

AGROÉCOLOGIE : LA SCIENCE ET LES VALEURS DE LA JUSTICE SOCIALE, DE LA DÉMOCRATIE ET DE LA DURABILITÉ

[Hugh Lacey](#), Traduit de l'anglais par [Mathias Lefèvre](#)

Presses de Sciences Po | « [Écologie & politique](#) »

2015/2 N° 51 | pages 27 à 39

ISSN 1166-3030

ISBN 9782724634013

DOI 10.3917/ecopo.051.0027

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique-sciences-cultures-societes-2015-2-page-27.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Presses de Sciences Po.

© Presses de Sciences Po. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Agroécologie : la science et les valeurs de la justice sociale, de la démocratie et de la durabilité

HUGH LACEY

RÉSUMÉ – Cet article vise à identifier les principales caractéristiques des méthodes scientifiques de la recherche agroécologique et les liens que celle-ci entretient avec les pratiques agricoles et les mouvements sociaux agroécologiques ainsi qu'avec les valeurs de la justice sociale, de la participation démocratique et de la durabilité. Trois caractéristiques sont considérées : a) traiter le physique, le chimique, le biologique et l'écologique comme étant entremêlés avec l'humain, le social, le culturel et l'historique; b) intégrer les savoirs et les approches (de recherche) productrices de savoirs d'une multiplicité de champs scientifiques dominants, avec ceux utilisés par les agriculteurs contemporains dans leurs activités, ceux développés par les agriculteurs traditionnels et autochtones, et ceux disséminés par les mouvements promouvant l'agroécologie; c) reconnaître la nécessité de la participation des agriculteurs aux projets de recherche. L'article discute également des limites potentielles de l'agroécologie et des problèmes relatifs à la transition de l'agriculture conventionnelle à l'agriculture agroécologique.

MOTS CLÉS – Agroécologie, méthodes scientifiques, justice sociale, participation démocratique, durabilité.

ABSTRACT – This article aims to identify some of the distinctive features of the scientific methodologies of agroecological research, and of the links that agroecological scientific investigation has with the farming practices and social movements of agroecology and the values of social justice, democratic participation and sustainability. Special attention is paid to the three features: 1) treating the physical, chemical, biological and ecological as intertwined with the human, social, cultural and historical; 2) integrating knowledge and knowledge-gaining (research) approaches of a multiplicity of mainstream scientific fields with those that are used by contemporary farmers in their activities, those developed by traditional and indigenous farmers, and those disseminated in communications of movements that endorse agroecology; and 3) recognizing the necessity for the participation of farmers in research projects. Questions about the potential limits of agroecology and problems of the transition from conventional to agroecological farming are also discussed.

KEYWORDS – Agroecology, scientific methodologies, social justice, democratic participation, sustainability.

L'agroécologie est à la fois une manière de pratiquer l'agriculture, un domaine de recherches scientifiques, un mouvement social et une perspective interprétative qui cultive une conscience du caractère multidimensionnel des choses et des pratiques et de leurs interrelations systémiques changeantes. Cette perspective, qui peut être développée de diverses façons selon la culture, attire l'attention sur les conditions et les impacts sociaux de différents types de pratiques et d'interventions agricoles, sur l'inséparabilité des changements environnementaux et sociaux, sur l'unité dialectique des processus naturels et de la vie humaine, et sur les valeurs de la justice sociale, de la participation démocratique et de la durabilité. Elle entretient également un sens historique qui résiste à l'idée que la trajectoire du système global néolibéral actuel serait

inévitable et qui cherche avec discernement dans les pratiques traditionnelles des sources d'inspiration pertinentes.

L'agroécologie s'oppose fondamentalement au système agricole et alimentaire aujourd'hui hégémonique et aux pratiques agricoles associées¹. Ces pratiques sont généralement caractérisées par une mécanisation à grande échelle, par des monocultures, par une main-d'œuvre agricole souvent exploitée et par une dépendance aux innovations technoscientifiques (par exemple les organismes génétiquement modifiés, OGM) et aux intrants pétrochimiques, dont les agrotoxiques ; elles tendent aussi à être déterminées par les contraintes du marché, supervisées ou conseillées par des « experts » scientifiques ou techniques en agriculture, contrôlées par des entreprises internationales de l'agrobusiness et soutenues par des politiques gouvernementales orientées vers l'exportation. En tant que mouvement social reflétant l'opposition au système hégémonique, l'agroécologie est portée par des mouvements qui visent à favoriser l'accès à la terre de petits propriétaires et de coopératives agricoles (comme le Mouvement des sans-terre brésilien), qui proposent de mettre en œuvre des politiques et des programmes de souveraineté alimentaire comme meilleur (ou unique) moyen d'assurer la sécurité alimentaire de toutes les populations (par exemple La Via Campesina) et qui organisent des campagnes contre l'utilisation d'agrotoxiques et d'OGM. Ces mouvements stimulent et consolident la diffusion de pratiques agricoles agroécologiques à travers le monde. En développant ces pratiques et en favorisant l'extension, ils aspirent aussi à créer la base d'un nouveau système agricole et alimentaire dans lequel les problèmes d'insécurité alimentaire et de dégradation environnementale pourraient être résolus et où les valeurs de la justice sociale et de la participation démocratique seraient plus solidement incarnées.

Dans cet article, je m'intéresse essentiellement à l'agroécologie en tant que domaine de recherches scientifiques, sans toutefois faire abstraction des autres composantes. Le but fondamental de cette science, qui sous-tend les caractéristiques distinctives des approches méthodologiques de la recherche agroécologique, est de comprendre les *agroécosystèmes*.

Les agroécosystèmes

Un agroécosystème est conçu comme une unité historique, relativement durable, évolutive et transformable qui conserve une identité visible pendant un certain temps. Ses composantes sont les suivantes. *Objets sous-jacents* :

1. Certains agronomes pensent que l'agroécologie peut jouer un rôle dans le système agricole et alimentaire hégémonique et qu'elle n'a pas de liens particuliers avec les mouvements sociaux. Je ne discuterai pas de leurs points de vue ici. Ma réflexion reflète ceux développés dans les travaux suivants, auxquels j'emprunte de nombreux renseignements : M. A. Altieri, *Agroecology. The Science of Sustainable Agriculture*, Westview, Boulder, 1995 ; I. S. F. de Souza et J. R. F. Cabral (dir.), *Ciência como Instrumento de Inclusão Social*, Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2009 ; P. Peterson et A. Dias (dir.), *Construção do Conhecimento Agroecológico. Novos Papéis, Novas Identidades*, Articulação Nacional de Agroecologia, Rio de Janeiro, 2007 ; J. H. Vandermeer, *The Ecology of Agroecosystems*, Jones and Bartlett Publishers, Boston, 2011.

les minéraux et les microorganismes dans les sols, les structures génétiques, physiologiques et anatomiques des plantes, et les causes des maladies affectant les plantes et les animaux. *Les agriculteurs eux-mêmes* : le bien-être de leurs communautés, leurs aspirations, leurs savoirs et leurs pratiques productrices de savoir, leurs valeurs et leurs cultures. *Objets d'expérience familière* : graines, sols, plantes, animaux, insectes, champignons, êtres humains, sources d'eau, bâtiments, équipements agricoles, machines, division des champs agricoles. *Ensembles* : fermes, écosystèmes, communautés.

Un élément d'un agroécosystème peut appartenir à plusieurs catégories en même temps. Par exemple les graines sont des entités biologiques : sous des conditions favorables, elles se développent pour devenir des plantes. Ce sont aussi des entités sociales ou culturelles : soit des ressources régénératives renouvelables, à la fois sources et parties de récoltes, comme c'est le cas dans l'agriculture traditionnelle, autochtone et agroécologique ; soit des marchandises, comme c'est le cas dans le système agricole et alimentaire hégémonique².

Toute pratique agricole s'inscrit dans un agroécosystème, dont le fonctionnement (quels que soient ses objectifs et ses résultats en termes de productivité) implique par essence l'existence de relations et d'interactions entre les différents objets mentionnés, et dont les résultats sont multidimensionnels. Son fonctionnement et ses possibilités dépendent aussi de conditions géographiques, météorologiques, atmosphériques et climatiques et de la lumière du soleil, de même que des relations avec le plus vaste paysage et l'ensemble social, culturel et politique dans lesquels il est encastré, et avec le système socioéconomique (aujourd'hui de portée mondiale) dans lequel tous les agroécosystèmes sont encastrés et liés les uns aux autres.

L'agroécologie comme manière de pratiquer l'agriculture

L'agriculture agroécologique est le fait de petits propriétaires agricoles (familles, coopératives). L'objectif est de cultiver ce que j'appelle des *agroécosystèmes équilibrés de façon optimale*, c'est-à-dire des agroécosystèmes où l'on cherche à atteindre un équilibre optimal entre plusieurs dimensions telles que la productivité, les revenus, l'accès aux marchés, la variété et la qualité des produits ; la durabilité écologique et la conservation de la biodiversité ; la santé sociale, la qualité de vie et le respect des droits de l'homme, notamment le droit à la sécurité alimentaire ; l'amélioration des relations humaines, par exemple entre hommes et femmes ; le renforcement du pouvoir local (de tous les membres de la communauté), des cultures et des valeurs. Cet objectif contraste avec celui consistant à maximiser les résultats dans une seule dimension, par exemple les récoltes d'une seule culture (ou les revenus). Il empêche d'identifier l'agriculture agroécologique à l'agriculture biologique,

2. H. Lacey, *Values and Objectivity in Science*, Lexington Books, Lanham, 2005, chap. 7 ; H. Lacey, « The Life and Times of Transgenics », dans A. Nordmann, S. Loeve, A. Schwarz et B. Bensaude-Vincent (dir.), *Research Objects in their Technological Setting*, Pickering & Chatto, Londres, 2015, à paraître.

bien que normalement les produits de l'agriculture agroécologique puissent très bien être désignés comme biologiques ou comme utilisant des ensembles technologiques « écologiques » transférables d'un lieu à un autre (que l'agriculture agroécologique peut adapter et modifier). Quelles dimensions considérer, comment définir l'équilibre optimal, qu'est-ce qui en représente une « assez bonne » réalisation et comment doit-il être remanié lorsque l'agroécosystème évolue ou est modifié, telles sont les questions auxquelles les agriculteurs et leurs communautés doivent répondre pour chaque agroécosystème, idéalement au cours d'un dialogue informé par les résultats de la recherche agroécologique, reflétant leurs propres cultures et valeurs et prenant en compte les ressources disponibles ainsi que les besoins et les intérêts des communautés plus larges dans lesquelles ils distribuent leurs produits.

Existe-t-il une place pour l'agroécologie comme science ?

Les tenants de l'agroécologie, dont beaucoup au sein des institutions scientifiques dominantes, affirment souvent que le système agricole et alimentaire hégémonique bénéficie de l'appui de la science. Pour présenter l'agroécologie en tant que domaine de recherches scientifiques, je voudrais démontrer que cette affirmation est erronée.

La science a évidemment un impact important au sein du système hégémonique. Des innovations (par exemple les variétés hybrides de la révolution verte et les OGM), résultats de recherches technoscientifiques, sont régulièrement introduites dans les pratiques agricoles ; et l'efficacité de leur utilisation dans les conditions spécifiées est confirmée par ces recherches. Néanmoins, le fait qu'elles soient efficaces ne suffit pas pour autoriser leur utilisation ou la rendre désirable. L'utilisation de ces innovations ne peut être légitime que s'il existe aussi des preuves irréfutables quant à leurs bénéfices et à l'absence de dommages, de risques et d'alternatives appropriées³. Les partisans du système hégémonique déclarent que la science fournit aussi ces preuves.

L'une des principales affirmations légitimatrices de ces partisans est qu'« il n'existe pas d'alternatives », c'est-à-dire « il n'existe pas et ne peut pas exister de système agricole et alimentaire alternatif qui puisse répondre aux besoins alimentaires et nutritionnels de la population mondiale dans un avenir proche mieux (ou aussi bien) que le système hégémonique ; ou qui, dans l'ensemble, puisse produire de plus grands bénéfices (ou des bénéfices comparables) et moins de risques (ou des risques moins importants) ». Cela contredit l'idée que « l'agroécologie fournit une alternative », c'est-à-dire « le développement et la mise en œuvre de plus en plus large de pratiques agricoles agroécologiques pourraient fournir la base d'un système agricole et alimentaire alternatif qui serait mieux à même de garantir une sécurité alimentaire que le système hégémonique ».

3. H. Lacey, *op. cit.*, chap. 6 et 9.

Je voudrais démontrer en cinq étapes que la science ne fournit pas de preuves irréfutables qu'il n'existe pas d'alternative.

1. Toute preuve scientifique appuyant l'idée qu'il n'y a pas d'alternative devrait se fonder sur des éléments démontrant directement que «l'agroécologie ne fournit pas une alternative». Elle devrait donc être obtenue à l'aide d'une recherche examinant (parmi d'autres choses) le potentiel productif de l'agriculture agroécologique et déployant ainsi des approches méthodologiques permettant d'étudier de façon empirique les agroécosystèmes. Une telle recherche ne devrait ni garantir ni exclure à un stade initial que ses résultats pourraient apporter la preuve que «l'agroécologie fournit une alternative». Si elle se révèle infructueuse et si ses résultats ne mettent pas en évidence certaines potentialités (notamment productives) de telles pratiques agricoles, cela représenterait alors une preuve convaincante que «l'agroécologie ne fournit pas une alternative».

2. Les recherches capables d'étudier convenablement les agroécosystèmes ne sont généralement pas menées au sein des institutions scientifiques dominantes, car les approches – approches méthodologiques décontextualisantes (AMD)⁴ – que ces institutions considèrent comme exemplaires sont insuffisantes.

Les AMD ont les caractéristiques nécessaires pour étudier les structures moléculaires sous-jacentes des phénomènes et des objets (par exemple les graines et les plantes), leurs mécanismes physicochimiques, les lois exprimant les relations entre les quantités et la façon dont un contrôle peut être exercé et intensifié à l'aide d'interventions techniques; elles traitent les phénomènes et les objets étudiés en les dissociant de leurs relations sociales et écologiques, des contextes de leur utilisation et des effets qu'ils pourraient avoir sur les éléments humains et sociaux des agroécosystèmes auxquels ils appartiennent. Les AMD sont employées dans des domaines comme la biologie moléculaire et les biotechnologies qui alimentent les principales innovations (par exemple les OGM) réalisées au sein du système agricole et alimentaire actuel; et les recherches qui, dans ces domaines, s'intéressent aux développements possibles des OGM, le font en ne tenant pas compte du fait que, par exemple, la plupart de ces organismes sont des marchandises. La portée et le succès des recherches conduites à l'aide des AMD sont sans aucun doute impressionnants et leurs résultats ont façonné des innovations technologiques et autres qui ont entraîné de vastes transformations de la vie sociale et quotidienne. Les AMD jouent un rôle central et indispensable dans les pratiques de recherche scientifique.

Néanmoins, les AMD ne suffisent pas pour mener des recherches sur les agroécosystèmes, puisqu'elles font abstraction des éléments humains et sociaux de ces systèmes. Aucune preuve que «l'agroécologie fournit une alternative», ou qu'elle n'en fournit pas, ne peut être obtenue uniquement grâce aux AMD; et l'absence de preuve qu'elle fournit une alternative ne démontre pas qu'elle

4. H. Lacey, «Scientific Research, Technological Innovation and the Agenda of Social Justice, Democratic Participation and Sustainability», *Scientiae Studia*, vol. 12, n° spécial, 2014, p. 37-55.

n'en fournit pas. Par conséquent, si l'utilisation exclusive des AMD est un trait essentiel des méthodes scientifiques, alors il ne peut y avoir de preuve scientifique qu'il n'existe « pas d'alternative ».

3. Bien que la philosophie des sciences n'ait pas apporté d'arguments convaincants démontrant que l'utilisation exclusive des AMD est un trait essentiel des méthodes scientifiques, celle-ci relèverait du « bon sens » partagé au sein des institutions scientifiques dominantes. Cet état de fait tient notamment à l'existence de relations se renforçant mutuellement entre l'adoption des AMD et la défense des valeurs du progrès technique, du capital et du marché⁵. Ainsi, affirmer qu'il n'existe pas d'alternative, dans un contexte où seules des AMD sont utilisées dans les projets de recherche, ce n'est pas émettre un jugement scientifique solide mais exprimer un engagement (politique, idéologique) reflétant ces valeurs.

4. Afin d'évaluer scientifiquement l'idée qu'il n'y aurait « pas d'alternative », on ne peut limiter les approches méthodologiques scientifiques aux seules AMD, il convient également d'inclure des approches qui peuvent conduire à une compréhension, testée empiriquement, de tous les aspects pertinents des phénomènes agricoles. Autrement dit, différents types d'approches peuvent convenir pour étudier différents types de phénomènes : certaines (les AMD) pour les technologies des OGM, d'autres (irréductibles aux AMD) pour comprendre les agroécosystèmes et identifier les possibilités de cultiver des agroécosystèmes équilibrés de façon optimale.

5. À l'aide des approches méthodologiques que nous allons maintenant présenter, la recherche agroécologique produit des preuves convaincantes que l'agroécologie peut être développée plus largement qu'elle ne l'a été jusqu'à présent ; selon ces preuves, « l'agroécologie fournit une alternative ».

L'agroécologie comme domaine de recherches scientifiques

L'objectif général de la recherche agroécologique est de parvenir à une compréhension des agroécosystèmes, de leurs structures, de leurs éléments, de leur fonctionnement, de leurs dynamiques de changement, des relations existantes en leur sein entre êtres humains et objets naturels, et de leurs possibilités. Cela nécessite de prendre en compte tous les types de choses que sont les éléments des agroécosystèmes et aussi le fait que toutes les composantes et dimensions des résultats d'un agroécosystème sont affectées par les activités humaines et sociales. On peut parvenir à une compréhension des graines et des plantes à l'aide des AMD, dans la mesure où elle dérive des structures, processus, interactions et lois sous-jacents, et où elle ne varie pas d'un agroécosystème à l'autre. Par contre, leur compréhension en tant qu'entités sociales ou culturelles, que ce soit comme ressources régénératives renouvelables ou comme marchandises, requiert l'utilisation d'approches méthodologiques irréductibles

5. H. Lacey, *op. cit.*, chap. 1 et 3.

aux AMD, car cela implique d'indiquer leurs places dans les agroécosystèmes et dans d'autres réseaux sociaux et causaux.

Les approches méthodologiques permettant d'étudier les agroécosystèmes doivent posséder les trois caractéristiques suivantes :

- traiter le physique, le chimique, le biologique et l'écologique comme étant entremêlés avec l'humain, le social, le culturel et l'historique ;
- intégrer les savoirs et les approches (de recherche) productrices de savoirs d'une multiplicité de champs scientifiques dominants, avec ceux utilisés par les agriculteurs contemporains dans leurs activités, ceux développés par les agriculteurs traditionnels et autochtones, et ceux disséminés par les mouvements promouvant l'agroécologie ;
- reconnaître la nécessité de la participation des agriculteurs aux projets de recherche.

Questions hautement prioritaires : les agroécosystèmes équilibrés de façon optimale et la transition vers l'agroécologie

Dans la recherche agroécologique, une haute priorité est accordée à l'étude des conditions (les conditions générales et celles spécifiques à des agroécosystèmes particuliers) nécessaires à la formation et au maintien d'agroécosystèmes équilibrés de façon optimale, ainsi que de tout l'éventail de leurs mécanismes, résultats et possibilités. Les questions suivantes sont alors celles qui, parmi d'autres, aident à définir les projets de recherche : quelles sont les possibilités de produire des récoltes permettant à tous les membres de la famille, de la communauté et de la région d'un agriculteur de bénéficier d'un régime nutritif, dans un contexte social qui à la fois renforce la santé, le pouvoir et le bien-être locaux, et préserve l'environnement⁶? et comment ces possibilités pourraient-elles être réalisées? Dans de tels projets de recherche, *le physique, le chimique, le biologique et l'écologique sont traités comme étant entremêlés avec l'humain, le social, le culturel et l'historique*. Les questions relatives aux récoltes et aux rendements, à la conservation du sol, à l'usage de l'eau, à la lutte antiparasitaire, à la préservation de la biodiversité, etc., ne sont pas considérées simplement comme des fonctions décontextualisées d'intrants, de coûts et de bénéfices quantifiables (comme c'est le cas dans le système hégémonique), mais dans le cadre d'interrogations telles que : quelles sont les conditions socioéconomiques nécessaires à l'adoption de pratiques agricoles particulières et quels sont les effets sociaux de ces pratiques? quel enseignement tirer sur les possibilités des agroécosystèmes actuels de l'examen d'anciens agroécosystèmes (et de ceux d'autres cultures), des pratiques qui les caractérisent, de leurs conditions et de leurs effets, et des raisons de leur changement ou de leur

6. La recherche-développement sur les OGM n'a pas été définie par une question de ce type, mais plutôt par celle-ci : quelles caractéristiques qui seraient utiles à l'agrobusiness pourraient être introduites dans les plantes à l'aide des techniques de recombinaison génétique? Il n'est pas pertinent de considérer le rôle déterminant des agriculteurs et l'impact de l'usage des OGM sur leurs vies pour répondre à cette question.

persistance ? comment les produits sont-ils utilisés et distribués ? comment les conditions de production et les conditions de distribution sont-elles liées les unes aux autres ? quels sont leurs effets sur la santé (physique et mentale), sur les organisations sociales et sur l'environnement ?

D'autres questions de recherche hautement prioritaires concernent la *transition vers l'agroécologie*. Aujourd'hui, l'agriculture agroécologique doit être pratiquée dans un contexte mondial dominé par le système agricole et alimentaire hégémonique, dont les mécanismes ont en grande partie (bien que pas totalement) détruit les agroécosystèmes antérieurs en entraînant la pollution et la dégradation écologique des terres. Elle ne peut donc être pratiquée sur ces terres sans qu'il y ait une période de transition durant laquelle les conditions nécessaires sont établies (ou rétablies). La recherche doit permettre d'identifier quelles sont ces conditions (dont beaucoup sont spécifiques au lieu) : conditions sociales, économiques, politiques, motivationnelles ; disponibilité de graines, d'eau, d'un sol et d'une biodiversité de bonne qualité ; réseaux d'agriculteurs et d'organismes les soutenant, établissements éducatifs et de formation, agronomes versés dans les principes de l'agroécologie, accès au crédit, etc. Elle doit également répondre aux questions relatives à la durée de la transition, aux interventions requises (et par qui), au soutien des communautés déjà engagées dans ce type d'agriculture, des mouvements sociaux et des ONG agroécologiques, aux politiques publiques à mettre en œuvre et aux obstacles (à court et long termes) à affronter. Une part importante de cette recherche consiste à comparer les tentatives fructueuses et infructueuses de transition vers l'agroécologie.

Généralisations et profils locaux

Les résultats de la recherche agroécologique prennent la forme de *généralisations* et, reflétant ainsi les conditions culturelles, géographiques, économiques, écologiques et autres, de *profils locaux* très variés. Il s'agit de généralisations sur les tendances, le fonctionnement et les possibilités des agroécosystèmes (concernant toutes les dimensions de leurs résultats), sur leurs éléments et les relations entre eux ; sur les méthodes, par exemple de lutte antiparasitaire, de récupération des terres dégradées et de poursuite de la transition vers l'agroécologie ; et sur les conditions favorisant la conservation de la biodiversité. Les profils locaux indiquent les éléments (ressources), les relations et les pratiques d'agroécosystèmes particuliers ; ils décrivent les savoirs et les techniques utilisés par les agriculteurs, les communautés et les mouvements dont ils font partie, ainsi que les valeurs qu'ils expriment ; ils inventorient les objets qui peuvent avoir une valeur économique, juridique, culturelle, esthétique, cosmologique ou religieuse ; et ils enregistrent les souvenirs et les récits historiques indispensables aux activités et aux défis quotidiens de l'agriculture, et qui servent à définir l'équilibre optimal qui est recherché dans l'agroécosystème cultivé. Ces généralisations et ces profils locaux permettent d'évaluer les chances d'accomplir la transition vers l'agroécologie et aident à la prise de décision en renseignant sur les méthodes qui peuvent être utilisées (avec des

variations selon les lieux) pour parvenir à créer des agroécosystèmes équilibrés de façon optimale. Les méthodes peuvent comprendre des variantes et des développements de techniques traditionnelles (façonnées par un savoir local ou autochtone), comme la rotation des cultures, la lutte antiparasitaire écologique, la plantation de polycultures avec différentes variétés et espèces suivant des associations appropriées, les engrais verts, les engrais naturels disponibles localement et la sélection de graines parmi celles récoltées, pour de futures plantations. Elles peuvent faire appel à certaines innovations technoscientifiques avancées, telles que les techniques d'analyse génomique utilisées dans la « sélection participative » de plantes cultivées⁷, mais pas à d'autres comme les OGM qui portent atteinte à la santé des communautés agricoles et affaiblissent la durabilité écologique, le pouvoir local et les cultures⁸.

Le rôle essentiel des agriculteurs dans la recherche agroécologique

Il n'est pas possible de parvenir à une compréhension empiriquement fondée des agroécosystèmes (leurs éléments, dynamiques de changement, possibilités, etc.) et des conditions favorisant les transitions réussies vers l'agroécologie sans prendre en compte l'expérience et les activités pratiques des agriculteurs ainsi que les conditions dans lesquelles ils vivent. Il convient de s'intéresser au savoir que les agriculteurs possèdent et à partir duquel ils agissent au sein des agroécosystèmes. D'une part, les agriculteurs peuvent être détenteurs de connaissances éprouvées, par exemple sur la manière de sélectionner des graines afin qu'elles demeurent des ressources régénératives renouvelables et sur la manière de conserver la biodiversité durant de longues périodes sous des conditions climatiques changeantes. D'autre part, grâce à leur expérience, à leurs compétences pratiques et d'observation et à leurs attitudes expérimentales « improvisationnelles », les agriculteurs ont une compréhension des agroécosystèmes dans lesquels ils travaillent qui sera toujours plus complète que celle à laquelle peuvent espérer parvenir les scientifiques : de la variété des éléments organiques et inorganiques de ces systèmes, de leurs variations et histoires spatiotemporelles, des pratiques soutenables et préservant la biodiversité, et des langages, des intérêts, des capacités, des valeurs, des motivations et des aspirations des gens dont les cultures doivent être renforcées.

Il est probable que les agriculteurs soient particulièrement sensibles aux nouvelles possibilités de former des agroécosystèmes équilibrés de façon optimale qui se présentent lorsque leurs pratiques sont informées par le savoir acquis grâce à la recherche (qui se fonde sur et transforme, plutôt qu'elle ne remplace, le savoir qui informe déjà leurs pratiques agricoles); où le mouvement de va-et-vient entre les pratiques productrices de savoir et les pratiques agricoles peut continuer de créer de nouvelles possibilités de façons

7. R. O. Nodari et M. P. Guerra, «A Agroecologia : Suas Estratégias de Pesquisa e Valores», *Estudos Avançados*, n° 83, 2015, à paraître.

8. H. Lacey, «The Life and Times of Transgenics», art. cité.

indéterminées. Comme les connaissances agroécologiques issues de la recherche ne peuvent être testées empiriquement que dans le cadre de la pratique agricole, les agriculteurs ont vraisemblablement un accès privilégié à la plupart des « données empiriques » nécessaires à ces tests, car ces données ne se limitent pas aux rapports d'observation sur les intrants et les résultats quantitatifs, et à des aspects comme l'analyse des minéraux présents dans les sols et les génomes et les processus de développement des plantes. Elles incluent des rapports sur les complexités observées des agroécosystèmes, sur leurs impacts sur les êtres humains, sur les aspirations, les motivations et les espoirs d'une communauté et sur la manière dont elle définit un agroécosystème équilibré de façon optimale. L'accès à la majeure partie de ces données n'est possible qu'en communiquant avec les agriculteurs. Ainsi, l'acquisition et le test de connaissances sur les agroécosystèmes et leurs possibilités nécessitent une communication active avec les agriculteurs (et non uniquement une observation de l'extérieur ou une expérimentation en laboratoire, sauf pour certains éléments sous-jacents) et donc un rejet des relations asymétriques entre les « experts » et les agriculteurs.

Diálogo de saberes

Dans les agroécosystèmes équilibrés de façon optimale, il existe d'importants mécanismes (et d'importantes méthodes agricoles) qui trouvent leur origine dans les relations communautaires et solidaires entre êtres humains, et dans les relations entre ceux-ci et la nature ne traduisant pas une volonté de « maîtrise » ou de « domination », comme c'est le cas dans le système hégémonique où l'on ne cherche qu'à maximiser les résultats dans une seule dimension. Les relations qui se renforcent mutuellement entre la durabilité écologique et la cohésion sociale sont encouragées dans de nombreux agroécosystèmes traditionnels (systèmes agricoles autochtones et paysans) qui intègrent souvent de solides principes d'agriculture agroécologique⁹. Ces principes sous-tendent les méthodes utilisées pour sélectionner les graines en tant que ressources régénératives renouvelables contribuant au maintien d'agroécosystèmes équilibrés de façon optimale (de même que les autres méthodes susmentionnées). Comprendre les agroécosystèmes traditionnels est donc une tâche importante de la recherche agroécologique, non pas parce que ces méthodes éprouvées nécessitent d'être justifiées par une recherche menée au sein des institutions scientifiques contemporaines, mais afin d'intégrer les approches méthodologiques traditionnelles à celles du savoir scientifique moderne.

Les approches d'une multiplicité de disciplines scientifiques dominantes (dont l'agronomie, où la recherche n'utilise souvent que des AMD, l'écologie, l'anthropologie, l'économie, la sociologie, la science politique et les sciences de la santé publique) doivent, en fonction du contexte, être intégrées : 1) au savoir qui informe les activités courantes des agriculteurs et les adaptations qu'ils

9. M. A. Altieri, *op. cit.*, chap. 6.

effectuent aux contingences auxquelles ils sont confrontés ; 2) aux approches (éprouvées) développées et transmises au sein des communautés traditionnelles et autochtones ; et 3) aux approches disséminées lors de communications et de rencontres par les mouvements sociaux promouvant l'agroécologie. Ainsi, le « diálogo de saberes¹⁰ », au cours duquel se forge cette intégration, est un élément indispensable des approches méthodologiques agroécologiques. Une attention particulière doit alors être accordée aux conditions nécessaires pour que ce dialogue ait lieu, afin que l'intégration transforme les pratiques scientifiques et technologiques modernes aussi bien que les connaissances et les pratiques traditionnelles des peuples ruraux et autochtones de façon à les améliorer toutes. Ces conditions incluent le rejet de la prétention du savoir produit et transmis dans les institutions scientifiques modernes à être exclusif et supérieur, et la mise en cause de la subordination de desseins sociaux à l'application de contrôles innovants qui servent les intérêts de l'agrobusiness et, plus généralement, du capital et du marché.

Étendre la mise en œuvre de l'agriculture agroécologique¹¹

Les mouvements sociaux qui promeuvent l'agroécologie visent à consolider les pratiques agricoles agroécologiques actuellement existantes, à trouver des espaces où les mettre en œuvre et à en favoriser l'expansion, et à stimuler la diffusion de l'agroécologie à travers le monde. Pour ce faire, parmi d'autres choses, ils s'engagent activement dans des luttes, rendent publics les cas exemplaires d'agriculture agroécologique, célèbrent les pratiques traditionnelles et autochtones sur lesquelles l'agroécologie se fonde et les réussites desquelles s'inspirer, organisent des réunions et des écoles pour encourager les pratiques agroécologiques et présenter le savoir qui les informe, créent les conditions pour que les agriculteurs qui cultivent une grande diversité d'agroécosystèmes communiquent entre eux, prennent part à des controverses publiques sur les dommages et les risques générés par le fonctionnement du système hégémonique et sur son incapacité à garantir la sécurité alimentaire d'innombrables personnes. Les mouvements démontrent ainsi clairement combien l'idée qu'il n'existe pas d'alternative est erronée.

L'agroécologie fait face à de sérieux obstacles dressés par le système agricole et alimentaire hégémonique, notamment la pression apparemment irrésistible de l'agrobusiness et de l'agriculture industrielle à grande échelle, soutenues par des politiques nationales et internationales, pour accaparer toutes les terres arables possibles. Par ailleurs, le fonctionnement quotidien de ce système a produit des effets nuisibles, dont de graves maladies (et parfois des décès) résultant de l'exposition à des agrottoxiques, la pollution des sols et des

10. Le « dialogue des savoirs ». Cf. B. de S. Santos, *Epistemologies of the South. Justice against Epistemicide*, Paradigm Publishers, Boulder, 2014.

11. Cette section résume l'analyse développée dans H. Lacey, « Food and Agricultural Systems for the Future. Science, Emancipation and Human Flourishing », *Journal of Critical Realism*, 2015, à paraître.

ressources en eau, la production d'émissions contribuant fortement à l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la destruction de précieux écosystèmes et la diminution de la biodiversité des plantes cultivées et d'autres organismes, la migration forcée de gens de la campagne vers la périphérie de grandes villes où ils connaissent l'appauvrissement et l'exploitation, où leur savoir traditionnel n'a plus de valeur et leurs formes culturelles disparaissent, la fragilisation des petits propriétaires agricoles, l'élimination des conditions nécessaires à l'agriculture agroécologique et l'accroissement de l'insécurité alimentaire d'un grand nombre de personnes. L'expérience personnelle de nombreux membres des mouvements sociaux et des communautés de petits propriétaires agricoles, qui ont subi plusieurs de ces effets, en apporte ainsi la preuve incontestable. Encore une fois, l'expérience des agriculteurs est la source de preuves empiriques clés. Cela les rend parfaitement conscients que le système hégémonique ne tend pas à incarner les valeurs de la justice sociale, de la participation démocratique et de la durabilité écologique, et qu'il est donc urgent de le remplacer. Au sein des mouvements sociaux, le respect de ces valeurs est cultivé et peut être renforcé par le partage des expériences des effets nuisibles du système hégémonique et par l'approfondissement de la conscience de son caractère fondamentalement injuste ; il est aussi consolidé par le contact avec les communautés dans lesquelles les pratiques agricoles agroécologiques expriment déjà pleinement ces valeurs et avec d'autres qui sont solidaires d'elles. Cela nourrit alors l'espoir que les obstacles au renforcement et à l'extension de l'agroécologie puissent être surmontés grâce à la persistance d'efforts organisés, et que le désir d'un nouveau système agricole et alimentaire qui mettrait fin aux effets nuisibles du système hégémonique soit réalisable. Sans espoir, le désir ne peut être réalisé ; l'espoir ne garantit pas que le désir se réalisera, mais c'est un facteur déterminant dans la dynamique du développement de l'agroécologie.

Les chances que l'agriculture agroécologique soit plus largement mise en œuvre dépendent des développements de la recherche sur les agroécosystèmes et des facteurs sociaux, politiques, économiques et motivationnels qui influencent la transition vers l'agroécologie. Afin d'évaluer ces chances, la recherche doit être menée sur plusieurs questions. D'abord, les questions relatives aux limites potentielles : si l'agroécologie est plus largement mise en œuvre, quelle variété d'agroécosystèmes équilibrés de façon optimale devient possible ? de quelle importance peut être l'extension de l'agroécologie et de sa capacité à produire une alimentation nutritive ? peut-on dès à présent identifier des limites à cette extension ? est-elle indéfinie au point que le désir que l'agroécologie devienne la base d'un nouveau système agricole et alimentaire (un réseau de pratiques agroécologiques faisant fonctionner une grande diversité d'agroécosystèmes de façon fructueuse) soit potentiellement réalisable ?

Ensuite, des questions relatives à la transition vers l'agroécologie : quelles sont ses perspectives, étant donné les limites imposées par les réalités des pratiques et des structures agricoles actuelles ? dans quelle mesure ces limites varient-elles suivant les conditions locales ? comment sont-elles affectées par la façon dont les pratiques agricoles, qui visent à maximiser les résultats

dans une seule dimension, ont également des répercussions sur les dimensions écologiques, humaines et sociales des résultats d'un agroécosystème et sur la possibilité d'obtenir un équilibre souhaitable entre eux (par exemple entre la productivité et une sécurité alimentaire accrue)? quels obstacles le système hégémonique dresse-t-il sur le chemin du développement et de la diffusion de l'agroécologie? quelles conditions ont facilité des transitions réussies?

Enfin, des questions relatives à la motivation de s'engager dans l'agroécologie : quels sont les effets nuisibles des pratiques du système hégémonique auxquels les agriculteurs et leurs communautés sont directement confrontés? quelles sont les valeurs incarnées par les communautés qui ont réussi leur transition vers l'agroécologie? quelles valeurs entretiennent la motivation et l'espoir essentiels à la mise en œuvre plus large de l'agroécologie? comment peuvent-elles être soutenues?

Remarques conclusives

La recherche agroécologique développe des approches méthodologiques qui vont au-delà des approches décontextualisantes. Ces méthodes permettent de conduire des études scientifiques à la fois sur les possibilités des agroécosystèmes et sur les prétentions légitimatrices du système agricole et alimentaire hégémonique. Ses résultats sont solides du point de vue scientifique; ils sont testés à l'aide des mêmes critères empiriques que ceux que l'on retrouve dans les recherches menées avec des approches décontextualisantes. Cela tient au fait que l'engagement dans la recherche agroécologique est motivé par une solidarité avec les agriculteurs et les mouvements qui luttent pour la justice sociale, la participation démocratique et la durabilité écologique.

Traduit de l'anglais par Mathias Lefèvre

HUGH LACEY est professeur émérite de philosophie au Swarthmore College, en Pennsylvanie, et il collabore au projet de recherche intitulé «Les origines et la signification de la technoscience : sur les relations entre la science, la technologie, les valeurs et la société», à l'Institute of Advanced Studies de l'université de São Paulo.
