



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

TAPE

**OUTIL POUR L'ÉVALUATION DE
LA PERFORMANCE
DE L'AGROÉCOLOGIE**

**PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT
ET GUIDE D'APPLICATION**

VERSION TEST

TAPE

**OUTIL POUR L'ÉVALUATION DE
LA PERFORMANCE
DE L'AGROÉCOLOGIE**

**PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT
ET GUIDE D'APPLICATION**

VERSION TEST

Citer comme suit:

FAO. 2021. *TAPE - Outil pour l'évaluation de la performance de l'agroécologie 2019. Processus de développement et guide d'application. Version test*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb4706fr>

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-134405-7

© FAO, 2021



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BY NC SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale [langue] est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être obtenus sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Photo de couverture: © FAO/Daniel Hayduk

Photo de quatrième de couverture: © FAO/Astrid Randen

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	V
SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS.....	VII

SECTION 1

INTRODUCTION.....	1
• 1.1 Pourquoi évaluer l'agroécologie?	2
• 1.2 Contexte et mandat.....	2
• 1.3 Public visé et mode d'emploi du document.....	4

SECTION 2

DÉVELOPPER UN CADRE ANALYTIQUE MONDIAL SUR L'AGROÉCOLOGIE	5
• 2.1. Objectifs	6
• 2.2. Processus	7
• 2.3. Principes fondateurs.....	8
• 2.4. Principales caractéristiques des cadres existants	9
• 2.5. Approche par étapes.....	9
• 2.6. Échelle d'évaluation, collecte de données et méthode d'échantillonnage.....	13

SECTION 3

TAPE, ÉTAPE PAR ÉTAPE	15
• 3.1. Étape 0. Description du système et du contexte	16
• 3.2. Étape 1. Caractérisation de la transition agroécologique (CAET).....	16
• 3.3. Étape 1bis (facultative). Typologie de la transition.....	20
• 3.4. Étape 2. Critères de performance de base.....	23
3.4.1. Sécurité des régimes fonciers (ou de la mobilité pour le pastoralisme).....	27
3.4.2. Productivité.....	28
3.4.3. Revenu.....	31
3.4.4. Valeur ajoutée.....	33
3.4.5. Exposition aux pesticides.....	34
3.4.6. Diversité alimentaire	36
3.4.7. Autonomisation des femmes	37
3.4.8. Perspectives professionnelles des jeunes.....	41
3.4.9. Biodiversité agricole	42
3.4.10. Santé du sol.....	45
3.4.11. Facultatif: sélection de critères avancés.....	47
• 3.5. Étape 3: Analyse conjointe des étapes 1 et 2, et interprétation participative.....	48

SECTION 4

• TESTER TAPE	49
BIBLIOGRAPHIE	52

ANNEXES

ANNEXE 1

• Liste des participants à l'atelier d'experts de la FAO sur l'évaluation multidimensionnelle de l'agroécologie (8-9 octobre, Rome).....	58
--	----

ANNEXE 2

• Questionnaires.....	60
-----------------------	----

FIGURES

Figure 1. Processus et calendrier de développement d'un cadre analytique mondial sur l'agroécologie	7
Figure 2. Le cadre analytique mondial sur l'agroécologie étape par étape	11
Figure 3. Visualisation des résultats de la CAET de trois exploitations agricoles situées dans la région occidentale de Cuba, et se trouvant à différents stades de la transition agroécologique: monoculture conventionnelle, transition récente et transition avancée.....	19
Figure 4. Visualisation des résultats de la CAET d'une petite exploitation agricole vulnérable située dans une zone agricole dégradée du centre de l'Angola, avant et après la mise en œuvre d'un projet de développement rural et d'amélioration des apports nutritionnels	20
Figure 5. Visualisation de la CAET de 25 exploitations agricoles en Patagonie (Argentine) après l'établissement d'une typologie de la transition dans le cadre de l'étape 1 bis	22
Figure 6. Résultats des étapes 1 et 2 appliquées à une exploitation agricole en Thaïlande.....	51

TABLEAUX

Tableau 1. Principales caractéristiques retenues d'un certain nombre de cadres existants et principales différences	10
Tableau 2. Caractérisation de la transition agroécologique (CAET): échelles descriptives et scores de l'élément «Diversité».....	17
Tableau 3. Résultats de la CAET de 25 exploitations agricoles en Patagonie, Argentine	22
Tableau 4. Les 10 critères de performance de base de l'agroécologie et leurs liens avec les indicateurs des ODD	25
Tableau 5. Liste non exhaustive des critères avancés envisageables et des méthodes d'évaluation qui leur sont associées	26
Tableau 6. Calcul du revenu familial net.....	32
Tableau 7. Calcul de la valeur ajoutée brute.....	33
Tableau 8. Score et pondération des indicateurs pour calculer la version abrégée du IAFA	39
Tableau 9. Indicateurs, pondérations et scores pour le calcul du critère relatif aux perspectives professionnelles des jeunes	41
Tableau 10. Résultats des critères de performance de base (étape 2) appliqués à une exploitation agricole en Thaïlande.....	51

REMERCIEMENTS

La préparation de ce cadre a nécessité la mobilisation, le temps et l'expertise d'un grand nombre de personnes, ainsi que la collaboration et le soutien de nombreuses institutions, du fait du caractère participatif du processus.

Dirigée par Abram Bicksler (Division de la production végétale et de la protection des plantes de la FAO – NSP) et Anne Mottet (Division de la production et de la santé animales de la FAO – NSA), l'équipe de rédaction a bénéficié du soutien de Dario Lucantoni (NSA) et Fabrizia De Rosa (NSP), ainsi que de Soren Moller (Ministère néo-zélandais des industries primaires) et Rémi Cluset (Ministère français de la transition écologique et solidaire).

L'agroécologie n'est pas une approche nouvelle, et ce n'est pas la première fois que l'on tente de mesurer ses retombées et sa contribution sur le plan de l'alimentation et de l'agriculture durables. La FAO tient à remercier tous les experts, scientifiques et membres de la société civile, fonctionnaires et agents de vulgarisation, qui ont œuvré à la réalisation de cet objectif et dont les efforts ont contribué à la préparation de ce document.

Elle tient à remercier en particulier les membres du Groupe de travail technique qui ont appuyé le processus de rédaction et apporté de nombreuses contributions essentielles. Présidé par Pablo Tittone (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), le Groupe de travail technique comptait les membres suivants, par ordre alphabétique: Rachel Bezner-Kerr (Cornell University), Jean-Luc Chotte (Institut de recherche pour le développement), Martín Drago (Les Amis de la Terre International), Barbara Gemmill-Herren (ICRAF-Centre mondial d'agroforesterie), Allison Loconto (Harvard University/Institut national de la recherche agronomique), Santiago López-Ridaura (CIMMYT/International Maize and Wheat Improvement Center), Bertrand Mathieu (Agronomes et vétérinaires sans frontières), Delphine Ortega (La Vía Campesina), Paulo Petersen et María Noel Salgado (MAELA – Movimiento Agroecológico da América Latina e Caribe), Éric Scopel et Jean-Michel Sourisseau (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement).

De nombreuses divisions de la FAO ont participé à la rédaction et à la révision de ce document: NSA (Félix Teillard et Camillo de Camillis), NSP (Edmundo Barrios, Frank Escobar, Jimena Gomez et Anne-Sophie Poisot), PSU (Anna Korzenszky), ESN (Florence Tartanac), ESP (Iliaria Sisto, Jeongha Kim et Szilvia Lehel), OCB (Maryam Rahmanian), PSR (Brent Simpson, Wafaa Elkhoury), OCB (Maryline Darmaun, Thomas Hammond, Maud Veyret-Picot), ESS (Piero Conforti et Iswadi Mawabagja), ainsi que plusieurs bureaux décentralisés, à savoir: REU (Carolina Starr), RAP (Pierre Ferrand), RLC (Romain Houlmann et Barbara Jarschel), RAF (Isabel Kuhne) et FAOSN (Makhfousse Sarr).

L'équipe de préparation tient également à remercier les partenaires qui ont effectué les premiers tests du cadre et/ou contribué à l'améliorer, en particulier Valeria Álvarez, Sofia Hara et Juan de Pascuale Bovi (INTA), Bertrand Mathieu (AVSF), Laurent Levard (GRET), Patrice Burger (CARI), El Hadji Faye (Enda Pronat, Sénégal).

La préparation de ce document n'aurait pas été possible sans le concours financier et en nature du Programme stratégique 2 de la FAO (Agriculture durable), et de Beate Scherf en particulier, mais également d'Amy Heyman.

La FAO tient à remercier la Communauté du Pacifique (CPS) pour la traduction du présent document vers le français, réalisée grâce au concours financier de l'Union européenne, par le biais du projet PROTEGE.

Il n'est pas facile de citer nommément chaque participant, car cela comporte un risque d'oubli important. Nous présentons d'avance nos excuses à toute personne qui aurait apporté son aide mais dont nous aurions omis le nom.

SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AFSA	Alliance pour la souveraineté alimentaire en Afrique
ALiSEA	<i>Agroecology Learning Alliance in South-East Asia</i>
AVSF	Agronomes et vétérinaires sans frontières
BAoD	Banque asiatique de développement
CAET	<i>Characterization of Agroecological Transition</i> – Caractérisation de la transition agroécologique
CARI	Centre d'actions et de réalisations internationales
CIMMYT	<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo</i> – Centre international d'amélioration du maïs et du blé
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
ICRAF	Centre international pour la recherche en agroforesterie
COAG	Comité de l'agriculture
EX-ACT	<i>Ex-Ante Carbon-balance Tool</i> – Outil ex-ante bilan carbone
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAOSTAT	Base de données statistiques fondamentales de la FAO
FHI	<i>Family Health International</i>
FIES	Food Insecurity Experience Scale – Échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue
FoEI	<i>Friends of Earth International</i> – Les Amis de la Terre International
GIRA	<i>Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada</i> – Groupe interdisciplinaire de technologie rurale appropriée
GLEAM	<i>Global Livestock Environmental Assessment Model</i> – Modèle de comptabilité environnementale pour le secteur de l'élevage applicable à l'échelle mondiale
GRET	Groupe de recherche et d'échanges technologiques
GSARS	<i>Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics</i> – Stratégie mondiale pour l'amélioration des statistiques agricoles et rurales
GTAE	Groupe de travail sur les transitions agroécologiques
GTT	Groupe de travail technique
HLPE	<i>High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition</i> – Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition
IAFA	Indice de l'autonomisation des femmes dans l'agriculture
IDA	Indice d'agrobiodiversité
IFPRI	<i>International Food Policy Research Institute</i> – Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
INRA	Institut national de la recherche agronomique

INTA	<i>Instituto Nacional de Tecnología Agrícola</i> – Institut national argentin de technologie agricole
IPES-Food	<i>International Panel of Experts on Sustainable Food Systems</i> – Groupe international d'experts sur les systèmes alimentaires durables
IRD	Institut de recherche pour le développement
LEAP	<i>Livestock Environmental Assessment and Performance</i> – Évaluation et performance environnementales de l'élevage
LUME	<i>Método de análisis económico-ecológico de agroecosistemas</i> – Méthode d'analyse économique et écologique des agroécosystèmes
MAELA	<i>Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe</i> – Mouvement agroécologique d'Amérique latine et des Caraïbes
MESMIS	<i>Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad</i> – Cadre d'évaluation des systèmes de gestion des ressources naturelles intégrant des indicateurs de durabilité
ODD	Objectifs de développement durable
OIT	Organisation internationale du travail
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONG	Organisations non gouvernementales
ONU	Organisations des Nations Unies
ONU DAES	Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies
PAN	<i>Pesticides Action Network</i> – Réseau d'action contre les pesticides
PAR	<i>Platform for Agrobiodiversity Research</i> – Plateforme de la biodiversité agricole
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PPA	Parité de pouvoir d'achat
ROPPA	Réseau des organisations paysannes et des producteurs agricoles de l'Afrique de l'Ouest
SAFA	<i>Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems</i> – Évaluation de la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles
SCEE ASP	Système de comptabilité économique et environnementale pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche
SDAM	Score de diversité alimentaire des ménages
SHARP	<i>Self-evaluation and Holistic Assessment of climate Resilience of farmers and Pastoralists</i> – Schéma holistique pour l'auto-évaluation paysanne de la résilience climatique
SOCLA	<i>Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología</i> – Société scientifique latino-américaine d'agroécologie
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Économie des écosystèmes et de la biodiversité
UNAM	<i>Universidad Autónoma Nacional de México</i> – Université autonome nationale du Mexique
ZBNF	<i>Zero Budget Natural Farming</i> – Agriculture naturelle zéro budget



SECTION 1

INTRODUCTION

- POURQUOI ÉVALUER L'AGROÉCOLOGIE?
- CONTEXTE ET MANDAT
- PUBLIC VISÉ ET MODE D'EMPLOI DU DOCUMENT

1.1 POURQUOI ÉVALUER L'AGROÉCOLOGIE?

L'agroécologie renvoie à la fois à **une discipline scientifique, à un mouvement social et à un ensemble de pratiques** (Wezel *et al.*, 2009). Elle a considérablement gagné en importance depuis son apparition dans les années 1930, lorsque les scientifiques ont commencé à utiliser pour appliquer des principes écologiques à l'agriculture. Dans les années 1960, les préoccupations sociales liées à l'environnement et l'opposition à l'agriculture industrialisée ont donné une nouvelle dimension à l'agroécologie, qui est alors devenue un mouvement social, en Amérique latine notamment, mais également en Europe occidentale dans une certaine mesure. Plus tard, dans les années 1980, l'agroécologie est finalement décrite comme un ensemble de pratiques agricoles mettant particulièrement l'accent sur les substituts aux engrais et pesticides de synthèse, ainsi que sur les techniques de conservation des sols et de l'agrobiodiversité. D'abord appliquée à l'échelle du champ ou de la parcelle, l'agroécologie s'est ensuite étendue à l'agroécosystème entier et, plus récemment, à tout le système alimentaire, notamment aux chaînes d'approvisionnement agricole dans leur intégralité, mais également aux consommateurs.

Du fait de ces évolutions et des origines plurielles du terme, qui ont également donné lieu à diverses traductions dans différentes langues, la définition de l'agroécologie est confuse. Aujourd'hui, les trois facettes de l'agroécologie, à savoir la science, le mouvement et les pratiques, continuent de coexister. Sous l'influence des spécialistes, experts scientifiques, militants et producteurs, l'agroécologie peut de plus en plus être définie comme une approche de la production, de la transformation et de la consommation des denrées alimentaires intégrant les problématiques environnementales, sociales et économiques. Ces personnes élaborent différents processus et cadres pour soutenir la transition vers des systèmes alimentaires plus agroécologiques.

L'agroécologie fait également l'objet d'un **intérêt politique grandissant** en raison de sa capacité à améliorer la durabilité de nos systèmes alimentaires. Un nombre croissant de données mettent en évidence l'impact positif de l'agroécologie, en particulier sur l'environnement et sur les revenus des ménages. Toutefois, ces résultats restent fragmentés en raison de l'hétérogénéité des méthodes et des données, des échelles et des périodes. Les connaissances en la matière demeurent insuffisantes. En outre, une grande partie des données se trouve dans la «littérature grise» (études de cas, descriptions de l'expérience locale, observations sur le terrain, etc.), qui est généralement très dépendante du contexte et ne fait pas l'objet d'un examen par les pairs. Il est nécessaire de disposer de données mondiales et harmonisées sur les performances multidimensionnelles de l'agroécologie, afin d'éclairer le processus d'élaboration des politiques. Ces données doivent être constituées avec un éventail d'acteurs opérant à des échelles, sur des périodes et dans des contextes différents, et s'intégrer à leurs travaux existants.

1.2 CONTEXTE ET MANDAT

Depuis 2014, la FAO joue un rôle de premier plan dans la facilitation du **dialogue mondial et régional** sur l'agroécologie. Elle a en effet organisé neuf réunions multipartites régionales et internationales qui ont rassemblé plus de 2 100 participants de 170 pays. Ces réunions ont permis de dégager les besoins et les priorités en matière de développement de l'agroécologie en tant qu'approche stratégique pour atteindre l'objectif Faim «zéro» et les autres objectifs de développement durable (ODD).



©FAO/Astrid Randen

PHOTO Troupeau de canards dans une rizière au paysage diversifié, Indonésie.

Chacune des réunions régionales a donné lieu à une série de recommandations convenues par les participants. Une recommandation claire et cohérente a été formulée: la nécessité de renforcer et de consolider les données factuelles sur l'agroécologie.

Il s'agit d'une étape importante pour recenser les expériences agroécologiques réussies afin de les transposer à plus grande échelle, et pouvoir plaider en faveur d'un renforcement du soutien politique et financier prêté à l'agroécologie. Par exemple, le Symposium international sur l'agroécologie qui s'est tenu en Chine appelait les parties prenantes à: *«identifier et élaborer des indicateurs sur les dimensions environnementales, sociales, culturelles et économiques de l'agroécologie à différentes échelles spatiales (exploitation, société, pays) et rassembler des données sur l'agroécologie, y compris à très long terme. La FAO devrait constituer un groupe de travail pour participer à cette tâche».*

Le **deuxième Symposium international sur l'agroécologie, organisé en 2018**, a marqué le point d'orgue du processus de dialogue mondial et régional, en faisant le bilan des enseignements des réunions régionales. Le dialogue a alors marqué le pas pour laisser place à l'action. Le Résumé du Président (FAO, 2018a) et les diverses recommandations des pays et organisations partenaires soulignent la nécessité pour la FAO de *«prendre la tête du développement de nouvelles méthodologies et indicateurs pour mesurer la performance de durabilité des systèmes agricoles et alimentaires au-delà du rendement à l'échelle du paysage ou de la ferme, sur la base des 10 éléments de l'agroécologie, et l'expérience de l'élaboration de l'indicateur 2.4.1».*

En 2018, le **vingt-sixième session du Comité de l'agriculture** a accueilli favorablement l'initiative «L'agroécologie – passer à l'échelle supérieure», appuyé les 10 éléments de l'agroécologie et *«demandé à la FAO d'aider les pays et les régions à s'engager plus efficacement dans les processus de transition vers des systèmes agricoles et alimentaires durables en renforçant les travaux normatifs, scientifiques et factuels sur l'agroécologie, en développant des mesures, des outils et des protocoles [ajout de l'éd.] pour évaluer la contribution de l'agroécologie et d'autres approches à la transformation des systèmes agricoles et alimentaires durables».*

En 2019, le Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition a publié un rapport (HLPE, 2019) intitulé «Approches agroécologiques et autres approches novatrices pour

une agriculture et des systèmes alimentaires durables propres à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition». Ce rapport préconise en particulier *d'établir et utiliser des cadres complets de suivi et de mesure des résultats des systèmes alimentaires*, et recommande spécifiquement à la FAO *d'encourager la collecte de données au niveau national, la constatation par écrit des enseignements tirés de l'expérience et le partage d'informations à tous les niveaux, de façon à faciliter l'adoption des approches agroécologiques et des autres approches novatrices et à encourager les transitions vers des systèmes alimentaires durables; et en collaboration avec les pays Membres, de procéder à l'évaluation – et de réunir des preuves – de la contribution des approches agroécologiques et des autres approches novatrices à la sécurité alimentaire et à la nutrition aux niveaux national et mondial.*

La FAO est bien placée pour mener ces travaux en concertation avec les partenaires clés. Les réunions régionales et internationales lui ont permis d'établir un réseau mondial de partenaires constitué d'instituts de recherche, de la société civile et d'organisations de producteurs œuvrant de concert dans le domaine de l'agroécologie. Dans le même temps, la FAO entretient de longue date des relations de collaboration privilégiées avec les gouvernements et les décideurs – les utilisateurs finaux des données et des informations qui seront créées.

La FAO joue également un rôle important à l'échelle mondiale en ce qui concerne les données et statistiques relatives à l'alimentation, à l'agriculture et au développement rural. Elle est l'institution garante de 21 indicateurs des ODD et elle a contribué à **l'élaboration de l'indicateur 2.4.1** des ODD, défini comme la «proportion des zones agricoles exploitées de manière productive et durable». Les départements de l'Organisation ont une riche expérience en matière de développement de méthodologies, d'outils et de cadres, comme l'Observatoire des agricultures du monde, l'Évaluation de la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles (SAFA), l'Indice de l'autonomisation des femmes dans l'agriculture et bien d'autres encore.

1.3 PUBLIC VISÉ ET MODE D'EMPLOI DU DOCUMENT

Ce document s'adresse aux **communautés de pratique mondiales et régionales** dans le domaine de l'agroécologie, qui regroupent des scientifiques, des militants, des producteurs et des agents de vulgarisation. Parmi le public visé, citons également les décideurs et le personnel des ONG et des organisations internationales ou des organismes de financement.

Ce document donne des **indications sur la manière d'évaluer l'agroécologie** en réalisant un diagnostic des systèmes de production au regard de différentes dimensions (environnementale, sociale, économique...) et dans des contextes variés (systèmes de production, communautés, territoires, zones agroécologiques, etc.). Il expose le développement du cadre analytique proposé par la FAO, présente ses principes sous-jacents et ses composantes méthodologiques.

Ce document peut être utilisé pour concevoir des projets visant à rassembler des éléments concrets et recueillir des données sur l'agriculture durable et le rôle particulier des approches agroécologiques. Il peut également servir à déterminer dans quelle mesure les efforts menés actuellement pour évaluer l'agroécologie contribuent à la constitution d'un ensemble de données harmonisées et pertinentes à l'échelle mondiale. Étant donné que le développement de ce cadre a nécessité de consulter et d'examiner les autres cadres utilisés pour évaluer l'agroécologie dans différents contextes, il est possible de prendre appui sur ces cadres afin de faciliter la comparaison des situations et des performances.



SECTION 2

DÉVELOPPER UN CADRE ANALYTIQUE MONDIAL SUR L'AGROÉCOLOGIE

- OBJECTIFS
- PROCESSUS
- PRINCIPES FONDATEURS
- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CADRES EXISTANTS
- APPROCHE PAR ÉTAPES
- ÉCHELLE D'ÉVALUATION, COLLECTE DE DONNÉES ET MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

Pour répondre à la demande du Comité de l'agriculture (qui fait partie des Organes directeurs de la FAO), la FAO, dans le cadre de son Programme stratégique 2 sur l'agriculture durable, a été chargée d'élaborer un Produit mondial dédié au savoir dans le domaine de l'agroécologie, qui s'inscrira parmi les sept Produits intersectoriels mondiaux dédiés au savoir conçus pour fournir des solutions innovantes à l'échelle mondiale en matière d'agriculture durable par le biais d'une collaboration interdisciplinaire. Ce produit dédié au savoir se compose d'outils destinés à soutenir la prise de décisions fondées sur des éléments concrets: **un cadre analytique mondial et une base de données connexe** visant à évaluer les performances multidimensionnelles de l'agroécologie.

Alors que le cadre analytique expose la théorie, le contexte et l'approche proposée pour mesurer les performances et évaluer l'agroécologie en termes de mesures et de méthodes, la base de données mondiale recensera les données issues de l'application du cadre à des études de cas menées dans différents systèmes de production et régions. La base de données permettra d'analyser des contextes particuliers et offrira des instantanés des performances à différentes échelles, dans différents lieux et à différents horizons temporels (par exemple avant et après la mise en œuvre d'un projet). Cette base de données de la FAO garantira l'anonymat du système dans lequel les données ont été collectées, et utilisera des protocoles et des normes modernes de protection des données.

2.1 OBJECTIFS

L'objectif général du cadre analytique et de la base de données est de **fournir des données concrètes sur les performances des systèmes agroécologiques** dans les dimensions environnementales, sociales et culturelles, économiques, sanitaires et nutritionnelles de la durabilité, ainsi qu'en ce qui concerne sa gouvernance, afin de faciliter la transition vers l'agroécologie à différentes échelles, dans différents lieux et sur différentes périodes, et de soutenir l'élaboration de politiques agroécologiques contextualisées. En clair, le cadre analytique vise à fournir un diagnostic multidimensionnel des performances agricoles afin de dépasser les mesures standard de la productivité (comme le rendement à l'hectare) et de mieux rendre compte des avantages et des inconvénients des différents systèmes agricoles.

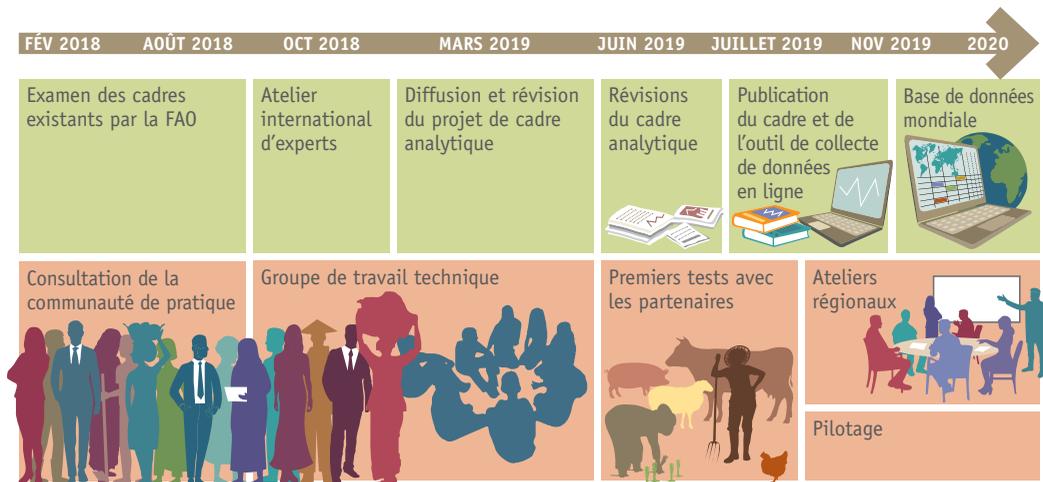
Les objectifs spécifiques sont les suivants:

- » **acquérir des connaissances et autonomiser les producteurs** par le biais d'un processus collectif visant à recueillir des données et des éléments factuels sur leurs pratiques;
- » **soutenir les processus de transition agroécologique** à différentes échelles et dans différents lieux en proposant un diagnostic des performances au fil du temps et en recensant les points forts/faibles et les éléments favorables/défavorables de l'environnement;
- » **informer les décideurs et les organismes de développement** en créant des références sur les performances multidimensionnelles de l'agroécologie et sur sa capacité à contribuer aux ODD.

2.2 PROCESSUS

Le cadre analytique est fondé sur les travaux en cours de la FAO et de ses partenaires. Il s'agit d'une adaptation des cadres existants d'évaluation de l'agroécologie. La FAO a donc adopté une approche participative, déclinée en plusieurs étapes présentées ci-après et résumées à la figure 1.

FIGURE 1 Processus et calendrier de développement d'un cadre analytique mondial sur l'agroécologie



- » Examen des cadres et des indicateurs existants d'évaluation de l'agroécologie, et plus généralement des approches visant à promouvoir l'agriculture durable (février-mai 2018).
- » Consultation interne de la FAO avec les unités techniques et les bureaux décentralisés, afin d'élaborer un ensemble d'indicateurs (février-septembre 2018).
- » Enquête publique auprès de plus de 400 personnes visant à rechercher les cadres analytiques existants qui n'ont pas encore été recensés et à discuter du projet d'ensemble d'indicateurs (août-septembre 2018).
- » Atelier international d'experts¹ (8-9 octobre 2018, FAO, Rome) visant à présenter une sélection de cadres existants développés par des partenaires et à débattre de leur contribution possible au cadre analytique mondial de la FAO; à examiner le projet d'ensemble d'indicateurs et à convenir de la marche à suivre.
- » Développement d'un projet de cadre analytique avec l'aide du Groupe de travail technique constitué pendant l'atelier sur la base des commentaires des experts et des conclusions de l'atelier (octobre 2018-mai 2019).
- » Premiers tests du projet de cadre analytique effectués sur une sélection d'études de cas et de projets (juin-septembre 2019), suivis d'un rapport sur ses points forts et ses points faibles afin de continuer à l'améliorer.

¹ La liste des noms et des professions des participants à l'atelier figure à l'Annexe 1.

- » Organisation d'ateliers régionaux pour présenter l'outil TAPE et renforcer la capacité des pays à l'utiliser (les premières régions concernées étant celles des Bureaux régionaux pour l'Asie et le Pacifique et pour l'Amérique latine et les Caraïbes en 2019) et publication du cadre final à tester et de l'outil de collecte de données en ligne.

2.3 PRINCIPES FONDATEURS

Le processus participatif de développement a permis de définir 20 principes pour guider la conception du cadre analytique, qui ont été validés et finalisés lors de l'atelier international d'experts. Le cadre analytique doit:

1. S'appuyer autant que possible sur les points forts des **cadres**, outils, méthodologies, initiatives et données **existants**.
2. Être **applicable à grande échelle**, en tenant compte de la nécessité de mesurer la nature holistique (mais non exhaustive) de l'agroécologie sans pour autant faire abstraction de ses spécificités contextuelles.
3. Être **solide sur le plan théorique, mais laisser une marge de manœuvre sur le plan opérationnel** afin de pouvoir s'adapter aux contextes spécifiques de tous les systèmes de production et secteurs agricoles.
4. Mesurer les données essentielles, **en minimisant le coût** de la collecte de données, en particulier la contrainte que constitue leur transmission pour les producteurs.
5. Être **testé** par les partenaires concernés à des fins d'examen, de validation et d'adaptation.
6. Être élaboré et appliqué de **manière participative**, en incluant les pouvoirs publics, les chercheurs, la société civile, les producteurs et les associations de consommateurs engagés en faveur de l'agroécologie.
7. Produire des données factuelles sur l'agroécologie susceptibles d'être utilisées par les parties prenantes aux **niveaux local, national et mondial** pour plaider en faveur de politiques publiques et d'aides financières. Les résultats devraient également être utiles à **l'échelle territoriale** (par ex. pour l'élaboration et le suivi des actions et projets communautaires) au travers de l'analyse de l'impact des systèmes agroécologiques.
8. Collecter en priorité des données **au niveau de l'exploitation/du ménage et de la communauté/du territoire**, qui puissent toutefois être agrégées à plus grande échelle.
9. Établir un **partenariat à long terme pour la collecte de données**, avec notamment des investissements dans le renforcement des capacités à l'échelle locale.
10. Exploiter et combiner **différentes sources de connaissances**, notamment les savoirs scientifiques et pratiques, comme des données qualitatives et quantitatives à différentes échelles spatiales et temporelles.
11. Mettre en œuvre une approche des systèmes socioéconomiques applicable aux **systèmes de production intégrés** (cultures-élevages-foresterie-pêches).
12. Inclure un **nombre limité de critères de base** assortis d'indicateurs souples fondés sur des dimensions universelles convenues d'un commun accord, nécessaires à une évaluation cohérente et globale des systèmes agroécologiques.
13. Utiliser des critères et des indicateurs permettant de **caractériser** les niveaux agroécologiques de transition et d'évaluer les **performances** clés des systèmes agroécologiques.

14. Inclure des indicateurs de performance rendant compte de la **contribution de l'agroécologie aux ODD** afin de mobiliser les décideurs.
15. Veiller à ce que la caractérisation des systèmes agroécologiques mette au jour des valeurs de référence locales pour comparer les systèmes agroécologiques et les autres systèmes à **l'aune des 10 éléments de l'agroécologie**.
16. **Ventiler les données** par âge, sexe et diversité des producteurs dans la mesure du possible, ainsi que par lieu et par date.
17. Simplifier les indicateurs autant que possible et **faire participer les producteurs à la collecte de données**; la « science citoyenne » peut être complétée par d'autres méthodes.
18. **Mettre en avant la contribution de l'agroécologie aux enjeux et évolutions à l'échelle mondiale** – sécurité alimentaire et nutrition, atténuation du changement climatique et adaptation à ses effets, biodiversité, et dégradation des terres, notamment.
19. **Inclure les principaux facteurs favorables/défavorables** à la transition agroécologique.
20. Analyser les **corrélations négatives et les synergies** entre les 10 éléments ainsi qu'entre les ODD.

2.4 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CADRES EXISTANTS

Récemment, les efforts d'évaluation de l'agroécologie ont abouti au développement d'un certain nombre de cadres, axés sur différentes dimensions de la durabilité ou régions du monde, destinés principalement aux scientifiques et agents de vulgarisation du secteur agricole. Le tableau 1 présente une liste non exhaustive de ces cadres et de leurs caractéristiques intégrées au présent cadre, ainsi que de leurs différences. Il a été établi à partir de l'examen préliminaire mené par la FAO, ainsi que de l'atelier international d'experts et de la définition participative des principes fondateurs.

Ainsi, le présent cadre s'appuie sur les autres cadres existants et doit être considéré comme complémentaire. En effet, la collecte de données et les travaux sur le terrain déjà menés par les partenaires, ainsi que leur expérience de l'évaluation de l'agroécologie dans une diversité de contextes et de pays peuvent contribuer à la mise à l'essai et à l'amélioration du cadre proposé ici.

2.5 APPROCHE PAR ÉTAPES

Une approche par étapes a été élaborée afin de se conformer à ces principes. Elle a été inspirée par l'Évaluation des systèmes de gestion des ressources naturelles, ou MESMIS selon son acronyme espagnol (López-Ridauro *et al.*, 2002). MESMIS est un cadre d'évaluation de référence communément utilisé en Amérique latine, qui définit des principes et des lignes directrices pour la détermination, la quantification et l'intégration d'indicateurs contextualisés dans le cadre d'un processus participatif impliquant des acteurs locaux. Dans le cycle d'évaluation MESMIS, évaluation, conception et amélioration du système sont étroitement corrélées.

L'approche par étapes est résumée à la figure 2 et décrite à la section 3. Elle est fondée sur deux étapes principales (1 et 2), complétées par une description préliminaire du contexte et des systèmes (étape 0), et inclut une typologie facultative (étape 1 bis), ainsi qu'une analyse finale

et une interprétation participative des résultats (étape 3). L'étape 0 doit être conduite à l'échelle communautaire ou territoriale, outre celle de l'exploitation agricole ou du ménage, afin de fournir une description préliminaire plus complète du contexte et des systèmes. Les trois étapes de diagnostic (étapes 0, 1 et 2) sont censées être menées à l'aide d'une enquête en ligne complète d'une durée maximale de quatre heures, l'unité de mesure étant l'exploitation agricole ou le ménage. Cette enquête doit être accessible et simple à réaliser. De plus amples informations sur la méthode d'échantillonnage pour assurer la représentativité des données collectées figurent à la section 2.6.

TABLEAU 1 Principales caractéristiques retenues d'un certain nombre de cadre existants, et principales différences

CADRE	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES RETENUES	DIFFÉRENCES
MESMIS – cadre d'évaluation des systèmes de gestion des ressources naturelles intégrant des indicateurs de durabilité (GIRA-UNAM)	<ul style="list-style-type: none"> » Évaluation participative » Processus par étapes » Hiérarchisation » Souplesse » Contextualisation initiale 	Les indicateurs peuvent être quantifiés par une méthode différente du protocole prévu dans ce cadre.
GTAE – Groupe de travail sur les transitions agroécologiques (CIRAD-IRD-AgroParistech) – Mémento pour l'évaluation de l'agroécologie	<ul style="list-style-type: none"> » Simplicité et longueur raisonnable » Possibilité d'intégration à des systèmes de suivi et d'évaluation de plus grande envergure » Quasi-totalité des critères en commun 	La première étape du diagnostic agraire complet n'est pas incluse dans ce cadre. Il est proposé de faire figurer certains critères parmi les critères avancés parce qu'ils nécessitent plus de temps et de ressources.
SOCLA – Société scientifique latino-américaine d'agroécologie – méthode d'évaluation de la durabilité et de la résilience dans l'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> » Inclusion de l'évaluation de la santé des sols dans les critères de base » Quasi-totalité des autres critères en commun » Évaluation participative et simplicité 	L'évaluation approfondie de la santé des cultures n'est pas incluse dans ce cadre.
Cadre d'évaluation de l'intensification durable (Michigan State University)	<ul style="list-style-type: none"> » Pas de pratiques particulières privilégiées » Application possible à différentes échelles (champ/animal, exploitation agricole/ménage, communauté/territoire) » Ensemble des 6 domaines en commun 	Certains critères/indicateurs font partie des critères avancés et non des critères de base du présent cadre.
LUME – méthode d'analyse économique et écologique des agroécosystèmes (AS-PTA et MAELA)	<ul style="list-style-type: none"> » Appui sur la méthode MESMIS » Quasi-totalité des critères/indicateurs en commun » Prise en compte de l'économie non monétaire invisible 	Le principe d'autonomie occupe une place centrale alors qu'il ne s'agit que de l'un des aspects à évaluer dans ce cadre.
Mesure de l'impact des méthodes agricoles ZBNF , agriculture naturelle zéro budget (Dépt de l'Agriculture de l'État de l'Andhra Pradesh et Amrita Bhoomi Center)	<ul style="list-style-type: none"> » Évaluation participative, éventuellement auto-évaluation » Grand nombre d'indicateurs/d'effets en commun 	La définition de la méthode est laissée largement à la discrétion de l'exécutant.

>>>

>>>

CADRE	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES RETENUES	DIFFÉRENCES
Économie des écosystèmes et de la biodiversité – TEEB (ICRAF)	<ul style="list-style-type: none"> » Deux étapes individuelles: description du système et analyse de l'impact » Quatre dimensions de l'impact (une 5e étant ajoutée dans le présent cadre) 	L'évaluation économique est donc fondée sur quatre formes de capital, ce qui n'est pas l'angle retenu dans ce cadre.
Sustainable Rural Livelihoods – cadre des moyens d'existence durable (CIRAD)	<ul style="list-style-type: none"> » Inclusion d'une analyse du contexte (institutions, activités des ménages...) » Possibilité d'adaptation au présent cadre en intégrant les 10 éléments à la qualification des actifs 	Il ne repose pas sur une approche participative.
Méthodes participatives du Malawi et de Tanzanie (Cornell University)	<ul style="list-style-type: none"> » Évaluation des systèmes en transition » Approches participatives et fondées sur des entretiens 	Elles n'imposent pas d'indicateurs.
SAFA – Évaluation de la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles (FAO)	<ul style="list-style-type: none"> » Quatre dimensions de la durabilité (environnementale, sociale, économique et de gouvernance), qui correspondent à quatre des cinq dimensions du présent cadre » À vocation universelle/mondiale 	Le processus est long (21 thèmes et 58 sous-thèmes, 118 indicateurs) et cible les entreprises (exploitants agricoles ou sociétés).

FIGURE 2 Le cadre analytique mondial sur l'agroécologie étape par étape

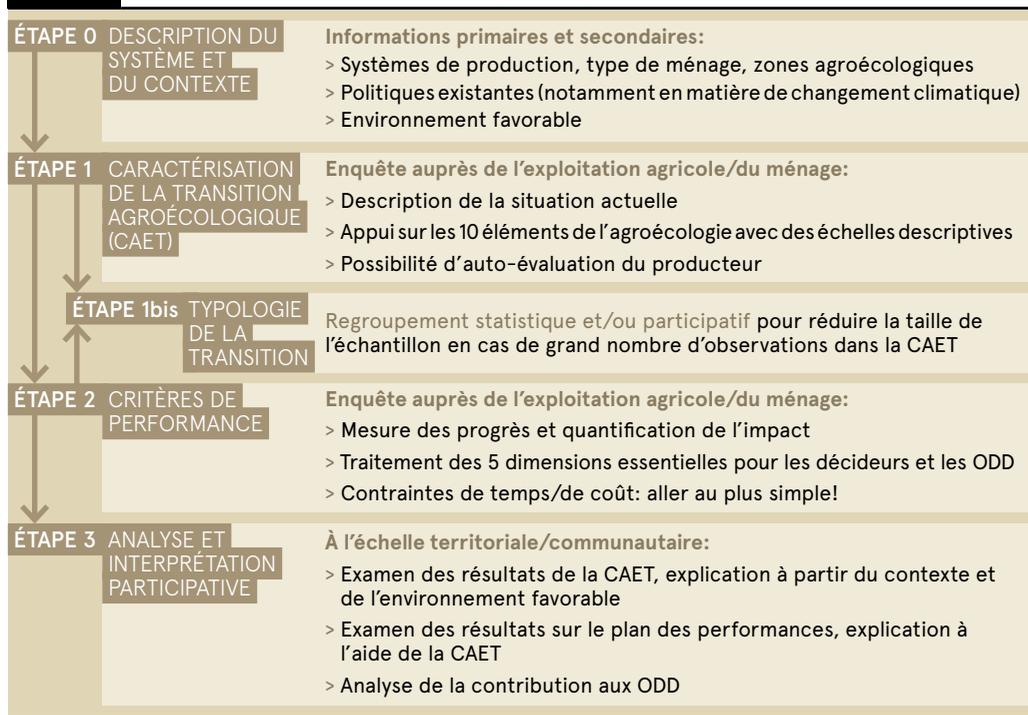




PHOTO Laitues poussant en Nouvelle-Calédonie.

Une fois que le contexte et les systèmes de production ont été décrits sur la base des informations primaires et secondaires (étape 0), la caractérisation de la transition agroécologique (CAET, étape 1) décrit le niveau de transition actuel des systèmes évalués (exploitation agricole, élevage pastoral, ménage, communauté) vers l'agroécologie. Cette description s'appuie sur les 10 éléments de l'agroécologie proposés par la FAO et peut être menée sous la forme d'une auto-évaluation des producteurs ou réalisée avec l'assistance d'autres intermédiaires.

En fonction du nombre de systèmes évalués dans un même périmètre relatif (territoire, projet, bassin alimentaire ou *foodshed* en anglais, etc.), une typologie de la transition peut être établie à partir de la CAET (étape 1 bis; voir également section 2.6 sur la méthode d'échantillonnage et la représentativité des données collectées).

Les performances du système sont ensuite évaluées sur la base d'une liste restreinte de critères de performance de base (étape 2), également fondés sur une enquête au niveau de l'exploitation agricole ou du ménage. La plupart de ces critères sont directement liés aux indicateurs des ODD. Les principales contraintes rencontrées pour sélectionner les critères de performance relevaient des principes fondateurs, à savoir la nécessité de disposer de données factuelles harmonisées et consolidées, de rester simple et de prendre en compte un ensemble restreint de critères/d'indicateurs. L'étape 2 peut toutefois être complétée par des indicateurs et des méthodes avancés pour éclairer des intérêts spécifiques en matière de durabilité.

Les étapes 0, 1 et 2 peuvent être réalisées simultanément dans le formulaire d'enquête en ligne, une exploitation agricole ou un ménage étant la plus petite unité de mesure dans un territoire ou périmètre particulier. De nombreuses unités expérimentales situées sur un même territoire ou dans un même périmètre dans différents systèmes de production agroécologiques doivent être échantillonnées de manière à créer des groupes représentatifs sur les performances relatives de ces systèmes (section 3.3). Si ces unités sont homogènes et satisfont d'autres paramètres de robustesse

statistique, elles peuvent être agrégées pour offrir un «instantané» des performances des systèmes agroécologiques à l'échelle territoriale.

Enfin, une analyse des résultats des étapes et une interprétation participative de cette analyse sont effectuées (étape 3). Les résultats de la CAET et l'identification des forces et faiblesses des systèmes évalués peuvent être examinés à l'aune de l'environnement favorable et du profil ou contexte défini à l'étape 0. De même, les performances évaluées à l'étape 2 sont analysées à la lumière des résultats de la CAET: les liens entre les éléments forts (ou faibles) de l'agroécologie peuvent être associés aux bonnes (ou mauvaises) performances.

2.6 ÉCHELLE D'ÉVALUATION, COLLECTE DE DONNÉES ET MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

Bien que l'exploitation agricole/le ménage soit l'unité de mesure élémentaire de TAPE, le cadre nécessite des données à l'échelle du territoire/de la communauté, et vise à fournir des résultats à cette même échelle. En effet, même si l'unité élémentaire de gestion agricole est l'exploitation/le ménage, un certain nombre de processus nécessaires à la transition agroécologique se déroulent à l'échelle du territoire/de la communauté. Les étapes 0 et 1 nécessitent toutes deux de recueillir des données à des échelles supérieures à l'exploitation agricole/au ménage, en termes d'environnement favorable et de description de l'agroécosystème (étape 0), et de compléter l'enquête par des éléments relatifs à la co-création et au partage des connaissances, à l'économie circulaire et solidaire et à la gouvernance responsable (étape 1 de la CAET).

La collecte des données en vue de l'étape 2 (critères de performance) est effectuée au niveau de l'exploitation agricole/du ménage, mais les résultats peuvent être agrégés à l'échelle du territoire/de la communauté, notamment en cas d'application de l'étape 1 bis, la typologie de la transition visant à réduire la taille de l'échantillon de systèmes à évaluer sur la base du résultat de la CAET.

L'étape 3 (analyse participative des résultats) est une étape cruciale pour interpréter les résultats de la manière la plus exacte possible pour la communauté, ainsi que pour valider leur transposition du niveau de l'exploitation agricole à celui du territoire et pour donner des indications sur la manière dont les facteurs contextuels et favorables déterminés à l'étape 0 peuvent avoir un impact sur les performances agroécologiques globales établies aux étapes 1 et 2.

Cette agrégation nécessite en particulier de définir avec soin la méthode d'échantillonnage, qui est étroitement liée aux objectifs de l'analyse. On a souvent recours à un échantillonnage stratifié. Les unités exploitations agricoles et/ou ménages sont échantillonnées sur le même territoire afin d'établir un groupe représentatif territorial, en supposant que les unités appartenant au même territoire se ressemblent davantage que les unités situées sur des territoires différents, et donc que toute différence (variance) entre les observations issues du même groupe territorial s'explique par leur niveau d'application des pratiques agroécologiques. Cette méthode peut être adaptée à n'importe quel niveau d'analyse; en fait, une strate peut être une municipalité, un bassin versant, une province, une région ou toute autre zone définie.

Si, en raison de contraintes de temps ou de budget, il n'est pas possible d'enquêter auprès de la totalité des exploitations/ménages d'un grand territoire, il est recommandé d'exclure/inclure les unités d'observation de manière aléatoire, après avoir déterminé la taille adéquate de l'échantillon, qui peut être calculée à l'aide de différentes formules en fonction de la taille totale de la population cible sur le territoire.



PHOTO Un homme rentre du champ à Futuna.



SECTION 3

TAPE, ÉTAPE PAR ÉTAPE

- ÉTAPE 0. DESCRIPTION DU SYSTÈME ET DU CONTEXTE
- ÉTAPE 1. CARACTÉRISATION DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE (CAET)
- ÉTAPE 1BIS (FACULTATIVE). TYPOLOGIE DE LA TRANSITION
- ÉTAPE 2. CRITÈRES DE PERFORMANCE DE BASE
- ÉTAPE 3. ANALYSE CONJOINTE DES ÉTAPES 1 ET 2, ET INTERPRÉTATION PARTICIPATIVE

3.1 ÉTAPE 0. DESCRIPTION DU SYSTÈME ET DU CONTEXTE

La classification générale des systèmes de production et du contexte dans lequel ils opèrent s'inscrit en préambule de la caractérisation de la transition agroécologique, et peut être qualifiée d'étape 0. Cette étape inclut une description des principales caractéristiques socioéconomiques, environnementales et démographiques et des contextes des systèmes, comme la localisation, la taille des ménages, les avoirs productifs, la zone agroécologique, la géomorphologie, les forêts, l'accès à la terre, les produits de base et les systèmes de production régionaux.

Elle inclut également une description des éléments favorables (ou défavorables) de l'environnement à la transition écologique, à des échelles supérieures au système évalué (provinciale ou nationale par ex.). Il peut s'agir par exemple d'un inventaire des politiques intéressant l'agroécologie (qu'elles soient incitatives ou restrictives), du cadre institutionnel et juridique, des structures de commercialisation de différents types de produits, des facteurs socioculturels, environnementaux et/ou historiques. Cette étape peut être menée à l'échelle communautaire ou territoriale avec différents acteurs (administration publique, personnalités locales, groupes communautaires, coopératives d'agriculteurs, membres d'ONG, agents de vulgarisation, etc.), mais également au sein de chaque exploitation agricole ou ménage échantillonné.

La description du contexte porte également sur les contraintes existantes, comme l'accès aux ressources naturelles (en terres et hydriques, en particulier) ou au capital, l'impact du changement climatique, et l'existence (ou non) de politiques adéquates pour faire face à ces contraintes.

À cette étape, les principales sources d'information sont les informations secondaires (littérature publiée et métadonnées existantes, comme les rapports nationaux des institutions publiques nationales ou des organisations des Nations Unies, les statistiques nationales, les descriptifs de projet des ONG, etc.), ainsi qu'une consultation semi-structurée avec des informateurs clés. La liste des éléments à recueillir pour l'étape 0 figure dans le projet d'enquête à l'Annexe 2.

3.2 ÉTAPE 1. CARACTÉRISATION DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE (CAET)

L'étape 1 consiste à caractériser le niveau de transition des systèmes agricoles vers l'agroécologie (par ex. exploitations, ménages, communautés/territoires) sur la base des 10 éléments de l'agroécologie (FAO, 2018d) proposés par la FAO (2018) et validés par ses Organes directeurs (FAO, 2018b). Ces 10 éléments font office de critères pour définir des indices semi-quantitatifs sous la forme d'échelles descriptives ordonnées de 0 à 4 (échelle modifiée de type Likert).

Par exemple, pour l'élément «Diversité», les indices utilisés sont les suivants: (i) Diversité des cultures, (ii) Diversité des animaux, (iii) Diversité des arbres, et (iv) Diversité des activités, produits et services (Tableau 2). Le score du premier indice de cet élément est compris entre 0 et 4, selon le degré de diversification des cultures. Les scores des quatre indices sont additionnés (par exemple 2+3+3+4=12) et les totaux sont standardisés sur une échelle de 0 à 100 pour cent ($12/16=75$ pour cent) pour obtenir le score général de l'élément «Diversité». La même méthode est appliquée à l'ensemble des 10 éléments. On dénombre au total 37 indices à évaluer dans la CAET. Les échelles descriptives des 37 indices sont détaillées à l'Annexe 2.

La CAET peut être fondée sur des enquêtes directes auprès des producteurs/des membres des ménages/des personnalités locales, ou utiliser les bases de données existantes issues des précédentes caractérisations des systèmes de production. La mise en œuvre de la CAET au sein d'une exploitation agricole, d'un ménage ou d'une communauté nécessite environ une heure.

TABEAU 2 Caractérisation de la transition agroécologique (CAET): échelles descriptives et scores de l'élément «Diversité»

INDICE		0	1	2	3	4
DIVERSITÉ	Cultures	Monoculture (ou aucune culture)	Une culture couvrant plus de 80% de la surface cultivée	Deux ou trois cultures	Plus de 3 cultures avec une superficie cultivée importante adaptée aux conditions climatiques locales et changeantes	Plus de 3 cultures de variétés différentes adaptées aux conditions locales. Ferme spatialement diversifiée avec multi-, poly- ou interculture
	Animaux (y compris les poissons et les insectes)	Aucun animal élevé	Une seule espèce élevée	Deux ou trois espèces, avec peu d'animaux	Plusieurs espèces avec un nombre significatif d'animaux	Un grand nombre d'espèces de races différentes bien adaptées aux conditions climatiques locales et changeantes
	Arbres (et autres vivaces)	Pas d'arbres (ni d'autres plantes vivaces)	Peu d'arbres (et/ou d'autres plantes vivaces) d'une seule espèce	Quelques arbres (et/ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce	Nombre important d'arbres (et/ou d'autres plantes vivaces) d'espèces différentes	Nombre élevé d'arbres (et/ou d'autres plantes vivaces) de différentes espèces intégrées dans les terres agricoles
	Diversité des activités, produits et services	Une seule activité productive (par ex. vente d'une seule culture)	Deux ou trois activités productives (par ex. vente de 2 cultures ou d'une culture et d'un type d'animal)	Plus de 3 activités productives	Plus de 3 activités productives et un service (par ex. transformation de produits à la ferme, écotourisme, transport de produits agricoles, formation, etc.)	Plus de 3 activités productives et plusieurs services

Une fois calculés les scores généraux de chaque élément, le système peut être représenté dans un diagramme en radar, comme illustré aux figures 3 et 4.

L'étape 1 peut être menée sous la forme d'une auto-évaluation des producteurs ou des personnalités locales, ou réalisée avec l'assistance d'autres intermédiaires. Bien qu'aucun seuil prescriptif ne soit défini, on considère que les systèmes obtenant des scores élevés pour l'ensemble des 10 éléments sont déjà bien engagés dans la transition agroécologique.

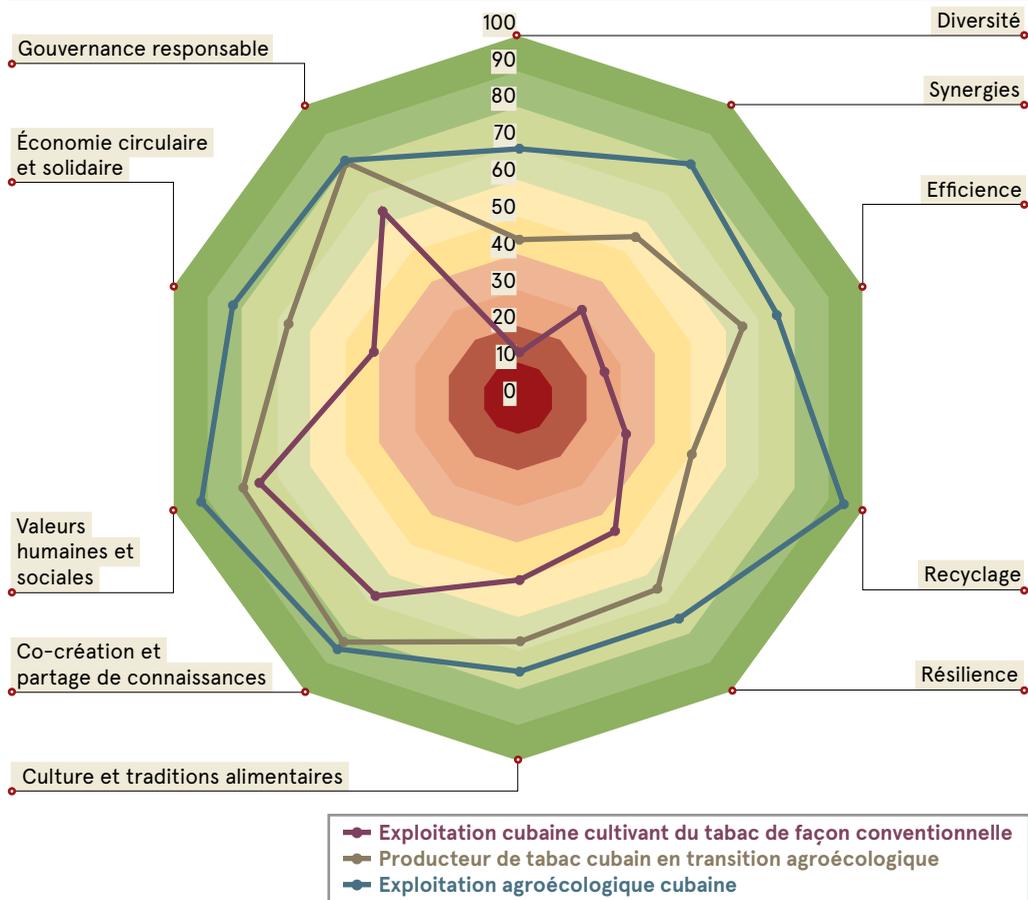
Afin de rendre compte des priorités spécifiques ou des particularités du contexte local, il est possible d'affecter des facteurs de pondération à chaque élément (ou indice d'un élément) à l'étape 3, en consultation avec les parties prenantes pendant la phase d'interprétation. Il n'est pas recommandé de le faire avant l'étape 3, afin de mettre à disposition des données harmonisées. Dans ce cas, les facteurs de pondération doivent être appliqués uniformément à tout l'espace d'échantillonnage (territoire, communauté, etc.) et le score moyen doit être calculé sous la forme d'une moyenne pondérée.



PHOTO Femmes vendant différents légumes sur un marché local, Tchad.

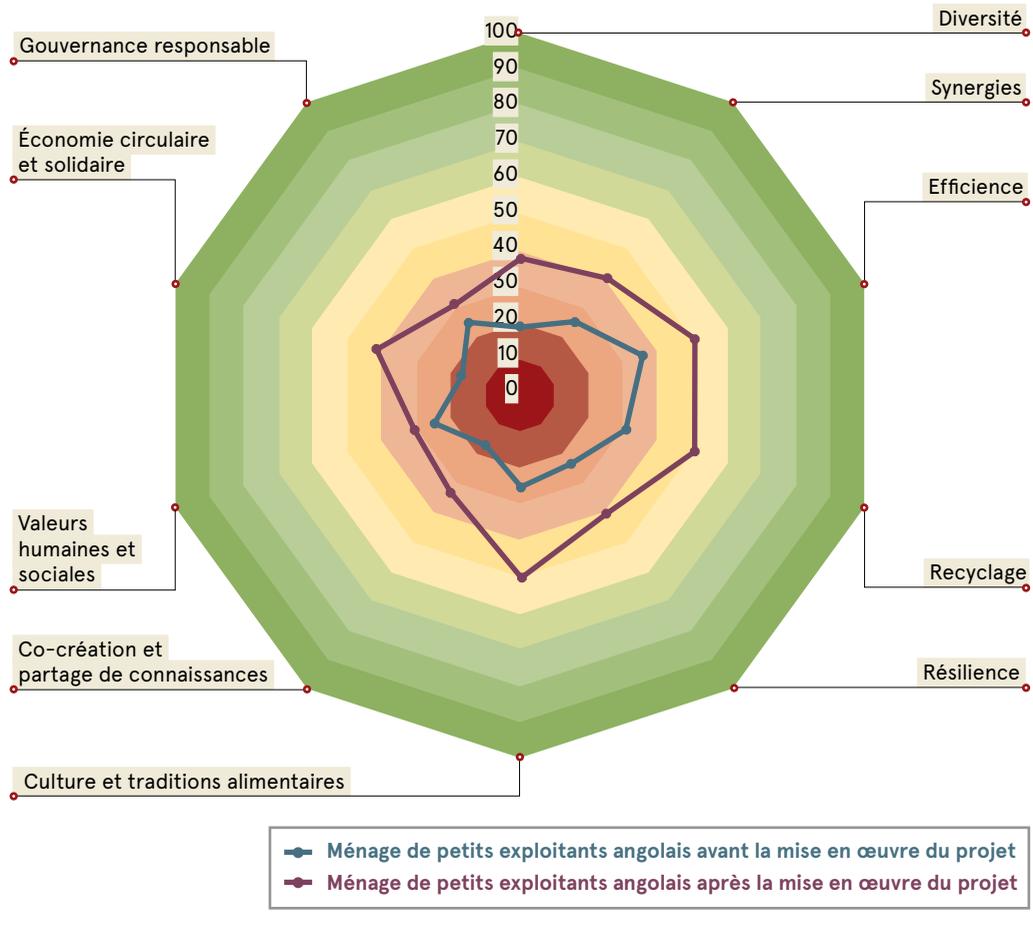
Les scores peuvent être utilisés pour effectuer des comparaisons rapides et mettre en évidence les différences entre les systèmes (par ex. regroupements d'exploitations, de communautés, etc.) en termes de degré de transition vers l'agroécologie. Par exemple, la figure 4 présente les scores obtenus par trois producteurs de tabac se trouvant à différents stades de la transition agroécologique. Ces trois exploitations sont gérées par des familles et se situent toutes sur le même territoire, à savoir la province cubaine de Pinar del Río, où l'environnement est très favorable au processus de transition, grâce à des aides publiques à l'agroécologie, un accès sûr à la terre, et l'existence d'une méthode généralisée de co-crédation et de partage des connaissances entre agriculteurs. La première exploitation produit du tabac en monoculture conventionnelle (ligne rouge), alors que les deux autres sont engagées dans le processus de transition agroécologique depuis trois ans (ligne verte, processus récent) et dix ans (ligne bleue, processus avancé) respectivement. La dernière est plus diversifiée en termes de culture et d'élevage, recycle davantage de matière organique et d'éléments nutritifs, et fait un meilleur usage des ressources écosystémiques disponibles (Lucantoni *et al.*, 2018). Cet exercice peut encourager la réflexion individuelle et collective, et alimenter le débat sur les modalités d'avancement de la transition agroécologique. Par exemple, l'exploitation qui a commencé sa transition récemment (ligne verte) peut décider d'accorder la priorité à la diversité, aux synergies et au recyclage, car ses scores moyens pour ces éléments sont compris entre 50 et 70 pour cent, alors que ceux de l'exploitation dont la transition est plus avancée (ligne bleue) sont supérieurs à 70 pour cent.

FIGURE 3 Visualisation des résultats de la CAET de trois exploitations agricoles situées dans la région occidentale de Cuba, et se trouvant à différents stades de la transition agroécologique: monoculture conventionnelle, transition récente et transition avancée (Lucantoni *et al.*, 2018)



L'exemple de la figure 4 illustre le recours à la CAET avant et après la mise en œuvre d'un projet (ou d'une politique, d'une subvention, d'une nouvelle réglementation, d'une nouvelle technologie, etc.), afin d'évaluer son impact. Dans ce cas précis, il présente l'évolution d'une petite exploitation agricole avant et après la mise en œuvre d'un projet financé par la communauté internationale dans le centre de l'Angola (province de Bié) sur une période de trois ans. Dans cette région, la pauvreté est omniprésente, les terres agricoles sont dégradées par de mauvaises pratiques, les producteurs sont pour la plupart exclus des processus de décision, et l'agroécologie ne bénéficie d'aucun soutien officiel. Le projet en question visait à améliorer les conditions de vie et les apports nutritionnels des producteurs en diversifiant la production agricole par la mise en œuvre de cultures adaptées et nutritives, en réduisant la dépendance aux engrais de synthèse et en généralisant l'utilisation des engrais organiques, en améliorant la fertilité naturelle des sols par un renforcement des services écosystémiques, en encourageant les bonnes pratiques nutritionnelles et en réintroduisant les animaux dans l'agroécosystème afin de mieux utiliser la biomasse. Les scores moyens des 10 éléments étaient compris entre 10 et 30 pour cent avant la mise en œuvre du projet, et entre 30 et 50 pour cent après, ce qui montre la nécessité de nouvelles améliorations à moyen et long terme.

FIGURE 4 Visualisation des résultats de la CAET d'une petite exploitation agricole vulnérable située dans une zone agricole dégradée du centre de l'Angola, avant et après la mise en œuvre d'un projet de développement rural durable et d'amélioration des apports nutritionnels



3.3 ÉTAPE 1BIS (FACULTATIVE). TYPOLOGIE DE LA TRANSITION

Lorsqu'un grand nombre de cas sont évalués à l'aide de la CAET sur un territoire ou à une échelle spatiale relativement uniforme, et qu'ils s'avèrent assez homogènes en termes de variance, il peut être souhaitable (ou nécessaire dans certains cas) de s'appuyer sur un sous-échantillon de systèmes (ou d'études de cas) avant de s'intéresser aux critères de performance (étape 2). La sélection des études de cas peut nécessiter une certaine forme de simplification de la diversité des systèmes observés, au moyen par exemple d'une typologie des systèmes. L'étape 1 bis est une **étape facultative** qui consiste à analyser et à classer les résultats de la CAET au moyen d'une typologie, ce qui est pertinent lorsque l'on travaille à l'échelle locale, territoriale ou régionale, que les ressources d'échantillonnage sont limitées et les différents systèmes homogènes.

Une typologie vise à (i) identifier des modèles communs pouvant contribuer à mieux cibler les politiques ou les actions de développement, et (ii) réduire l'importante diversité de situations pouvant être rencontrées sur le terrain à quelques types ou catégories gérables, sur lesquels pourront s'appuyer les études de cas et les critères de performance à l'étape suivante de l'évaluation. Les méthodes de délimitation des typologies sont nombreuses dans la littérature scientifique (Alvarez *et al.*, 2014; Tuttonell *et al.*, 2010; Teixeira *et al.*, 2018). Elles vont de l'auto-catégorisation participative par les membres d'une communauté, aux typologies statistiques utilisant le plus souvent des techniques multidimensionnelles, en passant par les typologies d'experts ne recourant à aucune méthode statistique. La description des typologies statistiques dépasse le cadre du présent document. Toutefois, en règle générale, lorsque le nombre de cas faisant l'objet d'une CAET est faible, de l'ordre de 20 ou 30 maximum, leur classement peut s'appuyer sur des connaissances spécialisées, ou simplement sur l'observation directe. À l'inverse, lorsque l'échantillon de systèmes évalués est important et que l'on utilise des techniques de réduction de dimension comme une analyse en composantes principales, le rapport entre le nombre de variables et le nombre de cas doit être de l'ordre de 1 à 5, et au minimum de 1 à 3. Étant donné que le cadre propose d'utiliser 37 indices, la base de données devrait contenir plus de 120 observations afin de garantir un juste équilibre entre les variables et les cas répartis au moyen de telles méthodes de classification.

La méthode la plus simple consiste à classer les systèmes en fonction de leur stade de transition agroécologique (par ex. système non agroécologique, transition débutante, transition avancée, système agroécologique modèle). Pour faciliter ce classement, il peut être utile de s'appuyer sur le score moyen des 10 éléments et de définir des fourchettes pertinentes pour chaque catégorie. Par exemple, on peut supposer que des scores inférieurs à 50 pour cent correspondent à des systèmes non agroécologiques (comme une agriculture conventionnelle tournée vers le marché ainsi qu'une agriculture vivrière), des scores compris entre 50 et 70 pour cent à des systèmes en transition, et des scores supérieurs à 70 pour cent à des systèmes avancés sur le plan agroécologique. Toutefois, cette classification doit être réalisée de manière participative, et garantir que les catégories retenues sont représentatives des réalités écologiques, sociales et économiques des systèmes.

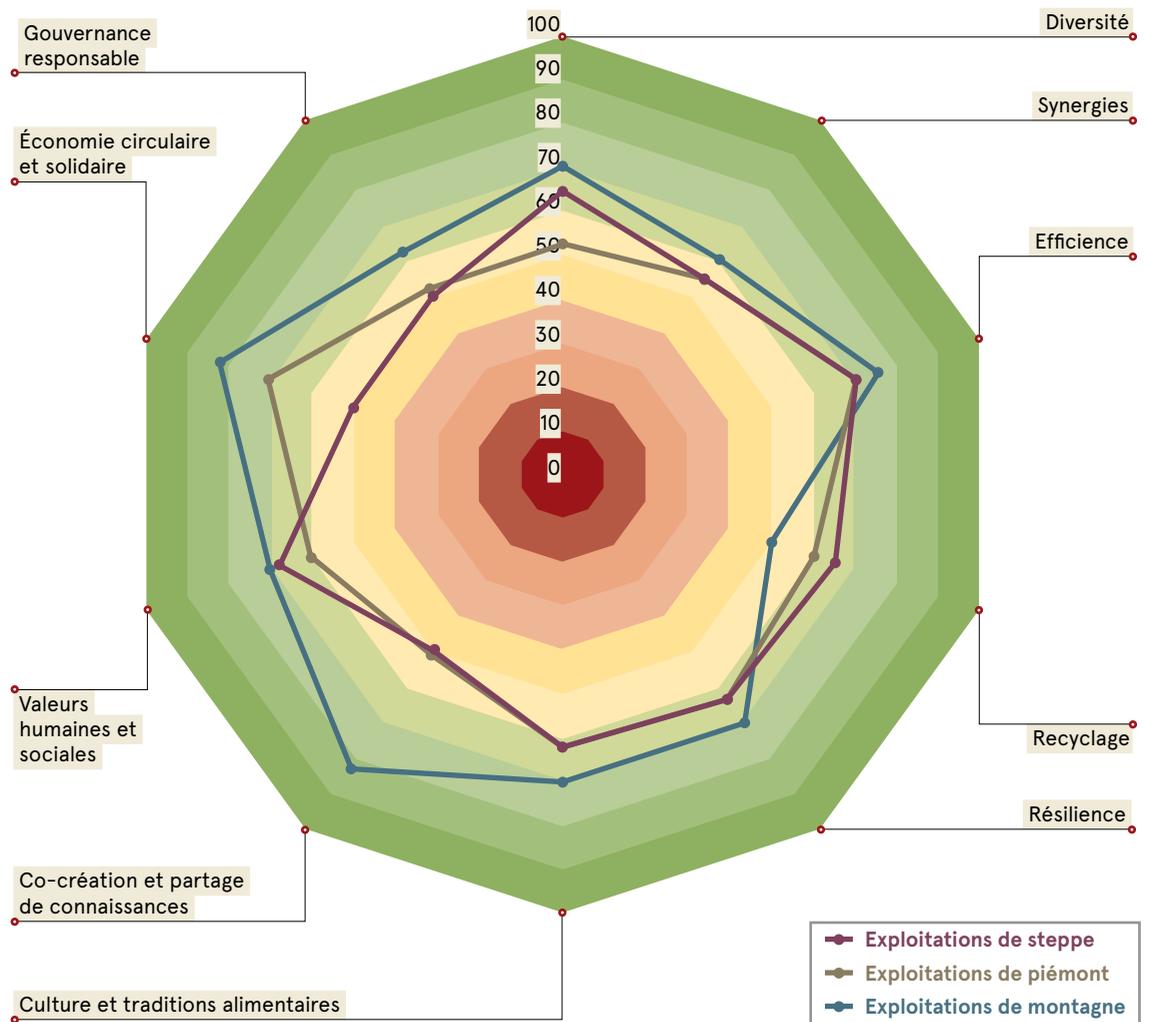
L'étape 1 bis consiste également à sélectionner des systèmes représentatifs en tant qu'unités expérimentales (par ex. exploitations agricoles, ménages, communautés, etc.) aux fins de l'évaluation des performances à l'étape 2. Le nombre d'unités par type de système peut être équilibré (par ex. cinq unités par catégorie) ou pondéré en répartissant les unités au sein de chaque type, ou en sélectionnant des unités uniquement parmi certains types intéressants au détriment d'autres, etc. Dans la mesure du possible, les unités expérimentales doivent être représentatives de chaque type ou catégorie, tant en termes de moyenne que de variation par rapport à la moyenne. Autre aspect non moins important à prendre en compte lors de la sélection des unités expérimentales : le profil de l'exploitation, du ménage, de la famille, des principaux répondants (hommes ou femmes), etc., tel que défini à l'étape 0.

La CAET et la méthode d'établissement d'une typologie de la transition ont été testées en Patagonie, en Argentine, entre décembre 2018 et mars 2019. Le tableau 3 présente les résultats de la CAET menée dans 25 exploitations et recense, pour chacune d'entre elles, les scores moyens obtenus pour chacun des 10 éléments. Les 25 exploitations ont ensuite été divisées en trois types en fonction de leur écosystème (montagne, piémont et steppe). Une moyenne des scores a ensuite été calculée pour chaque type afin de produire le diagramme en radar présenté à la figure 5. Ce type de diagramme peut être utilisé pour identifier les forces et les faiblesses de chaque type de système/exploitation agricole par rapport aux 10 éléments de l'agroécologie. Par exemple, dans le cas présenté à la figure 5, les exploitations de type «montagne» obtiennent un score élevé en co-création et partage des connaissances mais plus faible en recyclage, tandis que les

TABEAU 3 Résultats de la CAET de 25 exploitations agricoles en Patagonie, Argentine (Tittonnell *et al.*, 2019, non publié)

Éléments de l'agroécologie	HC	TA	CE	FA	MM	VA	DH	RC	OG	CC	LL	FL	AH	ND	MV	S/N	SC	AS	BT	LS	SR	T	NP	DM	DC
Recyclage	55	65	40	5	50	25	40	50	55	75	55	50	30	25	50	60	65	50	60	70	65	65	85	75	
Gouvernance responsable	63	44	63	38	63	81	88	31	63	31	56	63	63	44	50	56	50	50	69	31	56	63	50	56	
Synergies	40	45	45	50	50	35	40	75	65	75	75	60	30	60	65	55	55	55	65	65	70	40	60	55	
Diversité	56	69	56	44	44	44	44	75	75	81	75	81	69	81	94	75	63	31	44	56	50	50	56	31	
Co-création et partage de connaissances	58	50	100	67	50	83	100	50	67	50	92	83	100	33	50	33	58	50	50	33	50	67	67	33	42
Résilience	44	38	69	50	69	69	69	63	63	56	88	88	88	81	81	56	50	69	25	50	69	75	38	63	63
Valeurs humaines et sociales	58	38	67	46	71	79	63	71	88	75	71	92	46	67	58	67	67	58	58	50	58	46	63	71	71
Culture et traditions alimentaires	13	13	88	63	81	63	75	81	69	69	69	69	75	81	56	75	25	63	56	63	56	50	63	81	69
Efficience	75	55	80	70	90	75	85	70	65	80	50	80	70	75	70	55	65	60	75	63	60	70	65	70	70
Économie circulaire et solidaire	58	58	83	50	83	100	83	75	83	92	83	83	75	83	75	58	50	42	75	75	83	75	42	42	67

FIGURE 5 Visualisation de la CAET de 25 exploitations agricoles en Patagonie (Argentine) après l'établissement d'une typologie de la transition dans le cadre de l'étape 1 bis (Tittonnell *et al.*, 2019, non publié)



exploitations de type «steppe» obtiennent un score plus élevé en recyclage mais plus faible en économie circulaire et en co-création et partage des connaissances. Les résultats montrent qu'en Patagonie, les exploitations de montagne se situent en moyenne à un stade de transition plus avancé (CAET=69 pour cent) que les exploitations de steppe et de piémont (CAET=60 pour cent).

3.4 ÉTAPE 2. CRITÈRES DE PERFORMANCE DE BASE

Cette étape consiste à évaluer les performances des systèmes (par ex. exploitations agricoles, ménages, territoires) par rapport à des dimensions essentielles jugées pertinentes pour l'alimentation et l'agriculture durables et la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Ces dimensions essentielles ont été identifiées lors de l'atelier international d'experts sur l'évaluation multidimensionnelle de l'agroécologie (8 et 9 octobre 2018, FAO Rome). Elles ont été définies comme les domaines de travail prioritaires des décideurs, en vue d'améliorer la durabilité de l'alimentation et de l'agriculture. Ces cinq dimensions essentielles jouent un rôle stratégique dans l'encadrement des résultats de l'évaluation, et la communication de ces résultats aux fins d'éclairage de l'action publique:

- » environnement et changement climatique;
- » santé et nutrition;
- » société et culture;
- » économie;
- » gouvernance.

L'étape 2, à l'instar de l'étape 1, doit être adaptée à tous les contextes, zones agroécologiques et systèmes de production, mais rester suffisamment simple pour pouvoir être mise en œuvre sur une période de temps donnée et avec des ressources limitées. Les critères utilisés pour évaluer les performances des systèmes doivent permettre de générer des données harmonisées d'une région à l'autre, mais être également suffisamment souples pour rendre compte des priorités spécifiques du contexte local. L'étape 2 doit également être compréhensible, accessible, facile à communiquer, et nécessiter un minimum de formation, conformément aux principales recommandations de l'atelier d'experts et du Groupe de travail technique.

Afin de se conformer à ces recommandations, une approche généraliste fondée sur les cadres existants d'évaluation de la durabilité (tels que MESMIS) a été mise en œuvre. Dans le cadre de cette approche, des critères sont définis pour chacune des dimensions, puis des indicateurs sont définis pour chaque critère. Une liste restreinte de 10 critères de base a été établie à partir d'une liste initiale de plus de 60 indicateurs, sur la base des résultats de la consultation en ligne et de l'atelier d'experts. Il convient de mener au minimum une évaluation systématique de cette liste restreinte de 10 critères afin de produire des données factuelles sur les performances multidimensionnelles de l'agroécologie:

1. sécurité des régimes fonciers (ou de la mobilité pour le pastoralisme);
2. productivité (et stabilité de la productivité);
3. revenu (et stabilité du revenu);
4. valeur ajoutée;

5. exposition aux pesticides;
6. diversité alimentaire;
7. autonomisation des femmes;
8. emploi des jeunes;
9. biodiversité agricole;
10. santé du sol.

La liste restreinte de critères de base ne vise pas l'exhaustivité sur le plan de l'évaluation de la durabilité. Chaque critère pris individuellement ne permet pas une évaluation détaillée de la principale dimension à laquelle il se rapporte. En outre, un critère peut correspondre à plusieurs dimensions. Toutefois, cette liste de 10 critères de base offre un cadre multidimensionnel novateur définissant des critères qualitatifs et quantitatifs pour l'agriculture, qui va bien plus loin qu'une mesure des performances fondée sur un seul ou un petit nombre d'indicateurs (par ex. rendement, revenu). Par exemple, la sécurité des régimes fonciers n'est qu'un aspect de la gouvernance susceptible de favoriser une alimentation et une agriculture plus durables. Les autres aspects de la gouvernance incluent notamment les politiques existantes (traitées à l'étape 0), l'accès à la diversité génétique (deuxième critère de base de la dimension principale Environnement) ou à l'eau.

Les critères de base sont tous associés à des indicateurs simples définis par la FAO avec l'aide d'experts dans chacun des domaines techniques concernés. L'ensemble des indicateurs/mesures sont recueillis dans le cadre d'une enquête auprès des exploitations agricoles/des ménages dérivée des mesures existantes se rapportant aux critères de base concernés. La collecte des données est réalisée juste après l'étape 1 (CAET), le même jour. Une partie de l'enquête est menée auprès des femmes, et certaines données sont ventilées par sexe lors de leur collecte (diversité alimentaire, autonomisation des femmes, emploi des jeunes). Une autre partie de l'enquête est menée suivant la méthode d'observation par transect au sein de l'exploitation agricole/sur le territoire (agrobiodiversité). Les indicateurs de chaque critère sont présentés en détail dans les sous-sections suivantes et résumés dans le tableau 4. Les protocoles et le questionnaire de collecte de données figurent à l'Annexe 2.

Des liens avec les indicateurs des ODD ont été dégagés pour chaque critère, une opération jugée très importante lors de l'atelier d'experts. Certains sont explicites, ce qui signifie que l'indicateur du cadre correspond exactement à l'indicateur ou sous-indicateur de l'ODD à l'échelle nationale. C'est le cas de la biodiversité agricole ou des perspectives professionnelles des jeunes, par exemple. D'autres sont plus indirects, car les indicateurs relatifs à l'agroécologie, initialement collectés à l'échelle des exploitations agricoles ou des ménages, ne peuvent pas être mis directement en concordance avec les indicateurs collectés par les pays à l'échelle nationale aux fins d'établissement des rapports sur les ODD. C'est le cas, par exemple, du critère de base n° 3 (Revenu net) et de l'indicateur 1.2.1 des ODD (Proportion de la population vivant au-dessous du seuil national de pauvreté, par sexe et âge).

Il est impératif que les systèmes soient évalués à l'aide de l'ensemble des 10 critères de base afin d'élaborer des données solides sur les performances multidimensionnelles de l'agroécologie et d'expliquer les performances en lien avec les résultats de la CAET. Les différents stades de la transition agroécologique évalués dans le cadre de la CAET mettent en évidence différents niveaux de performance, mais contribuent également à dégager les domaines d'amélioration prioritaires. Par exemple, des scores élevés sur le plan de l'efficacité mais faibles sur le plan des valeurs humaines et sociales pourraient se traduire par de bonnes performances en termes de revenu, mais de mauvaises performances en termes d'autonomisation des femmes et de diversité alimentaire.

Cette étape 2 devrait permettre d'estimer les performances de l'agroécologie dans tous les types de régions et d'environnements, mais aussi de mesurer les progrès accomplis vers la réalisation des ODD au fil du temps. Les résultats visent à alimenter une base de données mondiale publique élaborée par la FAO, qui permettra d'approfondir l'analyse et de définir les priorités des pays et des régions, mais également des producteurs et des communautés.

La liste restreinte est complétée par un certain nombre d'autres critères si le temps et les ressources le permettent, au cas où des critères supplémentaires seraient nécessaires. Ces critères supplémentaires – que nous qualifions de «critères avancés» – peuvent répondre à des priorités locales spécifiques ou aux besoins d'un projet particulier, par exemple. Ils peuvent également faire appel à des méthodes plus complexes et être donc difficiles à mettre en œuvre au sein des ménages et/ou des communautés.

TABEAU 4 Les 10 critères de performance de base de l'agroécologie et leurs liens avec les indicateurs des ODD

DIMENSION PRINCIPALE	N°	CRITÈRE DE PERFORMANCE DE BASE	MÉTHODE D'ÉVALUATION PROPOSÉE DANS L'ENQUÊTE	ODD	INDICATEURS DES ODD
Gouvernance	1	Sécurité des régimes fonciers (ou de la mobilité pour le pastoralisme)	Type de régime foncier: propriété, bail + durée, oral, non explicite (ODD 1.4.2, 5.a.1 et 2.4.1, sous-indicateur 1) Existence et utilisation de conventions pastorales et de couloirs de transhumance	1 2 5	1.4.2 2.4.1 5.a.1
Économie	2	Productivité	Valeur de la production agricole par hectare (ODD 2.4.1, sous-indicateur 1) Valeur de la production agricole par personne	2	2.3.1 2.4.1
	3	Revenu	Produits – intrants – dépenses d'exploitation – dépréciation + autres revenus (ODD 2.4.1, sous-indicateur 2)	1 2 10	1.1.1, 1.2.1 et 1.2.2 2.3.2 2.4.1 10.2.1
	4	Valeur ajoutée	Revenu net + loyers + taxes + intérêts – subventions	10	10.1.1 10.2.1
Santé et nutrition	5	Exposition aux pesticides	Quantité appliquée, zone, toxicité et existence d'équipements et de pratiques d'atténuation des risques	3	3.9.1 3.9.2 3.9.3
	6	Diversité alimentaire	Diversité alimentaire minimale pour les femmes (FAO et FHI 360, 2016)	2	2.1.1 2.1.2 2.2.1 2.2.2 2.4.1
Société et culture	7	Autonomisation des femmes	Indice abrégé de l'autonomisation des femmes dans l'agriculture (IFPRI, 2012)	2 5	2.4.1 5.a.1 5.a.2
	8	Perspectives professionnelles des jeunes	Accès à l'emploi, la formation, l'éducation ou migration (ODD 8.6.1)	8	8.6.1
Environnement	9	Biodiversité agricole	Importance relative des variétés cultivées, des races élevées, des arbres et des environnements semi-naturels au sein de l'exploitation agricole (ODD 2.4.1, sous-indicateurs 8.1, 8.6 et 8.7)	2 15	2.4.1 2.5.1
	10	Santé du sol	Adaptation de la méthode agroécologique rapide de la SOCLA destinée aux agriculteurs afin d'évaluer la santé du sol (Nicholls <i>et al.</i> , 2004)	2 15	2.4.1 15.3.1



PHOTO Assortiment de plats traditionnels, Vietnam.

Un certain nombre de critères avancés ont déjà été recensés lors du processus de développement de ce cadre analytique, et sont résumés dans le tableau 5: par ex. utilisation de l'eau, atténuation du changement climatique, travail décent et résilience face au changement climatique. Il est possible d'ajouter d'autres éléments au moment de tester le cadre. La collecte de données concernant l'ensemble des 10 critères de base reste le point le plus important si l'on veut pouvoir visualiser les multiples dimensions d'un système spécifique. Les critères avancés viennent compléter les critères de base.

TABLEAU 5 Liste non exhaustive des critères avancés envisageables et des méthodes d'évaluation qui leur sont associées

DIMENSION PRINCIPALE	CRITÈRES AVANCÉS	MÉTHODES D'ÉVALUATION POSSIBLES	ODD
Économie	Résilience	SHARP – Schéma holistique pour l'auto-évaluation paysanne de la résilience climatique (FAO, 2019d)	1 2 8
Santé et nutrition	Sécurité alimentaire et nutritionnelle	» Taux d'autosuffisance alimentaire: production x 100 / (production + achats - ventes) » Valeur nutritionnelle de la production agricole	2 3
Société et culture	Travail décent	Indicateurs de travail décent pour l'agriculture et les zones rurales (FAO, 2015a))	8
Environnement	Eau	» Efficience de l'utilisation de l'eau (par ex. lignes directrices du Partenariat LEAP sur la filière élevage (FAO, 2019e)) » Pollution de l'eau (par ex. lignes directrices du Partenariat LEAP sur l'utilisation des éléments nutritifs (FAO, 2018c))	3 6
	Atténuation du changement climatique	» Émissions de gaz à effet de serre (par ex. EX-ACT (FAO, 2019a), GLEAM-i (FAO, 2019b), Cool Farm Tool (Cool Farm Alliance, 2019)) » Piégeage du carbone (en cours d'élaboration pour le Modèle de comptabilité environnementale pour le secteur de l'élevage applicable à l'échelle mondiale (GLEAM)) » Mémento du GTAE pour l'évaluation de l'agroécologie (Levard <i>et al.</i> , 2019)	13

Une fois les données de l'étape 2 collectées pour l'ensemble des 10 indicateurs, les performances sont évaluées suivant l'approche des «feux tricolores» (également utilisée par l'ODD 2.4.1 et l'Évaluation de la durabilité des systèmes alimentaires et agricoles (SAFA), par exemple), qui définit trois niveaux de durabilité pour chaque sous-indicateur:

- Vert: souhaitable
- Jaune: acceptable
- Rouge: non durable

Cette approche permet de mettre en évidence, pour chaque thème, les conditions de non-durabilité critique (rouge), les conditions pouvant être considérées comme souhaitables (vert) et, entre les deux, les conditions intermédiaires qui sont considérées comme acceptables mais doivent être améliorées (jaune). Bien que le présent document définisse des seuils pour chacun des 10 critères, ils doivent être examinés et éventuellement révisés dans le cadre de l'interprétation participative des résultats (étape 3).

3.4.1 SÉCURITÉ DES RÉGIMES FONCIERS (OU DE LA MOBILITÉ POUR LE PASTORALISME)

L'accès équitable à la terre et aux ressources naturelles est essentiel pour réaliser la justice sociale et l'égalité des sexes, mais également pour encourager les investissements à long terme indispensables à la protection des sols, de la biodiversité et des services écosystémiques et au renforcement de la résilience face aux facteurs de stress systémiques.

Une gouvernance responsable et efficace peut favoriser la transition vers des systèmes alimentaires et agricoles durables tenant compte de la dimension du genre. Des mécanismes de gouvernance transparents, responsables et inclusifs sont nécessaires pour instaurer un environnement propice à la transformation par les producteurs de leur système dans le respect de concepts et pratiques agroécologiques.

L'agroécologie est liée au concept de souveraineté alimentaire. Elle vise à rendre les producteurs autonomes et autosuffisants, et à définir des modèles de développement qui leur sont propres. L'agroécologie joue un rôle central dans les mouvements sociaux ruraux, en particulier dans le contexte de la redistribution des terres. On peut donc s'attendre à ce que la transition vers l'agroécologie soit étroitement liée à une évolution du régime foncier des agriculteurs et/ou de la sécurité de la mobilité pour le pastoralisme.

Le premier critère est fondé sur les **indicateurs 1.4.2, 2.4.1 et 5.a.1 des ODD**, adapté à l'échelle de l'exploitation ou de la communauté, et complété par des indicateurs propres aux éleveurs pastoraux:

- » existence d'une reconnaissance juridique de l'accès à la terre (mobilité pour le pastoralisme);
- » existence d'un document officiel et nominatif;
- » Perception de la sécurité de l'accès à la terre;
- » existence du droit de vendre, de léguer des terres et d'en hériter, toujours ventilé par sexe.

Il convient de répondre à toutes les questions, pour les hommes comme pour les femmes, afin de respecter les prescriptions des indicateurs des ODD susmentionnés, qui nécessitent des données ventilées par sexe. Les indicateurs sont ensuite utilisés comme suit pour évaluer le critère d'accès à la terre:

● Vert (souhaitable):

Dispose d'un document officiel portant le nom du titulaire
ET a la perception d'un accès sûr à la terre
ET dispose d'au moins un droit de vendre/léguer toute parcelle de l'exploitation ou d'en hériter

● Jaune (acceptable):

Dispose d'un document officiel portant le nom du titulaire
ET a la perception d'un accès non sûr à la terre
ET/OU n'a pas le droit de vendre/léguer toute parcelle de l'exploitation ou d'en hériter OU
Dispose d'un document officiel même si le nom du titulaire n'y figure pas OU
Ne dispose d'aucun document mais a la perception d'un accès sûr à la terre ET dispose d'au moins un droit de vendre/léguer toute parcelle de l'exploitation ou d'en hériter

○ Rouge (non durable):

Ne dispose d'aucun document

ET a la perception d'un accès non sûr à la terre

ET/OU n'a pas le droit de vendre/léguer toute parcelle de l'exploitation ou d'en hériter

Ce critère concourt également à l'indicateur 1.4.2 (Proportion de la population adulte totale qui dispose de la sécurité des droits fonciers et de documents légalement authentifiés et qui considère que ses droits sur la terre sont sûrs, par sexe et par type d'occupation) ainsi qu'au sous-indicateur 11 de l'indicateur 2.4.1 (Sécurité des droits fonciers). Lorsque les données sont ventilées par sexe, il est aussi directement lié à l'indicateur 5.a.1: (a) Proportion de la population agricole totale ayant des droits de propriété ou des droits garantis sur des terres agricoles, par sexe; et (b) proportion de femmes parmi les titulaires de droits de propriété ou de droits garantis sur des terrains agricoles, par type de droit.

3.4.2 PRODUCTIVITÉ

La mesure de la productivité donne des informations sur la quantité de ressources nécessaires (par exemple, terre, capital et main-d'œuvre selon les termes économiques classiques, mais également eau ou éléments nutritifs) pour produire une quantité ou un volume donné de produit. Il s'agit généralement d'une mesure du rapport entre la somme de tous les intrants et de tous les produits en termes physiques. L'augmentation du volume de production au fil du temps par rapport à la quantité d'intrants utilisés est un aspect important des performances. L'amélioration de la productivité agricole contribue à la sécurité alimentaire dans un monde où les ressources sont limitées. Elle peut également aider à réduire l'impact de l'agriculture sur l'environnement.

Une simple observation de l'évolution de la production par ha ou par animal au cours des dernières décennies peut donner des informations essentielles sur la productivité. Les rendements à l'hectare ont considérablement augmenté pour la quasi-totalité des produits agricoles: pour les céréales, la productivité mondiale moyenne est passée de 16,5 t/ha en 1967 à 40,7 t/ha en 2017 (+147 pour cent); sur la même période, les rendements des légumes secs ont augmenté, passant de 6 à 10 t/ha (+67 pour cent); ceux des légumes sont passés de 106 à 188 t/ha (+77 pour cent); et ceux des racines et tubercules de 111 à 132 t/ha (+19 pour cent) (FAOSTAT, 2019). Les rendements par animal ont également augmenté, bien qu'à des degrés divers. Entre 1961 et 2017, la production moyenne de lait par vache laitière s'est améliorée, passant de 1 769 kg à 2 430 kg par an, tandis que le poids moyen des carcasses de poulet est passé de 1,15 kg à 1,64 kg. En ce qui concerne les volailles en particulier, les coefficients de transformation des aliments ont enregistré une forte hausse, la quantité de nourriture nécessaire pour produire 1 kg de viande ayant diminué, ce qui est en partie dû à la sélection ainsi qu'au raccourcissement des périodes d'engraissement. Toutefois, ces différentes mesures ne peuvent pas être agrégées, et ne rendent pas compte des synergies entre les plantes et les animaux (ou les arbres) qui se produisent dans la plupart des exploitations agricoles à travers le monde. En outre, l'accroissement notable de l'utilisation d'intrants non renouvelables a joué un rôle essentiel dans la hausse des rendements au cours des dernières décennies, mais ces résultats ont été obtenus au prix d'une augmentation de l'empreinte carbone, et de l'externalisation des coûts environnementaux et sociaux.

En 2000, les systèmes de production intégrés ont été à l'origine de près de 50 pour cent de la production mondiale de céréales: 41 pour cent du maïs, 86 pour cent du riz, 64 pour cent du sorgho et 67 pour cent du millet (Herrero *et al.*, 2012). Ces systèmes ont également contribué à la production de la majeure partie des produits d'élevage dans le monde en développement (75 pour cent du lait et 60 pour cent de la viande) et employaient des millions de personnes dans les exploitations agricoles, sur les marchés formels et informels, dans les usines de transformation,

et à d'autres stades de la chaîne de valeur (FAO, 2010). La diversification agricole est une stratégie importante pour parvenir à la sécurité alimentaire en Afrique (Waha *et al.*, 2018). Des systèmes de production diversifiés peuvent améliorer la productivité globale: par exemple, les expériences menées sur le terrain en utilisant le taux d'équivalence en superficie de cultures pour comparer les monocultures avec les exploitations mettant en œuvre des pratiques agroécologiques de cultures intercalaires et de polycultures ont mis en évidence de meilleurs résultats en termes de biomasse totale produite (Kintl 2018, Jaggi *et al.* 2004, Dupraz *et al.* 2009, Metwally *et al.* 2018).

Les mesures de la productivité doivent donc aller au-delà du simple calcul du rendement à l'hectare (ou par animal) et permettre l'agrégation des différents produits agricoles. La méthode proposée ici est fondée sur celle de l'**indicateur 2.4.1 des ODD, et notamment du sous-indicateur 1 (Valeur de la production agricole par ha), en ajoutant la valeur de la production agricole par personne travaillant sur l'exploitation** (exploitation/système de production/communauté), afin de mieux rendre compte de la productivité dans les grands systèmes extensifs comme le pastoralisme. Ce critère contribue donc également à l'indicateur 2.3.1 (Volume de production par unité de travail).

La **production agricole** correspond au volume de la production agricole au niveau de l'exploitation, en tenant compte de la production de divers produits, comme les cultures et les animaux d'élevage. Étant donné que les unités de mesure du volume de la production agricole ne sont pas comparables (par ex. toutes les productions ne sont pas exprimées en tonnes, et les poids en tonnes des différentes productions correspondent à différents produits), les productions sont agrégées en termes de valeur (à savoir la quantité multipliée par le prix). La valeur de la production (brute) est calculée dans la devise locale et convertie en dollars PPA (parité de pouvoir d'achat).

L'enquête recueille des données sur les 10 cultures, les 10 produits d'élevage et les 10 activités/services les plus importants au sein du système évalué. Pour chaque produit, l'enquête recueille des données sur la quantité produite, la quantité vendue et le prix au producteur. La décision de ne recueillir des données que sur les 10 principaux éléments se justifie par des contraintes de temps et de coût, mais il est recommandé de regrouper les produits similaires afin de donner le plus d'informations possible. Par exemple, toutes les espèces et variétés de légumes peuvent être regroupées dans la même catégorie, de même que toutes les espèces de volailles, si nécessaire.

La **superficie des terres agricoles** est définie comme la superficie des terres consacrée à l'agriculture au sein de l'exploitation².

Le **nombre de personnes** travaillant dans l'exploitation/la communauté correspond au nombre total de personnes travaillant dans l'exploitation, y compris la main-d'œuvre familiale et rémunérée, en équivalents temps plein. Si des enfants de moins de 12 ans participent aux travaux agricoles (par ex. pastoralisme), ils comptent pour 50 pour cent d'un équivalent adulte.

Les ratios calculés sont ensuite utilisés comme suit pour évaluer le critère de productivité par ha:

● **Vert (souhaitable):**

La valeur de la productivité par hectare est \geq à 2/3 de la valeur moyenne nationale de la production par hectare/an.

● **Jaune (acceptable):**

La valeur de la productivité par hectare est \geq à 1/3 et $<$ à 2/3 de la valeur moyenne nationale de la production par hectare/an.

● **Rouge (non durable):**

La valeur de la productivité par hectare est $<$ à 1/3 de la valeur moyenne nationale de la production par hectare/an.

² Selon la classification SCEE-ASP et la classification du Recensement mondial de l'agriculture 2020.



PHOTO Un agriculteur au travail en Nouvelle-Calédonie.

De la même façon, pour évaluer le critère de productivité par personne:

● **Vert (souhaitable):**

La valeur de la productivité par personne est \geq à 2/3 de la valeur moyenne nationale de la production par personne;

● **Jaune (acceptable):**

La valeur de la productivité par personne est \geq à 1/3 et $<$ à 2/3 de la valeur moyenne nationale de la production par personne.

● **Rouge (non durable):**

La valeur de la productivité par personne est $<$ à 1/3 de la valeur moyenne nationale de la production par personne.

La valeur moyenne nationale de la production ainsi que la superficie totale des terres agricoles figurent dans les bases de données de FAOSTAT et de la Banque mondiale. L'emploi agricole (en nombre de personnes), ainsi que la valeur ajoutée agricole par travailleur, sont également disponibles dans FAOSTAT.

Méthodes avancées: productivité totale des facteurs

Une méthode avancée d'évaluation de la productivité peut être fondée sur la productivité totale des facteurs (Ludena, 2007; Abed et Acosta, 2018), afin de prendre en compte (i) la quantité totale de produits/productions à l'échelle de l'exploitation ou du territoire (cultures, élevage, sylviculture, pisciculture) et (ii) la quantité totale d'intrants comme la terre, le capital et la main-d'œuvre, mais également les ressources comme l'eau et les éléments nutritifs:

$$PTF = \frac{\text{Produits (cultures + élevage + sylviculture + pisciculture)}}{\text{Intrants (terre + capital + main-d'œuvre + eau + éléments nutritifs)}}$$

Où les produits et les intrants sont mesurés en équivalent de prix à additionner.

Stabilité de la productivité dans le temps

La productivité peut être affectée par des facteurs externes comme les changements climatiques brusques, les perturbations du marché, les organismes nuisibles ou les maladies. La résilience est la capacité d'un système à se rétablir après un choc et à retrouver un état de stabilité. Il s'agit d'une propriété émergente qui dépend des caractéristiques des systèmes et de leur mode de fonctionnement. Par exemple, la diversification et l'intégration des sous-secteurs peuvent aider les producteurs à réduire leur vulnérabilité au cas où une culture, une espèce d'élevage ou un autre produit connaîtrait des difficultés. La réduction de la dépendance à l'égard des intrants externes peut également réduire la vulnérabilité des producteurs face aux risques économiques. Ces améliorations peuvent renforcer considérablement la résilience et la stabilité de la productivité des ménages dans le temps.

3.4.3 REVENU

La durabilité agricole est en grande partie liée à la viabilité économique du système. Cette dernière dépend dans une large mesure de la rentabilité, c'est-à-dire du revenu net que le producteur/ménage est en mesure de tirer de l'exploitation agricole, par rapport à l'investissement dans la terre, la main-d'œuvre et d'autres actifs. La rentabilité du système fait partie des mesures clés sur lesquelles reposent nombre de décisions, et est considérée comme l'un des principaux déterminants des politiques agricoles et de leurs évolutions potentielles.

La disponibilité et l'utilisation d'informations relatives aux performances économiques des exploitations agricoles, c'est-à-dire leur rentabilité, permettront de prendre de meilleures décisions, tant au niveau microéconomique que macroéconomique. Étant donné que les mesures des performances déterminent les comportements, de meilleures informations sur les performances sont susceptibles de modifier les comportements et les décisions des pouvoirs publics et des producteurs dans la culture commerciale à grande échelle et la production agricole à moyenne et petite échelles.

Le renforcement de l'efficacité des producteurs par une amélioration des processus biologiques et une réduction des coûts des intrants externes peut accroître le revenu net des producteurs et créer des marchés plus inclusifs et innovants qui recréent un lien entre les producteurs et les consommateurs au sein d'une économie circulaire et solidaire (van der Ploeg *et al.*, 2019). Par exemple, l'adoption de pratiques agroécologiques augmente la rentabilité des exploitations dans 66 pour cent des cas analysés par D'Annolfo *et al.* (2017).

La méthode d'évaluation doit permettre de déterminer si le niveau de revenu du producteur est raisonnable, tout en tenant compte des facteurs de production et des actifs utilisés. Il convient d'inclure les revenus de toutes les activités productives, qui sont vraisemblablement toutes importantes dans le contexte de l'évaluation de la durabilité des conditions de vie dans les zones rurales. Cet indicateur s'appuie sur la méthode utilisée pour **l'indicateur 2.4.1 des ODD, en particulier le sous-indicateur 2 (Résultat net d'exploitation)**, pour **l'indicateur 2.3.2 (Revenu moyen des petits producteurs alimentaires)** et pour **l'évaluation des performances économiques** de Levard *et al.* (2019).

Ainsi, le revenu n'est pas seulement révélateur de la disponibilité monétaire, car les ménages qui produisent eux-mêmes leur nourriture sont susceptibles d'obtenir un meilleur score, et leur autosuffisance alimentaire est prise en compte dans la formule. En outre, une attention particulière doit être accordée à la valeur des intrants fournis par le ménage, et notamment de la main-d'œuvre: le coût d'opportunité de celle-ci doit être pris en compte.

TABEAU 6 Calcul du revenu familial net (Levard *et al.* 2019)

REVENU FAMILIAL NET =
Produit brut (valeur de la production agricole: cultures, élevage, pisciculture, sylviculture) (+ subventions)
- Coût des intrants et des taxes (semences, engrais, pesticides, alimentation animale, services vétérinaires)
- Coût de la main-d'œuvre salariée
- Intérêts d'emprunt et coût de location des terres
- Dépréciation des machines et des équipements

Les résultats doivent être convertis en parité de pouvoir d'achat (PPA) (OCDE, 2018) pour permettre des comparaisons entre les pays. Le revenu calculé est ensuite utilisé comme suit pour évaluer le critère de revenu:

● **Vert (souhaitable):**

Revenu familial net/travailleur familial > revenu médian dans un agroécosystème similaire (tiré par ex. des systèmes de suivi des exploitations)

OU (si non disponible) > revenu médian des activités agricoles (données du Système d'information sur les moyens d'existence ruraux (FAO, 2019c))

OU (si non disponible) > revenu national médian (tiré des statistiques nationales)

● **Jaune (acceptable):**

Revenu familial net/travailleur familial > seuil national de pauvreté (tel que défini par la Banque mondiale)

ET < revenu médian dans un agroécosystème similaire (tiré par ex. des systèmes de suivi des exploitations agricoles)

OU (si non disponible) < revenu médian des activités agricoles (données du Système d'information sur les moyens d'existence ruraux (FAO, 2019c))

OU (si non disponible) < revenu national médian (tiré des statistiques nationales)

● **Rouge (non durable):**

Revenu familial net/travailleur familial < seuil national de pauvreté (tel que défini par la Banque mondiale)

En cas d'insuffisance des données utilisées pour calculer le revenu et/ou d'indisponibilité des données permettant une comparaison du revenu moyen dans un système similaire ou à l'échelle nationale, il est possible d'utiliser une autre méthode fondée sur la perception du revenu, comme pour le sous-indicateur 2 de l'ODD 2.4.1. Le cas échéant, il convient de procéder comme suit pour évaluer le critère de revenu:

● **Vert (souhaitable):**

Perception que le revenu augmente ET qu'il est supérieur au revenu moyen dans la région

● **Jaune (acceptable):**

Perception que le revenu est stable ET qu'il est égal au revenu moyen dans la région

● **Rouge (non durable):**

Perception que le revenu diminue OU qu'il est inférieur au revenu moyen dans la région

Ce critère contribue également à alimenter l'ODD 10 sur la réduction des inégalités, et en particulier les indicateurs 10.1.1 (Taux de croissance des dépenses des ménages ou du revenu par habitant pour les 40 pour cent de la population les plus pauvres et pour l'ensemble de la population) et 10.2.1 (Proportion de personnes vivant avec moins de la moitié du revenu médian, par sexe, âge et situation au regard du handicap). Il est également lié aux indicateurs des niveaux de pauvreté, tels que 1.1.1, 1.2.1 et 1.2.2.

Stabilité du revenu dans le temps

Outre la valeur absolue du revenu, sa stabilité dans le temps est un indicateur important de la viabilité économique d'un système, et plus particulièrement de sa résilience. La diversification et l'intégration peuvent réduire la vulnérabilité des systèmes en empêchant une forte variabilité des revenus au cas où une culture, une espèce d'élevage ou un autre produit connaîtrait des difficultés. La réduction de la dépendance à l'égard des intrants externes peut également réduire la vulnérabilité des producteurs face aux risques économiques.

3.4.4 VALEUR AJOUTÉE

Si le revenu est un indicateur de base mesurant la capacité économique d'un système à assurer la subsistance d'un ménage ou d'une communauté, il ne donne pas d'informations sur ses performances en termes de création de richesse. En effet, la croissance économique est moins efficace pour réduire la pauvreté dans les pays où les inégalités sont initialement élevées, ou lorsque la répartition de la croissance favorise les personnes non pauvres. Les inégalités de revenu pèsent sur le rythme auquel la croissance permet de réduire la pauvreté (Ravallion, 2004). Par exemple, les producteurs lourdement endettés peuvent avoir de faibles revenus en raison des intérêts élevés qu'ils doivent payer chaque année. Autre exemple, un producteur propriétaire de grandes étendues de terre et tirant beaucoup de revenus de la location d'une partie de ses terres bénéficierait d'un revenu élevé, mais pas nécessairement en créant lui-même de la valeur.

L'analyse des revenus peut être complétée par la valeur ajoutée (van der Ploeg *et al.*, 2019) après soustraction des subventions et des revenus provenant de la location des terres ou d'autres actifs, et addition des impôts, des intérêts d'emprunt et des salaires versés à la main-d'œuvre:

TABLEAU 7 Calcul de la valeur ajoutée brute (Levard *et al.* 2019)

VALEUR AJOUTÉE BRUTE =
Revenu familial net (calculé au point 3.4.3)
- Subventions et revenus locatifs
+ Coût de la main-d'œuvre salariée
+ Intérêts d'emprunt et coût de location des terres

La valeur ajoutée brute calculée peut alors être utilisée comme suit:

- Vert (souhaitable):**
 Valeur ajoutée brute/travailleur familial > 1,2 x valeur ajoutée brute médiane dans un agroécosystème similaire (tirée par ex. des systèmes de suivi des exploitations agricoles)
 OU (si non disponible) > 1,2 x PIB agricole national par travailleur agricole (FAOSTAT)
- Jaune (acceptable):**
 Valeur ajoutée brute/travailleur familial < 1,2 x valeur ajoutée brute médiane dans un agroécosystème similaire
 ET > 0,8 x valeur ajoutée brute médiane dans un agroécosystème similaire
 OU (si non disponible) < 1,2 x PIB agricole national par travailleur agricole (FAOSTAT)
 ET > 0,8 x PIB agricole national par travailleur agricole (FAOSTAT)

○ Rouge (non durable):

Valeur ajoutée brute/travailleur familial < 0,8 x valeur ajoutée brute médiane dans un agroécosystème similaire (tirée par ex. des systèmes de suivi des exploitations agricoles)

OU (si non disponible) < 0,8 x PIB agricole national par travailleur agricole (FAOSTAT)

Cet indicateur contribue également à alimenter les indicateurs 10.1.1 (Taux de croissance des dépenses des ménages ou du revenu par habitant pour les 40 pour cent de la population les plus pauvres et pour l'ensemble de la population) et 10.2.1 (Proportion de personnes vivant avec moins de la moitié du revenu médian, par sexe, âge et situation au regard du handicap) des ODD.

3.4.5 EXPOSITION AUX PESTICIDES

Les pesticides chimiques sont largement utilisés dans la production agricole pour lutter contre les organismes nuisibles et prévenir les pertes de rendement ou les dommages aux cultures. Quelque 3,5 millions de tonnes d'ingrédients actifs de pesticides ont été utilisées en 2018 (FAOSTAT, 2018). Du fait de leur forte activité biologique et, dans certains cas, de leur longue persistance dans l'environnement, les pesticides peuvent avoir des effets indésirables sur la santé humaine et l'environnement (sol, eau, flore et faune).

Les producteurs et les travailleurs agricoles peuvent être régulièrement exposés à des niveaux élevés de pesticides, généralement très supérieurs à ceux auxquels sont exposés les consommateurs. L'exposition des producteurs se produit principalement pendant la préparation et l'application du pesticide, et pendant le nettoyage du matériel d'application. Les producteurs qui mélangent, chargent et appliquent les pesticides risquent une exposition à ces substances chimiques en cas de déversements et d'éclaboussures, de contact direct dû à un équipement de protection défectueux ou absent, voire d'entraînement par le vent. Toutefois, les producteurs peuvent être exposés à des pesticides même lorsqu'ils pratiquent des activités ne nécessitant pas d'en utiliser. Par exemple, ceux qui effectuent des travaux manuels dans des zones traitées peuvent être exposés de manière importante par pulvérisation directe, par entraînement depuis les champs voisins, ou par contact avec des résidus de pesticides présents sur les cultures ou sur le sol. Ce type d'exposition est souvent sous-estimé.

Au cours des dernières années, l'utilisation de pesticides a causé l'apparition de diverses pathologies humaines/animales et a eu un impact négatif sur la fécondité humaine et le quotient intellectuel (QI) (Chen *et al.*, 2004; Zhang *et al.*, 2011; Zhang, 2018). Les principaux pesticides à l'origine des empoisonnements humains étaient les organophosphorés, hautement toxiques, qui représentaient 86,02 pour cent du total des cas (Zhang *et al.*, 2011). Des pesticides peuvent être considérés comme extrêmement dangereux s'ils présentent des niveaux particulièrement élevés de risques aigus ou chroniques pour l'environnement ou la santé humaine, en particulier pour les femmes et les enfants. Une toxicité humaine aiguë élevée fait référence aux propriétés d'un produit pouvant avoir des effets immédiats sur la santé.

Les dangers pour l'environnement comprennent la contamination des ressources hydriques et des sols et une toxicité aiguë ou chronique pour les organismes non cibles qui peut entraîner une perturbation des fonctions écosystémiques, telles que la pollinisation ou la suppression naturelle d'organismes nuisibles. La généralisation de l'utilisation des pesticides sur la planète a également entraîné une perte de biodiversité: les néonicotinoïdes comptent parmi les principaux responsables du déclin du nombre de pollinisateurs à travers le monde. En outre, les espèces comme les populations d'insectes ont reculé au cours des dernières décennies, et l'usage des pesticides compte parmi les principales causes de ce déclin (Nirmal Kumar *et al.*, 2013; Zhang *et al.*, 2011; Sánchez-Bayo et Wyckhus, 2019). Il est possible de réduire l'exposition des producteurs aux

pesticides en utilisant correctement un équipement de protection individuelle adapté à tous les stades de la manipulation de ces produits et, plus généralement, en y ayant moins recours. Hommes et femmes devraient en être informés et disposer d'équipements et de mesures appropriés pour réduire les risques pour leur santé. Parmi les mesures de réduction de l'utilisation des pesticides, citons celles encourageant le recours à des pesticides organiques non toxiques, et la gestion intégrée des organismes nuisibles fondée sur des approches écosystémiques. La mesure de la contribution de l'agroécologie à la réduction de l'utilisation de pesticides nocifs, et souvent coûteux, est donc fondamentale pour en apprécier les avantages.

Ce critère est fondé sur le sous-indicateur 7 de l'ODD 2.4.1 (Gestion des pesticides), et plus précisément sur la quantité de pesticides organiques et de synthèse appliqués, leur niveau de toxicité (élevée/modérée/légère, selon Damalas et Koutroubas 2016) et l'existence (ou non) de techniques d'atténuation (utilisation de protections avant et après la pulvérisation, signalisation des zones pulvérisées, etc.) lors de l'application des pesticides et pour les autres personnes vivant et travaillant autour de la zone concernée (Ross *et al.*, 2015). L'utilisation de pesticides organiques et la mise en œuvre de pratiques bénéfiques pour la gestion écologique des organismes nuisibles, susceptibles de réduire considérablement la nécessité de recourir à des substances chimiques, sont également envisagées. Les données collectées dans le cadre de l'enquête sont ensuite utilisées pour évaluer le critère d'exposition aux pesticides:

Vert (souhaitable):

La quantité de pesticides organiques utilisée est \geq à la quantité de pesticides de synthèse utilisée ET les pesticides de classes I et II (hautement et modérément toxiques) ne sont pas utilisés ET au moins 4 techniques d'atténuation parmi celles recensées sont mises en œuvre lors de l'application de pesticides chimiques
OU
les pesticides chimiques ne sont pas utilisés
ET des pesticides organiques ET/OU d'autres techniques intégrées de gestion des organismes nuisibles sont utilisés

Jaune (acceptable):

La quantité de pesticides de synthèse utilisée est $>$ à la quantité de pesticides organiques utilisés ET les producteurs n'utilisent pas de pesticides de classe I (hautement toxiques) ET au moins 4 techniques d'atténuation parmi celles recensées sont mises en œuvre lors de l'application de pesticides chimiques
ET des pesticides organiques ET/OU d'autres techniques intégrées sont également utilisés

Rouge (non durable):

Les producteurs utilisent des pesticides extrêmement dangereux (classe I) et/ou illégaux OU les producteurs utilisent des pesticides de classes II et/ou III (modérément toxiques et légèrement ou relativement non toxiques) et moins de 4 techniques d'atténuation parmi celles recensées
OU
les producteurs utilisent des pesticides chimiques de n'importe quelle classe ET aucun pesticide organique ni aucune autre technique intégrée

Ces indicateurs contribuent également à alimenter le sous-indicateur 7 de l'indicateur 2.4.1 des ODD (Gestion des pesticides), ainsi que les indicateurs 3.9.1 (Taux de mortalité attribuable à la pollution de l'air dans les habitations et à la pollution de l'air ambiant), 3.9.2 (Taux de mortalité attribuable à l'insalubrité de l'eau, aux déficiences du système d'assainissement et au manque d'hygiène) et 3.9.3 (Taux de mortalité attribuable à un empoisonnement accidentel).

3.4.6 DIVERSITÉ ALIMENTAIRE

Aujourd'hui, il existe encore de fortes disparités dans l'approvisionnement alimentaire à travers le monde, en particulier en ce qui concerne les groupes d'aliments à densité élevée en nutriments. Par exemple, l'approvisionnement en fruits s'échelonne de 53 kg/habitant/an en Afrique australe à plus de 100 kg en Amérique du Nord. L'approvisionnement en fruits à coque s'échelonne de 0,7 kg/habitant/an en Afrique centrale à 6 kg en Europe occidentale. L'approvisionnement en produits laitiers s'échelonne de 18 kg/habitant/an en Asie du Sud à plus de 200 kg en Amérique du Nord (en équivalent lait).

Il ne suffit pas d'augmenter la production pour remédier aux déséquilibres de nos systèmes alimentaires et progresser vers un monde «faim zéro» luttant contre toutes les formes de malnutrition (faim, carences en micronutriments et obésité). La transition vers l'agroécologie nécessite de rééquilibrer les habitudes alimentaires, d'encourager une production et une consommation alimentaires saines, et de défendre le droit à une alimentation adéquate (FAO, 2018). Par exemple, la richesse en espèces, qui est une mesure de la biodiversité, s'est avérée étroitement liée à l'adéquation des régimes alimentaires humains en micronutriments (Lachat *et al.*, 2018).

L'obtention de données détaillées sur l'accès des ménages à la nourriture ou sur l'apport alimentaire individuel peut être longue et coûteuse. Elle nécessite un haut niveau de compétences techniques, tant pour la collecte que pour l'analyse des données. La diversité alimentaire est une mesure qualitative de la consommation alimentaire, qui rend compte de la variété des aliments auxquels les ménages ont accès, et constitue également au niveau individuel une mesure approchée de l'adéquation nutritionnelle du régime alimentaire.

Les indicateurs proposés pour le présent cadre sont ceux sélectionnés pour la **Diversité alimentaire minimale pour les femmes** (FAO et FHI 360, 2016). Les femmes sont considérées comme révélatrices de la situation nutritionnelle du ménage, et ces données sont recueillies directement auprès d'elles. Les scores de diversité alimentaire consistent en un simple comptage des 10 groupes d'aliments consommés au cours des 24 heures précédentes:

1. céréales, racines et tubercules blancs et plantains;
2. légumes secs (haricots, pois et lentilles);
3. fruits à coque et graines;
4. produits laitiers;
5. viande, volaille, poisson;
6. œufs;
7. légumes feuilles vert foncé;
8. autres fruits et légumes riches en vitamine A;
9. autres légumes;
10. autres fruits.

Le questionnaire sur la diversité alimentaire est normalisé et universel; en tant que tel, il n'est pas spécifique à une culture, une population ou un lieu.

Les résultats sont ensuite analysés comme suit pour évaluer le critère de diversité alimentaire:

Vert (souhaitable): Score de diversité minimale du régime alimentaire ≥ 7	Jaune (acceptable): Score de diversité minimale du régime alimentaire ≥ 5 et < 7	Rouge (non durable): Score de diversité minimale du régime alimentaire < 5
---	--	---

Ce critère contribue également à alimenter l'indicateur 2.4.1 des ODD, en particulier le sous-indicateur 10 (Échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue – échelle de mesure FIES). Il concourt également aux indicateurs 2.1.1 (Prévalence de la sous-alimentation), 2.1.2 (Prévalence d'une insécurité alimentaire modérée ou grave, évaluée selon l'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue), 2.2.1 (Prévalence du retard de croissance) et 2.2.2 (Prévalence de la malnutrition).

Méthodes avancées

Le score de diversité alimentaire individuelle vise à évaluer l'adéquation nutritionnelle du régime alimentaire. Des études réalisées sur différents groupes d'âges ont montré que la progression de ce score était liée à une meilleure adéquation nutritionnelle du régime. Le score de diversité alimentaire a été validé pour plusieurs groupes d'âge/sexes comme constituant une mesure approchée de l'adéquation du régime alimentaire en macronutriments et/ou micronutriments. L'évaluation de la diversité alimentaire peut être réalisée pour tous les groupes d'âge et de sexe présents dans le ménage ou la communauté, outre les femmes, qui permettent de mesurer indirectement la diversité alimentaire du ménage.

L'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue (échelle de mesure FIES) (Ballard, Kepple et Cafiero, 2013) est un outil qui fournit des informations sur les caractéristiques démographiques et la localisation géographique des sous-populations en situation d'insécurité alimentaire. Ce niveau d'information est obtenu en interrogeant directement les personnes sur leur expérience de l'insécurité alimentaire (FAO, 2017b).

À l'issue de plusieurs années de développement méthodologique et de trois années de collecte de données dans plus de 140 pays, cette mesure de l'insécurité alimentaire est une contribution fiable et précieuse au suivi de la sécurité alimentaire à travers le monde. L'échelle de mesure FIES permet d'évaluer la gravité de l'insécurité alimentaire des personnes ou des ménages à partir des réponses directes, par oui ou non, des personnes interrogées à huit brèves questions concernant leur accès à une alimentation adéquate. Elle est à rapprocher d'autres échelles très employées qui sont utilisées pour mesurer des aspects non objectivement observables comme les aptitudes/l'intelligence, la personnalité et un large éventail de situations sociales ayant trait à l'état psychologique ou à l'état de santé.

L'échelle de mesure FIES est l'un des deux indicateurs choisis pour mesurer l'ODD 2.1 (D'ici à 2030, éliminer la faim et faire en sorte que chacun, en particulier les pauvres et les personnes en situation vulnérable, y compris les nourrissons, ait accès toute l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante). Elle fait également partie des 11 sous-indicateurs retenus pour mesurer les progrès accomplis au regard de l'indicateur 2.4.1 (Proportion des zones agricoles exploitées de manière productive et durable).

3.4.7 AUTONOMISATION DES FEMMES

Au niveau mondial, les femmes représentent près de la moitié de la main-d'œuvre agricole. Elles jouent aussi un rôle vital dans la sécurité alimentaire des ménages, la diversité alimentaire et la santé, ainsi que dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, la création de moyens d'existence résilients et la transformation des systèmes alimentaires. Pourtant, elles se heurtent en permanence à des obstacles et des contraintes économiques, elles demeurent marginalisées au plan économique et exposées à des violations de leurs droits, et leurs contributions sont encore rarement reconnues. Par exemple, selon une étude de Smith et Haddad (2015), la

quantité de nourriture ne contribuait qu'à hauteur de 18 pour cent environ à la réduction totale des retards de croissance, la qualité de la nourriture à hauteur de 15 pour cent, et l'éducation des femmes à hauteur de 22 pour cent.

Les femmes représentent environ 43 pour cent de la main-d'œuvre agricole dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire. Cette proportion atteint au moins 50 pour cent dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne et ailleurs, notamment dans les pays où la pauvreté est particulièrement enracinée et où les autres possibilités d'emploi pour les femmes sont rares. Toutefois, elles ont généralement moins accès aux avoirs productifs, comme la terre et le capital, aux intrants et à la technologie, ainsi qu'aux services. Leur capacité à décider reste donc limitée, y compris en ce qui concerne les décisions communautaires relatives aux ressources naturelles (FAO et BAsD, 2013).

Par exemple, en Afrique subsaharienne, les niveaux de productivité agricole des agricultrices sont inférieurs de 20 à 30 pour cent à ceux de leurs homologues masculins, en raison des inégalités entre hommes et femmes en matière d'accès aux ressources (FAO, 2011). Au niveau mondial, les femmes rurales sont confrontées de manière disproportionnée à la pauvreté et à l'exclusion, et obtiennent des résultats très inférieurs à ceux des hommes ruraux ainsi que des femmes et des hommes urbains pour chaque indicateur sensible au genre pour lequel des données sont disponibles. Les femmes et les filles sont également exposées à un risque accru de sous-alimentation: environ 60 pour cent des personnes souffrant de la faim sont de sexe féminin. La lutte contre les inégalités omniprésentes entre hommes et femmes aura des effets positifs multiples en termes de sécurité alimentaire et de réduction de la pauvreté (FAO, 2017c).

La transition écologique implique de mettre fortement l'accent sur les valeurs humaines et sociales, et de chercher à remédier aux inégalités entre les sexes en élargissant les possibilités offertes aux femmes. Les femmes peuvent acquérir davantage d'autonomie en produisant des connaissances, au moyen d'une action collective ou par la création de débouchés commerciaux, et en renforçant leurs compétences en matière de négociation et d'encadrement. L'agroécologie peut ouvrir aux femmes des espaces qui leur permettent de devenir plus autonomes, et leur donner davantage de pouvoir au sein du foyer, au niveau de la collectivité et au-delà, en leur permettant d'intégrer des groupes de producteurs, par exemple.

L'indice de l'autonomisation des femmes dans l'agriculture (IAFA) est un indice fondé sur une enquête et conçu pour mesurer l'autonomisation, l'intervention et l'inclusion des femmes dans le secteur agricole. Cet indice est largement utilisé par diverses organisations depuis 2012 pour évaluer l'autonomisation et la parité des sexes dans l'agriculture, recenser les principaux domaines dans lesquels l'autonomisation doit être renforcée, et suivre les progrès réalisés dans le temps. Il mesure le rôle des femmes et l'importance de leur participation dans le secteur agricole en ce qui concerne cinq domaines: 1) décisions relatives à la production agricole; 2) accès aux ressources productives et pouvoir de prise de décision à leur sujet; 3) contrôle de l'utilisation des revenus; 4) responsabilités au sein de la communauté et 5) emploi du temps (Tableau 8). Il mesure également l'autonomisation des femmes par rapport aux hommes au sein des ménages.

L'enquête recueille des données à l'aide de la **version abrégée de l'indice d'autonomisation des femmes dans l'agriculture** (IFPRI, 2015). Les cinq domaines ont été conservés, mais le nombre d'indicateurs a été réduit de 10 à 6, un par domaine: (i) Contribution aux décisions de production, (ii) Propriété des actifs, (iii) Accès au crédit, (iv) Contrôle de l'utilisation des revenus, (v) Appartenance à un groupe, (vi) Charge de travail.

TABEAU 8 Score et pondération des indicateurs pour calculer la version abrégée du IAFA.

DOMAINES	DOMAINES D'ÉVALUATION	RÉPONSE	SCORE	PONDÉ- RATION
Décisions relatives à la production agricole	Concernant les CULTURES, la PRODUCTION ANIMALE et les AUTRES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	» Moi-même ou tous les deux » Mon mari ou une autre personne	1 0	¼
	Concernant les DÉPENSES MAJEURES ET MINEURES DU MÉNAGE	» Moi-même ou tous les deux » Mon mari ou une autre personne	1 0	¼
	Perception de la prise de décision concernant les CULTURES, la PRODUCTION ANIMALE et les AUTRES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	» Aucune décision » Juste de petites décisions » Quelques décisions » En grande partie/totalement	0 0.33 0.66 1	¼
	Perception de la possibilité de prendre des décisions concernant LES DÉPENSES MAJEURES ET MINEURES DU MÉNAGE	» Aucune décision » Juste de petites décisions » Quelques décisions » En grande partie/totalement	0 0.33 0.66 1	¼
Accès aux ressources productives et pouvoir de prise de décision à leur sujet	Sécurité des régimes fonciers pour les hommes et les femmes (à partir des résultats de 3.4.1)	» Vert pour les femmes	1	¼
		» Jaune pour les femmes, jaune ou rouge pour les hommes	0.75	
		» Jaune pour les femmes, vert pour les hommes	0.5	
		» Rouge pour les femmes, rouge pour les hommes	0.25	
		» Rouge pour les femmes, jaune pour les hommes	0.1	
» Rouge pour les femmes, vert pour les hommes		0		
Accès au crédit	» Possible pour les femmes via des canaux sécurisés	1	¼	
	» Possible pour les femmes via des canaux non officiels uniquement, possible pour les hommes via des canaux non officiels uniquement	0.75		
	» Possible pour les femmes via des canaux non officiels uniquement, possible pour les hommes via des canaux officiels	0.5		
	» Pas possible pour les femmes, pas possible pour les hommes	0.25		
	» Pas possible pour les femmes, possible pour les hommes via des canaux non officiels	0.1		
	» Pas possible pour les femmes, possible pour les hommes via des canaux sécurisés	0		
Propriété des CULTURES, SEMENCES, ANIMAUX et AUTRES AVOIRS PRODUCTIFS	» Moi-même ou tous les deux » Mon mari ou une autre personne	1 0	¼	
PROPRIÉTÉ des ACTIFS MAJEURS ET MINEURS DU MÉNAGES	» Moi-même ou tous les deux » Mon mari ou une autre personne	1 0	¼	
Contrôle de l'utilisation des revenus	Décisions concernant l'utilisation des revenus générés par les CULTURES, la PRODUCTION ANIMALE et les AUTRES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	» Je n'ai pas contribué ou j'ai contribué à peu de décisions » J'ai contribué à certaines décisions » J'ai contribué à la plupart des décisions	0 0.5 1	1

>>>

>>>

DOMAINES	DOMAINES D'ÉVALUATION	RÉPONSE	SCORE	PONDÉRATION
Responsabilités au sein de la communauté	Si ces groupes existent au sein de votre communauté, à quelle fréquence participez-vous à leurs activités et réunions? ASSOCIATIONS ET ORGANISATIONS DE FEMMES	» Jamais/presque jamais » Parfois » La plupart du temps » Toujours	0 0.33 0.66 1	½
	COOPÉRATIVES DE PRODUCTION RURALE Mouvements sociaux, syndicats de travailleurs ruraux, groupes politiques, groupes religieux, formation au renforcement des capacités, autres	» Jamais/presque jamais » Parfois » La plupart du temps » Toujours	0 0.33 0.66 1	½
Emploi du temps	Temps de travail supérieur à 10,5 heures par jour	» Femmes non » Femmes oui, hommes oui » Femmes oui, hommes non	1 0.5 0	½
	Temps consacré aux ACTIVITÉS AGRICOLES + PRÉPARATION DES REPAS ET TRAVAUX DOMESTIQUES + AUTRES ACTIVITÉS LUCRATIVES	» Femmes > hommes » Femmes <= hommes	0 1	½

Chaque domaine représente 20 pour cent du score total moyen de la version abrégée du IAFA. Le score de chaque domaine est calculé selon les règles suivantes, puis normalisé sur une échelle de pourcentage. Les critères sont ensuite évalués selon la règle suivante:

Vert (souhaitable): IAFA abrégé ≥80%	Jaune (acceptable): IAFA abrégé ≥60% et <80%	Rouge (non durable): IAFA abrégé <60%
--	--	---

Ces indicateurs concourent directement aux indicateurs 5.a.1 (a. Proportion de la population agricole totale ayant des droits de propriété ou des droits garantis sur des terres agricoles, par sexe; et b. proportion de femmes parmi les titulaires de droits de propriété ou de droits garantis sur des terrains agricoles, par type de droit) et 5.a.2 (Proportion de pays dotés d'un cadre juridique (y compris le droit coutumier) garantissant aux femmes les mêmes droits que les hommes en matière d'accès à la propriété ou au contrôle des terres) des ODD.

Méthodes avancées

La version originale à 10 indicateurs du IAFA peut être utilisée comme méthode avancée lorsque des informations plus détaillées sur l'autonomisation des femmes sont nécessaires.

Afin qu'ils soient fonctionnels et comparables dans le contexte des données statistiques internationales, les indicateurs proposés peuvent également être triangulés avec les indicateurs de base du travail décent tirés des quatre principes du travail décent (OIT, 2013), à savoir:

- » normes et principes fondamentaux, droits au travail (le travail est-il légal et sûr?);
- » emploi (l'emploi permet-il de gagner sa vie?);
- » protection sociale (le travail est-il assorti d'avantages non compris dans le salaire – comme une assurance, une pension, etc. – essentiels pour les travailleurs?);
- » dialogue social (les travailleurs ont-ils la possibilité d'exprimer leur opinion, via un syndicat, des procédures juridiques, etc.?).

3.4.8 PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES DES JEUNES

Dans de nombreux pays, la jeunesse rurale est confrontée à une crise de l'emploi. Quelque 620 millions de jeunes à travers le monde ne travaillent pas et n'étudient pas, et 1,5 milliard travaillent dans l'agriculture et à leur compte (Banque mondiale, 2013). Environ un tiers des migrants sont âgés de 15 à 34 ans (ONU DAES, 2012). Les taux élevés de chômage et de sous-emploi comptent parmi les causes profondes de l'exode rural de détresse (FAO, 2016).

Les approches agricoles fondées sur les connaissances et la main-d'œuvre qualifiée, comme l'agroécologie, peuvent constituer une solution prometteuse en fournissant des emplois décents et en offrant des débouchés en milieu rural répondant aux aspirations des jeunes ruraux et contribuant à un travail décent (FAO, 2018). Par exemple, Dorin (2017) a montré que les innovations supposant d'investir qui permettent de réduire la main-d'œuvre ne sont pas forcément souhaitables lorsque la main-d'œuvre est plus facilement accessible que les ressources monétaires. De ce fait, les technologies à faible coefficient de main-d'œuvre sont moins avantageuses.

La mesure de la place du travail décent dans l'agriculture, en particulier pour les jeunes, est donc pertinente pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation d'une agriculture durable. Il n'existe pas encore d'indicateur commun pour mesurer la création d'emplois décents pour les jeunes dans les zones rurales. Dans le cas présent, nous proposons de suivre l'approche de l'indicateur 8.6.1 des ODD et de collecter des données sur la **Proportion de jeunes (âgés de 15 à 24 ans) non scolarisés et sans emploi ni formation**.

Ces données sont ensuite comparées au **nombre de jeunes travaillant dans le secteur agricole** (au sein du système évalué), au **nombre de jeunes scolarisés**, au **nombre de jeunes travaillant en dehors du système évalué** (mais vivant actuellement dedans) et au **nombre de jeunes ayant émigré**. Nous combinerons également ces données avec la **perception qu'ont les jeunes du travail agricole**, en leur demandant s'ils souhaitent poursuivre l'activité de leurs parents/famille, ou s'ils émigreraient s'ils en avaient la possibilité. Dans la mesure du possible, la collecte de ces données doit être ventilée par sexe afin de mieux mettre en évidence les différences entre les garçons et les filles de différents âges.

Le critère correspond à la moyenne non pondérée de deux indices (emploi et émigration), calculés séparément à l'aide des indicateurs, scores et pondérations suivants:

TABEAU 9 Indicateurs, pondérations et scores pour le calcul du critère relatif aux perspectives professionnelles des jeunes

DOMAINE	INDICATEURS	SCORE	PONDÉ- RATION
Emploi/activité	% de jeunes travaillant dans la production agricole du système évalué	1	½
	% de jeunes dans l'emploi ou la formation	1	
	% de jeunes travaillant en dehors du système évalué mais vivant actuellement dedans	0.5	
	% de jeunes non scolarisés ne travaillant pas dans l'agriculture ni dans d'autres activités	0	
	% de jeunes ayant déjà quitté la communauté du fait de l'absence de débouchés	0	
Émigration	% de jeunes qui souhaitent poursuivre l'activité agricole de leurs parents	1	½
	% de jeunes qui émigreraient s'ils en avaient la possibilité	0.5	
	% de jeunes ayant déjà quitté la communauté du fait de l'absence de débouchés	0	

Un score de 0 a été attribué aux situations considérées comme défavorables sur le plan individuel, et de 1 à celles considérées comme favorables. Les situations intermédiaires reçoivent un score de 0,5.

Les seuils suivants sont retenus pour le calcul du score final moyen de l'emploi et de l'émigration:

Vert (souhaitable): Score $\geq 70\%$	Jaune (acceptable): Score $\geq 50\%$ et $< 70\%$	Rouge (non durable): Score $< 50\%$
---	---	---

Méthodes avancées

Lorsqu'il est nécessaire de mettre davantage l'accent sur l'emploi des jeunes, il est également possible d'utiliser les indicateurs du pourcentage d'émigration des zones rurales (en tant que mesure indirecte des débouchés locaux pour les jeunes). Des enquêtes évaluant si les jeunes aspirent ou non à devenir producteurs, et/ou s'ils veulent travailler en milieu rural ou s'ils émigreraient s'ils en avaient la possibilité existent également, et peuvent être utiles pour mieux apprécier ce critère.

3.4.9 BIODIVERSITÉ AGRICOLE

La biodiversité agricole désigne la diversité des espèces et des variétés de cultures, des espèces et des races d'animaux d'élevage, des plantes sauvages, des pollinisateurs, des organismes du sol et d'autres organismes aquatiques et terrestres qui rendent possible la production agricole et alimentaire (PAR, 2018). Il est nécessaire de préserver la biodiversité agricole pour relever les défis du changement climatique, améliorer la nutrition et la santé, et réussir la transition vers des systèmes de production plus durables et plus équitables. L'accroissement de l'agrobiodiversité est essentiel au processus de transition vers l'agroécologie en ce qu'elle garantit la sécurité alimentaire et la nutrition tout en conservant, protégeant et valorisant les ressources naturelles et les services écosystémiques.

Les régions du monde présentant une plus grande diversité agricole produisent davantage de nutriments (Herrero *et al.*, 2017). Les très petites, petites et moyennes exploitations agricoles, que l'on trouve principalement dans les systèmes de production traditionnels et mixtes, produisent davantage de nourriture et de nutriments dans les régions du monde les plus peuplées (et les plus exposées à l'insécurité alimentaire) que les grandes exploitations dans les systèmes alimentaires modernes (Pengue et Gemmill-Herren, 2018). En outre, on estime que 5 milliards de personnes sont tributaires de systèmes alimentaires traditionnels et mixtes, soit environ 70 pour cent de la population mondiale (Pengue et Gemmill-Herren, 2018; Ericksen, 2008; PNUE, 2016; HLPE, 2017). De nombreuses études ont mis en évidence une corrélation positive entre des systèmes agricoles diversifiés et les résultats nutritionnels des petits exploitants agricoles (Bellon *et al.*, 2016; Demeke *et al.*, 2017; Jones *et al.*, 2014; Powell *et al.*, 2015). Les systèmes agricoles mixtes agriculture-élevage, présents dans la quasi-totalité des zones agroécologiques, couvrent 2,5 milliards d'hectares dans le monde, assurent 90 pour cent de l'approvisionnement mondial en lait et produisent 80 pour cent de la viande de ruminants, selon les estimations (Herrero *et al.*, 2013).

La présence d'arbres sur les terres agricoles peut servir d'indicateur de la biodiversité: selon les estimations de Zomer *et al.* (2016), plus de 45 pour cent des terres agricoles à travers le monde accueillent plus de 10 pour cent de la couverture forestière, et le piégeage du carbone était estimé à 0,7 Gt de CO₂ par an entre 2000 et 2010. Le nombre de races locales et transfrontalières d'animaux d'élevage à l'échelle mondiale, estimé à 8 127 (dont 5 584 espèces de mammifères et 2 543 espèces d'oiseaux) est également un indicateur de la biodiversité agricole (FAO, 2015).

Les évaluations de la biodiversité agricole font appel à des méthodes issues d'un éventail de disciplines, l'anthropologie, l'ethnobiologie, la génétique, la botanique, la biogéographie et l'écologie notamment. Elles nécessitent des approches intégrant les connaissances traditionnelles et scientifiques et permettant de prendre en compte les différentes visions de la diversité et de l'environnement. Les procédures de collecte de données comprennent des méthodes couramment utilisées, comme des enquêtes auprès des ménages et des groupes de discussion, ainsi que des méthodes participatives élaborées spécialement.

Certaines études mettent également en évidence la nécessité de ventiler la collecte de données par sexe, les hommes et les femmes jouant des rôles importants mais probablement différents dans la gestion, l'utilisation et la conservation de la biodiversité, et assumant des tâches et des responsabilités différentes dans la production et la fourniture de denrées alimentaires.

Diverses méthodes complexes ont été élaborées dans différents contextes; certaines sont présentées à titre de méthodes avancées dans la présente section. Pour le présent cadre, on utilisera un **comptage des espèces et des variétés cultivées**, un **relevé de la surface relative occupée**, ainsi qu'un **comptage des espèces et des races animales** pour calculer un indice de Gini-Simpson de la diversité des cultures et des animaux. Ces résultats seront ensuite étalonnés par un indice de mesure de la végétation naturelle et de la présence de pollinisateurs.

Les indicateurs de biodiversité agricole proposés ici suivent l'approche des sous indicateurs 8.1, 8.6 et 8.7 de l'indicateur 2.4.1 des ODD. Les données sont obtenues dans le cadre d'une observation par transect réalisée au cours de l'enquête, via le comptage des espèces et des variétés de cultures et d'arbres cultivés dans le système évalué, ainsi que le comptage des espèces et des races animales élevées. La surface occupée par chaque culture est également relevée pendant l'enquête. Un indice de diversité de Gini-Simpson est ensuite calculé, tant pour les cultures que pour les animaux:

$$1 - D = 1 - \sum p_i^2$$

où p_i est l'abondance et i la proportion d'individus dans la i -ème espèce. Par exemple, l'indice de Gini-Simpson des animaux de l'exploitation suivante est: $1 - 0,28 = 0,72 = 72$ pour cent

ESPÈCE/RACE	NOMBRE D'INDIVIDUS	ÉQUIVALENT EN UNITÉ DE BÉTAIL	p_i	p_i^2
Race de vache 1	2	2	0.19	0.04
Race de vache 2	4	4	0.39	0.15
Moutons	10	1.5	0.15	0.02
Poulets	20	2.8	0.27	0.07
Somme		10.3		0.28

Par exemple, l'indice de Gini-Simpson des cultures de l'exploitation suivante est: $1 - 0,34 = 0,66 = 66$ pour cent

ESPÈCE/VARIÉTÉ	SURFACE	p_i	p_i^2
Maïs	6	0.43	0.18
Blé	5	0.36	0.13
Variété de pommes de terre 1	1	0.07	0.01
Variété de pommes de terre 2	2	0.14	0.02
Somme	14		0.34

Un troisième indice dénommé «Végétation naturelle, arbres et pollinisateurs» est calculé en faisant la moyenne des trois indicateurs suivants et des scores associés:

INDICATEUR	RÉPONSE	SCORE
Apiculture	Non	0
	Oui, sauvage	0.5
	Oui, élevage	1
Surface productive couverte de végétation naturelle ou diversifiée	Absente	0
	Petite	0.25
	Moyenne	0.5
	Importante	0.75
	Abondante	1
Présence de pollinisateurs et d'animaux auxiliaires	Absence	0
	Faible	0.33
	Importante	0.66
	Abondante	1

Les moyennes des deux indices de Gini-Simpson et le troisième indice sont utilisés pour évaluer le critère de biodiversité agricole à l'aide des seuils suivants:

Vert (souhaitable): Score moyen $\geq 70\%$	Jaune (acceptable): Score moyen $\geq 50\%$ et $< 70\%$	Rouge (non durable): Score moyen $< 50\%$
---	---	---

Ce critère contribue aussi directement à alimenter l'indicateur 2.4.1 au plan national, ainsi que l'indicateur 2.5.1 (Nombre de ressources génétiques animales et végétales destinées à l'alimentation et à l'agriculture sécurisées dans des installations de conservation à moyen ou à long terme).

Méthodes avancées: indice d'agrobiodiversité – IDA

L'indice d'agrobiodiversité ou IDA (Leyva et Loeres, 2018) est un outil conçu à Cuba qui informe, sous forme de valeur numérique, de la valeur d'agrobiodiversité qu'il convient d'atteindre dans une communauté donnée. Le calcul est fondé sur une comparaison du niveau existant d'agrobiodiversité et du niveau nécessaire pour satisfaire les besoins et les intérêts de la communauté (c'est-à-dire de ses habitants, animaux, ressources naturelles et des autres formes de vie). Cette méthode avancée peut donc être utilisée en complément de la méthode simple décrite dans la présente section afin de mettre plus particulièrement l'accent sur la biodiversité et la nutrition.

Fondé sur des principes mathématiques connus, l'IDA vise à évaluer comment l'agrobiodiversité favorise des régimes alimentaires diversifiés, caractérisés notamment par une qualité nutritionnelle au bénéfice des humains, des animaux et des autres formes de vie («consommateurs»), ainsi que de la protection des sols. En outre, l'IDA prend en compte la protection de l'environnement, la résilience, le piégeage du carbone, le changement climatique et le rôle socioculturel de l'agrobiodiversité, étayé par la vocation éducative de la diffusion de connaissances sur la valeur nutritionnelle des végétaux, ainsi que sur leurs fonctions spirituelles.

L'IDA représente les groupes d'aliments de base et leur part dans la production locale, tant en termes de diversité que de quantité. L'évaluation de la satisfaction des besoins alimentaires locaux est fondée sur des critères établis collectivement par le biais d'une série d'activités participatives.

Ces activités définissent les valeurs souhaitées pour des espèces particulières, et les comparent aux valeurs existantes.

L'IDA utilise quatre sous-indices: IFER (alimentation humaine), IFE (alimentation animale), IAVA (amélioration des propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol) et ICOM (espèces complémentaires). Chaque sous-indice comprend des espèces considérées comme des aliments dans chacun des groupes. La robustesse de chaque sous-indice est liée à la diversité et à la dominance des espèces, en fonction de leur rôle dans l'approvisionnement alimentaire et d'autres fonctions. Étant donné que l'IDA est égal à la somme des sous-indices IFER, IFE, IAVA et ICOM, divisée par le nombre de sous-indices (quatre), on suppose que la valeur de chaque sous-indice revêt une importance égale.

Le Partenariat pour l'évaluation et la performance environnementales de l'élevage (LEAP) a publié un examen des indicateurs et méthodes d'évaluation de la biodiversité (Teillard *et al.*, 2016), mené dans le cadre d'une démarche multipartite faisant intervenir des scientifiques, le secteur privé, la société civile, des ONG et les pouvoirs publics. Des méthodes plus avancées sont également disponibles dans le Compendium des méthodes participatives d'évaluation de la biodiversité (PAR, 2018).

3.4.10 SANTÉ DU SOL

Le sol est le fondement de la production agricole et du fonctionnement des écosystèmes. Le maintien de la quantité et de la qualité de la matière organique dans les sols agricoles est donc un aspect essentiel de la durabilité agricole (FAO, 2017a). La santé du sol englobe la stabilisation de la structure du sol, la conservation des organismes vivants du sol et de la biodiversité, la rétention et la libération des nutriments végétaux, et le maintien de la capacité de rétention d'eau, ce qui en fait un critère essentiel non seulement pour la productivité agricole, mais également pour la résilience environnementale (FAO, 2005).

Un certain nombre de pratiques mises en œuvre dans les systèmes agroécologiques peuvent contribuer à améliorer la santé du sol, par exemple, une intervention mécanique minimale sur les sols, la fertilisation organique à partir de fumier animal ou de compost, l'établissement d'une couverture végétale permanente (apport de matière organique par la préservation des résidus de culture et des cultures de couverture), la rotation des cultures pour la protection biologique et l'utilisation efficace du profil du sol, la gestion en pâturage rotatif et un tassement minimal des sols.

Les indicateurs sélectionnés pour évaluer la santé du sol sont ceux élaborés par la Société latino-américaine d'agroécologie (SOCLA) et présentés dans Nicholls *et al.* (2004). Ces indicateurs sont appliqués et interprétés conjointement par les agriculteurs et les chercheurs. La méthode est mise en œuvre parallèlement à l'observation par transect destinée à mesurer l'indicateur 3.4.9, et se fonde sur des mesures sur le terrain ainsi que sur l'évaluation des propriétés des agroécosystèmes rendant compte de la qualité du sol et de la santé des végétaux. Étant donné que les mesures reposent sur les mêmes indicateurs, les résultats sont comparables et permettent aux producteurs de suivre l'évolution d'un même agroécosystème sur une certaine période, ou de comparer les systèmes à différents stades de transition.

Les **10 indicateurs de la SOCLA relatifs à la santé du sol** sont les suivants:

1. structure du sol;
2. degré de tassement;
3. profondeur du sol;
4. statut des résidus;

5. couleur, odeur et matière organique;
6. rétention d'eau;
7. couverture du sol;
8. signes d'érosion du sol;
9. présence d'invertébrés;
10. activité microbiologique.

Suivant la méthode de la SOCLA, chaque indicateur est évalué séparément et se voit attribuer un score entre 1 et 10, selon les attributs du sol (1 étant la valeur la moins souhaitable, 5 une valeur modérée ou seuil, et 10 la valeur la plus souhaitable). Dans le présent cadre, nous avons réduit le nombre de scores de 10 à 5. Par exemple, dans le cas de l'indicateur relatif à la structure du sol, on attribue un score de 1 à un sol poussiéreux, sans agrégats visibles; un score de 3 à un sol ayant une structure assez granulaire, dont les agrégats s'effritent facilement sous une légère pression des doigts; et un score de 5 à un sol bien structuré dont les agrégats conservent leur forme même sous l'effet d'une légère pression (Burket *et al.*, 1998). Les scores de 2 et 4 sont attribués aux situations intermédiaires. Les 10 indicateurs sont détaillés dans les questionnaires de collecte de données à l'Annexe 2. Une fois l'ensemble des indicateurs évalués, ils peuvent être présentés individuellement dans un graphique en radar, ou un score moyen de santé du sol peut être calculé en appliquant les seuils suivants:

Vert (souhaitable): Score moyen ≥ 3.5	Jaune (acceptable): Score moyen ≥ 2.5 et < 3.5	Rouge (non durable): Score moyen < 2.5
--	---	--

L'évaluation de la santé du sol telle que proposée dans le présent cadre contribuera à alimenter l'indicateur 2.4.1 des ODD (Proportion des zones agricoles exploitées de manière productive et durable) et en particulier le sous-indicateur 4 (Prévalence de la dégradation des sols). Elle concourra également à l'indicateur 15.3.1 (Surface des terres dégradées).

Méthodes avancées: matière organique du sol

La matière organique du sol contient environ 55 à 60 pour cent de carbone en masse. La quantité de matière organique du sol peut donc être utilisée comme mesure indirecte du carbone organique du sol. Le piégeage du carbone est une stratégie fondamentale pour atténuer le changement climatique, et peut également être considéré comme une mesure d'adaptation/de résilience.

La quantification du carbone dans le sol repose sur l'analyse en laboratoire d'échantillons de sol, soit par la détermination de la matière organique totale par perte au feu (par ex. Hoogsteen *et al.*, 2015), soit par l'oxydation du carbone du sol (par ex. Walkie et Black) et le calcul indirect de la matière organique. Le carbone organique et la matière organique sont généralement exprimés en pourcentage de la masse totale du sol ou, en particulier dans la littérature scientifique et technique, en grammes par kilogramme (g kg^{-1}). Un pour cent de matière organique équivaut à 10 g kg^{-1} . Toutefois, l'évaluation de la qualité du sol par sa teneur en matière organique nécessite de prendre en compte les caractéristiques générales du sol et de son environnement. Les sols plus grossiers, contenant plus de sable et moins de particules d'argile ou de limon, stockent généralement moins de matière organique. En milieu sec et chaud, les sols contiennent également moins de matière organique que dans les climats pluvieux ou humides, plus frais.

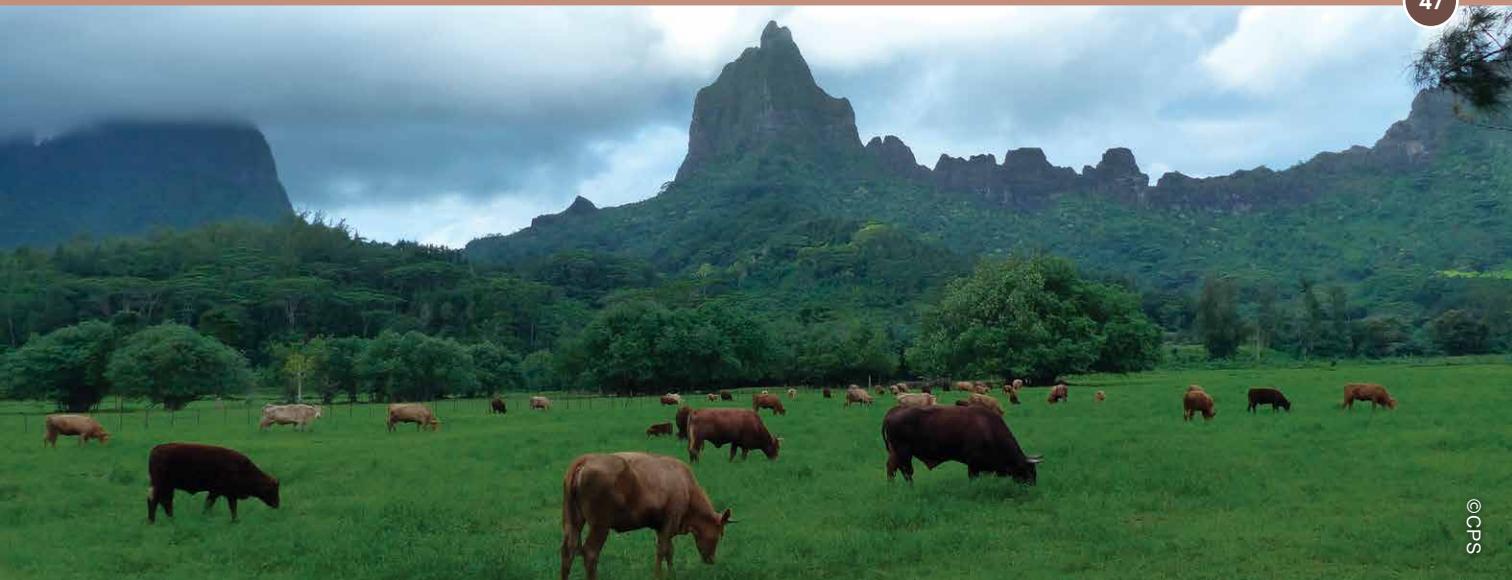


PHOTO Vaches en train de paître en Polynésie française.

©CPS

Par conséquent, une hausse de 1 pour cent de la matière organique du sol, par exemple, peut être considérable dans un sol grossier en milieu aride – voire représenter un doublement de sa quantité initiale – mais n'être que marginale dans un sol à texture fine en milieu humide et tempéré.

3.4.11 FACULTATIF: SÉLECTION DE CRITÈRES AVANCÉS

Les données se rapportant aux critères de base doivent être collectées indépendamment du lieu et du contexte environnemental de l'évaluation afin de créer une base de données cohérente et exhaustive, quels que soient l'échelle, l'espace, le temps et les dimensions de la durabilité. Toutefois, dans certains contextes spécifiques, il peut être nécessaire de compléter la liste de base par des critères avancés pour répondre à des besoins particuliers en termes de projets, rapports, groupes représentatifs, etc. Dans la plupart des cas, les critères avancés nécessitent du temps et des données supplémentaires, voire des outils et modèles spécifiques, ce qui ne permet pas de les utiliser de manière systématique dans le présent cadre en raison de sa nature multidimensionnelle et globale, mais également de sa simplicité.

Un certain nombre de critères avancés déjà définis sont énumérés dans le tableau 5 en complément des critères de base, mais sans que leur soit attribué un numéro correspondant à la liste des 10 critères de base. Des suggestions de méthode sont également indiquées pour chacun d'entre eux, à savoir: «Efficacité de l'utilisation de l'eau» (par ex. méthode de productivité de l'eau) et «Pollution de l'eau» (par ex. lignes directrices du partenariat LEAP pour l'évaluation de l'utilisation des éléments nutritifs chez les animaux d'élevage), «Atténuation du changement climatique» et «Émissions de gaz à effet de serre» (par ex. outils EX-ACT ou GLEAM-i d'estimation des émissions), «Piégeage du carbone», «Autosuffisance alimentaire», «Valeur nutritionnelle de la production agricole», «Indice du bonheur» et «Résistance face au changement climatique» (par ex. outil SHARP).

Les critères avancés doivent être utilisés en complément des critères de performance de base afin de permettre un diagnostic plus approfondi d'une dimension particulière. Ils ne doivent toutefois pas les remplacer, car l'équilibre entre toutes les dimensions de la durabilité est garanti par l'appréciation de l'ensemble des 10 critères fondamentaux, en complément de la CAET.

3.5 ÉTAPE 3. ANALYSE CONJOINTE DES ÉTAPES 1 ET 2, ET INTERPRÉTATION PARTICIPATIVE

Une fois les étapes 0, 1 et 2 achevées et les données collectées, des données uniformes mais variées se rapportant à une unité spécifique seront disponibles. Elles comprendront des données sur le contexte et l'environnement favorable, la situation actuelle du système par rapport aux 10 éléments de l'agroécologie, et ses performances au regard des 10 critères de base.

L'analyse des résultats visant à mettre en évidence les forces et les faiblesses du système peut conduire à identifier des corrélations négatives ou des synergies entre les éléments de l'agroécologie, mais également entre les dimensions de la durabilité. Par exemple, un système présentant de fortes synergies entre les végétaux et les animaux et des niveaux élevés de recyclage peut être peu performant en termes de revenus si la CAET met en évidence un accès limité au marché dans le cadre de l'élément «Économie circulaire et solidaire». En outre, certains systèmes peuvent enregistrer de mauvais scores dans le domaine de la sécurité des régimes fonciers, mais obtenir néanmoins d'excellents résultats en co-création de connaissances fondées sur des pratiques traditionnelles et localisées.

Cette dernière étape doit être menée selon une démarche participative, en concertation avec la communauté, afin de (1) vérifier l'adéquation et l'efficacité du cadre; (2) confirmer/réviser l'analyse (y compris l'échantillonnage et la transposition de l'échelle de l'exploitation à celle du territoire, et les seuils utilisés à l'étape 2) et identifier les synergies et les corrélations négatives; et (3) imaginer les solutions qu'il serait possible de mettre en œuvre, en utilisant éventuellement l'outil de suivi des progrès. Elle doit inclure:

- » Un examen des résultats de la CAET (étape 1) et de la manière dont le contexte et les éléments favorables de l'environnement recensés à l'étape 0 peuvent contribuer à expliquer ces résultats, ainsi qu'une discussion relative à l'éventuelle pondération des indices au sein de chaque élément afin de mettre en évidence les aspects critiques de l'analyse et garantir leur pertinence en contexte.
- » Un examen des résultats des critères de performance et de la manière dont les données collectées aux étapes 1 et 0 peuvent contribuer à expliquer ces résultats, ainsi qu'une discussion relative aux seuils appliqués à chacun des critères dans le cadre de l'approche des «feux tricolores».
- » Un examen de l'agrégation des résultats des exploitations aux fins d'une analyse à l'échelle territoriale, ainsi que de la méthode d'échantillonnage choisie.
- » Une analyse de la manière dont les résultats des critères de performance peuvent contribuer à alimenter les indicateurs des ODD à des échelles plus territoriales et nationales: les résultats sont-ils conformes aux rapports nationaux ou s'en écartent-ils? Mettent-ils en évidence des synergies (performances similaires évaluées pour des critères différents, pouvant s'expliquer par des scores identiques dans le cadre de la CAET) ou des corrélations négatives (de bons résultats obtenus pour un critère spécifique semblent être liés à des résultats médiocres pour un autre critère, ce qui se reflète dans les scores de la CAET).
- » Une identification des moyens d'amélioration des performances par une augmentation des scores de la CAET et la progression vers un stade plus avancé de la transition agroécologique.



SECTION 4

TESTER TAPE



PHOTO Chèvres paissant sur une digue dans une rizière à Nhan My, Vietnam.

Les tests de TAPE ont débuté au second semestre 2019 dans le cadre d'un certain nombre d'études pilotes ou de cas, et ont été menés à l'aide du guide d'application exposé dans le présent document. Les études pilotes visent à valider ou améliorer TAPE, en mettant particulièrement l'accent sur (i) l'approche globale par étapes et (ii) la CAET et les critères de performance de base. Cette démarche est mise en œuvre de manière systématique dans chacune des régions de la FAO avec, pour commencer, l'organisation d'un atelier réunissant les pouvoirs publics, des scientifiques, des organisations de producteurs et des ONG, afin de constituer, renforcer et mobiliser une communauté de pratique autour du processus et de l'utilisation de l'outil.

Des études pilotes seront menées par les partenaires avec le soutien de la FAO, ce qui permettra de tester et de corriger éventuellement le cadre, de collecter des données et de les inclure dans la base de données. La traduction de TAPE, tant en termes linguistiques que d'interprétation des questionnaires, sera réalisée par les partenaires afin de garantir la pertinence de l'outil à l'échelle locale.

Les tests peuvent être entrepris dans le cadre des initiatives suivantes: projets visant à apprécier la durabilité du secteur agricole, réseaux agricoles engagés dans le suivi des performances multidimensionnelles, évaluation de l'impact des investissements agricoles sur la durabilité, efforts déployés par des exploitations agricoles, communautés, et territoires pour mesurer leurs performances agroécologiques afin de les améliorer au fil du temps, etc. En outre, les données collectées au préalable peuvent être utilisées dans la mesure du possible pour alimenter l'outil d'évaluation des performances, afin de tenter de réduire la durée des relevés et d'accroître l'efficacité.

La figure 6 présente les résultats d'un test effectué dans une ferme en Thaïlande à l'occasion de l'atelier organisé dans la région Asie-Pacifique. La très forte diversité observée au sein de l'exploitation (production de riz, de légumes et de poisson, et activité de centre de formation), ainsi que son score relativement élevé sur le plan de l'économie circulaire (produits vendus directement aux ménages voisins par l'intermédiaire des réseaux sociaux), expliquent sa productivité mais également son revenu et sa valeur ajoutée élevés par rapport à la moyenne du pays. Toutefois, des synergies et un recyclage limités ont été constatés entre les différents systèmes de sous-production, ce qui explique son score relativement faible sur le plan de la biodiversité agricole (une part importante des terres agricoles est consacrée à la monoculture du riz), ainsi que la forte exposition aux pesticides.

FIGURE 6 Résultats des étapes 1 et 2 appliquées à une exploitation agricole en Thaïlande

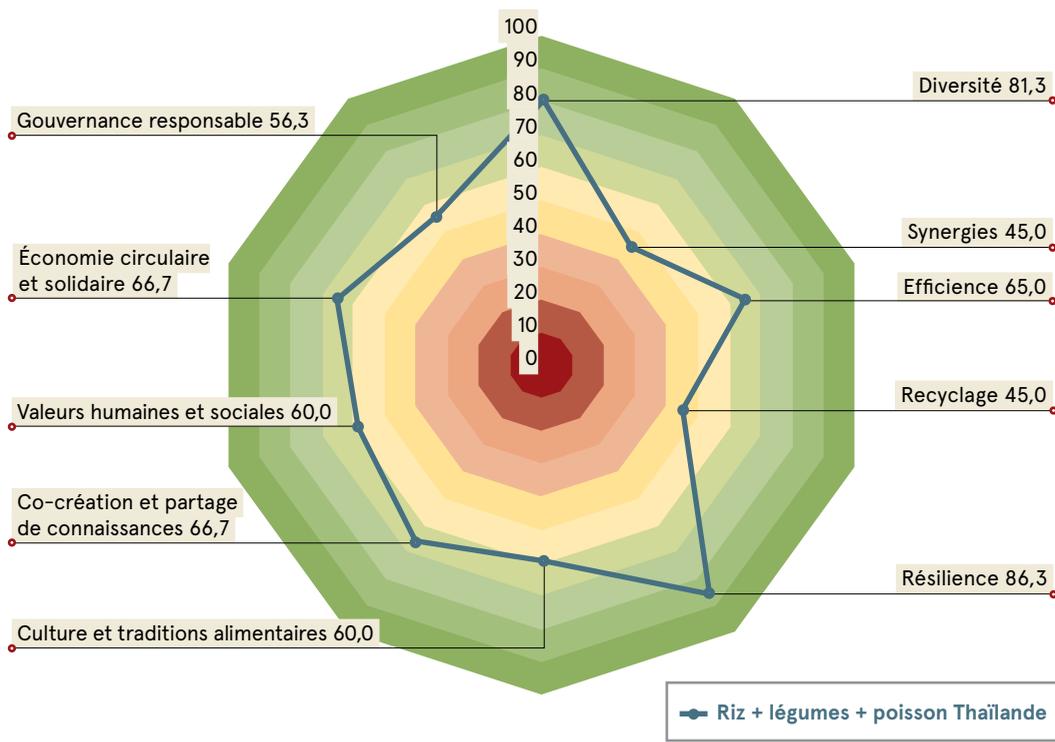


TABLEAU 10 Résultats des critères de performance de base (étape 2) appliqués à une exploitation agricole en Thaïlande

CRITÈRES DE PERFORMANCE DE BASE	RÉSULTATS
Sécurité des régimes fonciers	● Aucun document mais perception d'un accès sûr à la terre
Productivité	● 9 460 USD/ha/an (moyenne Thaïlande 1 678) ● 10 915 USD/unité de travail familial/an (moyenne Thaïlande 3 204) unité de travail familial = 1 fille + 0,3 père
Revenu	● (S/O) Revenu 9 567 USD/unité de travail familial/an (moyenne Thaïlande? même agroécosystème?)
Valeur ajoutée	● 10 376 USD/unité de travail familial/an (Thaïlande 3 204) Travail rémunéré pour le paddy
Exposition aux pesticides	● Exposition aux pesticides de classe II (modérément toxiques) et moins de 4 techniques d'atténuation parmi celles recensées
Diversité alimentaire	● Diversité alimentaire minimale pour les femmes = 8
Autonomisation des femmes	● IAFA abrégé 0,849 (mais ● composante responsabilités 0,497)
Emploi des jeunes	● (S/O) Pas de jeunes dans le ménage
Biodiversité agricole	● Gini-Simpson 54,7% (1,2 ha paddy et 0,3 ha fruits + légumes + étang piscicole)
Santé du sol	● (S/O) Données non collectées

BIBLIOGRAPHIE

- Abed, R. et Acosta, A.** 2018. «Assessing livestock total factor productivity: A Malmquist Index approach», *Journal Africain d'Économie Agricole et des Ressources*, 13(4): 297–306.
- Alvarez, S., Paas, W., Descheemaeker, K., Tittonnell, P. et Groot, J.** 2014. *Typology construction, a way of dealing with farm diversity: General guidelines for Humidtropics*. Rapport destiné au Programme de recherche du CGIAR sur les systèmes intégrés pour les tropiques humides. Groupe des sciences végétales. Université de Wageningen, Pays-Bas.
- Ballard, T. J., Kepple, A. W. et Caffero, C.** 2013. *The food insecurity experience scale: Developing a global standard for monitoring hunger worldwide*. Document technique. Rome, FAO.
- Banque mondiale.** 2013. *Rapport sur le développement dans le monde 2013: Emplois*. Washington, D.C.
- Burket, J.** 1998. *Willamette Valley soil quality card guide*. (EM 8710). Corvallis, Oregon, Oregon State University Extension Service. <https://catalog.extension.oregonstate.edu/em8710> (page web consultée le 3 Novembre, 2021).
- Bellon, M. R., Ntandou-Bouzitou, G. D. et Caracciolo, F.** 2016. «On-farm diversity and market participation are positively associated with dietary diversity of rural mothers in southern Benin, West Africa», *PLOS ONE*, 11(9).
- CE.** 2014. *Politique agricole commune de l'UE: indicateurs d'impact*.
- Chen, J., Lin, G. et Zhou, B.** 2004. «Correlation between pesticides exposure and mortality of breast cancer», *China Public Health*, 20: 289–290.
- Coe, R.** 1996. *Sample size determination in farmer surveys*. Note technique no4 de la Research Support Unit du CIRAF. CIRAF-Centre Mondial d'Agroforesterie, Nairobi.
- Conti, P. L. et Marella, D.** 2012. *Campionamento da popolazioni finite: Il disegno campionario*. Springer, Milan, Italie.
- Cool Farm Alliance.** 2019. Cool Farm tool [en ligne]. <https://coolfarmtool.org/> (page web consultée le 16 décembre 2019).
- Crowley, M. et Roscigno, V.** 2004. «Farm concentration, political-economic process, and stratification: The case of the North Central U.S.», *Journal of Political and Military Sociology*, 32(1): 133–155.
- Damalas, C. et Koutroubas, S.** 2016. «Farmers' exposure to pesticides: Toxicity types and ways of prevention», *Toxics*, Mar 4(1).
- D'Annolfo, R., Gemill-Herren, B., Gräub, B. et Garibaldi, L.** 2017. «A review of social and economic performance of agroecology», *International Journal of Agriculture Sustainability*, 15(6): 632–644.
- Deller, S., Gould, B. et Jones, B.** 2003. «Agriculture and rural economic growth», *Journal of Agricultural & Applied Economics*, 35(3): 517–527.
- Demeke, M., Meerman, J., Scognamillo, A., Romeo, A. et Asfaw, S.** 2017. Linking farm diversification to household diet diversification: Evidence from a sample of Kenyan ultra-poor farmers. *ESA Working Paper no 17-01*. FAO, Rome.
- Donham, K., Wing, S., Osterberg, D., Flora, J., Hodne, C., Thu, K. et Thorne, P.** 2007. «Community health and socioeconomic issues surrounding concentrated animal feeding operations», *Environmental Health Perspectives*, 115(2): 317–320.
- Dorin, B.** 2017. «India and Africa in the global agricultural system (1961-2050): Towards a new sociotechnical regime», *Review of Rural Affairs*, LII (25-26): 5–13.

- Dupraz, C., Dufour, L. et Talbot, G. 2009. *A field assessment of the actual land equivalent ratio of a temperate agroforestry system*. Deuxième Congrès mondial de l'agroforesterie. Nairobi.
- Erickson, P. J. 2008. «Conceptualizing food systems for global environmental change research», *Global Environmental Change*, 18(1): 234–245.
- FAO. 2005. «The importance of soil organic matter: Key to drought-resistant soil and sustained food and production», *Bulletin Pédologique de la FAO no 80*. Rome.
- FAO. 2010. «An international consultation on integrated crop-livestock systems for development: The way forward for sustainable production intensification», *Integrated Crop Management*, 13–2010. Rome.
- FAO. 2011. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2010-11*. Rome.
- FAO. 2013. *Guide pour mesurer la diversité alimentaire au niveau du ménage et de l'individu*. Rome.
- FAO. 2015a. «Decent work indicators for agriculture and rural areas. Conceptual issues, data collection challenges and possible areas for improvement», *Working Paper Series, ESS / 15-10*. Rome.
- FAO. 2015b. *The second report on the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture*. Rome.
- FAO. 2016. *Addressing rural youth migration at its root causes: A conceptual framework*. Rome.
- FAO. 2017a. *Carbone organique du sol: Une richesse invisible*. Rome.
- FAO. 2017b. *The Food Insecurity Experience Scale: Measuring food insecurity through people's experience*. Rome.
- FAO. 2017c. *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Rome.
- FAO. 2018a. *2ème Symposium international sur l'agroécologie: L'agroécologie au service des ODD –passer à l'échelle supérieure* [en ligne]. Résumé du Président. <http://www.fao.org/3/CA0346FR/ca0346fr.pdf> (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2018b. NEWS - COAG continues to support FAO's work on agroecology. Dans: *Agroecology Knowledge Hub* [en ligne]. www.fao.org/agroecology/slideshow/news-article/en/c/1157177/ (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2018c. *Nutrient flows and associated environmental impacts in livestock supply chains: Guidelines for assessment (Version 1)*. Partenariat pour l'évaluation et la performance environnementales de l'élevage (LEAP). Rome.
- FAO. 2018d. *Les 10 éléments de l'agroécologie: Guider la transition vers des systèmes alimentaires et agricoles durables*. Rome.
- FAO. 2019a. *EX-Ante Carbon balance Tool (EX-ACT)* [en ligne]. www.fao.org/tc/exact/accueil-ex-act/fr/ (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2019b. *Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM)* [en ligne]. www.fao.org/gleam/resources/fr/ (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2019c. Ensemble de données RuLIS. Dans: *RuLIS - Rural Livelihoods Information System* [en ligne]. www.fao.org/in-action/rural-livelihoods-dataset-rulis/data/by-indicator/en/ (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2019d. *Schéma Holistique pour l'Auto-évaluation Paysanne de la Résilience climatique (SHARP)* [en ligne]. <http://www.fao.org/in-action/sharp/fr/> (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO. 2019e. *Water use in livestock production systems and supply chains: Guidelines for assessment (Version 1)*. Partenariat pour l'évaluation et la performance environnementales de l'élevage (LEAP). <http://www.fao.org/3/ca5685en/ca5685en.pdf> (page web consultée le 16 décembre 2019).
- FAO et BAsD. 2013. *Gender equality and food security: Women's empowerment as a tool against hunger*. Rome.
- FAO et FHI 360. 2016. *Minimum dietary diversity for women: A guide to measurement*. www.fao.org/3/a-i5486e.pdf (page web consultée le 16 décembre 2019).

- FAO et OMS.** 2016. *International code of conduct on pesticide management: Guidelines on highly hazardous pesticides*. Rome.
- Foltz, J. et Zueli, K.** 2005. «The role of community and farm characteristics in farm input purchasing patterns», *Review of Agricultural Economics*, 27(4): 508–525.
- Gollin, D.** 2018. Farm size and productivity: Lessons from recent literature. *IFAD Research Series* 34. IFAD, Rome.
- Gräub, B., Jahi Chappel, M., Wittman, H., Ledermann, S., Bezner-Kerr, R. et Gemill-Herren, B.** 2016. «The state of family farms in the world», *World Development*, 87: 1–15.
- GSARS (Stratégie Mondiale pour l'Amélioration des Statistiques Agricoles et Rurales).** 2016. *Les statistiques des coûts de production agricoles: Directives pour la collecte, la compilation et la diffusion des données*.
- Herrero, M., Thornton, P. K., Notenbaert, A., Msangi, S., Wood, S., Kruska, R., Dixon, J., Bossio, D., van de Steeg, J., Freeman, H. A., Li, X. et Rao, P. P.** 2012. *Drivers of change in crop–livestock systems and their potential impacts on agro-ecosystems services and human wellbeing to 2030: A study commissioned by the CGIAR Systemwide Livestock Programme*. ILRI, Nairobi.
- Herrero, M., Havlík, P., Valin, H., Notenbaert, A., Rufino, M., Thornton, P., Blümmel, M., Weiss, F., Grace, D. et Obersteiner, M.** 2013. «Biomass use, production, feed efficiencies, and greenhouse gas emissions from global livestock systems», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(52): 20888–20893.
- Herrero, M., Thornton, P., Power, B., Bogard, J., Remans, R., Fritz, S., Gerber, J., Nelson, G., See, L., Waha, K., Watson, R., West, P., Samberg, L., van de Steeg, J., Stephenson, E., van Wijk, M. et Havlík, P.** 2017. «Farming and the geography of nutrient production for human use: A transdisciplinary analysis», *Lancet Planet Health*, 1(1): e33–e42.
- HLPE.** 2017. *Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*, Comité de la sécurité alimentaire mondiale, Rome.
- HLPE.** 2019. *Approches agroécologiques et autres approches novatrices pour une agriculture et des systèmes alimentaires durables propres à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition - Un rapport du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition - juillet 2019*. Rome.
- Hoogsteen, M., Lantinga, E., Bakker, E., Groot, J. et Tittone, P.** 2015. «Estimating soil organic carbon through loss on ignition: Effects of ignition conditions and structural water loss», *European Journal of Soil Science*, 66: 320–328.
- IFPRI.** 2012. *Women's Empowerment in Agriculture Index*. Washington, D.C.
- IFPRI.** 2015. *Instructional guide on the Abbreviated Women's Empowerment in Agriculture Index (A-WEAI)*. Washington, D.C.
- Jaggi, S., Handa, D., Gill, A. et Singh, N.** 2004. «Land-equivalent ratio for assessing yield advantages from agroforestry experiment», *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 74(2): 76–79.
- Jackson-Smith, D. et Gillespie, G.** 2005. «Impacts of farm structural change on farmers' social ties», *Society and Natural Resources*, 18(3): 215–240.
- Jones, A., Shrinivas, A. et Bezner-Kerr, R.** 2014. «Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi: Findings from nationally representative data», *Food Policy*, 46: 1–12.
- Killip, S., Mahfoud, Z. et Pearce, K.** 2004. «What is an intracluster correlation coefficient? Crucial concepts for primary care researchers», *The Annals of Family Medicine*, 2(3): 204–208.
- Kintl, A.** 2018. «Assessing the biological yield with Land Equivalent Ratio (LER) of six variants with mixed culture of corn (*Zea mays*) and legumes», *Proceedings of the 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM-2018*. DOI: DOI:10.5593/sgem2018/5.2/S20.013.

- Lachat, C., Raneri, J., Smith, K., Kolsteren, P., Van Damme, P., Verzelen, K., Penafiel, D., Vanhove, W., Kennedy, G., Hunter, D., Odhiambo, F., Ntandou-Bouzitou, G., De Baets, B., Ratnasekera, D., Ky, H., Remans, R. et Termote, C. 2018. «Dietary species richness as a measure of food biodiversity and nutritional quality of diets», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(1): 127–132.
- Levard, L., Bertrand, M. et Masse, P. 2019. *Mémento pour l'évaluation de l'agroécologie: Méthodes pour évaluer ses effets et les conditions de son développement*. GTAE-AgroParisTech-CIRAD-IRD, Paris. Égalef.org/public/posts/2349/memento_evaluation_agroecologie_gtae-2019.pdf (page web consultée le 16 décembre).
- Leyva, A. et Lores, A. 2018. «Assessing agroecosystem sustainability in Cuba: A new agrobiodiversity index», *Elementa Science of Anthropocene*, 6(1): 80. <https://online.ucpress.edu/elementa/article/doi/10.1525/elementa.336/112846> (page web consultée le 16 décembre).
- Lobao, L. 1990. *Locality and inequality*. State University of New York Press, Albany, New York (États Unis).
- López-Ridaura, S., Masera, O. et Astier, M. 2002. «Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. The MESMIS framework», *Ecological Indicators* 2(1–2): 135–148.
- Lorenz, K. et Lal, R. 2016. *Soil organic carbon – An appropriate indicator to monitor trends of land and soil degradation within the SDG Framework?* Umweltbundesmat, Dessau-Roßlau (Allemagne).
- Lucantoni, D., Jimenez, A. et Castro, A. 2018. *Conversión agroecológica para la soberanía y seguridad alimentaria*. Quipo Compás, Quito.
- Ludena, C. E., Hertel, T. W., Preckel, P. V., Foster, K. et Nin, A. 2007. «Productivity growth and convergence in crop, ruminant, and non-ruminant production: Measurement and forecasts», *Agricultural Economics*, 37(1): 1–17.
- Lyson, T., Torres, R. et Welsh, R. 2001. «Scale of agricultural production, civic engagement and community welfare», *Social Forces* 80: 311–327.
- Metwally, A., Safina, S. et Hefny, A. 2018. «Maximizing land equivalent ratio and economic return by intercropping maize with peanut under sandy soil in Egypt», *Egyptian Journal of Agronomy*, 40(1): 15–30.
- Nicholls, C., Altieri, M., Dezanet, A., Lana, M., Feistauer, D. et Ouriques, M. 2004. «A rapid, farmer-friendly agroecological method to estimate soil quality and crop health in vineyard systems», *Biodynamics*, 2004: 33–39.
- Nirmal Kumar, J. I., Bora, A., Kumar, R. N., Kaur Amb, M. et Khan, S. 2013. «Toxicity analysis of pesticides on cyanobacterial species by 16S rDNA molecular characterization», *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 3(2): 101–132.
- OCDE. 2018. *Parités de pouvoir d'achat (PPA)* [en ligne]. PCDE, Paris. ta.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm (page web consultée le 16 décembre 2019).
- OIT. 2013. *Decent work indicators: Guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators*. OIT, Geneva.
- ONU DAES. 2012. *International migration report 2011*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, New York (États-Unis).
- PAN. 2015. *Replacing chemicals with biology: Phasing out hazardous pesticides with agroecology*. Pesticide Action Network, Berkeley, California (États-Unis).
- PAR. 2018. *Assessing agrobiodiversity: A compendium of methods*. Platform for Agrobiodiversity Research – Plateforme de la biodiversité agricole, Rome.
- Pengue, W. et Gemmill-Herren, B. 2018. 'Eco-agrifood systems': Today's realities and tomorrow's challenges. Dans *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. ONU Environnement, Genève.
- PNUE. 2016. *Food systems and natural resources. A report of the working group on food systems of the international resource panel*. PNUE, Nairobi. <https://www.resourcepanel.org/reports/food-systems-and-natural-resources> (page web consultée le 16 décembre 2019).

- Powell, B., Thilsted, S., Ickowitz, A., Termote, C., Sunderland, T. et Herforth A.** 2015. «Improving diets with wild and cultivated biodiversity from across the landscape», *Food Security*, 7(3): 535–554.
- Ravallion, M.** 2004. «A poverty–inequality trade off?», *World Bank Policy Research Working Paper* 3579. Banque mondiale, Washington, D.C.
- Ross, J., Driver, J., Lunchick, C. et O'Mahony, C.** 2015. «Models for estimating human exposure to pesticides», *Outlooks on Pest Management*, 26(1).
- Sánchez-Bayo, F. et Wyckhus, K. A. G.** 2019. «Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers», *Biological Conservation*, 232: 8–27.
- Smith, L. et Haddad, L.** 2015. «Reducing child undernutrition: Past drivers and priorities for the Post-MDG Era», *World Development*, 68: 180–204.
- Teillard, F., Anton, A., Dumont, B., Finn, J.A., Henry, B., Souza, D. M., Manzano P., Milà i Canals, L., Phelps, C., Said, M., Vijn, S. et White, S.** 2016. *A review of indicators and methods to assess biodiversity – Application to livestock production at global scale*. Partenariat pour l'évaluation et la performance environnementales de l'élevage (LEAP). Rome.
- Teixeira, H., van den Berg, L., Cardoso, I., Vermue, A., Bianchi, F., Peña-Carlos, M. et Tiftonell, P.** 2018. «Understanding farm diversity to promote agroecological transitions», *Sustainability*, 10(12): 4337.
- Tiftonell, P., Muriuki, A., Shepherd, K. D., Mugendi, D., Kaizzi, K. C., Okeyo, J., Verchot, L., Coe, R. et Vanlauwe, B.** 2010. «The diversity of rural livelihoods and their influence on soil fertility in agricultural systems of East Africa: A typology of smallholder farms», *Agricultural Systems*, 103: 83–97.
- Van der Ploeg, J. D., Barjolle, D., Bruil, J., Brunori, G., C. Madureira, L. M., Dossein, J., Dr g, Z., Fink-Kessler, A., Gasselin, P., González, M., Grolach, K., Jürgens, K., Kinsella, J., Kirwan, J., Knickel, K., Lucas, V., Marsden, T., Maye, D., Migliorini, P., Milone, P., Noe, E., Nowak, P., Parrott, N., Peeters, A., Rossi, A., Schermer, M., Ventura, F., Visser, M. et Wezel, A.** 2019. «The economic potential of agroecology: Empirical evidence from Europe», *Journal of Rural Studies*, 71: 46–61.
- Vogel, F., Keita, N., Galmés, M., Gallego Pinilla, F. J. et Ferraz, C.** 2015. *Handbook on master sampling frames for agricultural statistics: Frame development, sample design and estimation*. RSRARS (Stratégie Mondiale pour l'Amélioration des Statistiques Agricoles et Rurales), Rome. <https://gsars.org/en/> (page web consultée le 16 décembre 2019).
- Waha, K., van Wijk, M. T., Fritz, S., See, L., Thornton, P. K., Wichern, J. et Herrero, M.** 2018. «Agricultural diversification as an important strategy for achieving food security in Africa», *Global Change Biology*, 24(8): 3390–3400.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., et David, C.** 2009. «Agroecology as a science, a movement and a practice. A review», *Agronomy for Sustainable Development*, 29(4): 503–515.
- Zhang, W.** 2018. «Global pesticide use: Profile, trend, cost / benefit and more», *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 8(1): 1–27.
- Zhang, W., Jiang, F. et Ou, J.** 2011. «Global pesticide consumption and pollution: With China as a focus», *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 1(2): 125–144.
- Zomer, R., Neufeldt, H., Xu, J., Ahrends, A., Bossio, D., Trabucco, A., van Noordwijk, M. et Wang, M.** 2016. «Global tree cover and biomass carbon on agricultural land: The contribution of agroforestry to global and national carbon budgets», *Scientific Reports*, 6: 29987.



ANNEXES

- LISTE DES PARTICIPANTS À L'ATELIER D'EXPERTS DE LA FAO SUR L'ÉVALUATION MULTIDIMENSIONNELLE DE L'AGROÉCOLOGIE
- QUESTIONNAIRES

ANNEXE 1: LISTE DES PARTICIPANTS À L'ATELIER D'EXPERTS DE LA FAO SUR L'ÉVALUATION MULTIDIMENSIONNELLE DE L'AGROÉCOLOGIE (8-9 OCTOBRE 2018, ROME)

PARTICIPANTS EXTERNES ET ORGANISME D'AFFILIATION	
David Amudavi	Biovision Africa Trust
Million Belay	AFSA
Rachel Bezner-Kerr	Cornell University
Jean-Luc Chotte	IRD
Ibrahima Coulibaly	ROPPA
Adelina Derkimba	CARI
Martín Drago	FoEI
Pierre Ferrand	GRET/ALISEA
Andrea Ferrante	Schola Campesina
Émile Frison	IPES-Food
Barbara Gemmill-Herren	ICRAF
Alberta Guerra	Action Aid
Judith Hitchman	Urgenci
Yodit Kebede	Wageningen University
Ashlesha Khadse	La Vía Campesina
Vijay Kumar	Gouvernement de l'État de l'Andhra Pradesh
Allison Loconto	Harvard University/INRA
Santiago López-Ridaura	MESMIS/CIMMYT
Ousmane Ly	Union des Jeunes Agriculteurs du Koyli Wirnde / ROPPA
Salimi Maede	Cenesta
Bertrand Mathieu	GTAE (GRET, CARI, Action Sud, AVSF)
Clara Nicholls	SOCLA
Delphine Ortega	La Vía Campesina
Alain Peeters	Agroecology Europe
Paulo Petersen	MAELA
Pierre Pujos	Agriculteur
Lucie Reynaud	GRET/ALISEA
María Noel Salgado	MAELA
Éric Scopel	CIRAD
Sieglinde Snapp	Michigan State University

Jean-Michel Sourisseau	CIRAD
Jean-François Soussana	INRA
Pablo Tiftonell	INTA
Jean-Michel Waly Sene	Enda Pronat
BUREAUX RÉGIONAUX DE LA FAO	
Txaran Basterrechea	FAO Angola
Barbara Jarschel	FAO Bureau régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes (RLC)
Anne-Sophie Poisot	FAO Inde
Carolina Starr	FAO Bureau régional pour l'Europe et l'Asie centrale (REU)
Duclair Sternadt	FAO Bureau régional pour l'Amérique latine et les Caraïbes (RLC)
PARTICIPANTS DES DIVISIONS TECHNIQUES DE LA FAO	
Edmundo Barrios	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Caterina Batello	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Abram Bicksler	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Pierre-Marie Bosc	FAO Terres et eaux (NSL)
Guilherme Brady	FAO Partenariats et coopération Sud-Sud (PSU)
Rémi Cluset	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Maryline Darmaun	FAO Climat et environnement (OCB)
Frank Escobar	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Jean-Marc Faurès	FAO Agriculture durable (SP2)
Jimena Gómez	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Amy Heyman	FAO Agriculture durable (SP2)
Patrick Kalas	FAO Climat, biodiversité, terres et eaux (CBD)
Jeri Kelly	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Jeongha Kim	FAO Politiques sociales et institutions rurales (ESP)
Anna Korzenszky	FAO Partenariats et coopération Sud-Sud (PSU)
Szilvia Lehel	FAO Politiques sociales et institutions rurales (ESP)
Dario Lucantoni	FAO Production et santé animales (NSA)
Rubén Martínez	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Soren Moller	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Anne Mottet	FAO Production et santé animales (NSA)
Molefi Mpheshea	FAO Climat et environnement (OCB)
Clelia Maria Puzzo	FAO Climat, biodiversité, terres et eaux (CBD)
Maryam Rahmanian	FAO Climat, biodiversité, terres et eaux (OCB)
Beate Scherf	FAO Agriculture durable (SP2)
Emma Siliprandi	FAO Production végétale et protection des plantes (NSP)
Ilaria Sisto	FAO Politiques sociales et institutions rurales (ESP)
Florence Tartanac	FAO Nutrition et systèmes alimentaires (ESN)
Félix Teillard	FAO Production et santé animales (NSA)
Berhe Tekola	FAO Production et santé animales (NSA)

ANNEXE 2. QUESTIONNAIRES

ÉTAPE 0 – DESCRIPTION DU SYSTÈME ET DU CONTEXTE

1. Pays
2. Localisation (municipalité, province)
3. Coordonnées du logement (si possible)
4. Type de système de production
5. Nom du système évalué

Si vous souhaitez évaluer un territoire ou une communauté, veuillez noter que l'étape 2 (critères de performance) devra être adaptée aux résultats des ménages/exploitations agricoles

6. Combien de gens vivent dans le ménage?
 - Hommes
 - Femmes
 - Jeunes
 - Enfants
7. Combien de gens travaillent dans la production agricole du système évalué?
 - Hommes
 - Femmes
 - Jeunes
 - Enfants

Activités productives

8. Superficie totale en production (ha)
9. Quelles sont les productions agricoles? Sélectionnez-en autant que nécessaires
 - Culture, Animaux, Arbres, Autre
10. Quelle est la principale destination de la production agricole?
 - Vente
 - Surtout pour la vente et une petite partie pour l'autoconsommation
 - Également vente et autoconsommation
 - Principalement autoconsommation et une petite partie pour la vente
 - Autoconsommation

Environnement favorable

11. Décrivez brièvement le contexte naturel dans lequel le système se trouve (par ex. type d'agroécosystème, climat, altitude...) et les défis environnementaux (par ex. sécheresses, inondations, pollution...)

12. Décrivez brièvement la politique publique et le contexte du marché qui peuvent supporter ou limiter la transition agroécologique du système (par ex. réglementations nationales ou locales sur la production et le commerce agricoles, zones de conservation, existence d'un label ou de mécanismes pour reconnaître/protéger l'origine du produit, marchés/foires locales, systèmes de garantie participatifs, agriculture soutenue par la communauté...)
13. Décrivez brièvement les différents acteurs qui interagissent avec le système et les groupes ou réseaux potentiels qui peuvent supporter la transition agroécologique (par ex. les services d'extension, les coopératives, les plateformes de connaissances, les organisations de producteurs, les mécanismes de gouvernance participative tels que les conseils alimentaires...)

ÉTAPE 1 – CARACTÉRISATION DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE

1. DIVERSITÉ

CULTURES

- > 0 - Monoculture (ou aucune culture).
- > 1 - Une culture couvrant plus de 80 pour cent de la surface cultivée.
- > 2 - Deux ou trois cultures avec une superficie cultivée importante.
- > 3 - Plus de 3 cultures avec une superficie cultivée importante adaptée aux conditions climatiques locales et changeantes.
- > 4 - Plus de 3 cultures de variétés différentes adaptées aux conditions locales et ferme spatialement diversifiée avec multi, poly- ou interculture.

ANIMAUX (Y COMPRIS LES POISSONS ET LES INSECTES)

- > 0 - Aucun animal élevé.
- > 1 - Une seule espèce élevée.
- > 2 - Deux ou trois espèces, avec peu d'animaux.
- > 3 - Plus de 3 espèces avec un nombre significatif d'animaux.
- > 4 - Plus de 3 espèces de races différentes bien adaptées aux conditions climatiques locales et changeantes.

ARBRES (ET AUTRES VIVACES)

- > 0 - Pas d'arbres (ni d'autres plantes vivaces).
- > 1 - Peu d'arbres (et / ou d'autres plantes vivaces) d'une seule.
- > 2 - Certains arbres (et / ou autres plantes vivaces) de plus d'une espèce.
- > 3 - Nombre important d'arbres (et / ou autres vivaces) d'espèces différentes.
- > 4 - Nombre élevé d'arbres (et / ou autres plantes vivaces) de différentes espèces intégrées dans les terres agricoles.

DIVERSITÉ DES ACTIVITÉS, PRODUITS ET SERVICES

- > 0 - Une seule activité productive (par ex. vente d'une seule culture).
- > 1 - Deux ou trois activités productives (par exemple, vendre 2 cultures ou une culture et un type d'animal).
- > 2 - Plus de 3 activités productives.
- > 3 - Plus de 3 activités productives et un service (par ex. transformation de produits à la ferme, écotourisme, transport de produits agricoles, formation, etc.).
- > 4 - Plus de 3 activités productives et plusieurs services.

2. SYNERGIES

INTÉGRATION CULTURES-ÉLEVAGE-AQUACULTURE

L'énumérateur doit tenir compte des ressources partagées au niveau communautaire. Dans le cas des pâturages communaux par exemple, les intrants alimentaires correspondants pour les animaux ne sont pas considérés comme externes. Seuls les aliments achetés sur le marché sont considérés comme externes.

- > 0 - Pas d'intégration: les animaux, y compris les poissons, sont nourris avec des aliments achetés et leur fumier n'est pas utilisé pour la fertilité du sol; OU il n'y a pas d'animaux dans l'agroécosystème.
- > 1 - Faible intégration: les animaux sont principalement nourris avec des aliments achetés, leur fumier est utilisé comme engrais.
- > 2 - Intégration moyenne: les animaux sont principalement nourris avec des aliments produits à la ferme et/ou au pâturage, leur fumier est utilisé comme engrais.
- > 3 - Intégration élevée: les animaux sont principalement nourris avec des aliments produits à la ferme, des résidus de récolte et des sous-produits et / ou des pâturages, leur fumier est utilisé comme engrais et ils assurent un service (par ex. la traction).
- > 4 - Intégration complète: les animaux sont exclusivement nourris avec des aliments produits à la ferme, des résidus de récolte et des sous-produits et / ou des pâturages, tout leur fumier est recyclé comme engrais et ils fournissent plus d'un service (par ex. nourriture, produits, traction, etc.).

GESTION DU SYSTÈME SOL-PLANTES

- > 0 - Le sol est nu après la récolte. Pas de culture intercalaire. Aucune rotation des cultures (ou systèmes de pâturage en rotation). Perturbation importante du sol (biologique, chimique ou mécanique).
- > 1 - Moins de 20 pour cent des terres arables sont couvertes de résidus ou de cultures de couverture. Plus de 80 pour cent des cultures sont produites en monoculture continue (ou sans pâturage en rotation).
- > 2 - 50 pour cent du sol est recouvert de résidus ou de cultures de couverture. Certaines cultures sont tournées ou intercalées (ou un pâturage en rotation est effectué).
- > 3 - Plus de 80 pour cent du sol est recouvert de résidus ou de cultures de couverture. Les cultures sont alternées régulièrement ou intercalées (ou le pâturage en rotation est systématique). La perturbation du sol est minimisée.
- > 4 - Tout le sol est couvert de résidus ou de cultures de couverture. Les cultures sont tournées régulièrement et les cultures intercalaires sont courantes (ou le pâturage en rotation est systématique). Peu ou pas de perturbation du sol.

INTEGRATION AVEC LES ARBRES (AGROFORESTERIE, SILVOPASTORALISME, AGROSILVOPASTORALISME)

Considérez aussi les zones forestières communales.

- > 0 - Pas d'intégration: les arbres (et autres plantes vivaces) n'ont pas de rôle pour l'homme ou dans la production végétale ou animale.
- > 1 - Faible intégration: un petit nombre d'arbres (et autres plantes vivaces) ne fournissent qu'un seul produit (par exemple fruits, bois, fourrage, substances médicinales ou biopesticides...) ou qu'un seul service pour les cultures et/ou les animaux (par exemple de l'ombre pour les animaux, une fertilité accrue du sol, une rétention d'eau, une barrière à l'érosion du sol.
- > 2 - Intégration moyenne: un nombre important d'arbres (et d'autres plantes vivaces) fournissent au moins un produit ou un service.
- > 3 - Intégration élevée: un nombre important d'arbres (et autres plantes vivaces) fournissent plusieurs produits et services.
- > 4 - Intégration complète: de nombreux arbres (et autres vivaces) fournissent plusieurs produits et services.

CONNECTIVITÉ ENTRE LES ÉLÉMENTS DE L'AGROÉCOSYSTÈME ET LE PAYSAGE

Considérez les zones environnantes, les environnements semi-naturels et les zones potentielles de compensation écologique.

- > 0 - Pas de connectivité: grande uniformité à l'intérieur et à l'extérieur de l'agroécosystème, pas d'environnements semi-naturels, pas de zones de compensation écologique.
- > 1 - Faible connectivité: quelques éléments isolés peuvent être trouvés dans l'agroécosystème, tels que des arbres, des arbustes, des clôtures naturelles, un étang ou une petite zone de compensation écologique.
- > 2 - Connectivité moyenne: plusieurs éléments sont adjacents aux cultures et/ou pâturages ou à une grande zone de compensation écologique.
- > 3 - Connectivité importante: plusieurs éléments peuvent être trouvés entre des parcelles de cultures et/ou des pâturages ou plusieurs zones de compensation écologique (arbres, arbustes, végétation naturelle, pâturages, haies, canaux, etc.).
- > 4 - Connectivité élevée: l'agroécosystème présente une mosaïque et un paysage diversifié, de nombreux éléments tels que des arbres, des arbustes, des clôtures ou des étangs peuvent être trouvés entre chaque parcelle de terrain ou pâturage, ou plusieurs zones de compensation écologique.

3. EFFICIENCE

UTILISATION D'INTRANTS EXTERIEURS

Prenez en compte tous les intrants nécessaires à la production, y compris l'énergie, le carburant, les engrais, les semences, les jeunes animaux, la paille pour l'insémination artificielle, la main-d'œuvre, les substances phytosanitaires, etc.

- > 0 - Tous les intrants sont produits et achetés en dehors de l'agroécosystème.
- > 1 - La majorité des intrants sont achetés en dehors de l'agroécosystème.
- > 2 - Certains intrants sont produits au sein de l'agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.

- > 3 - La majorité des intrants sont produits au sein de l'agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté..
- > 4 - Tous les intrants sont produits au sein de l'agroécosystème ou échangés avec d'autres membres de la communauté.

GESTION DE LA FERTILITÉ DU SOL

- > 0 - Les engrais synthétiques sont utilisés régulièrement sur toutes les cultures et / ou prairies (ou aucun engrais n'est utilisé par manque d'accès, mais aucun autre système de gestion n'est utilisé).
- > 1 - Les engrais synthétiques sont utilisés régulièrement sur la plupart des cultures et certaines pratiques biologiques (par exemple le fumier ou le compost) sont appliquées à certaines cultures et / ou prairies.
- > 2 - Les engrais synthétiques ne sont utilisés que sur quelques cultures spécifiques. Des pratiques biologiques sont appliquées aux autres cultures et / ou prairies.
- > 3 - Les engrais synthétiques ne sont utilisés qu'exceptionnellement. Une variété de pratiques biologiques sont la norme.
- > 4 - Aucun engrais synthétique n'est utilisé, la fertilité du sol est gérée uniquement à travers une variété de pratiques biologiques.

GESTION DES PESTES ET DES MALADIES

- > 0 - Les pesticides chimiques et les médicaments sont utilisés régulièrement pour la lutte contre les ravageurs et les maladies. Aucune autre gestion n'est utilisée.
- > 1 - Les pesticides et médicaments chimiques sont utilisés pour une culture/un animal spécifique uniquement. Certaines substances biologiques et pratiques organiques sont appliquées sporadiquement.
- > 2 - Les ravageurs et les maladies sont gérés par des pratiques biologiques, mais les pesticides chimiques sont utilisés seulement dans des cas spécifiques et très limités.
- > 3 - Aucun pesticide ni médicament chimique n'est utilisé. Les substances biologiques sont la norme.
- > 4 - Aucun pesticide ni médicament chimique n'est utilisé. Les ravageurs et les maladies sont gérés par une variété de substances biologiques et de mesures de prévention.

PRODUCTIVITÉ ET BESOINS DU MÉNAGE

Considérez tous les types d'actifs, y compris les animaux, les arbres vivaces, etc.

- > 0 - Les besoins du ménage ne sont pas satisfaits en nourriture ni en d'autres produits essentiels.
- > 1 - La production ne couvre que les besoins alimentaires du ménage. Pas de surplus pour générer des revenus.
- > 2 - La production couvre les besoins alimentaires du ménage et les excédents génèrent de l'argent pour acheter les produits essentiels mais ne permettent pas d'économiser.
- > 3 - La production couvre les besoins alimentaires du ménage et les excédents génèrent des liquidités pour acheter les produits essentiels et réaliser des économies sporadiques.
- > 4 - Tous les besoins du ménage sont satisfaits, à la fois en nourriture et en espèces, pour acheter tous les produits nécessaires et pour avoir des économies régulières.

4. RECYCLAGE

RECYCLAGE DE LA BIOMASSE ET DES NUTRIENTS

- > 0 – Les résidus et sous-produits ne sont pas recyclés (par ex. laissés à se décomposer ou brûlés). Des grandes quantités de déchets sont déversés ou brûlés.
- > 1 - Une petite partie des résidus et sous-produits est recyclée (par ex. résidus de cultures comme aliments pour animaux, utilisation de fumier comme engrais, production de compost à partir de fumier et de déchets ménagers, engrais vert). Les déchets sont déversés ou brûlés.
- > 2 - Plus de la moitié des résidus et sous-produits sont recyclés. Certains déchets sont déversés ou brûlés.
- > 3 - La plupart des résidus et sous-produits sont recyclés. Seuls quelques déchets sont déversés ou brûlés.
- > 4 - Tous les résidus et sous-produits sont recyclés. Aucun déchet n'est déversé ou brûlé.

PRÉSERVATION ET CONSERVATION DE L'EAU

- > 0 - Aucune installation ni technique de préservation et conservation de l'eau.
- > 1 - Un type d'installation pour la collecte ou la préservation de l'eau (par ex. irrigation goutte à goutte, réservoir).
- > 2 - Un type d'installation pour la collecte ou la préservation de l'eau et utilisation d'une pratique pour limiter l'utilisation de l'eau (par ex. synchronisation de l'irrigation, cultures de couverture).
- > 3 - Un type d'installation pour la collecte ou la préservation de l'eau et différentes pratiques pour limiter l'utilisation de l'eau.
- > 4 - Plusieurs types d'installations pour la collecte ou la préservation de l'eau et différentes pratiques pour limiter l'utilisation de l'eau.

GESTION DES GRAINES ET DES RACES ANIMALES

- > 0 - Toutes les graines et/ou les ressources génétiques animales (par ex. poussins, jeunes animaux, sperme) sont achetées sur le marché.
- > 1 - Plus de 80 pour cent des graines/ressources génétiques animales sont achetées sur le marché.
- > 2 - Environ la moitié des graines sont autoproduites ou échangées, l'autre moitié est achetée au marché. Environ la moitié de l'élevage se fait dans les fermes voisines.
- > 3 - La majorité des graines/ressources génétiques animales sont autoproduites ou échangées. Certaines graines spécifiques sont achetées sur le marché.
- > 4 - Toutes les graines/ressources génétiques animales sont autoproduites, échangées avec d'autres agriculteurs ou gérées collectivement, assurant suffisamment de renouvellement et de diversité.

ENERGIE RENOUVELABLE (UTILISATION ET PRODUCTION)

- > 0 - Aucune énergie renouvelable est utilisée ou produite.
- > 1 - La grande partie de l'énergie provient de l'extérieur, mais une partie est produite dans l'agroécosystème (traction animale, vent, eau, biogaz, etc.).

- > 2 - La moitié de l'énergie utilisée est autoproduite, l'autre moitié est achetée.
- > 3 - Production importante d'énergie renouvelable, utilisation négligeable de carburant et d'autres sources non renouvelables.
- > 4 - Toute l'énergie utilisée est renouvelable et/ou autoproduite. Le ménage est autosuffisant pour l'approvisionnement en énergie, qui est garanti à tout moment. L'utilisation de combustibles fossiles est négligeable.

5. RÉSILIENCE

STABILITÉ DE LA PRODUCTION ET CAPACITÉ À RÉSISTER AUX PERTURBATIONS

- > 0 - Les revenus diminuent d'année en année, la production est très variable malgré un niveau d'intrants constant et il n'y a pas de capacité de récupération après chocs / perturbations.
- > 1 - Les revenus sont sur une tendance à la baisse, la production est variable d'année en année (à intrants constants) et la capacité de récupération après chocs / perturbations est faible.
- > 2 - Le revenu est globalement stable, mais la production est variable d'année en année (à intrants constants). Le revenu et la production se rétablissent en grande partie après des chocs / perturbations.
- > 3 - Le revenu est stable et la production varie peu d'une année à l'autre (à intrants constants). Le revenu et la production se rétablissent en grande partie après des chocs / perturbations.
- > 4 - Le revenu et la production sont stables et augmentent avec le temps. Ils se rétablissent complètement et rapidement après des chocs / perturbations.

MÉCANISMES DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ

Avec perspective de genre

- > 0 - Pas d'accès au crédit, pas d'assurance, pas de mécanismes de soutien communautaire.
- > 1 - La communauté n'est pas très favorable et sa capacité à aider après les chocs est très limitée. Et / ou l'accès au crédit et à l'assurance est limité.
- > 2 - La communauté est solidaire mais sa capacité à aider après les chocs est limitée. Et / ou l'accès au crédit est disponible mais difficile à obtenir en pratique. L'assurance est rare et ne permet pas une couverture complète contre les risques.
- > 3 - La communauté est très solidaire aux hommes et aux femmes, mais sa capacité à aider après les chocs est limitée. Et / ou l'accès au crédit est disponible et l'assurance ne couvre que des produits / risques spécifiques.
- > 4 - La communauté soutient fortement les hommes et les femmes et peut apporter une aide significative après les chocs. Et / ou l'accès au crédit est quasi systématique et l'assurance couvre l'essentiel de la production.

ENDETTEMENT

- > 0 - La dette est supérieure au revenu.
- > 1 - La dette représente plus de la moitié des revenus. La capacité de remboursement est limitée.
- > 2 - La dette représente environ la moitié du revenu.
- > 3 - La dette est limitée et la capacité de remboursement est totale.
- > 4 - Pas de dette.

DIVERSITÉ DES ACTIVITÉS, DES PRODUITS ET DES SERVICES

Cet indice est le score moyen de l'élément Diversité déjà évalué.

6. CULTURE & TRADITIONS ALIMENTAIRES

RÉGIME ALIMENTAIRE APPROPRIÉ ET CONSCIENCE NUTRITIONNELLE

- > 0 - L'alimentation est systématiquement insuffisante pour répondre aux besoins nutritionnels et méconnaissance des bonnes pratiques nutritionnelles.
- > 1 - L'alimentation est périodiquement insuffisante pour répondre aux besoins nutritionnels et ou le régime alimentaire est basée sur un nombre limité de groupes alimentaires. Manque de sensibilisation aux bonnes pratiques nutritionnelles.
- > 2 - Sécurité alimentaire globale au fil du temps, mais diversité insuffisante des groupes alimentaires. De bonnes pratiques nutritionnelles sont connues mais pas toujours appliquées.
- > 3 - La nourriture est suffisante et variée. De bonnes pratiques nutritionnelles sont connues mais pas toujours appliquées.
- > 4 - Alimentation saine, nutritive et diversifiée. Les bonnes pratiques nutritionnelles sont bien connues et appliquées.

IDENTITÉ ET CONSCIENCE LOCALES OU TRADITIONNELLES (PAYSANNES/INDIGÈNES)

- > 0 - Aucune identité locale ou traditionnelle (paysanne / indigène) n'est ressentie.
- > 1 - Peu de conscience de l'identité locale ou traditionnelle.
- > 2 - Identité locale ou traditionnelle ressentie en partie, ou qui concerne seulement une partie du ménage.
- > 3 - Bonne conscience de l'identité locale ou traditionnelle et respect des traditions ou des rituels en général.
- > 4 - Identité locale ou traditionnelle fortement ressentie et protégée, grand respect des traditions et/ou des rituels.

UTILISATION DE VARIÉTÉS/RACES LOCALES ET CONNAISSANCES TRADITIONNELLES (PAYSANNES /INDIGÈNES) POUR LA PRÉPARATION DES ALIMENTS

- > 0 - Aucune utilisation de variétés/races locales ni de connaissances traditionnelles pour la préparation des aliments.
- > 1 - La majorité des variétés/races consommées sont exotiques/introduites, ou les connaissances et les pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont peu utilisées.
- > 2 - Des variétés/races locales et exotiques/introduites sont produites et consommées. Les connaissances et pratiques locales ou traditionnelles pour la préparation des aliments sont identifiées mais pas toujours appliquées.
- > 3 - La majorité de la nourriture consommée provient de variétés/races locales et les connaissances et les pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont mises en œuvre.
- > 4 - Un certain nombre de variétés/races locales sont produites et consommées. Les connaissances et pratiques traditionnelles pour la préparation des aliments sont identifiées, appliquées et reconnues dans des cadres officiels et/ou des événements spécifiques.

7. CO-CRÉATION & PARTAGE DE CONNAISSANCES

PLATEFORMES POUR LA CRÉATION ET LE TRANSFERT HORIZONTAL DE CONNAISSANCES ET DE BONNES PRATIQUES

Les plateformes peuvent être des organisations formelles ou informelles, des écoles pratiques d'agriculteurs, des réunions régulières, des formations, etc.

- > 0 - Aucune plateforme de co-création et partage de connaissances n'est disponible pour les producteurs.
- > 1 - Au moins une plateforme de co-création et partage de connaissances existe mais ne fonctionne pas bien et/ou n'est pas utilisée dans la pratique.
- > 2 - Au moins une plateforme de co-création et partage de connaissances existe et fonctionne mais n'est pas utilisée pour partager spécifiquement les connaissances sur l'agroécologie.
- > 3 - Une ou plusieurs plateformes de co-création et partage de connaissances existent, fonctionnent et sont utilisées pour partager les connaissances sur l'agroécologie, comprenant les femmes.
- > 4 - Plusieurs plates-formes bien établies et fonctionnelles pour la co-création et le partage de connaissances sont disponibles et répandues au sein de la communauté, comprenant les femmes.

ACCÈS AUX CONNAISSANCES AGROÉCOLOGIQUES ET INTÉRÊT DES PRODUCTEURS À L'AGROÉCOLOGIE

Les connaissances et pratiques agroécologiques peuvent également être appelées d'une autre manière, et les producteurs peuvent les connaître et les appliquer sans connaître le mot «agroécologie». Concentrez-vous sur les pratiques et les connaissances réelles pour l'évaluation, et non sur les connaissances formelles de «l'agroécologie» en tant que science.

- > 0 - Manque d'accès aux connaissances agroécologiques: les producteurs ignorent les principes de l'agroécologie.
- > 1 - Les principes de l'agroécologie sont pour la plupart inconnus aux producteurs et/ou il y a peu de confiance en eux.
- > 2 - Certains principes agroécologiques sont connus aux producteurs et il existe un intérêt à diffuser l'innovation, à faciliter le partage des connaissances au sein des communautés et à impliquer les jeunes générations.
- > 3 - L'agroécologie est bien connue et les producteurs sont prêts à mettre en œuvre ses innovations, à faciliter le partage des connaissances au sein des communautés et à impliquer les jeunes générations, y compris les femmes.
- > 4 - Accès généralisé aux connaissances agroécologiques des hommes et des femmes: les producteurs sont bien conscients des principes de l'agroécologie et désireux de les appliquer, en facilitant le partage des connaissances au sein des communautés et en impliquant les jeunes générations.

PARTICIPATION DES PRODUCTEURS AUX RÉSEAUX ET AUX ORGANISATIONS DE BASE

Avec perspective de genre.

- > 0 - Les producteurs sont isolés, n'ont pratiquement aucune relation avec leur communauté locale et ne participent pas aux réunions et aux organisations locales.

- > 1 - Les producteurs entretiennent des relations sporadiques avec leur communauté locale et participent rarement aux réunions et aux organisations locales.
- > 2 - Les producteurs entretiennent des relations régulières avec leur communauté locale et participent parfois aux événements de leurs organisations locales mais pas autant pour les femmes.
- > 3 - Les producteurs sont bien interconnectés avec leur communauté locale et participent souvent aux événements de leurs organisations locales, y compris les femmes.
- > 4 - Les producteurs (avec une participation égale des hommes et des femmes) sont fortement interconnectés et solidaires et montrent un engagement et une participation très élevés à tous les événements de leur section locale.

8. VALEURS HUMAINES & SOCIALES

ÉMANCIPATION DES FEMMES

- > 0 - Les femmes n'ont normalement pas voix au chapitre dans les décisions, ni dans la famille, ni dans la communauté. Aucune organisation pour l'autonomisation des femmes n'existe.
- > 1 - Les femmes peuvent avoir voix au sein de leur ménage mais pas dans la communauté. Certaines associations de femmes existent mais ne sont pas très fonctionnelles.
- > 2 - Les femmes peuvent influencer la prise de décision, tant au niveau du ménage que de la communauté, mais ne sont pas des décideurs. Ils n'ont pas accès aux ressources. Et / ou certaines formes d'associations de femmes existent mais ne sont pas pleinement fonctionnelles.
- > 3 - Les femmes participent pleinement aux processus décisionnels mais n'ont toujours pas pleinement accès aux ressources. Et / ou des organisations de femmes existent et sont utilisées.
- > 4 - Les femmes sont complètement émancipées en termes de prise de décision et d'accès aux ressources. Et / ou des organisations de femmes existent, sont fonctionnelles et opérationnelles.

TRAVAIL (CONDITIONS DE PRODUCTION, INÉGALITÉS SOCIALES)

- > 0 - Les chaînes d'approvisionnement agricoles sont intégrées et gérées par l'agro-industrie. Il existe une distance sociale et économique entre les propriétaires fonciers et les travailleurs. Et/ou les travailleurs n'ont pas de conditions de travail décentes, font de bas salaires et sont très exposés aux risques.
- > 1 - Les conditions de travail sont difficiles, les travailleurs ont un salaire moyen pour le contexte local et peuvent être exposés à des risques.
- > 2 - L'agriculture est principalement basée sur l'exploitation familiale mais les producteurs ont un accès limité aux capitaux et aux processus de prise de décision. Les travailleurs ont des conditions de travail décentes minimales.
- > 3 - L'agriculture est principalement basée sur l'exploitation familiale et les producteurs (hommes et femmes) ont accès au capital et aux processus décisionnels. Les travailleurs ont des conditions de travail décentes.
- > 4 - L'agriculture est basée sur des exploitations familiales qui ont pleinement accès au capital et aux processus de prise de décision en matière d'équité entre les sexes. Il existe une proximité sociale et économique entre agriculteurs et salariés.

ÉMANCIPATION DE LA JEUNESSE ET ÉMIGRATION

- > 0 - Les jeunes ne voient aucun avenir dans l'agriculture et sont impatients d'émigrer.
- > 1 - La plupart des jeunes pensent que l'agriculture est trop difficile et plusieurs souhaitent émigrer.
- > 2 - La plupart des jeunes ne veulent pas émigrer, malgré des conditions de travail difficiles, et souhaitent améliorer leurs conditions de vie et de travail au sein de la communauté.
- > 3 - La plupart des jeunes (autant les garçons que les filles) sont satisfaits des conditions de travail et ne veulent pas émigrer.
- > 4 - Les jeunes (autant les garçons que les filles) voient leur avenir dans l'agriculture et sont désireux de continuer et d'améliorer l'activité de leurs parents.

BIEN-ÊTRE ANIMAL [SI APPLICABLE]

- > 0 - Les animaux souffrent de la faim, de la soif, du stress et des maladies toute l'année et sont abattus sans éviter de douleur inutile.
- > 1 - Les animaux souffrent périodiquement/de façon saisonnière de la faim, de la soif, du stress ou des maladies, et sont abattus sans éviter de douleur inutile.
- > 2 - Les animaux ne souffrent ni de faim ni de soif, mais souffrent de stress, peuvent être sujets à des maladies et peuvent souffrir de douleurs à l'abattage.
- > 3 - Les animaux ne souffrent pas de faim, de soif ou de maladies mais peuvent souffrir de stress, notamment lors de l'abattage.
- > 4 - Les animaux ne souffrent pas de stress, de faim, de soif, de douleur ou de maladies et sont abattus de manière à éviter toute douleur inutile.

9. ÉCONOMIE CIRCULAIRE & SOLIDAIRE

PRODUITS ET SERVICES COMMERCIALISÉS SUR LE MARCHÉ LOCAL

- > 0 - Aucun produit/service n'est commercialisé localement (ou pas assez de surplus produit), ou aucun marché local n'existe.
- > 1 - Les marchés locaux existent mais pratiquement aucun des produits/services n'est commercialisé localement.
- > 2 - Des marchés locaux existent. Certains produits/services sont commercialisés localement.
- > 3 - La plupart des produits/services sont commercialisés localement.
- > 4 - La plupart des produits/services sont commercialisés localement.

RÉSEAUX DE PRODUCTEURS, RELATIONS AVEC LES CONSOMMATEURS ET INTERMÉDIAIRES

Avec perspective de genre

- > 0 - Il n'existe aucun réseau de producteurs pour commercialiser la production agricole. Aucune relation avec les consommateurs. Les intermédiaires gèrent l'ensemble du processus de commercialisation.
- > 1 - Les réseaux existent mais ne fonctionnent pas correctement. Peu de relations avec les consommateurs. Les intermédiaires gèrent la plupart du processus de commercialisation.

- > 2 - Les réseaux existent et sont opérationnels, mais n'incluent pas les femmes. Il existe une relation directe avec les consommateurs. Les intermédiaires gèrent une partie du processus de commercialisation.
- > 3 - Les réseaux existent, sont opérationnels, et comprennent les femmes. Il existe une relation directe avec les consommateurs. Les intermédiaires gèrent une partie du processus de commercialisation.
- > 4 - Des réseaux bien établis et opérationnels existent avec une participation égale des femmes. Relation solide et stable avec les consommateurs. Pas d'intermédiaires.

SYSTÈME ALIMENTAIRE LOCAL

- > 0 - La communauté est totalement dépendante de l'extérieur pour l'achat de produits alimentaires et d'intrants agricoles et pour la commercialisation et la transformation des produits.
- > 1 - La majorité des approvisionnements alimentaires et des intrants agricoles sont achetés de l'extérieur et les produits sont transformés et commercialisés en dehors de la communauté locale. Très peu de biens et services sont échangés/vendus entre producteurs locaux.
- > 2 - L'approvisionnement alimentaire et les intrants sont achetés à l'extérieur de la communauté et/ou les produits sont transformés localement. Certains biens et services sont échangés/vendus entre producteurs locaux.
- > 3 - Des parts égales de l'approvisionnement alimentaire et des intrants sont disponibles localement et achetés à l'extérieur de la communauté et les produits sont transformés localement. Les échanges/le commerce entre producteurs sont réguliers.
- > 4 - La communauté est presque entièrement autosuffisante pour la production agricole et alimentaire. Haut niveau d'échange/commerce de produits et services entre producteurs.

10. GOUVERNANCE RESPONSABLE

ÉMANCIPATION DES PRODUCTEURS

Avec perspective de genre

- > 0 - Les droits des producteurs ne sont pas respectés. Ils n'ont aucun pouvoir de négociation et n'ont pas les moyens d'améliorer leurs moyens de subsistance et de développer leurs compétences.
- > 1 - Les droits des producteurs sont reconnus mais pas toujours respectés. Ils ont un faible pouvoir de négociation et peu de moyens pour améliorer leurs moyens de subsistance et/ou développer leurs compétences.
- > 2 - Les droits des producteurs sont reconnus et respectés tant pour les hommes que pour les femmes. Ils ont un faible pouvoir de négociation mais ne sont pas encouragés à améliorer leurs moyens de subsistance et/ou à développer leurs compétences.
- > 3 - Les droits des producteurs sont reconnus et respectés tant pour les hommes que pour les femmes. Ils ont la capacité et les moyens d'améliorer leurs moyens de subsistance et sont parfois incités à développer leurs compétences.
- > 4 - Les droits des producteurs sont reconnus et respectés tant pour les hommes que pour les femmes. Ils ont la capacité et les moyens d'améliorer leurs moyens de subsistance et de développer leurs compétences.

ORGANIZATIONS ET ASSOCIATIONS DE PRODUCTEURS

Avec perspective de genre

- > 0 - La coopération entre les producteurs n'est pas transparente, est corrompue ou inexistante. Des organisations n'existent pas ou elles ne distribuent pas les bénéfices de manière transparente et/ou égale ni soutiennent les producteurs.
- > 1 - Une organisation de producteurs existe mais son rôle est marginal et le soutien aux producteurs est limité à l'accès au marché.
- > 2 - Une organisation de producteurs existe et fournit un soutien aux producteurs pour l'accès au marché et d'autres services (par exemple, information, renforcement des capacités, incitations...), mais les femmes n'y ont pas accès.
- > 3 - Une organisation de producteurs existe et fournit un soutien aux producteurs pour l'accès au marché et d'autres services avec un accès égal tant pour les hommes que pour les femmes.
- > 4 - Il existe plusieurs organisations. Elles fournissent un accès aux marchés et d'autres services, tant pour les hommes que pour les femmes.

PARTICIPATION DES PRODUCTEURS DANS LA GOUVERNANCE DE LA TERRE ET DES RESSOURCES NATURELLES

Avec perspective de genre

- > 0 - Les producteurs sont totalement exclus de la gouvernance des terres et des ressources naturelles. Il n'y a pas d'équité entre les sexes dans la gouvernance des terres et des ressources naturelles.
- > 1 - Les producteurs participent à la gouvernance des terres et des ressources naturelles mais leur influence sur les décisions est limitée. L'égalité des sexes n'est pas toujours respectée.
- > 2 - Des mécanismes permettant aux producteurs de participer à la gouvernance des terres et des ressources naturelles existent mais ne sont pas pleinement opérationnels. Leur influence sur les décisions est limitée. L'égalité des sexes n'est pas toujours respectée.
- > 3 - Des mécanismes permettant aux producteurs de participer à la gouvernance des terres et des ressources naturelles existent et sont pleinement opérationnels. Ils peuvent influencer les décisions. L'égalité des sexes n'est pas toujours respectée.
- > 4 - Des mécanismes permettant aux producteurs de participer à la gouvernance des terres et des ressources naturelles existent et sont pleinement opérationnels. Les femmes comme les hommes peuvent y influencer les décisions.

ÉTAPE 2 – CRITÈRES DE BASE DE PERFORMANCE

Certaines sections de cette étape demanderont des informations sur les dépenses, les revenus ou les prix. Veuillez sélectionner la devise dans laquelle ces valeurs vont être exprimées: _____

RÉGIME FONCIER

Avez-vous une reconnaissance légale de votre terrain?

(pour les pasteurs: votre mobilité est-elle légalement reconnue?)

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES
Oui		
Non		

Si oui, quel type de DOCUMENT FORMEL avez-vous?

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES
Titre constitutif de propriété		
Certificat d'occupation coutumière		
Certificat d'occupation		
Testament enregistré ou certificat d'acquisition héréditaire		
Certificat enregistré de bail perpétuel/à long terme		
Contrat de location enregistré		
Secure mobility corridor		
Autre		

Régime foncier: perception et droits:

Cochez OUI ou NON par catégorie

	HOMMES OUI / NON	FEMMES OUI / NON
Si oui, Votre NOM figure-t-il en tant que propriétaire ou titulaire du droit d'utilisation sur les documents officiels?		
PERCEVEZ-VOUS que votre accès à la terre est sécurisé, que ce droit soit documenté ou non? (pour les pasteurs: percevez-vous que votre mobilité est sûre?)		
Avez-vous le DROIT DE VENDRE l'une des parcelles de l'exploitation?		
Avez-vous le DROIT DE TRANSFÉRER l'une des parcelles de l'exploitation?		
Avez-vous le DROIT D'HÉRITER la terre?		

BIODIVERSITÉ AGRICOLE, REVENU ET PRODUCTIVITÉ

Cette partie de l'enquête peut être réalisée à l'aide d'une promenade à la ferme ou d'une combinaison de marche à la ferme et d'enquête auprès le ménage.

PRODUCTION ET REVENUS

Prenez comme référence la **DERNIÈRE ANNÉE** d'activité productive.

PRODUCTION VÉGÉTALE ET ARBRES

Recettes totales provenant des cultures et des arbres: _____

(Veuillez exprimer cette valeur dans la devise spécifiée précédemment)

Liste de 10 culture ou arbres les plus importants

NOM DE L'ESPÈCE OU TYPE DE CULTURE	PRODUCTION TOTALE (Kg)	QUANTITÉ	PRIX AU MARCHÉ LOCAL (par Kg)	SURFACE EN PRODUCTION (ha)	NOMBRE DE VARIÉTÉS / ESPÈCES PRODUITES

Végétation naturelle, arbres et pllonisateurs

Zone productive couverte par une végétation naturelle ou diversifiée

(pâturages naturels, prairies, bandes de fleurs sauvages, tas de pierre ou de bois, arbres ou haies, étangs naturels ou zones humides, etc.).

Considérez aussi les terres communales.

Choisissez-en un seul par catégorie.

<input type="checkbox"/>	Abondante : plus de 25% du système est recouvert d'une végétation naturelle ou diversifiée.
<input type="checkbox"/>	Significative : au moins 20% du système est recouvert d'une végétation naturelle ou diversifiée.
<input type="checkbox"/>	Petite : moins de 10% du système est recouvert d'une végétation naturelle ou diversifiée.
<input type="checkbox"/>	Absente : la zone couverte de végétation naturelle ou diversifiée est négligeable.

PRODUITS ANIMAUX

Recettes totales provenant des produits d'origine animale: _____

Veillez exprimer cette valeur dans la devise spécifiée précédemment.

Liste des 10 produits animaux les plus importants

NOM DU PRODUIT ANIMAL	QUANTITÉ TOTALE PRODUITE	QUANTITÉ VENDUE	PRIX AU MARCHÉ LOCAL (par unité)

AUTRES ACTIVITÉS / SERVICES

Recettes totales provenant d'autres activités / services (par ex. location, petite industrie, tourisme, etc.): _____

Veillez exprimer cette valeur dans la devise spécifiée précédemment.

Liste des 10 autres activités / services les plus importants

NOM DE L'ACTIVITÉ / DU SERVICE PRODUIT OU FOURNI	QUANTITÉ VENDUE	RECETTES TOTALES

Dépenses totales pour les MACHINES / ÉQUIPMENTS et l'ENTRETIEN: _____

Dépenses totales pour le CARBURANT: _____

Dépenses totales pour l'ÉNERGIE: _____

Dépenses totales pour le TRANSPORT: _____

INFORMATIONS FINANCIÈRES

Prenez comme référence la DERNIÈRE ANNÉE d'activité productive. Veuillez exprimer cette valeur dans la devise spécifiée précédemment.

Total des TAXES payées : _____

Total des SUBVENTIONS reçues: _____

Total des INTÉRÊTS SUR LA DETTE payés : _____

Revenu total de la TERRE LOUÉE: _____

Coût total du LOYER DE LA TERRE: _____

Perception qualitative des recettes et des dépenses

Comment comparez-vous votre revenu d'aujourd'hui par rapport à il y a trois ans?

<input type="checkbox"/>	Le revenu est augmenté par rapport à il y a trois ans
<input type="checkbox"/>	Le revenu est le même
<input type="checkbox"/>	Le revenu est diminué par rapport à il y a trois ans

EXPOSITION AUX PESTICIDES

Considérez les 12 DERNIERS MOIS comme période de référence

LISTE DES 10 PRINCIPAUX PESTICIDES CHIMIQUES UTILISÉS

Lors de la sélection du niveau de toxicité pour chaque pesticide, veuillez vous référer au tableau ci-dessus:

CATEGORIES		MOT DE SIGNAL	ORAL LD ₅₀ (mg/kg)	DERMAL LC ₅₀ (mg/kg)	INHALATION LD ₅₀ (mg/L)
I	Extrêmement / hautement toxique	DANGER POISON	0 à 50	0 à 200	0 à 0.2
II	Modérément toxique	ATTENTION	50 à 500	200 à 2 000	0.2 à 2.0
III	Légèrement toxique	PRUDENCE	500 à 5 000	2 000 à 20 000	2.0 à 20
	Relativement non toxique	PRUDENCE [Optionnel]	5000+	20 000+	20+

NOM DU PESTICIDE	NIVEAU DE TOXICITÉ	QUANTITÉ D'INGRÉDIENT ACTIF (%)	QUANTITÉ DE PRODUIT UTILISÉ	SUPERFICIE DANS LAQUELLE LE PESTICIDE A ÉTÉ UTILISÉ (ha)	SUR QUELLE CULTURE?	POUR TRAITER QUELLE NUISIBLE?

DÉPENSES TOTALES pour les pesticides CHIMIQUES: _____

Stratégies d'atténuation lors de l'application?

Selectionnez-en autant que nécessaire.

<input type="checkbox"/>	Masque
<input type="checkbox"/>	Protection corporelle (lunettes, gants, etc.)
<input type="checkbox"/>	Protection spéciale pour les femmes et les enfants
<input type="checkbox"/>	Signes visibles de danger après la pulvérisation
<input type="checkbox"/>	La communauté est informée du danger
<input type="checkbox"/>	Élimination sûre des conteneurs vides après l'utilisation
<input type="checkbox"/>	Autre:

Liste des 10 pesticides biologiques les plus utilisés

NOM DU PESTICIDE BIOLOGIQUE	SOURCE : AUTOPRODUIT OU ACHETÉ	QUANTITÉ UTILISÉE	SUPERFICIE DANS LAQUELLE LE PESTICIDE A ÉTÉ UTILISÉ (ha)

DÉPENSES TOTALES pour les pesticides ORGANIQUES : _____

Gestion écologique des nuisibles

Sélectionnez les techniques systématiquement appliquées au sein du système évalué. Sélectionnez-en autant que nécessaire.

<input type="checkbox"/>	Contrôle culturel (des variétés plus résistantes sont choisies pour la production; les plantes et les fruits présentant des signes de maladie sont supprimés manuellement; les cultures sont cultivées selon des systèmes de rotation et de cultures intercalaires, etc.)
<input type="checkbox"/>	Plantation de plantes naturellement répulsives
<input type="checkbox"/>	Utilisation de cultures de couverture pour augmenter les interactions biologiques
<input type="checkbox"/>	Favoriser la reproduction d'organismes bénéfiques pour le contrôle biologique
<input type="checkbox"/>	Favoriser la biodiversité et la diversité spatiale au sein de l'agroécosystème
<input type="checkbox"/>	Autre:

Quels types de pesticides sont les plus importants pour votre production?

<input type="checkbox"/>	Les pesticides chimiques sont plus importants
<input type="checkbox"/>	Les pesticides biologiques sont plus importants
<input type="checkbox"/>	L'utilisation des pesticides est négligeable (ni chimique ni organique) la gestion écologique est plus importante
<input type="checkbox"/>	Autre:

Utilisez-vous des antibiotiques sur votre bétail?

<input type="checkbox"/>	Pour le traitement des maladies uniquement
<input type="checkbox"/>	Pour la prévention des maladies uniquement
<input type="checkbox"/>	Pour la promotion de la croissance
<input type="checkbox"/>	Je n'utilise aucun antibiotique

EMANCIPATION DES JEUNES ET EMIGRATION

Y-a-t-il des jeunes (15-24 ans) dans le système évalué?

(y compris ceux qui ont déjà émigré et ne vivent pas actuellement dans le ménage)

Oui / Non

Si «Oui», veuillez fournir les informations suivantes:

Écrivez un nombre par catégorie. Si une catégorie est absente, écrivez 0.

	MALE	FEMALE
Nombre de jeunes travaillant (principalement) dans la production agricole du système évalué		
Nombre de jeunes (principalement) dans l'enseignement / la formation		
Nombre de jeunes pas dans l'école, ne travaillant pas dans l'agriculture ni dans d'autres activités		
Nombre de jeunes travaillant (principalement) en dehors du système évalué mais vivant actuellement dedans		
Nombre de jeunes qui ont quitté la communauté / le village pour manque d'opportunités		
Nombre de jeunes qui souhaitent poursuivre l'activité agricole de leurs parents		
Nombre de jeunes qui ne veulent pas travailler dans l'agriculture et émigreraient s'ils en avaient la possibilité		

ÉMANCIPATION DES FEMMES

Enquête à mener uniquement avec la principale femme du ménage sans la présence d'un homme dans un environnement sûr

La femme répond-elle avec la présence d'un homme? Oui / Non

Si oui: L'homme a-t-il refusé de partir alors qu'il savait que cette partie du test était réservée aux femmes? Oui / Non

Niveau d'éducation

	HOMMES	FEMMES
Ne peut ni lire ni écrire		
Capable de lire et d'écrire		
Élémentaire		
École secondaire		
Université		

TEMPS DE TRAVAIL

Laisser l'espace vide si une catégorie est manquante

Vous engagez-vous dans d'autres activités lucratives en dehors de la production agricole?

	HOMMES	FEMMES
Oui		
Non		

Si oui, lesquelles?

HOMMES: _____

FEMMES: _____

Part du temps de travail consacré à la PRODUCTION AGRICOLE dans le système évalué

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS DE SEXE MASCULIN (<18)	ENFANTS DE SEXE FÉMININ (<18)
Aucune ou peu (<10%)				
Moins de la moitié (10%-39%)				
Environ la moitié (40%-59%)				
La plupart / presque tout (60%-99%)				
La totalité (100%)				

Part du temps de travail consacré à la PREPARATION DES ALIMENTS et aux autres TRAVAUX DOMESTIQUES

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS DE SEXE MASCULIN (<18)	ENFANTS DE SEXE FÉMININ (<18)
Aucune ou peu (<10%)				
Moins de la moitié (10%-39%)				
Environ la moitié (40%-59%)				
La plupart / presque tout (60%-99%)				
La totalité (100%)				

Part du temps de travail consacré aux AUTRES ACTIVITÉS LUCRATIVES (à l'exclusion de la production agricole)

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS DE SEXE MASCULIN (<18)	ENFANTS DE SEXE FÉMININ (<18)
Aucune ou peu (<10%)				
Moins de la moitié (10%-39%)				
Environ la moitié (40%-59%)				
La plupart / presque tout (60%-99%)				
La totalité (100%)				

Au total, travaillez-vous plus de 10,5 heures par jour?

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS DE SEXE MASCULIN (<18)	ENFANTS DE SEXE FÉMININ (<18)
Plus de 10.5 h/jour				
Moins de 10.5 h/jour				

PRISE DES DÉCISIONS

Les femmes prennent-elles des décisions sur ce qu'elles doivent produire?

Les femmes décident-elles de ce qu'elles doivent faire des extrants produits (comme le contrôle des revenus et la consommation à la maison)?

Choisissez-en un seul par catégorie

	MOI-MÊME (FEMME)	MON MARI (HOMME)	NOUS DEUX	QUELQU'UN D'AUTRE
Qui est le propriétaire des CULTURES et des GRAINES?				
Lorsque des décisions sont prises concernant la PRODUCTION VEGETALE, qui prend ces décisions généralement ?				
Qui est le propriétaire des ANIMAUX?				
Lorsque des décisions sont prises concernant la PRODUCTION ANIMALE, qui prend ces décisions généralement ?				
Qui est le propriétaire des actifs pour les AUTRES ACTIVITÉS ECONOMIQUES au sein du ménage?				
Lorsque des décisions sont prises concernant les AUTRES ACTIVITÉS ECONOMIQUES au sein du ménage, qui prend ces décisions généralement?				
Qui est le propriétaire des ACTIFS PRINCIPAUX DU MENAGE?				
Lorsque des décisions sont prises concernant les PRINCIPAUX ACTIFS DU MENAGE, qui prend ces décisions généralement?				
Qui est le propriétaire des ACTIFS SECONDAIRES DU MENAGE?				
Lorsque des décisions sont prises concernant les ACTIFS SECONDAIRES DU MENAGE, qui prend ces décisions généralement?				

Prise des décisions sur le REVENU:

Choisissez-en un seul par catégorie

	N'A PAS CONTRIBUÉ OU A CONTRIBUÉ À PEU DE DÉCISIONS	A CONTRIBUÉ À CERTAINES DÉCISIONS	A CONTRIBUÉ À LA PLUPART DES DÉCISIONS
Dans quelle mesure avez-vous contribué aux décisions concernant l'utilisation des RECETTES générées par la PRODUCTION VEGETALE?			
Dans quelle mesure avez-vous contribué aux décisions concernant l'utilisation des RECETTES générées par la PRODUCTION ANIMALE?			
Dans quelle mesure avez-vous contribué aux décisions concernant l'utilisation des RECETTES générées par les AUTRES ACTIVITÉS ECONOMIQUES?			

PERCEPTION SUR LA PRISE DES DECISIONS

Choisissez-en un seul par catégorie

	JE PENSE QUE JE NE PEUX PRENDRE AUCUNE DÉCISION	JUSTE DE PETITES DÉCISIONS	QUELQUES DÉCISIONS	EN GRANDE PARTIE / TOTALEMENT
Si vous le vouliez, pensez-vous pouvoir prendre des décisions concernant la PRODUCTION VEGETALE?				
Si vous le vouliez, pensez-vous pouvoir prendre des décisions concernant la PRODUCTION ANIMALE?				
Si vous le vouliez, pensez-vous pouvoir prendre des décisions concernant les AUTRES ACTIVITÉS ECONOMIQUES?				
Si vous le vouliez, pensez-vous pouvoir prendre des décisions concernant les ACTIFS PRINCIPAUX DU MENAGE?				
Si vous le vouliez, pensez-vous pouvoir prendre des décisions concernant les ACTIFS SECONDAIRES DU MENAGE?				

Avez-vous ACCÈS AU CRÉDIT?

Choisissez-en un seul par catégorie

	HOMMES	FEMMES
Possible dans les canaux officiels et sécurisés (bancaires ou similaires)		
Possible dans les canaux non officiels		
Pas possible. L'accès au crédit est trop difficile ou trop risqué		

LEADERSHIP

Les hommes et les femmes sont confrontés à des obstacles différents à la participation. Dans le pays / contexte, les hommes et les femmes du ménage sont-ils inclus et peuvent-ils participer aux projets d'agroécologie?

	CE GROUPE EXISTE-T-IL DANS VOTRE COMMUNAUTÉ? OUI/NON	À QUELLE FRÉQUENCE PARTICIPEZ-VOUS AUX ACTIVITÉS ET AUX RÉUNIONS ORGANISÉES PAR CE GROUPE? (s'il existe dans votre communauté)			
		Jamais / presque jamais	Parfois	La plupart des fois	Toujours
Associations et organisations des femmes					
Coopératives pour le rural production					
Mouvements sociaux					
Syndicats de travailleurs ruraux					
Groupes politiques liés à une fête					
Groupes religieux					
Formation organisée pour développement des capacités					
Autres					

DIVERSITÉ ALIMENTAIRE MINIMALE POUR LES FEMMES

Sélectionnez ce que vous avez mangé ou bu au cours des dernières 24 heures. Veuillez inclure tous les aliments et boissons, tous les petits repas, ainsi que tous les repas principaux. N'oubliez pas d'inclure tous les aliments que vous avez pu manger lors de la préparation des repas ou de la préparation de la nourriture pour les autres

Choisissez-en un seul par catégorie

GROUPES D'ALIMENTS:	OUI, J'EN AI MANGÉ AU COURS DES DERNIÈRES 24 HEURES	NON, JE NE N'EN AI PAS MANGÉ AU COURS DES DERNIÈRES 24 HEURES
CEREALES, RACINES BLANCHES et TUBERCULES (pain, riz, pâtes, farine, pommes de terre blanches, ignames blanches, manioc / yucca, taro, etc.)		
LEGUMINEUSES (haricots, pois, graines fraîches ou séchées, lentilles ou produits à base de haricots / pois, y compris houmous, tofu et tempeh)		
NOIX et GRAINES (noix, arachide / arachide ou certaines graines, ou «beurres» ou pâtes de noix / graines)		
PRODUITS LAITIERS (lait, fromage, yaourt ou autres produits laitiers, mais n'incluant pas le beurre, la crème glacée ou la crème)		
VIANDE, VOLAILLE, POISSON (Boeuf, porc, agneau, chèvre, poulet, poisson, fruits de mer, organes d'animaux)		
OEUFS de volaille ou de tout autre type		
LÉGUMES À FEUILLES VERT FONCÉ (tout légume à feuilles vert moyen à foncé, y compris les feuilles sauvages / fourragères)		
FRUITS ET LÉGUMES JAUNE FONCÉ ou ORANGE (mangue, papaye, citrouille, carotte, courge, patate douce orange)		
autres LÉGUMES (concombre, aubergine, champignon, oignon, tomate, etc.)		
autres FRUITS (avocat, pomme, ananas, etc.)		

SANTÉ DU SOL

Pour l'évaluation des sols, choisissez une surface de la zone productive qui reflète le mieux l'état moyen de ses sols.

Marquez chaque catégorie avec un score compris entre 1 et 10 exemples suivants.

INDICATEURS	VALEUR	CHARACTERISTIQUES	SCORE (de 1 à 10)
Structure	1	Sol meuble et poudreux sans agrégats visibles	
	3	Peu d'agrégats qui se cassent avec peu de pression	
	5	Agrégats bien formés - difficiles à casser	
Compactage	1	Sol compacté, le témoin se plie facilement	
	3	Couche mince compactée, résistance à un fil de fer pénétrant	
	5	Pas de compactage, le témoin peut pénétrer complètement dans le sol	
Profondeur du sol superficiel	1	Couches inférieures du sol exposées	
	3	Sol superficiel mince	
	5	Sol superficiel >10 cm	
Statut des résidus	1	Décomposition lente des résidus organiques	
	3	Présence de résidus en décomposition datant de l'année dernière	
	5	Résidus à divers stades de décomposition, la plupart des résidus bien décomposés	
Couleur, odeur et matière organique	1	Couleur pâle, odeur chimique et pas d'humus	
	3	Marron clair, inodore et présence d'humus	
	5	Brun foncé, odeur fraîche et humus abondant	
Rétention d'eau (niveau d'humidité après irrigation ou pluie)	1	Sol sec, ne retient pas l'eau	
	3	Niveau d'humidité limité disponible pour une courte période	
	5	Niveau d'humidité raisonnable pendant une période de temps raisonnable	
Couverture de sol	1	Sol nu	
	3	Moins de 50% de sol recouvert de résidus ou de couverture vivante	
	5	Plus de 50% de sol recouvert de résidus ou de couverture vivante	
Erosion	1	Érosion sévère, présence de petits ravins	
	3	Signes d'érosion évidents mais faibles	
	5	No Aucun signe visible d'érosion	
Présence d'invertébrés	1	Aucun signe de présence ou d'activité d'invertébrés	
	3	Quelques vers de terre et arthropodes présents	
	5	Présence abondante d'organismes invertébrés	
Activité microbiologique	1	Très peu d'effervescence après application d'eau oxygénée	
	3	Effervescence légère à moyenne	
	5	Effervescence abondante	



TAPE

OUTIL POUR L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DE L'AGROÉCOLOGIE

**PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT
ET GUIDE D'APPLICATION**

VERSION TEST

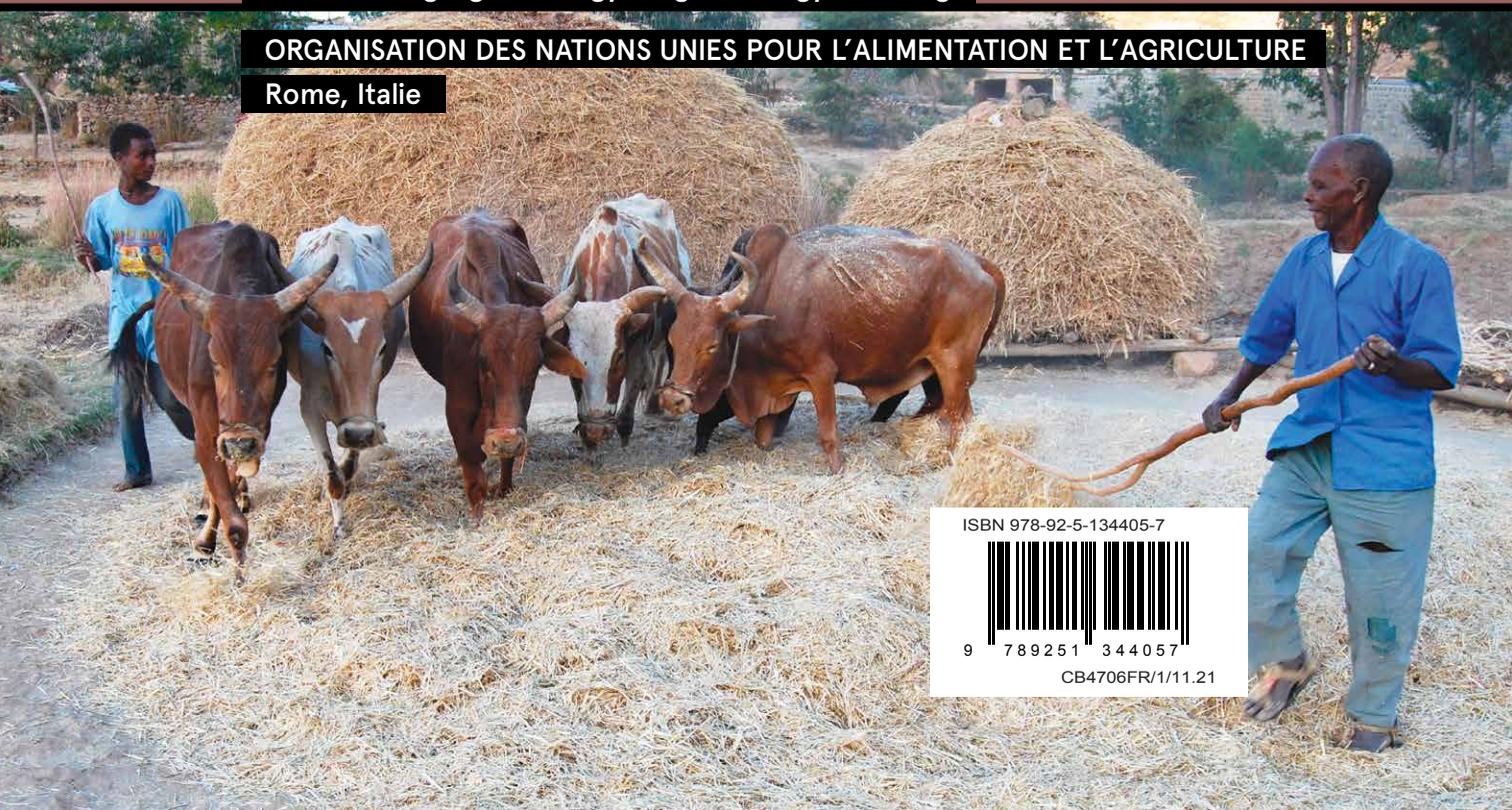
L'agroécologie a la capacité de transformer nos systèmes alimentaires et de les rendre plus durables. Elle fait l'objet d'un intérêt politique grandissant à l'échelle nationale et internationale. Une harmonisation des données mettant en évidence son impact positif contribuerait à soutenir la transition. Élaboré dans le cadre d'un vaste processus participatif faisant intervenir différentes parties prenantes, l'Outil pour l'évaluation de la performance de l'agroécologie (TAPE) de la FAO vise à évaluer les performances multidimensionnelles de l'agroécologie dans différents contextes, territoires et régions. Le présent document décrit le développement de cet outil, et expose ses principes sous-jacents et ses composantes méthodologiques. Il donne des indications sur la manière d'utiliser TAPE pour réaliser un diagnostic des systèmes de production, de leur transition agroécologique et de leur contribution aux différentes dimensions de la durabilité.

**Division de la production végétale et de la protection des plantes (NSP)
Ressources naturelles et production durable**

www.fao.org/agroecology | agroecology@fao.org

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rome, Italie



ISBN 978-92-5-134405-7



9 789251 344057

CB4706FR/1/11.21