



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

LES 10 ÉLÉMENTS DE L'AGROÉCOLOGIE

**GUIDER LA TRANSITION VERS
DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES
ET AGRICOLES DURABLES**



INTRODUCTION

Les systèmes alimentaires et agricoles actuels parviennent à fournir de grandes quantités d'aliments sur les marchés mondiaux. Cependant, les systèmes agricoles à forte intensité d'intrants externes et de ressources sont à l'origine d'une déforestation massive, de pénuries d'eau, d'une perte de biodiversité, d'un épuisement des sols et d'importantes émissions de gaz à effet de serre. En dépit des progrès significatifs accomplis récemment, la faim et l'extrême pauvreté demeurent des problèmes cruciaux au niveau mondial. Même là où la pauvreté a reculé, la persistance des inégalités empêche son élimination.

L'agroécologie, qui fait partie intégrante de la vision commune de la FAO pour une alimentation et une agriculture durable¹, est un élément essentiel de l'action mondiale dans ce contexte d'instabilité et propose une approche unique pour répondre à la forte hausse de nos besoins alimentaires, tout en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte.

L'agroécologie est une approche intégrée qui applique concomitamment des notions et des principes écologiques et sociaux à la conception et à la gestion des systèmes alimentaires et agricoles. Elle vise à optimiser les interactions entre les végétaux, les animaux, les humains et l'environnement, sans oublier les aspects sociaux dont il convient de tenir compte pour qu'un système alimentaire soit durable et équitable.

L'agroécologie n'est pas une notion nouvelle. Elle apparaît dans la littérature scientifique dès les années 1920 et a trouvé son expression dans les pratiques des agriculteurs familiaux, dans les mouvements locaux à vocation sociale en faveur de la durabilité et dans les politiques publiques de divers pays du monde. Plus récemment, elle est entrée dans le vocabulaire des organisations internationales et des institutions des Nations Unies.²

QUE L'AGROÉCOLOGIE A-T-ELLE DE PARTICULIER?

L'agroécologie est foncièrement différente de toute autre approche du développement durable. Basée sur des processus ascendants et territoriaux, elle aide à résoudre les problèmes locaux grâce à des solutions adaptées au contexte. Les innovations agroécologiques se fondent sur la production conjointe de connaissances, en associant la science et les savoirs traditionnels, concrets et locaux des producteurs. En renforçant leur autonomie et leur capacité d'adaptation, l'agroécologie donne aux producteurs et aux populations les moyens d'être des acteurs clés du changement.

Plutôt que d'ajuster les pratiques des systèmes agricoles non durables, l'agroécologie vise à transformer les systèmes alimentaires et agricoles, en s'attaquant de manière intégrée aux causes profondes des problèmes et en fournissant des solutions globalistes qui s'inscrivent dans la durée. Il s'agit notamment de mettre explicitement l'accent sur les aspects sociaux et économiques des systèmes alimentaires. L'agroécologie accorde une place centrale aux droits des femmes, des jeunes et des peuples autochtones.

QUELS SONT LES 10 ÉLÉMENTS DE L'AGROÉCOLOGIE?

Les 10 éléments ci-après, qui découlent des séminaires régionaux de la FAO sur l'agroécologie³, visent à aider les pays à transformer leurs systèmes alimentaires et agricoles, à généraliser l'agriculture durable⁴, ainsi qu'à atteindre l'objectif «faim zéro» et de multiples autres objectifs de développement durable (ODD):

Diversité; synergies; efficacité; résilience; recyclage; co-création et partage de connaissances (description des caractéristiques communes des systèmes agroécologiques, pratiques fondatrices et approches novatrices)

Valeurs humaines et sociales; culture et traditions alimentaires (caractéristiques contextuelles)

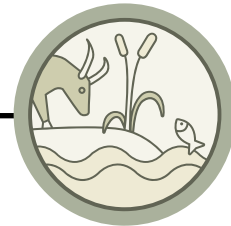
Économie circulaire et solidaire; gouvernance responsable (environnement porteur)

Les 10 éléments de l'agroécologie sont liés et interdépendants.

EN QUOI LES 10 ÉLÉMENTS SONT-ILS UTILES ET COMMENT SERONT-ILS UTILISÉS?

En tant qu'outil d'analyse, les 10 éléments peuvent aider les pays à rendre l'agroécologie opérationnelle. Ils définissent les caractéristiques importantes des systèmes et des approches agroécologiques, ainsi que les principaux éléments à prendre en compte pour créer un environnement favorable à l'agroécologie. Ils orientent ainsi les responsables politiques, les professionnels et les parties prenantes dans la planification, la gestion et l'évaluation de la transition agroécologique.

DIVERSITÉ



La diversification est essentielle à la transition agroécologique en ce qu'elle permet d'améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition tout en conservant, en protégeant et en mettant en valeur les ressources naturelles.

Les systèmes agroécologiques sont extrêmement divers. Au plan biologique, ils optimisent la diversité des espèces et des ressources génétiques, ce de plusieurs manières. Les systèmes agroforestiers, par exemple, organisent les cultures, les arbustes, les animaux d'élevage et les arbres de différentes hauteurs et formes sur plusieurs niveaux ou strates, ce qui accroît la diversité verticale. La culture intercalaire associe des espèces complémentaires afin d'augmenter la diversité spatiale.⁵ La rotation des cultures, parmi lesquelles figurent souvent des légumineuses, renforce la diversité temporelle.⁶ Les systèmes intégrés agriculture-élevage reposent sur la diversité des races locales adaptées à des environnements en particulier.⁷ Dans le milieu aquatique, la polyculture traditionnelle de poisson, l'aquaculture multi-trophique intégrée et les systèmes de rotation cultures-poisson suivent les mêmes principes en vue de maximiser la diversité.⁸

L'accroissement de la biodiversité comporte divers avantages concernant la production, la situation socioéconomique, la nutrition et l'environnement. En planifiant et en gérant la biodiversité, les approches agroécologiques améliorent la fourniture de services écosystémiques, y compris la pollinisation et la santé des sols, dont la production agricole est tributaire. La diversification peut augmenter la productivité et l'efficacité d'utilisation des ressources en optimisant la biomasse et la récupération de l'eau.

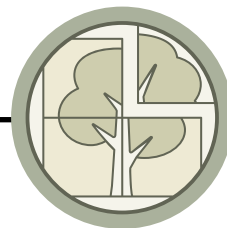
La diversification agroécologique renforce également la résilience écologique et socioéconomique, notamment en créant de nouveaux débouchés commerciaux. La diversité des cultures et des animaux, par exemple, réduit le risque d'échec face au changement climatique. Un pacage mixte associant différentes espèces de ruminants limite les risques sanitaires liés aux parasites, tandis que la diversité

des espèces ou des races locales rend celles-ci mieux à même de survivre, de produire et de maintenir leur taux de reproduction dans des environnements hostiles. Ensuite, la variété des sources de revenu issues de marchés différenciés et nouveaux (produits divers, transformation alimentaire locale et agrotourisme, par exemple) contribue à stabiliser les revenus des ménages.

La consommation de tout un éventail de céréales, de légumes secs, de fruits, de légumes et de produits d'origine animale améliore les résultats nutritionnels. En outre, la diversité génétique des variétés, des races et des espèces est importante dans la mesure où elle apporte des macronutriments, des micronutriments et d'autres composés bioactifs dans le cadre du régime alimentaire. En Micronésie, par exemple, la réintroduction d'une variété traditionnelle sous-exploitée de bananes à chair orange, qui contiennent 50 fois plus de bêta-carotène que les bananes à chair blanche commercialisées partout, a joué un rôle crucial dans l'amélioration de la santé et de la nutrition.⁹

Au niveau mondial, trois cultures céréalières fournissent près de 50 pour cent de l'ensemble des calories consommées,¹⁰ tandis que la diversité génétique des cultures, des animaux d'élevage, des animaux aquatiques et des arbres continue de se perdre rapidement. L'agroécologie peut aider à inverser la tendance en permettant de gérer et de conserver la biodiversité agricole et de satisfaire la demande grandissante de produits diversifiés et sans danger pour l'environnement. Citons, à titre d'exemple, la riziculture respectueuse des poissons pratiquée dans des écosystèmes irrigués, pluviaux ou en eau profonde, qui attache de l'importance à la diversité des espèces aquatiques et à leur contribution aux moyens d'existence ruraux.¹¹

CO-CRÉATION ET PARTAGE DE CONNAISSANCES



Les innovations agricoles sont davantage susceptibles de résoudre les problèmes locaux lorsqu'elles sont élaborées de manière conjointe dans le cadre de processus participatifs.

L'agroécologie repose sur des connaissances spécifiques au contexte. Elle n'offre pas de solutions universelles. Au contraire, les pratiques agroécologiques sont adaptées à la situation environnementale, sociale, économique, culturelle et politique. La production conjointe et le partage d'informations jouent un rôle central dans l'élaboration et l'application d'innovations agroécologiques qui aident à faire face aux enjeux auxquels les systèmes alimentaires sont confrontés, y compris l'adaptation au changement climatique.

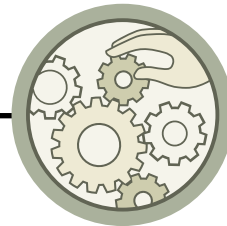
Dans le cadre du processus de production conjointe, l'agroécologie associe les savoirs traditionnels et autochtones, les connaissances pratiques des producteurs et des marchands et les connaissances scientifiques mondiales. Le savoir des producteurs sur la biodiversité agricole et leur expérience en matière de gestion dans des contextes spécifiques, ainsi que leurs connaissances relatives aux marchés et aux institutions, sont absolument centraux dans ce processus.

L'éducation, tant scolaire qu'informelle, joue un rôle fondamental dans le partage des innovations agroécologiques découlant des processus de production conjointe. Ainsi, depuis plus de 30 ans, le mouvement horizontal *campesino a campesino* constitue un pivot dans le domaine du partage de connaissances agroécologiques, en mettant en relation des centaines de milliers de producteurs d'Amérique latine.¹² En revanche, les modèles ascendants de transfert de technologie n'ont eu guère de succès.

Promouvoir des processus participatifs et des innovations institutionnelles qui créent une confiance mutuelle permet la production conjointe et le partage de connaissances, ce qui contribue à amorcer une transition agroécologique pertinente et inclusive.



SYNERGIES



La création de synergies améliore les fonctions essentielles au sein des systèmes alimentaires en ce qu'elle concourt à la production et à de multiples services écosystémiques.

L'agroécologie prête une attention particulière à la conception de systèmes diversifiés qui associent de manière sélective les cultures annuelles et les cultures pérennes, les animaux d'élevage et les animaux aquatiques, les arbres, les sols, l'eau et les autres éléments des exploitations et des paysages agricoles afin de renforcer les synergies dans le contexte d'un changement climatique de plus en plus marqué.

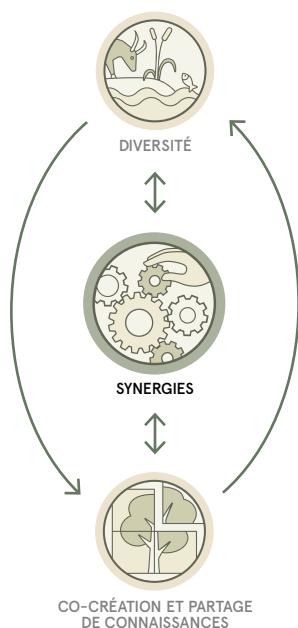
La création de synergies dans les systèmes alimentaires comporte de multiples avantages. En optimisant les synergies biologiques, les pratiques agroécologiques améliorent les fonctions écologiques, d'où une plus grande efficacité d'utilisation des ressources et une résilience accrue. Au niveau mondial, par exemple, la fixation biologique de l'azote par les légumes secs dans des systèmes de culture intercalaire ou de rotation des cultures permet d'économiser chaque année près de 10 millions d'USD en engrais azoté,¹³ tout en contribuant à la santé des sols, à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets.

De plus, environ 15 pour cent de l'azote appliqué dans les champs est issu de fumier d'animaux d'élevage, ce qui illustre les synergies découlant de l'intégration entre les cultures et l'élevage.¹⁴ En Asie, des systèmes intégrés associent la riziculture à d'autres types de production (poissons, canards ou arbres, par exemple). En maximisant les synergies, les systèmes rizicoles intégrés améliorent considérablement les rendements, la diversité alimentaire, la lutte contre les plantes adventices, la structure et la fertilité des sols,

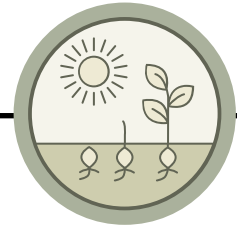
tout en fournissant des habitats pour la biodiversité et en participant à la lutte contre les organismes nuisibles.¹⁵

Au niveau des paysages, il est nécessaire de synchroniser les activités de production dans le temps et dans l'espace afin de renforcer les synergies. La lutte contre l'érosion des sols au moyen de haies de Calliandra est une pratique courante dans les systèmes agroécologiques intégrés des hautes terres d'Afrique de l'Est.¹⁶ Dans cet exemple, la pratique de gestion qui repose sur l'élagage périodique limite la concurrence entre les arbres et les cultures installées entre les haies, tout en fournissant des aliments pour animaux, ce qui crée des synergies entre les différentes composantes. Les systèmes de pastoralisme et de pâturage extensif gèrent les interactions complexes entre des populations, des troupeaux composés de plusieurs espèces et des conditions environnementales variables, ce qui renforce la résilience et contribue à des services écosystémiques comme la dissémination des graines, la préservation des habitats et la fertilité des sols.^{17,18}

Bien que l'objectif des approches agroécologiques soit avant tout de maximiser les synergies, les systèmes naturels et humains sont aussi le lieu de compromis. L'affectation des ressources ou les droits d'accès, par exemple, font souvent l'objet de compromis. Afin de promouvoir les synergies au sein d'un système alimentaire dans son ensemble et de mieux gérer les compromis, l'agroécologie met l'accent sur les partenariats, la coopération et la gouvernance responsable, qui font appel à différents acteurs à plusieurs niveaux.



EFFICIENCE



Des pratiques agroécologiques novatrices permettent de produire plus en utilisant moins de ressources externes.

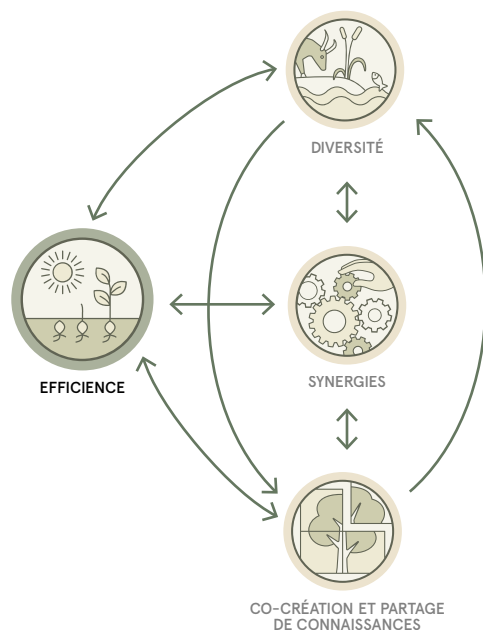
L'amélioration de l'efficacité d'utilisation des ressources est une propriété nouvelle des systèmes agroécologiques, qui planifient et gèrent prudemment la diversité afin de créer des synergies entre différentes composantes du système concerné. L'un des enjeux en matière d'efficacité, par exemple, tient au fait que moins de 50 pour cent des engrais azotés appliqués au niveau mondial sur les terres cultivées sont convertis en produits récoltés et que le reste se répand dans l'environnement, ce qui provoque de graves problèmes écologiques.¹⁹

Les systèmes agroécologiques améliorent l'utilisation des ressources naturelles, en particulier celles qui sont abondantes et gratuites, comme le rayonnement solaire, le carbone atmosphérique et l'azote. En renforçant les processus biologiques et en recyclant la biomasse, les nutriments et l'eau, les producteurs peuvent utiliser moins de ressources externes, ce qui réduit les coûts et les effets négatifs sur l'environnement.

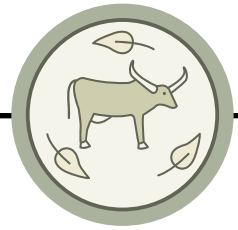
Enfin, une moindre dépendance à l'égard de ressources externes donne des moyens supplémentaires aux producteurs en augmentant leur autonomie et leur résilience face aux chocs naturels ou économiques.

L'une des mesures de l'efficacité des systèmes intégrés est l'équivalent de surface cultivée. Elle consiste à comparer les rendements des associations de plusieurs éléments (cultures, arbres, animaux, par exemple) à ceux des monocultures. Les systèmes agroécologiques intégrés correspondent souvent à des équivalents de surface cultivée supérieurs.

Par conséquent, l'agroécologie promeut des systèmes agricoles qui disposent de la diversité biologique, socioéconomique et institutionnelle nécessaire et sont adaptés aux plans spatial et temporel pour contribuer à une meilleure efficacité.



RECYCLAGE



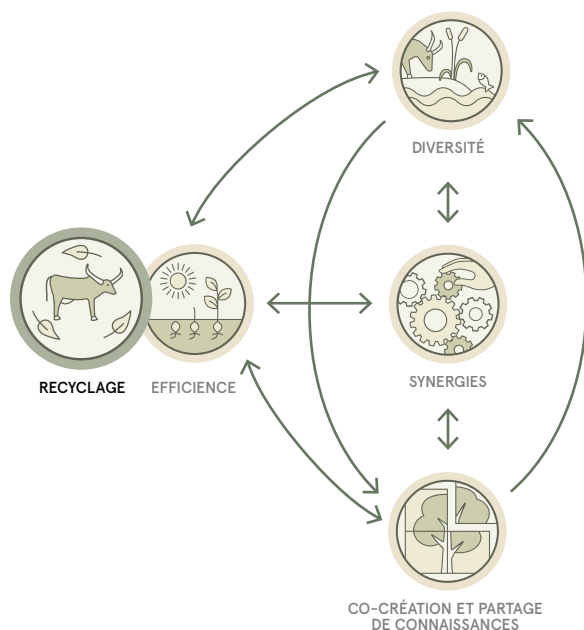
Le recyclage permet de réduire les coûts économiques et environnementaux de la production agricole.

Le gaspillage découle de l'activité humaine, il n'existe pas dans les écosystèmes naturels. En imitant ces écosystèmes, les pratiques agroécologiques contribuent aux processus biologiques qui régissent le recyclage des nutriments, de la biomasse et de l'eau au sein des systèmes de production et, partant, elles accroissent l'efficacité d'utilisation des ressources et réduisent au minimum le gaspillage et la pollution.

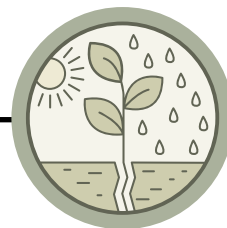
Le recyclage peut avoir lieu tant sur les exploitations qu'à l'échelon des paysages, grâce à la diversification et à la création de synergies entre différentes composantes et activités. Lorsque des systèmes agroforestiers comprennent des arbres à racines profondes, par exemple, ceux-ci peuvent capturer les nutriments que les racines des végétaux annuels ne peuvent atteindre.²¹ Les systèmes cultures-élevage favorisent le recyclage de la matière organique par l'utilisation du fumier pour le compost ou directement en tant qu'engrais, et des résidus de cultures et des sous-produits agricoles pour nourrir les animaux.

Le cycle des nutriments représente 51 pour cent de la valeur économique de l'ensemble des services écosystémiques autres que les services d'approvisionnement et l'intégration de l'élevage y joue un grand rôle.²² De même, dans les systèmes riz-poisson, les animaux aquatiques aident à fertiliser les sols et à lutter contre les organismes nuisibles, ce qui réduit les besoins en engrais externes et en pesticides.

Le recyclage comporte de nombreux avantages: il permet de boucler les cycles et de réduire le gaspillage, d'où une dépendance moindre à l'égard de ressources externes, d'autonomiser les producteurs et de réduire leur sensibilité aux perturbations des marchés et aux chocs climatiques. Le recyclage de la matière organique et des sous-produits offre de nombreuses possibilités d'innovation agroécologique.



RÉSILIENCE



Une meilleure résilience des personnes, des communautés et des écosystèmes est essentielle à des systèmes alimentaires et agricoles durables.

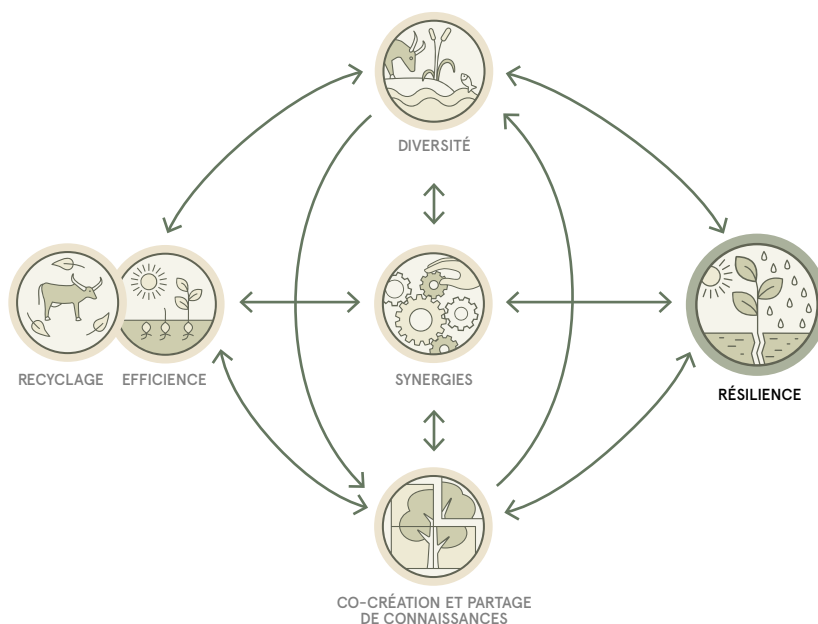
Des systèmes agroécologiques diversifiés sont plus résilients: ils sont mieux à même de se remettre des perturbations éventuelles, y compris les événements climatiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations ou les ouragans, et de résister aux attaques des organismes nuisibles et aux maladies. À la suite du passage de l'ouragan Mitch en Amérique centrale en 1998, les exploitations reposant sur la biodiversité, notamment l'agroforesterie, la culture en courbes de niveau et la culture de couverture, ont conservé entre 20 et 40 pour cent de couche arable de plus, ont connu une érosion moindre et ont subi des pertes économiques moins importantes que les fermes voisines pratiquant une monoculture classique.²³

En maintenant un équilibre fonctionnel, les systèmes agroécologiques sont en mesure de résister aux attaques d'organismes nuisibles et aux maladies. Les pratiques agroécologiques valorisent la complexité biologique

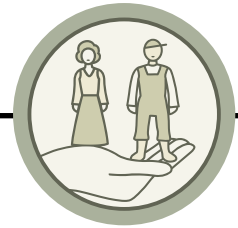
des systèmes agricoles et favorisent la communion nécessaire entre les organismes en interaction pour que les infestations d'organismes nuisibles s'autorégulent. À l'échelle des paysages, une agriculture diversifiée est davantage susceptible de contribuer à la lutte contre les organismes nuisibles et les maladies.²⁴

De même, les approches agroécologiques peuvent améliorer la résilience socioéconomique. Grâce à la diversification et à l'intégration, les producteurs réduisent leur vulnérabilité, au cas où une culture, une espèce d'élevage ou un autre produit connaîtrait des difficultés.

En réduisant la dépendance à l'égard des intrants externes, l'agroécologie peut limiter la vulnérabilité des producteurs face aux risques économiques. Le renforcement de la résilience écologique va de pair avec celui de la résilience socioéconomique. En effet, les humains font partie intégrante des écosystèmes.



VALEURS HUMAINES ET SOCIALES



Protéger et améliorer les moyens d'existence ruraux, l'équité et le bien-être social est essentiel à des systèmes alimentaires et agricoles durables

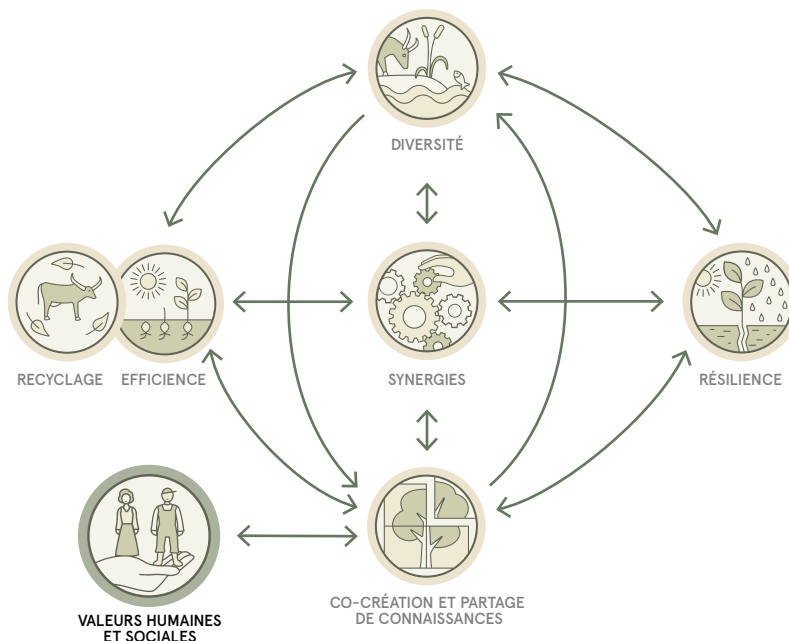
L'agroécologie met fortement l'accent sur les valeurs humaines et sociales comme la dignité, l'équité, l'inclusion et la justice, qui contribuent toutes au volet des ODD concernant l'amélioration des moyens d'existence. Elle place les aspirations et les besoins des producteurs, des distributeurs et des consommateurs au cœur des systèmes alimentaires. En renforçant l'autonomie et les capacités d'adaptation qui permettent de gérer les écosystèmes agricoles, les approches agroécologiques donnent aux individus et aux populations les moyens de surmonter la pauvreté, la faim et la malnutrition, tout en favorisant les droits de l'homme, notamment le droit à l'alimentation, et la gestion de l'environnement, de sorte que les générations futures puissent vivre dans la prospérité.

L'agroécologie vise à éliminer les inégalités entre les sexes en offrant des possibilités aux 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. Malgré cela, elles demeurent marginalisées au plan économique et exposées à des violations de leurs droits, et leurs contributions sont encore rarement reconnues.²⁵ L'agroécologie peut aider les femmes qui pratiquent une agriculture familiale en zone

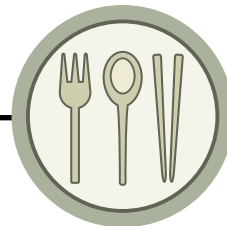
rurale à acquérir davantage d'autonomie en produisant des connaissances, au moyen d'une action collective ou par la création de débouchés commerciaux. L'agroécologie peut ouvrir aux femmes des espaces qui leur permettent de devenir plus autonomes et leur donner davantage de pouvoir au sein du foyer, au niveau de la collectivité et au-delà, en leur donnant la possibilité d'intégrer des groupes de producteurs, par exemple. La participation des femmes est essentielle à l'agroécologie et celles-ci dirigent souvent les projets agroécologiques.

Dans de nombreux endroits du monde, les jeunes ruraux subissent une crise de l'emploi. L'agroécologie offre une solution prometteuse en fournissant des emplois décents. Elle repose sur un mode de production agricole différent, qui est basé sur les connaissances, respectueux de l'environnement, responsable au plan social, novateur, et qui est pratiqué par une main-d'œuvre qualifiée. Les jeunes ruraux du monde entier se caractérisent par leur énergie, leur créativité et leur désir de changer le monde de manière positive. Ils ont simplement besoin de soutien et de possibilités.

L'agroécologie, en tant que paradigme d'un développement rural durable qui part de la base, donne aux gens les moyens de devenir des acteurs du changement.



CULTURE ET TRADITIONS ALIMENTAIRES



En favorisant des régimes alimentaires sains, diversifiés et adaptés au plan culturel, l'agroécologie contribue à la sécurité alimentaire et à la nutrition, tout en préservant la santé des écosystèmes.

L'agriculture et l'alimentation sont des piliers du patrimoine humain. Par conséquent, les traditions culturelles et alimentaires jouent un rôle central dans la société et dans le comportement humain. Cependant, dans bien des cas, nos systèmes alimentaires actuels ont rompu le lien entre les habitudes alimentaires et la culture. Cette déconnexion a contribué à créer une situation où faim et obésité coexistent dans un monde qui produit assez de nourriture pour l'ensemble de sa population.

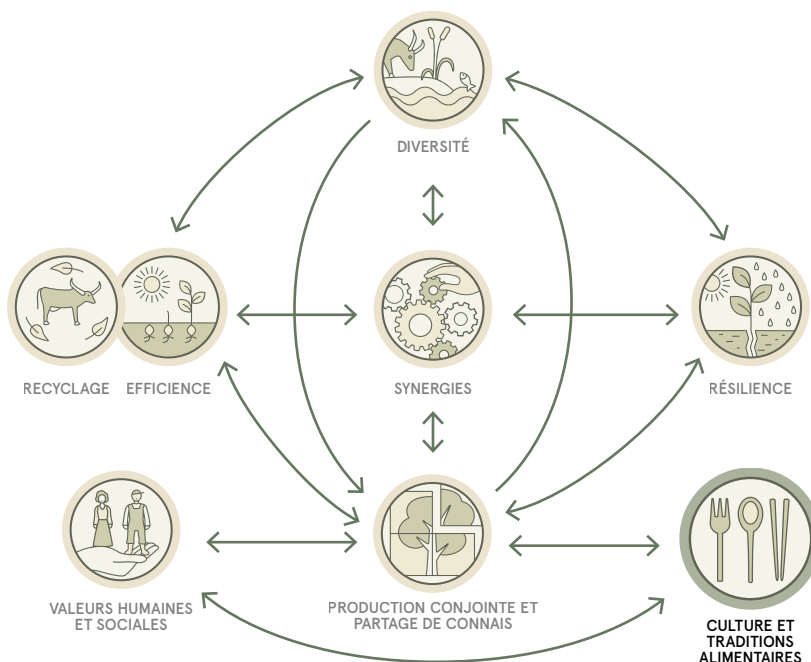
Près de 800 millions de personnes dans le monde souffrent de la faim chronique et deux milliards, de carences en micronutriments.²⁶ En outre, l'obésité et les maladies liées au régime alimentaire se propagent à un rythme effréné: 1,9 milliard de personnes souffrent d'un excès pondéral ou de l'obésité, et les maladies non transmissibles (cancers, pathologies cardiovasculaires, diabète) sont la première cause de mortalité à l'échelon mondial.²⁷

L'agroécologie joue un rôle important en rétablissant l'équilibre entre les traditions et les habitudes alimentaires modernes, en les associant de manière harmonieuse pour encourager une production et une consommation

alimentaires saines et en défendant le droit à une alimentation adéquate. Ainsi, elle vise à entretenir une relation saine entre les humains et l'alimentation.

En outre, l'identité culturelle et le sentiment d'ancrage géographique sont souvent étroitement liés aux paysages et aux systèmes alimentaires. Dans la mesure où les populations et les écosystèmes ont évolué ensemble, les pratiques culturelles et autochtones et les savoirs traditionnels sont une mine d'expérience dans laquelle il est possible de puiser pour trouver des solutions agroécologiques.

En Inde, par exemple, il existerait 50 000 variétés autochtones de riz,²⁸ sélectionnées au fil des siècles pour leurs qualités gustatives ou nutritionnelles, leur résistance aux organismes nuisibles et leur capacité d'adaptation à des conditions diverses. Les traditions culinaires reposent sur ces différentes variétés, dont elles exploitent les propriétés particulières. En s'inspirant de cet ensemble de connaissances traditionnelles, l'agroécologie peut aider à réaliser le potentiel des territoires pour ce qui est de subvenir aux besoins de leur population.



GOVERNANCE RESPONSABLE



Une alimentation et une agriculture durables nécessitent des mécanismes de gouvernance responsables et efficaces à différents niveaux (local, national et mondial).

L'agroécologie appelle à une gouvernance responsable et efficace qui facilite la transition vers des systèmes alimentaires et agricoles durables. Des mécanismes de gouvernance transparents, responsables et inclusifs sont nécessaires pour créer un environnement porteur, qui aide les producteurs à transformer leurs systèmes sur la base des notions et des pratiques agroécologiques.

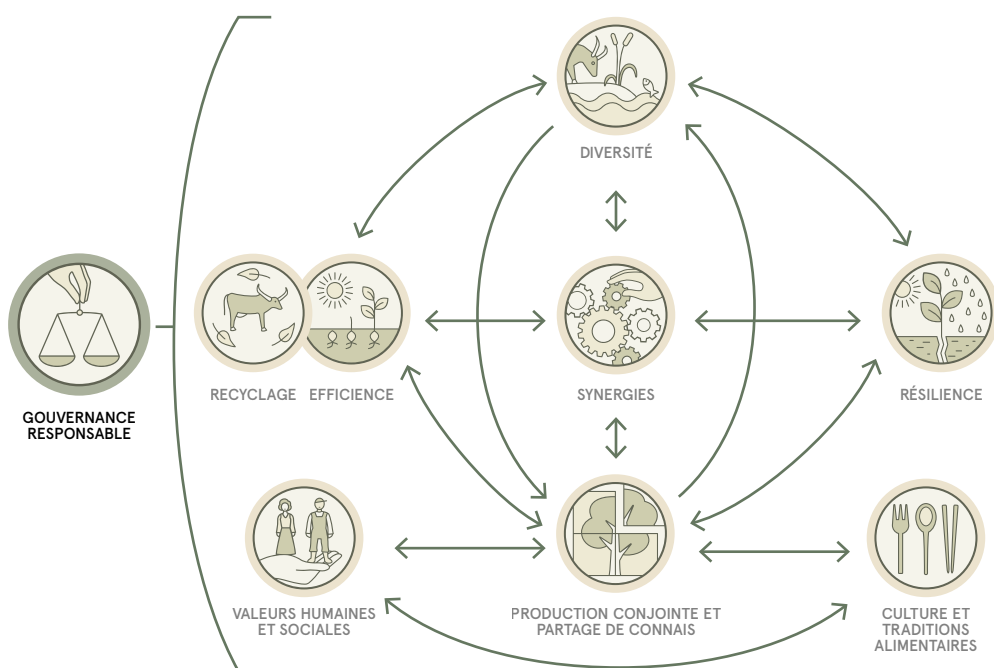
Parmi les exemples de réussite, citons les repas scolaires et les programmes axés sur les achats, la réglementation des marchés permettant un marquage différencié des produits issus de l'agroécologie et les subventions et autres mesures d'incitation à l'appui des services écosystémiques.

La gouvernance des terres et des autres ressources naturelles est un excellent exemple. La majorité des populations pauvres et vulnérables du monde ont des moyens d'existence fortement tributaires de la biodiversité terrestre et aquatique et des services écosystémiques, et ne disposent donc pas d'un accès

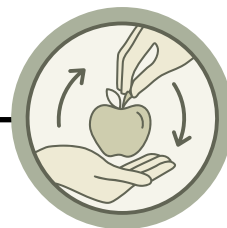
assuré à ces ressources. L'agroécologie repose sur un accès équitable aux terres et aux autres ressources naturelles, ce qui est essentiel à la justice sociale mais aussi important pour encourager les investissements à long terme qui sont nécessaires pour préserver les sols, la biodiversité et les services écosystémiques.

Des mécanismes de gouvernance responsables à différents niveaux constituent la meilleure solution à l'appui de l'agroécologie. De nombreux pays ont déjà élaboré une législation, des politiques et des programmes nationaux qui récompensent une gestion agricole améliorant la biodiversité et la fourniture de services écosystémiques.

La gouvernance à l'échelon des territoires, des paysages et des communautés, notamment les modèles de gouvernance traditionnels et coutumiers, est extrêmement importante pour encourager la coopération entre les parties prenantes et maximiser les synergies, tout en limitant ou en gérant les compromis.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET SOLIDAIRE



L'économie circulaire et solidaire, qui rétablit le lien entre les producteurs et les consommateurs, fournit des solutions novatrices pour vivre compte tenu des limites de notre planète, tout en établissant les fondements sociaux d'un développement inclusif et durable.

L'agroécologie vise à rétablir le lien entre les producteurs et les consommateurs grâce à une économie circulaire ou à une économie solidaire qui accorde la priorité aux marchés locaux et favorise le développement économique local en créant des cercles vertueux. Les approches agroécologiques promeuvent des solutions justes en fonction des besoins, des ressources et des capacités locaux, ce qui permet l'apparition de marchés plus équitables et plus durables.

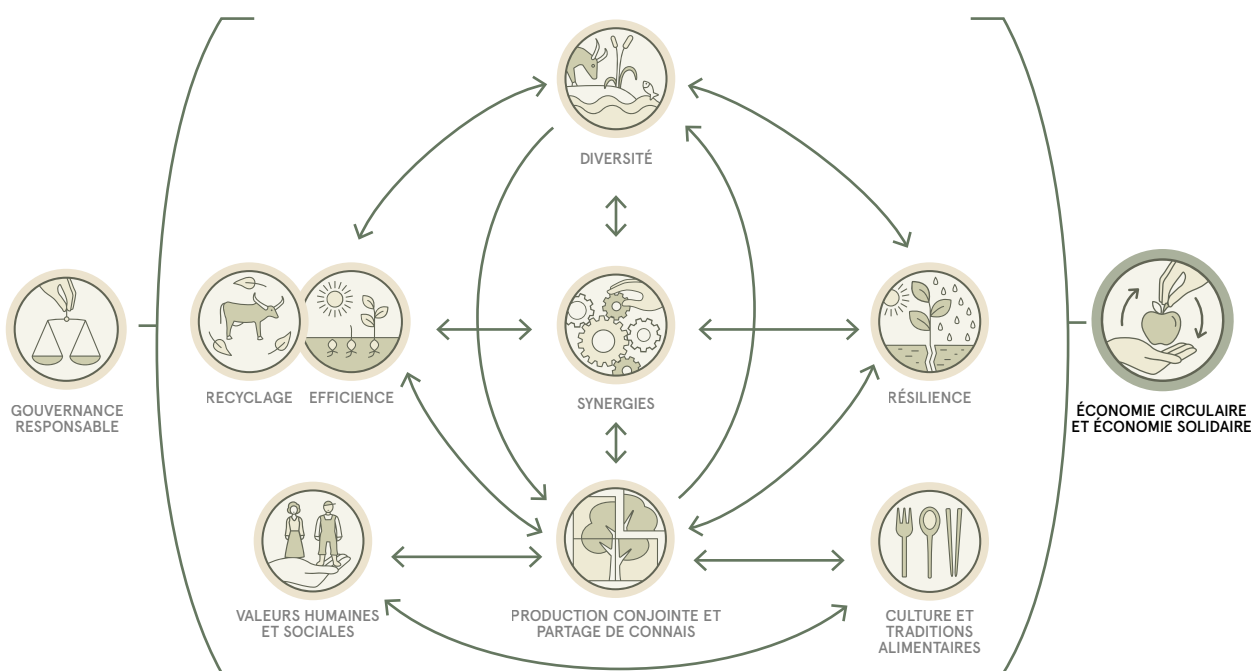
Le renforcement des circuits alimentaires courts peut augmenter les revenus des producteurs tout en maintenant des prix justes pour les consommateurs. Il s'agit de nouveaux marchés novateurs^{29,30} mais aussi de marchés territoriaux traditionnels, sur lesquels la plupart des petits exploitants commercialisent leurs produits.

Les innovations sociales et institutionnelles jouent un rôle crucial en ce qu'elles encouragent la production et la consommation de denrées issues de l'agroécologie. Parmi les innovations qui ont contribué à mettre en relation producteurs et consommateurs, citons les programmes participatifs de garantie, les marchés de producteurs locaux, l'étiquetage fondé sur les dénominations d'origine,

l'agriculture soutenue par la communauté et le commerce électronique. Ces marchés novateurs répondent à une demande croissante des consommateurs, qui souhaitent s'alimenter plus sainement.

Repenser les systèmes alimentaires en s'appuyant sur les principes de l'économie circulaire peut aider à s'attaquer au problème mondial qu'est le gaspillage de nourriture en raccourcissant les chaînes de valeur alimentaires et en les rendant plus efficaces du point de vue de l'utilisation des ressources. Actuellement, les pertes et le gaspillage concernent un tiers des aliments produits, qui ne contribuent donc pas à la sécurité alimentaire ni à la nutrition, ce qui ne fait que renforcer la pression sur les ressources naturelles.³¹

L'énergie utilisée pour produire des aliments perdus ou gaspillés représente environ 10 pour cent de la consommation énergétique mondiale³² et l'empreinte du gaspillage de nourriture équivaut à 3,5 gigatonnes de dioxyde de carbone par an, sous la forme d'émissions de gaz à effet de serre.³³



NOTES DE FIN

- ¹ La vision commune de la FAO pour une alimentation et une agriculture durables associe de manière équilibrée les aspects social, économique et environnemental de la durabilité dans l'ensemble de la mosaïque que composent les paysages agricoles et les paysages maritimes. Elle établit dans les grandes lignes des principes généraux qui garantissent que les systèmes alimentaires et agricoles soient extrêmement productifs, viables au plan économique et sans danger pour l'environnement, et qu'ils contribuent à l'équité et à la justice sociale. Les cinq principes de la FAO pour une alimentation et une agriculture durable sont les suivants: 1) améliorer l'efficacité et l'utilisation des ressources; 2) conserver, protéger et améliorer les écosystèmes naturels; 3) protéger et améliorer les moyens d'existence ruraux, l'équité et le bien-être social; 4) renforcer la résilience des personnes, des communautés et des écosystèmes; 5) promouvoir une bonne gouvernance des systèmes tant naturels qu'humains.
- ² Citons, à titre d'exemple, l'Évaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies agricoles pour le développement, dont l'équipe a appelé à développer et à approfondir les sciences agroécologiques en 2008, le rapport Agroécologie et droit à l'alimentation, présenté en 2011 par le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation au Conseil des Droits de l'homme, l'Initiative Agriculture écologique et biologique de l'Union africaine et de la Communauté des États d'Amérique latine et des Caraïbes, qui promeut les pratiques et les politiques agroécologiques au niveau régional, l'approche écosystémique (notamment les volets liés au bien-être écologique, au bien-être humain et à la gouvernance), approuvée par la Convention sur la diversité biologique et appliquée par la FAO depuis 2000 dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture.
- ³ Les 10 éléments de l'agroécologie ont été élaborés dans le cadre d'un processus de synthèse. Ils découlent de la littérature scientifique fondatrice dans le domaine de l'agroécologie, en particulier des cinq principes de l'agroécologie d'Altieri (1995) et des cinq niveaux de transition agroécologique de Gliessman (2015). Cette base scientifique a été complétée par les débats menés lors d'ateliers organisés à l'occasion de réunions régionales multipartites de la FAO sur l'agroécologie entre 2015 et 2017, qui ont permis d'intégrer les valeurs de la société civile à l'agroécologie, puis par plusieurs cycles de révision effectués par des experts internationaux et de la FAO. Altieri, M.A. 1995. *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. CRC Press. Gliessman, S.R. 2015. *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. 3e édition. Boca Raton, États-Unis d'Amérique, CRC Press, Taylor & Francis Group.
- ⁴ Le programme brésilien *Fome Zero* constitue un exemple parlant. Il a contribué à réduire l'extrême pauvreté (de 17,5 pour cent en 2003 à moins de trois pour cent en 2013) et à éliminer la faim. Il comprenait des instruments de politique générale et de développement, y compris un appui à la production et à la consommation d'aliments issus de l'agroécologie (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. *Pesquisa nacional por amostra de domicílio: segurança alimentar*, disponible à l'adresse www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/).
- ⁵ Prabhu, R., Barrios, E., Bayala, J., Diby, L., Donovan, J., Gyau, A., Gaudal, L., Jamnadass, R., Kahia, J., Kehlenbeck, K., Kindt, R., Kouame, C., McMullin, S., van Noordwijk, M., Shepherd, K., Sinclair, F., Vaast, P., Vågen, T.-G. & Xu, J. 2015. Agroforestry: realizing the promise of an agroecological approach. In: FAO. *L'agroécologie pour la sécurité alimentaire et la nutrition. Compte-rendu du Symposium international de la FAO*, pp. 201-224. Rome.
- ⁶ FAO. 2011. *Produire plus avec moins. Guide à l'intention des décideurs sur l'intensification durable de l'agriculture paysanne*. Rome.
- ⁷ FAO. 2014. *Ecosystem Services Provided by Livestock Species and Breeds, with Special Consideration to the Contributions of Small-Scale Livestock Keepers and Pastoralists*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Étude de référence n° 66, rév. 1 (disponible à l'adresse: www.fao.org/3/a-at598e.pdf).
- ⁸ Ridler, N., Wowchuk, M., Robinson, B., Barrington, K., Chopin, T., Robinson, S., Page, F., Reid, G., Szemerda, M., Sewuster, J. & Boyne-Travis, S. 2007. Integrated Multi – Trophic Aquaculture (IMTA): A potential strategic choice for farmers. *Aquaculture Economics & Management*, 11: 99-110.
- ⁹ FAO. 2010. *Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action*. Rome.
- ¹⁰ FAO. 2017. *Agriculture durable et biodiversité. Des liens inextricables*. Rome.
- ¹¹ Halwart, M. & Bartley, D.M. 2007. Aquatic biodiversity in rice-based ecosystems, pp. 181-199. In: Jarvis, D., Padoch, C. & D. Cooper (eds.), *Managing biodiversity in agricultural ecosystems*. British Columbia Press. 492p.
- ¹² Holt-Giménez, E. 2008. *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable*. SIMAS: Managua.
- ¹³ FAO. 2016. *Soils and Pulses: Symbiosis for life*. Rome.
- ¹⁴ FAO. 2017. *Agriculture durable et biodiversité. Des liens inextricables*. Rome.
- ¹⁵ FAO. 2016. *Scaling-up integrated rice-fish systems – Tapping ancient Chinese know-how*. Coopération Sud-Sud (disponible à l'adresse: www.fao.org/3/a-i4289e.pdf).
- ¹⁶ Angima, S.D., Stott, D.E., O'Neill, M.K., Ong, C.K. & Weesies, G.A. 2003. Soil erosion prediction using RUSLE for central Kenya highland conditions. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 97: 295-308.
- ¹⁷ Krättli, S. & Shareika, N. 2010. Living off uncertainty: the intelligent animal production of dryland pastoralists. *Eur. J. Dev. Res.*, 22: 605-622.
- ¹⁸ FAO. 2014. *Ecosystem Services Provided by Livestock Species and Breeds, with Special Consideration to the Contributions of Small-Scale Livestock Keepers and Pastoralists*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, Étude de référence n° 66, rév. 1 (disponible à l'adresse: www.fao.org/3/a-at598e.pdf).
- ¹⁹ Ladha, J.K., Pathak, H., Krupnik, T.J., Six, J. & van Kessel, C. 2005. Efficiency of fertilizer nitrogen in cereal production: retrospects and prospects. *Advances in Agronomy*, 87: 85-156.
- ²⁰ Mead, R. & Willey, R.W. 1980. The Concept of a 'Land Equivalent Ratio' and advantages in yields from Intercropping. *Experimental Agriculture*, 16(3): 217-228.
- ²¹ Buresh, R.J., Rowe, E.C., Livesley, S.J., Cadisch, G. & Mafongoya, P. 2004. Opportunities for capture of deep soil nutrients, pp. 109-125. In van Noordwijk, M., Cadisch, G., Ong, C.K. (eds.), *Belowground Interactions in Tropical Agroecosystems*, CAB International, Wallingford (UK). 440 pp.
- ²² FAO. 2017. *Agriculture durable et biodiversité. Des liens inextricables*. Rome.
- ²³ Holt-Giménez, E. 2002. Measuring farmers' agroecological resistance after Hurricane Mitch in Nicaragua: A case study in participatory, sustainable land management impact monitoring. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93: 87-105.
- ²⁴ Perfecto, I. & Vandermeer, J. 2010. The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(13): 5786-5791.
- ²⁵ FAO & Asian Development Bank. 2013. *Gender equality and food security—women's empowerment as a tool against hunger*. ADB: Mandaluyong City, Philippines.
- ²⁶ FAO. 2017. *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture. Tendances et défis*. Rome.
- ²⁷ WHO. 2015. *Obésité et surpoids* (disponible à l'adresse: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/).
- ²⁸ National Bureau of Plant Genetic Resources (ICAR). 2013. *Why do we conserve plant genetic resources?* (disponible en ligne à l'adresse: www.nbpgernet.in).
- ²⁹ FAO/INRA. 2016. *Innovative markets for sustainable agriculture – How innovations in market institutions encourage sustainable agriculture in developing countries*. Rome.
- ³⁰ FAO/INRA. 2018. *Constructing markets for agroecology – An analysis of diverse options for marketing products from agroecology*. Rome.
- ³¹ FAO. 2017. *L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture. Tendances et défis*. Rome.
- ³² *ibid.*
- ³³ FAO. 2014. *Food Waste Footprint Full-cost Accounting: Final Report*. Rome.

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

