L'ECHELLE DES « FERMES »	
Production - productivité de la terre	Sécurité alimentaire et nutritionnelle
Performances économiques : - Revenu à l'hectare et par actif, valeur ajoutée par ha et par actif - Création d'emplois sur la ferme - Evolution des comptes d'exploitation - « Bien-être »	Qualité (nutritionnelle, organoleptique et sanitaire), prix et valorisation des produits sur les filières et marchés Acceptabilité de ces produits par les transformateurs, distributeurs et consommateurs
	Biodiversité sauvage et domestique (races, variétés)
	Empreinte Carbone
Gestion de la main d'œuvre agricole ; pénibilité du travail (H/F)	
Autonomie des fermes (disponibilité de matière organique, énergie, bois, intrants...) Autonomie décisionnelle	
Résilience et gestion des risques (climatiques, économiques)	
A L'ECHELLE DU TERRITOIRE	
	Externalités positives : - Autonomie énergétique - Préservation des sols et des paysages - Préservation et restauration de la biodiversité naturelle et domestique - Séquestration C et autres GES - Régulation et optimisation de l'usage de l'eau (multi-usages)
Répartition équitable du foncier, de la ressource en eau (multi-usages) et des moyens de production Protection des droits inhérents	Dynamiques organisationnelles et nouveaux liens entre acteurs des territoires, en particulier sur les filières et marché de produits
	Préservation et enrichissement des savoirs et cultures
Respect des droits humains (genre, minorités, enfants)	
Valorisation économique du foncier	

Le séminaire a finalement permis de mettre en exergue un certain nombre de recommandations dans ces démarches évaluatives. En premier lieu, il s'agit de **prendre en compte l'importance du facteur « temps »** en distinguant – et combinant – programmes de recherche sur des temps souvent long, avec les évaluations des praticiens sur le temps souvent court des projets, pour lesquels les critères définis doivent être en partie mesurables (ex-ante et ex-post). Certains champs d'évaluation, les critères et les méthodes de mesure qui leur sont associées, devraient être clairement différenciés et articulés entre ces acteurs et types d'action.

Il apparaît également fondamental de garder à l'esprit en permanence que **la performance globale de l'agroécologie et de processus de transitions se mesurent à la performance de l'ensemble de ces critères d'évaluation** (quitte à articuler comme dit précédemment, des mesures sur des pas de temps courts et longs en fonction des objectifs recherchés). **A cette mesure – quantification et qualification – de ces performances doit être nécessairement associée la compréhension du « pourquoi » et des liens de causalités.**

Enfin **la notion « d'agroécologie silencieuse »**, c'est-à-dire pratiquée dans les faits même si partiellement mais non revendiquée comme telle, vient nous rappeler que les agriculteurs.trices sont bien les porteurs d'innovations permanentes, parfois peu visibles, dont il est nécessaire pour les chercheurs et praticiens que nous sommes, de comprendre le « pourquoi ». **Ces agriculteurs.trices sont bien au cœur d'évaluations qui doivent être partagées.**

En conclusion de son intervention, Frédéric Apollin a présenté des sujets à explorer à l'avenir qui découlent directement des travaux de ce séminaire. Ceux-ci mobiliseront très probablement les ONG du GTAE et ses partenaires :

Il s'agit en premier lieu de **poursuivre le travail sur les méthodes et critères d'évaluation, en particulier l'identification d'indicateurs spécifiques liés aux transitions agroécologiques et des méthodes les plus pertinentes pour les quantifier ou qualifier**, en distinguant des dispositifs de mesures envisageables sur des temps courts ou longs. Ce chantier devrait permettre de mobiliser étroitement bailleurs (par rapport à leur attente en matière d'évaluation et de redevabilité), praticiens et chercheurs.

Il s'agira également de **multiplier des évaluations in situ sur des systèmes agricoles et territoires en transition, pour accumuler des références.** Celles-ci devraient in fine contribuer à ce travail de démonstration sur **la pertinence et la modernité du choix des transitions agroécologiques**, de surcroît dans des contextes et territoires d'agriculture familiale et paysanne.

Enfin, il est proposé que le GTAE puisse contribuer en alliance avec la recherche et l'enseignement à un **dispositif de formation, information et partage d'expériences entre acteurs** (enrichissement collaboratif) tant sur les « méthodes » et « outils » existants, leurs limites et complémentarités que sur les champs d'évaluation et les critères et indicateurs spécifiques liés aux transitions agroécologiques.

**ENSEIGNEMENTS DE L'ATELIER
POUR DEFINIR UNE BASE
METHODOLOGIQUE COMMUNE :
QUELLES CONSEQUENCES
POUR LES NOUVEAUX TRAVAUX
D'EVALUATIONS DU GTAE ?**



Ce chapitre conclusif vise à dégager les principaux enseignements de l'atelier pour la construction d'approches et d'outils communs permettant l'analyse et l'évaluation des performances, des effets et des impacts des pratiques agroécologiques. Il s'agit notamment de faire ressortir les éléments des différentes méthodes présentées, qui peuvent contribuer à améliorer et renforcer la méthode d'évaluation mise en œuvre par le GTAE dans le cadre du projet CALAO. Une attention particulière a été accordée à la **faisabilité des outils et méthodes** du point de vue des compétences, du temps et du coût pour des praticiens de terrain dans le cadre d'interventions de coopération. Des grilles d'évaluation sont proposées en fin de chapitre afin de préciser, dans ce cadre, les indicateurs et outils potentiellement mobilisables pour la mesure d'effets socio-économiques et agro-environnementaux des pratiques et systèmes agroécologiques.

1 METHODES D'EVALUATION DES FACTEURS FAVORABLES OU DEFAVORABLES AU DEVELOPPEMENT DE L'AGROECOLOGIE

- L'approche présentée dans le projet CALAO est articulée autour de questions évaluatives à adapter à chaque contexte particulier. Ces questions s'organisent autour d'une dizaine d'axes d'analyse allant des pratiques agroécologiques reliées aux objectifs des agriculteurs (facteurs d'adoption) jusqu'aux méthodes et dispositifs d'appui, en passant par l'accès au foncier mais aussi les conditions d'environnement (économique, socio-culturel, écologique)...
- La méthodologie TYFA d'identification des ressources matérielles, techniques, cognitives et socio-économiques mobilisées dans les transitions agroécologiques en Europe (Marc Moraine, Sarah Lumbroso et Xavier Poux) porte davantage sur les différents types d'effets et d'impact que sur les facteurs favorables ou défavorables à l'agroécologie. Une approche visant à évaluer les forces et les faiblesses pourrait cependant être intégrée dans la démarche du GTAE.
- Plusieurs éléments de l'approche présentée par Sarah Audouin pourraient enrichir la méthodologie : analyse des processus d'innovation et du rôle des divers acteurs, institutions et réseaux ; identification de trois niveaux de changement technique (adaptatif, systémique et transformatif) ; analyse de la perception des innovations externes par les agriculteurs ; analyse du processus réflexif ; **analyse des organisations ; traque à l'innovation de proche en proche.**
- Concernant la méthode d'analyse des trajectoires d'écologisation des pratiques d'agriculteurs au sein des groupes CUMA (Stéphane de Tourdonnet) :
 - La méthode s'avère plus approfondie, complexe et impliquant plus de temps que la méthode utilisée dans le cadre du projet CALAO. Tout ne peut donc pas être repris dans le cadre de la méthode d'évaluation générale visant à créer des références comparables sur l'agroécologie.
 - Le fait de **privilégier une « approche acteur » centrée sur certaines pratiques** plutôt qu'une « approche exploitation » est intéressant pour permettre à l'agriculteur de raconter sa **trajectoire d'évolution** et de bien comprendre ce qui l'a incité à modifier son système. Les informations relatives à l'exploitation (taille, types de cultures, etc.) sont demandées ensuite, au fur et à mesure de l'entretien.
 - D'une façon générale, la méthode reste proche de l'analyse-diagnostic appliquée dans le projet CALAO avec notamment l'analyse des trajectoires d'évolutions.
 - L'élaboration de graphiques avec les agriculteurs est intéressante, de même

que le fait de retenir **certaines pratiques clés comme outils de dialogue avec les agriculteurs.**

- L'approche d'évaluation du « niveau d'écologisation » des systèmes peut enrichir la partie de notre méthode relative à la caractérisation des pratiques agroécologiques.
- L'utilisation de la méthode comme outil d'animation peut **renforcer la partie de « mise en débat, approfondissement et validation »** avec les acteurs des territoires.

2 METHODE D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES SOCIO-ECONOMIQUES DES PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

Une méthodologie commune est envisageable pour mettre en évidence les effets et l'impact des pratiques et systèmes agroécologiques, en s'appuyant sur l'analyse-diagnostic de système agraire et sur des éléments méthodologiques complémentaires pour la caractérisation de pratiques agroécologiques. Elle peut permettre, à partir d'un dispositif relativement léger, de **produire des résultats d'évaluation issus de différentes régions et comparables entre eux.** Cette méthodologie, centrée sur l'évaluation des effets économiques et sociaux reste à renforcer en valorisant les différentes méthodes exposées lors de l'atelier, en particulier sur les points suivants :

- Une analyse plus fine des conditions de mise en œuvre (ressources nécessaires, etc.) et effets comparés de différentes pratiques, différents niveaux d'intensification écologique des systèmes agricoles ou de différentes trajectoires d'intensification agroécologique.
- La **mesure plus précise des effets et de l'impact en matière sociale** : sur l'emploi, l'évolution de la situation des femmes et des jeunes, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, en portant un regard non seulement à l'échelle des familles et systèmes de production, mais aussi au niveau du territoire.
- Mieux associer les différents acteurs à la démarche, en cherchant notamment à **associer plus systématiquement les agriculteurs dans l'analyse et la validation du diagnostic**, ceci pouvant également favoriser les capacités d'auto-analyse et produire du conseil et de l'aide à la décision (apport de la méthode Fadear). Ceci peut être intégré dans la méthodologie d'évaluation CALAO à dominante « externe » (en renforçant le rôle d'ateliers d'échanges sur les résultats provisoires de l'évaluation), mais certainement encore davantage dans la dynamique des interventions en faveur de l'agroécologie : définition des objectifs et contenus d'un projet, des critères et indicateurs du suivi-évaluation, conseil, aide à la décision.
- Intégrer une **évaluation des effets économiques indirects éventuels au niveau des filières** en s'appuyant sur les travaux du Centre For Agroecology, Water and Resilience (présentation de Paola Guzman).
- Faire un lien entre les divers critères et indicateurs et les ODD (apport du 4 pour 1000).
- Intégrer comme critères l'autonomie des exploitations ainsi que la pénibilité du travail (apport de la méthode Fadear).
- Mieux intégrer certains effets et impacts au niveau du territoire (impacts environnementaux, offre de travail, cohésion sociale, filières).

3 METHODE D'EVALUATION DES PERFORMANCES AGRO-ENVIRONNEMENTALES DES PRATIQUES AGROECOLOGUES

Plusieurs axes d'amélioration ou de renforcement ont été identifiés :

- Pas une méthode mais un cadre méthodologique d'évaluation dont l'architecture sera basée sur des questions évaluatives associées à une boîte à outils. Ces outils doivent être adaptés à chaque contexte et aux moyens disponibles (ressources humaines en quantité et qualité, moyens matériels et financiers, ressource « temps »).
- Intérêt d'intégrer l'évaluation au départ des actions de promotion de l'agroécologie (projets, programmes) en établissant une situation de référence (systèmes de culture et d'élevage, exploitation agricole avec typologie, territoire/terroir avec occupation de l'espace, disponibilité des ressources, renseignement des différents indicateurs agro-environnementaux). Ce qui implique également de caler la méthode et les outils au départ de manière à ce que la mesure des écarts soit possible entre le début et la fin de l'action.
- Identifier les **outils et méthodes d'évaluation pouvant être mobilisés sans situation de référence disponible** (par exemple, dispositifs synchroniques en réseaux de parcelles paysannes).
- Equilibrer pour la collecte des informations le déclaratif (parfois nécessaire) et les mesures effectives (pas toujours possible). C'est notamment une question d'arbitrage en fonction de la fiabilité des informations et de la marge d'erreurs acceptée. Les échanges entre chercheurs, praticiens du développement et agriculteurs peuvent permettre de faire le point des connaissances disponibles, afin de définir les indicateurs les plus pertinents et facilement accessibles.
- Valoriser les externalités positives à des échelles plus vastes que la parcelle (érosion, biodiversité, etc.) et éventuellement non observables immédiatement en ne restant pas centré sur les effets directs et immédiats.
- Renforcer **trois angles d'évaluation** : **polyculture associée à l'élevage** (ex. : flux et cycles de la matière organique et des éléments minéraux) + **quantités et qualité des productions** (gustative, nutritionnelle, sanitaire) + **gestion de l'eau notamment dans les systèmes irrigués** (effet sur les rendements vs éventuels effets environnementaux négatifs : émissions de GES, salinisation, épuisement des ressources en eau, etc.).
- Garder le lien entre parcelle, exploitation et territoire et ce de la collecte des informations jusqu'aux analyses.
- Mieux définir les méthodes, critères, indicateurs pour la mesure de la production, mais aussi pour évaluer et suivre sa variabilité interannuelle (risques), ce qui concerne à la fois l'évaluation agroenvironnementale et socio-économique.

**PROPOSITION D'UNE GRILLE D'ÉVALUATION DES EFFETS SOCIO-ECONOMIQUES
DES PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES**

Effets évalués	Niveau d'évaluation	Indicateurs et variables	Méthode et outils	Importance et faisabilité dans le cadre d'évaluation « GTAE »
<p>Efficacité de la production par rapport à la surface utilisée et au capital investi</p> <p>Productivité du travail</p>	<p>Parcelle ou ensemble de parcelles, exploitation agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Marge brute des systèmes de culture et d'élevage /ha ; - Revenu agricole net du système de production /ha, /jour de travail, /travailleur agricole par année ; - Variabilité inter-annuelle et risque de revenu inférieur à un certain seuil (évaluation du point de vue de la famille) - Valeur ajoutée brute et nette du système de production /ha, /unité de capital investi, /travailleur agricole par année (évaluation du point de vue de la collectivité) 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration d'une typologie d'exploitations : étude-diagnostic de système agraire - Itinéraires techniques et ressources utilisées : entretiens - Production : entretiens et estimations, éventuellement, échantillonnage et mesure de rendements pour un réseau de parcelles - Prix : entretiens et documentation éventuelle - Calcul et modélisation économique - Mise en discussion 	<p>Oui</p>
<p>Sécurité alimentaire et nutritionnelle</p>	<p>Exploitation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Production alimentaire vs besoins - Risque-revenu et risque-production alimentaire (probabilité revenu/production alimentaire inférieure à un certain niveau) - Qualité nutritionnelle (divers types d'aliments) vs recommandations nutritionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes / Méthode de score de consommation et diversité alimentaire - Calendriers et bilans alimentaires/nutritionnels - Mise en discussion 	<p>Oui</p>
<p>Emploi</p>	<p>Exploitation, territoire</p>	<p>Besoins en travail des différents systèmes</p> <p>Maintien et création d'emplois agricoles dans les territoires</p> <p>Rémunération du travail</p>	<p>Enquêtes</p> <p>Calendrier de travail</p> <p>Mise en discussion</p>	<p>Oui</p>

Pénibilité du travail	Parcelle, exploitation	Analyse comparée des pratiques sur les questions de pénibilité (observations et perception des acteurs) et selon les personnes concernées dans l'exploitation (hommes, femmes, jeunes...).	Enquêtes Mise en discussion	Oui
Autonomie des exploitations	Exploitation	Autonomie décisionnelle, économique, financière	Enquêtes Calcul économique Mise en discussion	Oui
Équité Hommes-Femmes	Exploitation	Répartition de tâches Pénibilité du travail Intérêt social...	Enquêtes Mise en discussion	Oui
Place des jeunes	Exploitation	Revalorisation des activités agricoles Création et répartition de revenus sur l'exploitation	Enquêtes Mise en discussion	Oui
Relations et dynamiques sociales	Territoire	Effets structurants sur les organisations Prise en compte et valorisation des groupes sociaux parties prenantes	Enquêtes Mise en discussion	Oui
Filières	Territoire et filière	Création / dynamique / évolution des filières agricoles	Etudes filières / Analyse chaîne de valeur Mise en discussion	Oui

PROPOSITION D'UNE GRILLE D'ÉVALUATION DES EFFETS AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DES PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

Effets évalués ou évolution des moyens et techniques	Niveau d'évaluation	Indicateurs et variables	Méthode et outils	Importance et faisabilité dans le cadre d'évaluation « GTAE »
EFFETS AGRONOMIQUES				
Rendements agricoles (rendement de l'année rendement moyen, variabilité)	Parcelle	Production par unité de surface (grains, fourrage). Composantes du rendement (selon calendrier étude) Suivi variabilité inter-annuelle	Entretiens et estimations ; Éventuellement, échantillonnage et mesure pour un réseau de parcelles	Oui, avec option éventuelle sur les mesures et composantes du rendement
Les composantes de la fertilité du sol :				
Matière organique/ carbone	Parcelle et diverses parcelles de l'exploitation (en cas de transferts de MO)	Teneur en C organique du sol. Diversité, fréquence, dose et qualité des matières organiques apportées	Prélèvement, analyses de sol. La méthode d'analyse doit être la même partout	Oui, prioritaire
Activité biologique des sols	Parcelle	Macro/mésafaune (vers, termites, etc.) et microorganismes du sol (bactéries, champignons), Structure du sol	Biofunctool® voire autres outils	Oui, prioritaire
Fertilité chimique	Parcelles et diverses parcelles de l'exploitation (en cas de transferts de MO)	Ph, teneurs en N total, P ass, K ech, Ca ech et Mgech	Prélèvement, analyses de sol	Oui, avec analyse de base
Flux de Matière organique	Exploitation et Terroir	Bilan Matière organique/ flux de biomasse au sein de l'exploitation et terroir	Enquêtes à dire d'acteurs sur flux de biomasse au sein de l'exploitation et terroir	
		Bilan/empreinte carbone d'une ferme ou d'un projet	Tropicfarm tool Ex Act (réserver à l'échelle du territoire)	
Niveau de dégradation et risques érosion	Parcelle	Indicateurs état de surface du sol : rigoles, ravines (m/km ²), % surfaces fermées, ouvertes et couvertes	Caractérisation visuelle à l'échelle parcelle + éventuelle analyse au m ²	Oui, si possible et en fonction pratiques AE analysées

Niveau de dégradation et risques érosion	Terroir	Indicateurs état de surface du sol Superficies avec pratiques de conservation des eaux et des sols.	Caractérisation visuelle à l'échelle terroir Enquêtes et Mesures de superficie avec GPS	Zonage du territoire à mettre en lien avec les pratiques et l'historique de l'occupation des différents espaces
Evolution de l'itinéraire technique, entre autres l'allocation des ressources, variétés, l'utilisation d'intrants (engrais minéraux, pesticides), etc.	Parcelle	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution usage fumure organique - Choix des variétés et origine, coût et qualité des semences - Indicateur de Fréquence Traitements Phytosanitaires (IFT) - Evolution application engrais minéraux et fumure organique - Evolution des rotations et associations culturales - etc. 	Enquêtes	Oui
EFFETS ENVIRONNEMENTAUX				
Couverture végétale	Terroir	Indice couverture arborée et végétale d'une manière générale	Echantillonnage sur transect Mesures dendrométriques et analyse évolution à partir de travaux antérieurs disponibles	Oui, prioritaire
Biodiversité végétale	Terroir / Parcelles	Indices de diversité des espèces végétales	Inventaire des plantes cultivées, espèces fruitières et forestières en RNA et/ou reboisées	Oui, prioritaire
Perception paysanne sur évolution de leurs ressources et des risques environnementaux	Parcelle et terroir	Indicateurs fertilité sols issus des savoirs locaux (caractérisation locale des sols et de leur évolution, espèces indicatrices...)	Enquêtes et travaux (focus) de groupes Tenir compte des différents groupes paysans et du genre	Oui

Crédits photos :

Couverture : @Agrisud International

2^e de couverture : @GTAE

p4 : @Maurine Tric

p9 : @GTAE

p9 : @GTAE

p10 : @Agrisud International

p15 : @Agrisud International

p18 : @Agrisud International

p23 : @Agrisud International

p26 : @Agrisud International

p34 : @Maurine Tric

p38 : @CARI

p40 : @Agrisud International

p44 : @Agrisud International

Chef de projet : Bertrand Mathieu

Direction artistique et mise en pages : Laëtitia Lafond

Imprimé en France, juin 2018

© Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières

14 F Bis Avenue Berthelot - 69007 Lyon - France

www.avsf.org

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous pays.

Ce document présente les travaux de l'atelier d'échanges organisé les 14 et 15 décembre 2017 par le **Groupe de travail sur les Transitions Agroécologiques (GTAE)** et consacré aux méthodes pour évaluer les performances de l'agroécologie et conditions de son développement. L'évènement a réuni une centaine de participants internationaux - acteurs du développement, chercheurs, membres d'organisations paysannes, représentants de l'AFD et des pouvoirs publics.

Le GTAE, en partenariat avec d'autres ONG et Universités, avait réalisé en 2017 dans le cadre du projet CALAO « *Capitalisation d'expériences d'acteurs pour le développement de techniques agroécologiques résilientes en Afrique de l'Ouest* » soutenu par la CEDEAO et l'AFD, une première méthode commune d'évaluation des effets et impact des systèmes agroécologiques. Cet atelier avait pour objectif de présenter cette méthode « CALAO », de la mettre en débat et de l'enrichir d'autres expériences conçues et mises en œuvre par la recherche et les acteurs du développement à travers le monde.

Les travaux de ces deux journées ont mis en évidence la diversité des méthodes existantes, avec toutefois **la possibilité de construire un référentiel commun pour mesurer les performances des systèmes agroécologiques**. Cela suppose d'analyser les effets des pratiques et systèmes à différentes échelles complémentaires parcelle/ferme/territoire, en utilisant certains critères et indicateurs spécifiques concernant les aspects agro-environnementaux (conservation de la biodiversité, des ressources naturelles et de la fertilité des sols, empreinte carbone, résilience aux risques climatiques, etc.) et les aspects socio-économiques (création de revenu et valeur ajoutée, autonomie des exploitations, gestion du travail et de la pénibilité, évolution de la maîtrise des ressources par les femmes et les jeunes, qualité des produits et valorisation économique, valorisation des savoirs et cultures paysannes, etc.).

Grâce à cette confrontation des méthodes, leurs intérêts, leurs limites et les conditions de leur mise en œuvre, l'atelier a débouché sur la proposition par le GTAE de premières grilles d'évaluation avec les **indicateurs et outils potentiellement mobilisables pour la mesure d'effets socio-économiques et agro-environnementaux des pratiques et systèmes agroécologiques**. Concernant la méthode d'évaluation des facteurs favorables ou défavorables au développement de l'agroécologie, il ressort la nécessité d'enrichir la caractérisation des systèmes et des pratiques agroécologiques à travers l'analyse des critères déterminant les trajectoires d'évolution des systèmes et leur « niveau d'écologisation ».

Cette base commune, dont le contenu reste à affiner, doit permettre aux praticiens du développement de mieux évaluer leurs actions et de réaliser des comparaisons de situations issus de différents territoires avec l'enjeu à la fois de **convaincre les décideurs politiques** de la pertinence et de l'efficacité des transitions agroécologiques sur des éléments objectifs, mais aussi d'**orienter le conseil à l'exploitation et les démarches d'accompagnement** des agriculteurs dans cette transition.

CONTACT :

Bertrand Mathieu - b.mathieu@avsf.org