

# Grain de sel

JUILLET 2013 - JUIN 2014

LA REVUE D'

**Inter-réseaux**  
Développement rural

63

—  
66



**Quelle définition  
pour quelles représentations ?**

**Où en est-on  
sur le terrain ?**

**Comment changer  
d'échelle ?**

**Agroécologie en Afrique de l'Ouest et du  
Centre : réalités et perspectives**

<b>ÉDITORIAL</b>	<b>Agroécologie : quelles opportunités pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre ?</b>	<b>3</b>
<b>PARTIE 1 : ÉCLAIRAGES</b>	<b>« L'agroécologie est la réponse à l'enjeu de produire plus avec moins » par Stéphane Le Foll, ministre français de l'Agriculture</b>	<b>4</b>
	<b>L'agroécologie, un projet politique pour l'agriculture française</b>	<b>5</b>
	<b>Un concept pour une diversité d'approches</b>	<b>6</b>
	<b>Agroécologie : une diversité de définitions et de visions</b>	<b>8</b>
<b>PARTIE 2 : EXPÉRIENCES</b>	<b>Lutte contre la désertification au Burkina Faso : opportunités et contraintes</b>	<b>11</b>
	<b>L'émergence de l'agroécologie au Niger</b>	<b>14</b>
	<b>Les arbres fertilisants : base de l'agro-écologie en Afrique ?</b>	<b>16</b>
	<b>UGCPA : Quand une organisation paysanne élabore une politique agro-environnementale</b>	<b>18</b>
	<b>Les diverses facettes de l'agro-écologie pour l'UNPCB</b>	<b>20</b>
	<b>Promouvoir l'agroécologie par la certification bio au Burkina Faso</b>	<b>22</b>
	<b>De la diffusion des SCV à la promotion de la concertation au Cameroun</b>	<b>24</b>
	<b>Acquis et défis de l'agriculture de conservation</b>	<b>26</b>
<b>Témoignage : Pourquoi de nombreuses pratiques agroécologiques de nos anciens ont-elles disparues ?</b>	<b>28</b>	
<b>PARTIE 3 : PERSPECTIVES</b>	<b>Quelles contraintes à l'intensification agroécologique ?</b>	<b>30</b>
	<b>Le Programme Rime-PAMPA : des SCV à l'agroécologie</b>	<b>32</b>
	<b>Regards croisés : quels obstacles à l'agroécologie ?</b>	<b>34</b>
	<b>Changer d'échelle : expériences du Brésil et d'Amérique centrale</b>	<b>37</b>
	<b>Comment repenser le changement d'échelle ?</b>	<b>40</b>
	<b>Le Groupe de Travail Désertification : une réflexion sur les territoires et l'agroécologie</b>	<b>42</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>Agroécologie et changement d'échelle : enjeux politiques et sémantiques</b>	<b>43</b>

Les opinions exprimées dans les articles ne reflètent pas nécessairement celles d'Inter-réseaux, mais celles des auteurs. Les articles non signés sont de la rédaction.

Photo de couverture : © Patrick Delmas

Tous les articles sont libres de droit. En cas de rediffusion, merci de faire figurer la mention « © Grain de sel » et de nous envoyer une copie de la publication.

*Grain de sel* est imprimé sur du papier couché entièrement recyclé (*Cyclus Print*).

Le secrétariat exécutif d'Inter-réseaux Développement rural est composé à Paris de : Nora Binet (chargée de mission), Christophe Jacqmin (directeur), Sandra Besnard (stagiaire), Sylvie Lopy (secrétaire de direction), Vital Pelon (chargé de mission), Liora Stührenberg (chargée de mission); et à Ouagadougou de Joël Teyssier (chargé de mission)

## Agroécologie: quelles opportunités pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre ?

L'AGRICULTURE doit aujourd'hui relever un certain nombre de défis cruciaux : nourrir une population croissante et de plus en plus urbaine, lutter contre la pauvreté et les inégalités et assurer une gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement. Pour certains, l'agroécologie représente l'une des réponses les plus pertinentes à ces défis.

Le terme n'est pas nouveau puisqu'il apparaît pour la première fois dans la littérature scientifique dans les années 1930. Mais depuis quelques années, il semble connaître un succès croissant. Les publications se multiplient, mettant en avant les nombreux intérêts – environnementaux mais aussi sociaux et économiques – de ce mode de production agricole. Les agences de coopération intègrent davantage des programmes en faveur de pratiques agroécologiques et certains Etats, comme la France et le Brésil, en ont fait un axe de leur politique agricole nationale. Les 18 et 19 septembre derniers, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a même organisé, à l'initiative de la France, un symposium international sur l'agroécologie qui a rassemblé plus de 350 participants (chercheurs, agriculteurs, ONG, décideurs publics...) venant de plus de 30 pays.

En Afrique de l'Ouest et du Centre, si les pratiques dites « agroécologiques », comme le zaï ou l'usage d'arbres, sont loin d'être nouvelles, il semblerait que le terme suscite là aussi un intérêt croissant. Plusieurs organisations de producteurs en particulier développent des dispositifs de formation et des activités de promotion et de sensibilisation sur des pratiques agroécologiques. Au niveau régional, la Banque mondiale et le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) se sont engagés à consacrer un milliard de dollars à des projets dans douze pays, visant à mettre en œuvre des approches intégrées de gestion durable des terres, de l'eau et des forêts et des actions liées à la prévention des risques et à l'adaptation aux changements climatiques.

Derrière ce foisonnement apparent d'initiatives et de publications se dessine un certain nombre de questions. Tout d'abord, quelle(s) définition(s) les acteurs donnent-ils de l'agroécologie et quelles représentations du développement agricole ces définitions laissent-elles entrevoir ? Une série de concepts plus ou moins proches sont utilisés dans la région —

agroécologie, agriculture durable, agriculture écologiquement intensive, agriculture intelligente face au climat... — non sans soulever un certain nombre de débats d'ailleurs. Quelle est la spécificité du terme « agroécologie » ? Existe-t-il une définition partagée de ce concept entre les acteurs de la région ?

La multiplication de publications et d'événements consacrés à l'agroécologie invite également à interroger ce qu'il en est réellement sur le terrain. Quelles approches et techniques l'agroécologie recouvre-t-elle en Afrique de l'Ouest et du Centre ? Par quels acteurs sont-elles mises en œuvre ? Quels succès et quelles limites ces expériences rencontrent-elles ?

Car en dépit des nombreux intérêts de l'agroécologie régulièrement mis en avant par ses promoteurs, il semblerait que le passage à des expériences de plus grande ampleur reste difficile. Certaines pratiques agroécologiques traditionnelles, comme les parcs à karité, ont en effet du mal à se maintenir, tandis que des innovations agroécologiques récentes, comme le semis sous couverture végétale, sont rarement adoptées à grande échelle. Pourquoi l'agroécologie peine-t-elle à changer d'échelle en Afrique de l'Ouest et du Centre ? À quels obstacles les pratiques agroécologiques se heurtent-elles ? Quelles ont été les limites des démarches visant à diffuser l'agroécologie dans la région ?

Ce numéro de *Grain de sel* consacré à l'agroécologie en Afrique de l'Ouest et du Centre tente de répondre à ces différentes questions, en faisant participer au débat une diversité d'acteurs, chercheurs et praticiens, du Nord et du Sud.

Le numéro s'attache tout d'abord à examiner le concept d'agroécologie, son origine, ses évolutions et ses définitions pour les acteurs de la région. Des articles présentent ensuite une série d'expériences, au niveau national et local, illustrant les réalités, les succès et les limites des pratiques agroécologiques sur le terrain. La dernière partie du numéro interroge plus précisément les obstacles et les leviers à un changement d'échelle des pratiques agroécologiques en Afrique de l'Ouest et du Centre. Dans chaque partie, des expériences d'autres régions du monde visent à éclairer et enrichir le débat.

Bonne lecture !

Nous tenons à remercier l'ensemble du comité de rédaction pour son appui et ses conseils tout au long de la réalisation de ce numéro, et plus particulièrement Valentin Beauval, Patrick Delmas, Patrick Dugué, Pierre Girard et Sébastien Subsol. Nous remercions également Aly Faye et Souleymane Cissé d'IED Afrique et Adeline Derkimba du CARI pour leurs précieux apports à l'élaboration de ce *Grain de sel*.

## L'agro-écologie est la réponse à l'enjeu de produire plus avec moins

Stéphane Le Foll

**S**TÉPHANE LE FOLL, ministre français de l'Agriculture, expose dans cette tribune en quoi l'agro-écologie constitue selon lui la meilleure réponse aux défis – sociaux, économiques ou environnementaux – auxquels l'agriculture doit aujourd'hui répondre, au Nord comme au Sud.



► Stéphane Le Foll est ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt en France. Il est à l'origine du projet agro-écologique pour la France lancé en décembre 2012 et décliné depuis en de nombreuses actions, avec pour objectif l'engagement de la majorité des agriculteurs français dans l'agro-écologie à horizon 2025.

► Contact : Marine Renaudin, chargée de mission Sécurité alimentaire – Stratégies internationales de développement au sein du Bureau du développement et des organisations internationales (DGPAAT) du MAAF ([marine.renaudin@agriculture.gouv.fr](mailto:marine.renaudin@agriculture.gouv.fr)).

**T**OUT D'ABORD, je voudrais saluer l'initiative de la revue *Grain de sel*, de nous permettre de faire porter la voix du changement de pratiques agricoles vers l'agro-écologie, en France comme en Afrique.

En cette année internationale de l'agriculture familiale qui nous donne l'occasion, et je dirais même le devoir, de réfléchir à nos modes de production agricole, cette voix de l'engagement pour un changement systémique et global de nos pratiques doit être forte.

Nous avons engagé en France, depuis 2 ans, une réflexion sur notre agriculture via la mise en place du projet agro-écologique, qui se veut mobilisateur, collectif et citoyen. Le projet agro-écologique que nous menons, c'est cette idée d'atteindre pour l'ensemble des exploitations agricoles la performance à la fois économique, environnementale et sociale.

C'est un projet global qui mobilise tous les acteurs de l'agriculture et des filières, les administrations du ministère de l'agriculture, les organismes de développement agricole, les porteurs de projets de terrain, et qui sensibilise les citoyens. Il constitue l'axe structurant de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, qui a été adoptée le 9 septembre 2014.

L'enjeu est immense. Il est réalisable et réaliste, ici et ailleurs. Les défis auxquels l'agriculture doit répondre, qu'ils soient sociaux, économiques ou environnementaux, concernent les agriculteurs du monde entier. À l'instar des autres continents, l'Afrique est confrontée aussi à la question de la durabilité et de la compétitivité de ses agricultures, dans un contexte mondial de volatilité des prix agricoles qui les déstabilise et de pression croissante sur ses ressources naturelles.

Les agricultures africaines ont su développer un savoir-faire agronomique permettant de produire dans des conditions naturelles parfois très difficiles. Je songe aux pays sahéliens, où la ressource en eau est rare et les sols fragiles. L'association des cultures, céréales et légumineuses, l'agroforesterie, la gestion des pâturages, ont permis à ces agricultures d'élever leur niveau de production. Face aux menaces qui pèsent sur les ressources naturelles, il convient d'optimiser ces savoir-faire afin de sécuriser les productions agricoles et de garantir un revenu aux producteurs africains.

Je suis persuadé que l'approche agro-écologique est la bonne réponse à l'enjeu de « produire plus avec moins » car elle vise à développer des systèmes de production qui combinent les performances économique et environnementale, des systèmes qui répondent à l'enjeu de production sans dégrader ou épuiser les ressources, des systèmes qui s'appuient sur

des solutions innovantes adaptées à chaque contexte même si les leviers utilisés sont communs.

Ces systèmes de production ont en commun plusieurs points. Tout d'abord une approche « système ». Il est essentiel de raisonner l'ensemble des éléments constitutifs du système de production globalement, de chercher à maximiser les synergies entre eux, de prendre en compte toutes les dimensions de l'activité et toutes les performances. Ensuite, le fait de s'appuyer sur les services rendus par les agro-écosystèmes, de valoriser les régulations biologiques positives. Il s'agit d'utiliser au maximum la nature comme facteur de production, tout en maintenant ses capacités de renouvellement. Enfin, de renforcer l'autonomie des exploitations en essayant autant que possible de boucler les différents cycles bio-géo-chimiques : le cycle de l'eau, celui de l'azote, etc. La combinaison de ces différents leviers permet de produire de manière plus rentable tout en diminuant les pressions sur l'environnement et en préservant les ressources naturelles (eau, énergie fossile, éléments minéraux...). C'est une approche ambitieuse et innovante, pleinement adaptée aux enjeux du 21<sup>e</sup> siècle. Elle peut permettre le développement d'une agriculture économiquement viable et performante, répondant également aux demandes de préservation de l'environnement exprimées par des citoyens.

C'est une approche susceptible de concerner tous les pays. Je me réjouis pour cette raison que la FAO, à l'initiative de la France, ait décidé de lancer un programme de 3 ans consacré à l'agro-écologie. Un symposium organisé à Rome les 18 et 19 septembre 2014 a été l'occasion d'échanger sur les différentes pratiques et projets à travers le monde.

Je souhaite que cette dynamique que nous portons sur l'ensemble du territoire, sur l'ensemble des exploitations et sur l'ensemble de systèmes techniques, puisse être accueillie favorablement par nos partenaires africains, d'une manière bien sûr adaptée par chacun à son contexte.

Les enjeux en termes d'utilisation des produits phytosanitaires, de l'eau, des engrais et du carburant, d'organisation sociale, d'enseignement, de recherche, d'application de la politique agricole, concernent tous les pays qui ont compris que nous devons produire plus et mieux.

Ainsi nous réussissons ensemble à relever le défi de cette agriculture innovante, productive, rassembleuse et respectueuse de l'environnement, et construire l'agriculture de demain. ■

## L'agro-écologie, un projet politique pour l'agriculture française

Guilhem Brun (guilhem.brun@agriculture.gouv.fr)

**QUEL EST L'OBJECTIF du projet agro-écologique en France ? Comment sera-t-il mis en œuvre concrètement ? Quels enjeux ce projet soulève-t-il ? Dans cet entretien, Guilhem Brun du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt français, aborde en particulier ces questions.**

► Guilhem Brun est chef de projet « agro-écologie et développement de l'agriculture » au sein du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF).

► La version intégrale de l'entretien est disponible sur le site d'Inter-réseaux.

**GDS :** *Qu'est-ce que l'agro-écologie pour le MAAF ?*

**GUILHEM BRUN (GB) :** C'est une direction qui va nous permettre de mettre en mouvement l'agriculture française. L'agro-écologie s'appuie sur un ensemble de pratiques et constitue une discipline scientifique, mais c'est avant tout pour nous un projet politique visant à réconcilier économie et environnement et à rapprocher le monde agricole et les citoyens.

**GDS :** *Comment ce projet agro-écologique sera-t-il mis en œuvre ?*

**GB :** C'est à chacun de se mobiliser pour se réapproprier ce projet et le mettre en œuvre à son niveau. Au niveau national, le ministère de l'Agriculture a co-construit avec les principaux partenaires concernés un large plan d'action, identifiant les différents chantiers à conduire. Ce plan validé le 12 juin 2014 comporte une soixantaine d'actions très concrètes.

Ces actions concernent tout aussi bien l'enseignement agricole (révision des diplômes, formation des personnes des lycées...), la recherche et le développement (renforcement de l'accent sur les systèmes agro-écologiques, sur les liens entre la recherche et le terrain...), l'accompagnement technique des agriculteurs (mobilisation des chambres d'agriculture et de réseaux d'agriculteurs, promotion de démarches collectives avec la création des groupements d'intérêts économiques et écologiques) ou encore la mobilisation des différents services du ministère (sensibilisation et formation de tous les agents du ministère à l'agro-écologie). Un autre chantier porte sur la mobilisation des acteurs économiques, au-delà de la ferme, car, si la filière ne suit pas, il est extrêmement difficile pour un agriculteur de faire évoluer son sys-

tème. Par exemple, il sera difficile à un producteur de grandes cultures de diversifier sa production et d'intégrer de la luzerne si son collecteur refuse de la lui acheter pour des raisons logistiques ou de commercialisation.

Le projet passera également par une révision des soutiens publics afin qu'ils soient incitatifs à adopter des pratiques agro-écologiques. Il s'agira par exemple d'instaurer une majoration des aides à l'installation pour les projets agro-écologiques, ou encore de l'allocation de 2 % des aides directes dans le cadre de la Politique agricole commune — soit 150 millions d'euros — à la production de protéines végétales.

**GDS :** *Quel est le rôle des aides financières dans ce changement ?*

**GB :** Ces aides sont importantes pour mettre en mouvement les agriculteurs et assurer la phase de prise de risque inhérente à tout changement. Mais il ne faut pas inverser la logique et payer artificiellement des pratiques qui risqueraient de s'arrêter en même temps que l'aide. Nous sommes convaincus que l'agro-écologie est plus performante; si les agriculteurs sont informés, formés et accompagnés, ils y gagneront, même sans aide financière supplémentaire.

**GDS :** *Quelles difficultés entrevoyez-vous à la réalisation de ce projet ?*

**GB :** Même si l'agro-écologie est plus performante, la transition nécessite de se former, de changer ses pratiques, ce qui est exigeant. Il faut donc combattre l'inertie et la solution de facilité, qui est de ne rien faire. Une des difficultés réside également dans le temps de mise en œuvre de ce projet. C'est un changement de grande ampleur des systèmes d'exploitation, avec l'objectif qu'en 2025 une majorité des exploitations françaises soient engagées. On se situe ainsi sur du temps long, avec un plan d'action dont les résultats seront pour l'essentiel sensibles dans 5 à 10 ans; mais pour autant, si on veut mobiliser les gens, il faut qu'un mouvement soit perçu assez rapidement. Il nous faut donc gérer ce double calendrier court terme – long terme.

Enfin, c'est un projet très ambitieux, qui touche à l'identité même de l'agriculteur et dont l'objectif est de changer la vision que les gens ont de l'agriculture. Si dans quelques années on considère comme « dépassé » celui qui se contente d'appliquer les recettes classiques et comme « modernes » ceux qui innovent et sont aujourd'hui les pionniers de cette transition agro-écologique, alors nous aurons réussi. ■

### Projet agro-écologique au Togo

LE MAAF ET AVSF se sont unis pour mettre en œuvre le projet « Durabilité et résilience de l'agriculture familiale dans la région des Savanes au Togo ». Son objectif est d'accompagner les familles paysannes à expérimenter des pratiques d'agro-écologie adaptées à leur écosystème pour améliorer la fertilité des sols tout en réduisant leur dépendance aux intrants chimiques et d'améliorer la résilience des exploitations par la diversification de la production. Face au débat sur les modèles de production à promouvoir pour répondre au défi de sécurité alimentaire en Afrique, il doit permettre de tester la pertinence des pratiques d'agro-écologie en zone soudanienne. Le projet mobilise le financement du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) à hauteur de 961 000 €. Il illustre le type de soutien que le MAAF entend privilégier dans les pays en développement à travers l'aide publique française.

## L'agroécologie, un concept pour une diversité d'approches

Céline Allaverdian (allaverdian@gret.org), Pierre Ferrand (ferrand@gret.org), Jean-François Kibler (kibler@gret.org), Lucie Reynaud (reynaud@gret.org)

► Céline Allaverdian est chef de projet (développement agricole et filière) pour le Gret au Myanmar

► Pierre Ferrand est chargé de projet développement agricole et filière agroalimentaire au siège du Gret à Nogent sur Marne

► Jean-François Kibler est représentant du Gret au Laos et chef de projet (Gestion des Ressources Naturelles)

► Lucie Reynaud est Assistant Technique (développement agricole et agroécologie) pour le Gret au Cambodge

► Les conclusions de cet article sont issues d'un chantier de réflexion initié par le Gret en 2010 sur l'agroécologie. Ce chantier a notamment nourri la publication d'un ouvrage en janvier 2013 sur l'agroécologie avec la C2A (Coordination Sud) : *Répondre aux défis du 21<sup>e</sup> siècle avec l'agroécologie : pourquoi et comment ?*

► Les éléments de définition ont été repris du Bulletin de synthèse publié par Inter-réseaux en septembre 2011 : *Agroécologie : où en est-on ?*

**L'AGROÉCOLOGIE couvre aujourd'hui une grande diversité de débats et de représentations tant individuelles que collectives. Cet article vise à préciser l'évolution du concept ainsi que les différents registres et pratiques qu'il recouvre dans le monde.**

L'AGROÉCOLOGIE est un terme qui est né dans les années 1930 et qui a évolué à travers divers écoles scientifiques et mouvements politiques. Aujourd'hui, le terme est fortement polysémique et couvre une grande diversité de représentations tant individuelles que collectives. Difficile de s'y retrouver dans ce labyrinthe sémantique ! Voici un petit précis pour y voir plus clair.

**L'agroécologie : une science, des pratiques agricoles et un mouvement social.** L'agroécologie est née dans les années 30 comme une science qui portait ses analyses sur la conduite de la parcelle. Elle se définit comme l'application de l'écologie en agriculture et porte son analyse sur les différentes composantes (plantes, animaux, sols, climat) et leurs interactions au sein d'un agro-écosystème (un écosystème aménagé par l'homme). Elle est associée à des travaux sur la protection des cultures, la gestion des maladies et ravageurs, la biologie du sol.

Progressivement, le concept évolue et dépasse l'échelle de la parcelle, avec des auteurs comme Miguel Altieri. Dans les années 80, l'agroécologie devient une discipline scientifique à part entière avec son cadre conceptuel et sa méthodologie. Elle consiste à étudier par une approche holistique les écosystèmes agricoles en intégrant des dimensions sociales, environnementales et économiques. Depuis le début des années 2000, certains experts s'intéressent plus largement aux liens entre producteurs, consommateurs, territoire, société, ressources naturelles et production agricole : l'agroécologie embrasse alors une nouvelle dimension qui est celle du système alimentaire.

Parallèlement à cet élargissement de l'objet d'étude, l'agroécologie est également devenue un mouvement social, principalement via l'essor de l'agroécologie en Amérique Latine et plus particulièrement au Brésil, à partir des années 70, où un mouvement d'agriculteurs et d'ONG se développe en opposition à l'agriculture industrielle capitaliste.

**Cinq grands principes.** En ce qui concerne les pratiques agricoles, l'agroécologie se fixe comme unité d'analyse de base l'agro-écosystème. Le point de référence est la compréhension de la nature afin de l'imiter. De là, découle cinq grands principes : (i) le recyclage de la biomasse et l'équilibre du flux et de la disponibilité de nutriments ; (ii) la sauvegarde de conditions du sol favorables pour la croissance des

plantes (à travers le renforcement de la matière organique des sols et de l'activité biotique des sols) ; (iii) la minimisation des pertes de radiation solaire, air, eau et nutriments (grâce à la gestion de microclimats, à la collecte de l'eau et à la couverture du sol) ; (iv) le renforcement de la diversification génétique et des espèces de l'agro-écosystème dans le temps et dans l'espace ; (v) le renforcement des interactions biologiques parmi les composants de l'agro-biodiversité.

**Des représentations diverses de l'agroécologie à travers les continents.** Le terme agroécologie a été développé au début du xx<sup>e</sup> siècle en Europe par des chercheurs. De fait, en Europe, ce concept a continué de se développer à l'état de sciences et de techniques. La forme technique et opérationnelle sur le terrain se matérialise majoritairement à travers l'agriculture biologique.

En Amérique latine, l'agroécologie s'est construite sur le rejet du modèle agricole industriel et de la politique agricole de modernisation jugée inappropriée pour les agricultures familiales. Les solutions sont recherchées du côté des agriculteurs, en partant du principe qu'ils possèdent un savoir empirique sur les ressources naturelles. Au Sud, la région est aussi le « berceau » de l'agriculture de conservation qui représente 6 % des surfaces agricoles mondiales. 85 % de ces surfaces sont concentrées aux États-Unis, au Brésil et en Argentine. Si l'agriculture de conservation peut à certains égards se prévaloir de l'agroécologie, la manière dont elle est pratiquée en Amérique du Sud impliquant concentration foncière, recours massif et systématique aux OGM et aux désherbants chimiques est bien loin des principes de l'agroécologie.

En Asie, l'agroécologie se décline notamment dans des systèmes de production précis tels que les Systèmes rizicoles intensifs ou adaptés autour de techniques spécifiques pour la culture du riz ou la lutte intégrée contre les ravageurs qui fut largement diffusée en Indonésie et aux Philippines vers la fin des années 80.

En Afrique, l'agroécologie se développe autour d'approches portées par des mouvements tels que Pelum, un réseau d'organisations de la société civile de l'Afrique de l'Est et Australe, qui mettent en avant la souveraineté alimentaire, la biodiversité, la défense des semences locales et les pratiques de conservation

**« Le point de référence est la compréhension de la nature afin de l'imiter »**

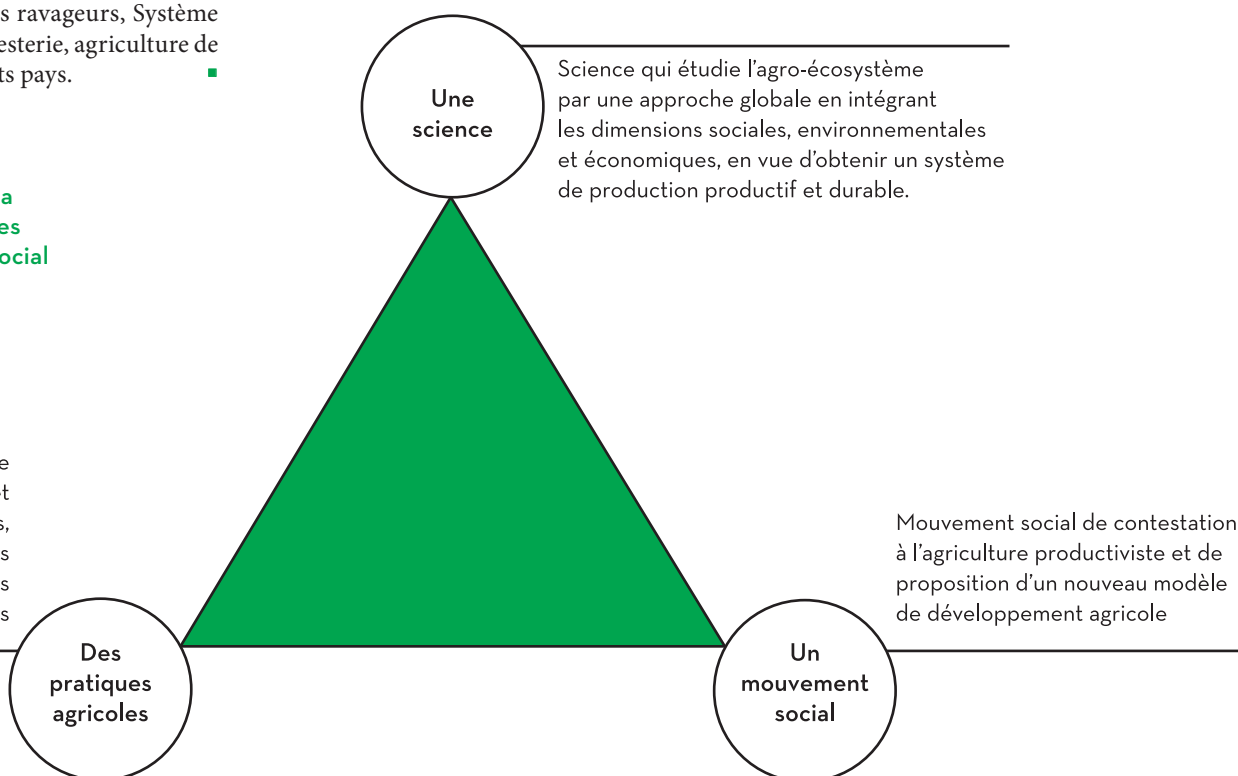
des sols. En Afrique de l'Ouest, les expériences se sont limitées pendant longtemps à des techniques précises telles que l'utilisation du compost, le Zaï, et l'usage d'arbres (parcs de *Faidherbia albida*...) mais aujourd'hui un nombre croissant d'organisations paysannes envisagent l'agroécologie comme un moyen de défendre et de promouvoir l'agriculture familiale et paysanne et s'emparent de ce concept. L'agroécologie se base alors sur les connaissances locales. Une diversité de techniques sont mises en œuvre : fumure organique, phytosanitaires naturels (à base de Neem par exemple), paillage ou cultures en cuvette, plantation d'arbres...

**Fédérer les écoles.** Il existe de nombreuses écoles sous la bannière de l'agroécologie : agriculture biologique, agriculture de conservation, agriculture intégrée, agriculture durable... Malgré les différences, ces écoles contribuent à leur manière à rechercher des alternatives au système agro-industriel dominant et défaillant.

Face à cette diversité d'écoles et de « chapelles », il nous semble nécessaire de rassembler les mouvements vers le même objectif de « transition agroécologique ». Ce concept à vocation fédératrice permettrait aux acteurs promouvant de telles pratiques d'être plus audibles par les politiques et reconnaissables par les consommateurs. Il permettrait à ces acteurs de partager des palettes plus riches et plus nombreuses de pratiques et de connaissances, au sein notamment d'alliances nationales et régionales de partage de connaissances et d'expériences, rassemblant différents acteurs (chercheurs, développeurs, politiques, consommateurs, traders... mais aussi et surtout paysans) de différentes écoles (agriculture biologique, lutte intégrée contre les ravageurs, Système de riziculture intensif, agroforesterie, agriculture de conservation...) et de différents pays. ■

**L'agroécologie représente à la fois une science, des pratiques agricoles et un mouvement social (schéma d'après Wezel)**

Agriculture ou ensemble de pratiques agricoles, responsable et durable qui minimise les intrants, valorise les ressources naturelles et s'appuie sur les connaissances locales et scientifiques



## Quelques définitions

**P** LUSIEURS APPROCHES peuvent être rattachées au concept d'agroécologie. Si toutes partagent le projet de réconcilier écologie et production agricole, les pratiques varient, notamment en fonction du degré de concessions faites au modèle d'intensification conventionnel. Au-delà de leur diversité, ces concepts ont en commun un refus de l'agriculture conventionnelle et un mouvement vers une agriculture qui tend à utiliser intensivement les capacités spécifiques des écosystèmes.

- **L'agriculture « conventionnelle »** ou communément appelée « **agriculture industrielle** » : c'est l'agriculture au sens large (comprenant l'élevage) pratiquée principalement dans les pays industriels et les pays émergents depuis la « Révolution verte ». Ces agricultures sont caractérisées par une standardisation des facteurs de production, l'emploi de variétés à haut rendement, l'utilisation intensive d'intrants chimiques, le recours à l'irrigation, à la moto-mécanisation et généralement au crédit.
- **L'agriculture biologique** : au-delà du refus de l'usage des engrais chimiques des pesticides de synthèse et des OGM pour les cultures et des farines animales, des acides aminés de synthèse et du gavage en élevage, elle est fondée sur le respect de l'activité biologique de la nature et en particulier de ses cycles biogéochimiques.
- **L'agriculture de conservation** : c'est un terme générique qui rassemble les techniques agricoles protégeant le sol de l'érosion et de toutes les formes de dégradation. Trois principes en résultent : le recours à des rotations de cultures et des couverts végétaux, la réduction du travail du sol jusqu'à pratiquer le « semis direct », et la restitution au sol des résidus des cultures.
- **L'agriculture écologiquement intensive** : elle est fondée sur l'idée que les mécanismes naturels, ceux qui sont décrits par l'écologie, peuvent être amplifiés jusqu'à devenir presque exclusifs (ou dominants) en termes de pratiques agricoles. Le concept rejoint le terme, plus ancien, de « révolution doublement verte » destiné à inciter la recherche à investir dans la définition de techniques agricoles et d'élevage à haut rendement, tout en respectant l'environnement.

## Agroécologie : une diversité de définitions et de visions

**P** **PLUSIEURS ACTEURS** du développement rural exposent dans cet article leur définition de l'agroécologie. Leurs propos témoignent d'une diversité de visions sur les contours du concept d'agroécologie.

► Valentin Beauval a été agriculteur en France et consultant pour AVSF, le Cirad, l'Iram, le Gret et le FFEM.

► Ibrahima Coulibaly est vice-président du Roppa et président de la CNOP.

► Marc Dufumier est ingénieur agronome et enseignant-chercheur français. Il dirige la chaire d'agriculture comparée à AgroParisTech.

► Guy Faure est directeur adjoint de l'unité mixte de recherche « Innovation et Développement » au Cirad.

► Henri Hocé a travaillé au Cirad, en particulier en Amérique centrale. Son travail visait notamment à renforcer les capacités d'innovation des agriculteurs familiaux.

► Christian Legay est travaille au Burkina Faso pour l'ONG Autre Terre qui contribue au développement de l'agroécologie en Afrique de l'Ouest.

► Anne Legile est chef de projets au sein de la division Agriculture, Développement rural et Biodiversité à l'AFD.

► Babacar Samb appuie techniquement le Collège des jeunes du CNCR au Sénégal.

**GDS :** *Quelle définition donnez-vous de l'agroécologie ?*

**VALENTIN BEAUVAL (VB) :** La définition mentionnée par l'Inra me convient très bien : c'est un ensemble disciplinaire alimenté par le croisement des sciences agronomiques (agronomie, zootechnie), de l'écologie appliquée aux agro-écosystèmes et des sciences humaines et sociales (sociologie, économie, géographie) (Tomich *et al.*, 2011). Elle s'adresse à différents niveaux d'organisation, de la parcelle à l'ensemble du système alimentaire. Dans une vision large, l'agroécologie peut être définie comme l'étude intégrative de l'écologie de l'ensemble du système alimentaire, intégrant les dimensions écologiques, économiques et sociales (Francis *et al.*, 2003).

**MARC DUFUMIER (MD) :** L'agroécologie, c'est ce que l'agronomie n'aurait jamais dû cesser d'être. C'est la discipline scientifique qui essaie de rendre intelligible le fonctionnement des agro-écosystèmes — c'est à dire les écosystèmes aménagés par les agriculteurs — dans toute leur complexité : les interactions multiples entre le cycle du carbone, de l'azote, de l'eau, des éléments minéraux, entre les abeilles et les arbres fruitiers, entre les coccinelles et les pucerons, etc.

**CHRISTIAN LEGAY (CL) :** L'agroécologie est un ensemble de pratiques agricoles dont l'objectif est d'améliorer l'environnement, ou tout au moins de ne pas lui nuire. Elle est basée sur l'utilisation de ressources locales, le savoir et le savoir-faire locaux.

**ANNE LEGILE (AL) :** C'est une agriculture durable, qui permet aux agriculteurs de produire et de gagner leur vie tout en respectant l'environnement et en protégeant les ressources naturelles. Je mets l'accent sur l'aspect « production » car certains de nos interlocuteurs en Afrique entendent surtout « écologie » quand on leur parle d'agroécologie et ils l'associent alors à des contraintes ou à un retour en arrière. Or l'agroécologie est une agriculture productive et hautement intensive en connaissances.

**IBRAHIMA COULIBALY (IC) :** L'agroécologie, ce sont des connaissances qui ont été accumulées au fil du temps, qui sont nées sur la base de pratiques d'agriculteurs qui ont rencontré des problèmes et qui les ont réglés par des moyens qui leur étaient accessibles, comme le zaï dans le Sahel.

**GDS :** *Il existe de nombreux concepts plus ou moins proches : agriculture biologique, écologiquement intensive, durable... Quelle est la différence entre ces concepts ?*

**IC :** Globalement, tous ces concepts sont proches mais

je pense que l'agroécologie est plus pragmatique. Ce sont des paysans dans leurs champs qui trouvent des solutions à des problèmes très concrets. Ce n'est pas une sorte de religion, dont tu te retrouves ex-communié si tu ne respectes pas les règles fixées. Si l'agroécologie devient cela, alors c'est un problème d'intellectuels, plus de paysans. Personnellement je suis un peu agacé d'entendre tout le monde parler d'agroécologie, cela devient un peu un coin de commerce, mais on oublie les paysans !

**AL :** Il est vrai que le concept est un peu fourre-tout. Certains parlent d'agroécologie seulement parce qu'ils utilisent de la fumure organique. C'est déjà bien mais c'est l'agroécologie « par la petite porte », car pour moi le concept sous-entend tout de même une approche systémique, à l'échelle du territoire.

**GUY FAURE (GF) :** Le terme « intensification écologique » a été promu au sein du Cirad, plus que celui « d'agroécologie », pour insister sur les aspects de production et de revenu tout en affirmant une volonté de développer une agriculture durable qui s'appuie plus sur des processus biologiques. Le terme « agroécologie » est souvent associé à un mouvement social, à une revendication de certains groupes liés à la petite agriculture familiale, à une volonté d'affirmer une identité pour pouvoir bénéficier d'une reconnaissance et d'un appui spécifique. Ce sont deux termes largement similaires dans les pratiques, mais qui ne mettent pas l'accent sur la même chose.

**CL :** L'agriculture biologique est une agriculture réglementée qui vise la production de produits agricoles destinés au marché bio alors que l'agroécologie est une approche de développement durable de l'agriculture.

**MD :** L'agroécologie est un idéal, dont l'agriculture biologique est la forme d'agriculture qui se rapproche le plus. Mais ce n'est pas la même chose. Pour des raisons historiques — l'essor de l'agriculture industrielle et des produits chimiques — l'agriculture biologique a d'emblée opposé le chimique au naturel, même si un bocage ou une rizière n'ont rien de naturel : ce sont des écosystèmes extrêmement complexes, qui ont été créés par l'agriculteur. L'agroécologie ne part pas de cette opposition chimique-naturel, elle repose sur la compréhension du fonctionnement des agro-écosystèmes pour chercher à neutraliser — et non éradiquer — les effets ravageurs des herbes concurrentes, des insectes etc. Pour l'agroécologie, un pesticide « naturel » reste un pesticide qui éradique une peste,

### « L'agroécologie ne part pas de l'opposition chimique-naturel »



avec tous les risques que cela suppose : prolifération d'espèces résistantes, déséquilibres écologiques, etc.

**GDS:** *Les systèmes de semis sous couvert végétal (SCV) entrent-ils dans l'agroécologie ?*

**AL :** Pendant longtemps l'AFD a associé le terme d'agroécologie à une technique particulière d'agriculture de conservation que sont les SCV, même si on menait parallèlement des actions d'appui à l'agroforesterie, d'intégration agriculture-élevage, etc. Aujourd'hui, nous avons une approche plus large de l'agroécologie, dont les SCV ne sont qu'une composante.

**VB:** Le Cirad et l'AFD ont utilisé le terme « agroécologie » pour désigner une technique particulière, les SCV qui sont une forme d'agriculture de conservation des sols reposant sur des bases agronomiques intéressantes mais nécessitant souvent beaucoup d'intrants chimiques.

Ces intrants chimiques ont pu avoir des impacts négatifs sur la qualité des eaux ou la santé humaine. Ainsi, dans des expériences de SCV conduites à Madagascar, des pesticides interdits en Europe (et figurant sur la liste à proscrire de la convention de Rotterdam) étaient utilisés par des agriculteurs familiaux sans aucune protection !

**GDS:** *L'agroécologie exclut-elle tout recours à des intrants chimiques ?*

**VB:** Non mais elle cherche à en réduire l'usage à chaque fois que c'est possible, en éliminant en premier lieu ceux qui ont des effets néfastes sur l'environnement ou la santé humaine. Pour favoriser l'autonomie des familles paysannes, il est également à mon sens souhaitable de réduire la dépendance économique vis-à-vis de tous les intrants externes (dont certains

coûteux intrants promus dans certaines formes d'agriculture biologique).

**CL:** Les intrants chimiques sont à proscrire en agroécologie. La nature est généreuse et permet de trouver des solutions efficaces à tout problème : piment, cendres, ail ou huile de neem contre les insectes; compost, utilisation d'arbres et de plantes fertilisantes ou association agriculture-élevage pour conserver la fertilité des sols.

**BABACAR SAMB (BS):** Tu te pénalises si tu n'utilises pas de produits chimiques alors que d'autres – avec qui tu es en concurrence — en utilisent. Je pense qu'il faut en utiliser, mais de manière modérée et en les

combinant avec les méthodes de lutte biologique contre les ravageurs et d'enrichissement des sols comme la fumure organique ou la régénération naturelle assistée.

**IC:** Aller vers l'agroécologie est un processus qui nécessite d'accompagner ceux qui sont piégés dans l'agriculture chimique. Imaginez un paysan en agriculture conventionnelle qui décide de se passer de produits chimiques. Il ne peut pas arrêter seul du jour au lendemain d'utiliser ces intrants, il a besoin d'être accompagné et d'avoir accès à des produits qui vont lui permettre, par exemple, de se protéger contre les nuisibles en cas d'attaque.

**GDS:** *L'agriculture familiale est-elle la seule forme d'agriculture pouvant mettre en œuvre des pratiques agroécologiques ?*

**MD:** Une agriculture inspirée de l'agroécologie joue sur la diversité des rotations, des assolements, des cultures associées, s'appuie sur l'agroforesterie, les diguettes filtrantes en courbe de niveau, etc. : elle ne peut être qu'une agriculture artisanale, paysanne, opposée à l'agriculture industrielle. En France, de ➔

## « Certaines agricultures de firme disent pratiquer l'agroécologie »



☞ grands groupes coopératifs pratiquant une agriculture industrielle tentent de récupérer le terme d'agroécologie, comme Terrena ou Maïs-Adour. Mais je ne pense pas que ces tentatives de récupération, qui peuvent séduire dans un premier temps, soient promises à un grand avenir.

**AL :** Beaucoup de gens aimeraient faire croire que l'agriculture de firme ne peut pas être agroécologique mais c'est peut-être plus facile pour ces agriculteurs car ils disposent de grandes surfaces et ont plus facilement accès aux connaissances, au crédit etc. La société cotonnière camerounaise par exemple envisage d'appliquer les principes de l'agroécologie (culture du coton en courbes de niveau, SCV, arbres en bordure...) sur des centaines voire des milliers d'hectares. Mais cela dépend bien sûr de la définition que l'on donne de l'agroécologie ; selon certains, l'agroécologie ne peut pas être dissociée de l'agriculture familiale.

**GF :** Oui, si on considère la dimension technique de l'agroécologie, on pourrait très bien avoir des systèmes d'agroécologie développés par d'autres types d'agricultures, même si je n'ai pas d'exemples concrets en tête. La limite quand même, c'est que l'agroécologie est de l'adaptation aux conditions locales afin de valoriser au maximum les processus biologiques et qu'elle s'oppose donc à la standardisation des pratiques qui est une nécessité pour une agriculture industrielle.

**HENRI HOCDE :** S'il s'agit de mettre en œuvre des pratiques de production agroécologiques, l'agriculture dite de firme peut le faire. J'ai en tête un exemple chilien qui m'a récemment marqué. Une entreprise agro-exportatrice s'est lancée dans la production sur plusieurs milliers d'hectares de myrtille agroécologique

pour la placer sur le marché nord-américain. Éminemment rentable, l'opération lui permettait d'acheter de nouvelles terres qui se convertissaient en parcelles de myrtille biologique. Ce faisant, tout en étant cultivée selon les principes de l'agroécologie, elles perdaient en diversité. Au Sud Nicaragua, des investisseurs étrangers et nationaux achètent des territoires en bordure du Pacifique, clôturent tout et remettent en place la forêt qui avait été petit à petit défrichée par les paysans qui pratiquaient une agriculture itinérante sur brûlis. Ils obtiennent des fonds internationaux, se présentent comme agroécologiques, préservant la forêt, participant à la réduction des gaz à effets de serre et appuyant les communautés insérées dans ces territoires. On peut avoir deux situations très différentes revendiquant le même nom : des entreprises qui, pourvu qu'elles soient rentables, se lancent dans une agriculture de type agroécologique, faisant appel à des ouvriers agricoles. Ou alors des dynamiques paysannes, ancrées dans leur territoire.

**IC :** Pour moi l'agroécologie est d'abord une question personnelle et humaine : c'est faire le choix de pratiques qui vont aider les générations à venir. Je ne pense pas que l'agrobusiness soit dans cette vision là de l'agriculture.

**BS :** La notion de durabilité et de respect de la terre est clé pour l'agriculture familiale. En ce sens, agriculture familiale et agroécologie sont intimement liées. Malheureusement, un grand nombre d'agriculteurs familiaux se trouvent aujourd'hui face au défi de produire le plus possible et le plus rapidement possible. Ce qui les conduit pour certains à abandonner en quelque sorte cette notion de durabilité pour se tourner vers une agriculture productiviste. ■

## Et au Brésil?

**GDS :** *Quelle définition les acteurs impliqués dans l'agroécologie au Brésil donnent-ils de ce concept?*

**EMMANUEL BAYE** (coordinateur de l'association Agronomes et vétérinaires sans frontières au Brésil) : Les organismes agissant au Brésil pour promouvoir l'agroécologie font, sur le plan scientifique, référence à Altiéri et Gliessman. Selon ces enseignants chercheurs, il s'agit d'une science résultant de la fusion de deux disciplines scientifiques, l'agronomie et l'écologie mais il s'agit également d'un ensemble de pratiques. Deux autres points caractérisent l'agroécologie au Brésil : (1) les aspects sociaux sont intégrés dans une perspective d'équité et de soutien des agricultures familiales et (2) une meilleure valorisation des produits est systématiquement recherchée via la transformation artisanale et la construction de circuits courts et solidaires.

**GDS :** *Un lien entre agroécologie et agriculture familiale est-il clairement revendiqué?*

**EB :** Oui, au Brésil l'agroécologie s'inscrit dans un mouvement de défense et de promotion de la petite agriculture familiale et paysanne. Ces deux dernières décennies, l'évolution et le développement des pratiques agroécologiques démontrent qu'elles permettent de renforcer l'efficacité, la viabilité et la résilience de ces formes de production. C'est d'ailleurs exclusivement dans le contexte de la petite agriculture familiale que l'ensemble des références aujourd'hui divulguées se sont construites. La situation est très voisine dans d'autres pays d'Amérique du Sud et les organismes développant l'agroécologie ne dissocient pas ce concept de leur combat en faveur des agricultures familiales. Par contre, dans les régions de ces pays où domine le modèle agro-exportateur conventionnel, nombre d'entreprises agricoles sont hermétiques aux principes agroécologiques définis par Gliessman et Altiéri.

## Lutte contre la désertification au Burkina Faso: opportunités et contraintes

Ablassé Bilgo (a.bilgo@agrhytmet.ne), Sheick Ahmed Khalil Sangare (sheick\_khalil@yahoo.fr), Dasmané Bambara (das.bambara@coraf.org), Victor Hien (victor\_hien@yahoo.fr)

**DANS LES PAYS DU SAHEL, l'agroécologie recoupe en grande partie les techniques de lutte contre la désertification mises en place depuis les années 60. Cet article est consacré aux opportunités et aux limites de ces techniques au Burkina Faso.**

► Ablassé Bilgo est expert en changements climatiques au centre régional Agrhytmet du Cils à Niamey.

► Sheick Ahmed Khalil Sangare est assistant à l'Université polytechnique de Bobo Dioulasso.

► Dasmané Bambara est ingénieur de recherche à l'Institut de l'environnement et de recherches agricoles du Burkina Faso (Inera).

► Victor Hien est directeur de recherche en agropédologie à l'Inera.

► Cet article a été réalisé sur la base de l'étude « Projet 83 : recherche sur des technologies de lutte contre la désertification au Sahel et étude de leur impact agro-écologique » (Hien *et al.*, janvier 2004 : <http://armspark.msem.univ-montp2.fr/bfpvo1ta/admin/biblio/BFAPProjetRD83.pdf>). Un inventaire des techniques a été fait par enquêtes sur 20 sites pilotes répartis sur 5 provinces de la zone Nord et Centre-Nord du Burkina Faso, sur des sites déjà aménagés par les paysans, les structures de développement ou de recherche et gérés par les populations. Des carrés de rendements ont été posés par techniques isolées et combinées pour évaluer les impacts sur la production agricole.

**L**A LUTTE contre la désertification a commencé dans les années 60 et a connu différentes approches au Burkina Faso. Jusqu'au milieu des années 70, l'approche utilisée était principalement directive. Les premières tentatives d'actions de LCD ont essentiellement relevé d'abord de l'interventionnalisme colonial et post-colonial (Groupe européen de restauration des eaux et des sols, GERES) et ensuite étatique (Fonds de développement rural, FDR). Cette approche de type vertical « top-down » plaçait les populations dans une situation où elles « assistaient passivement à leur développement ».

**Vers des approches participatives.** Progressivement, les acteurs intervenant dans la LCD se sont multipliés et diversifiés, regroupant aussi bien des structures nationales (État et ministères, universités et structures de recherche, ONG...) qu'internationales (organisations régionales, organismes des Nations Unies, universités et structures de recherche, ONG...). Au milieu des années 2000, une cinquantaine de structures intervenaient ou étaient intervenues au Burkina Faso en matière de LCD. Dans certains villages, cette prolifération d'acteurs a entraîné des contradictions et un manque de coordination, conduisant à une certaine lassitude chez les producteurs.

Au milieu des années 70, l'érosion du sol dans la zone était encore préoccupante, par suite d'un manque de maîtrise et d'entretien des ouvrages sur le long terme, du fait de l'absence de consultation et d'implication des populations locales.

Face à ces limites, et favorisées par un contexte de libéralisation économique et de démocratisation, des approches participatives se sont développées à partir des années 80. L'approche participative est un processus dans lequel les acteurs concernés par les projets influencent et partagent le contrôle des initiatives de développement, ainsi que les décisions et les ressources relatives à ces initiatives. Concrètement, cette participation a pris plusieurs formes, selon les périodes et les acteurs. Si certains projets ont cherché à amener la population à prendre conscience de la dégradation de son environnement et du rôle qu'elle peut jouer et ont mis en place des contrats collectifs pour l'organisation des travaux d'aménagement, d'autres se sont contentés d'impliquer les populations dans la réalisation et l'entretien des ouvrages (notamment par des systèmes de travail contre nourriture ou argent).

**Une variété de techniques.** Les techniques utilisées dans la LCD dans le Nord du Burkina Faso ont également connu des évolutions au cours de la période. Dans les années 60 et 70, ce sont surtout des diguettes de terre qui étaient réalisées, d'abord par le GERES puis par le FDR. Celles-ci prennent la forme de muret composé de terre compacte. Faciles à réaliser, elles visent à capter l'eau de pluie et/ou limiter les dégâts sur le sol et les cultures dus à son écoulement. Mais elles étaient peu efficaces et requéraient un entretien constant. Le début des années 80 a marqué une étape importante, avec l'apparition des cordons pierreux (voir tableau), qui ont connu un succès important auprès des paysans en raison de leur plus grande efficacité. D'autres techniques comme le zaï ou la demi-lune se sont également développées. Ces techniques — qui nécessitent l'application de fumure organique — ont conduit à la vulgarisation de fosses compostières ou fumières pour la fabrication de cette fumure organique.

Les résultats issus des études d'évaluation conduites en 2004 dans le cadre du Projet 83 ont montré que les cordons pierreux (environ 223 000 ha de terres aménagées) et le zaï (164 000 ha) sont de loin les mesures physiques de conservation des sols les plus utilisées dans la zone d'étude. Elles sont suivies par les demi-lunes (2 000 ha) et le paillage (4 000 ha). Bien que ces aménagements soient relativement importants, leur superficie reste faible par rapport aux superficies cultivées dans les régions où il y a eu adoption de ces techniques, ne couvrant que 30 % de la superficie cultivées, selon le ministère de l'Agriculture.

**Des résultats globalement positifs.** Les différentes études menées sur ces techniques ont montré leur pertinence dans la réhabilitation des terres dégradées et l'amélioration de la productivité. Ces techniques ont un impact positif sur l'évolution de la végétation, les caractéristiques chimiques et physiques des sols et la productivité de terres touchées par la désertification. La réhabilitation des terres dégradées a permis d'accroître les rendements des cultures (de 75 % à 113 % selon les types d'ouvrages dans certaines provinces). Les actions visant à promouvoir les techniques LCD ont accru la prise de conscience des producteurs par rapport au problème de la dégradation des ressources naturelles. Les techniques LCD ont également eu pour effet de modifier les systèmes de production et notamment les modes d'élevage qui tend à s'intensifier

« Les aménagements ne couvrent que 30 % des superficies cultivées »

☞ afin de produire la fumure organique nécessaire au zaï (stabulation, production de fourrage...).

Ces techniques ont toutefois montré un certain nombre de contraintes limitant leur utilisation à grande échelle. Le tableau reprend les principales difficultés rencontrées pour les principales d'entre elles. Parmi ces difficultés, les conflits d'intérêts dans l'utilisation de l'espace entre agriculteurs et éleveurs et la charge importante de travail demandée pour ces différentes techniques constituent des freins majeurs. La confection d'un ha de zaï nécessite par exemple un temps de travail de 50 hommes/jour. Dans l'ensemble, les coûts des aménagements sont loin d'être négligeables (au moins 100 000 F CFA/ ha pour le zaï, les cordons pierreux, les demi-lunes ou encore les diguettes en terre) et ne sont pas couverts par les recettes agricoles émanant de ces ouvrages.

Dans ces conditions, l'avenir de l'aménagement des terroirs reste une question posée en l'absence d'une assistance quasi-continue car l'adhésion des populations pour les techniques de réhabilitation reste pour une part importante liée à l'appui technique et financier des projets. Cela limite fortement la durabilité et la reproductibilité des actions, qui ne sont plus garanties dès que l'intervenant extérieur se retire du village.

**Lever les obstacles.** Face à ces contraintes une série de mesures ont été entreprises et doivent encore être

Les demi-lunes permettent de capturer l'eau de ruissellement

développées. Des combinaisons de différentes techniques permettent dans certains cas de pérenniser les ouvrages : les cordons pierreux permettent de réduire l'érosion et d'éviter l'engorgement des zaï et des demi-lunes. Mais là aussi des difficultés subsistent, comme le transport de la matière organique et de l'eau pour la fabrication de la matière organique. Les techniques telles que le zaï et la demi-lune peuvent être améliorées en associant des engrais minéraux à la matière organique généralement utilisée. Cette pratique permet de corriger les déficiences en certains éléments de la matière organique et d'obtenir ainsi des rendements en forte hausse. Ainsi par exemple, les rendements du sorgho atteignent 500 à 600 kg/ha avec des cordons pierreux (contre 400 kg/ha sans technique d'aménagement) et 1 000 kg/ha si on ajoute un micro dosage d'engrais minéraux. Pour le zaï, les rendements du sorgho atteignent entre 800 et 1 000 kg/ha sans engrais minéraux, 1 500 avec.

Étant donnée la charge et la pénibilité des travaux exigés par ces techniques, des mesures doivent être prises pour favoriser l'acquisition d'équipements par les producteurs (charrue à traction animale, mécanisation du creusage...). Certains matériels commencent à être vulgarisés, comme la charrue Delfino (qui permet la réalisation mécanique d'ouvrage antiérosifs ou de micro-bassins sous forme de demi-lunes) ou le zaï mécanique (des dents sont montées sur le bâti d'un outil aratoire à traction bovine, asine ou équine), mais leur coût, en particulier pour la charrue Delfino, freine leur diffusion.

Par ailleurs, une restauration de terres devenues incultes ne pourra pas être entreprise à grande échelle tant que les modes d'appropriation de la terre ne seront pas définis, acceptés et respectés. L'absence de droit de location de la terre sur de longues périodes empêche la réhabilitation des sols, car ces terres bonifiées peuvent être récupérées à tout moment par leur propriétaire.

L'adoption d'une technique innovante doit également tenir compte de la tradition. Même si le zaï est une technique ancienne dans la région, elle est toujours considérée comme « exogène », et ce d'autant plus qu'elle est préconisée, améliorée et développée avec l'aide d'appuis extérieurs. De plus, le zaï amélioré n'est pas simplement une technique : il s'agit d'un changement de pratique, lié de près à l'identité agricole, car il demande de travailler en saison sèche, période pendant laquelle les agriculteurs n'entraient traditionnellement pas dans les champs pour travailler. Par comparaison, l'utilisation de la charrue (pour les paysans qui en ont les moyens) a été beaucoup plus facilement adoptée, car elle constitue un outil qui soulage la main d'œuvre.

Enfin, la généralisation de ces techniques ne pourra se faire à l'échelle du seul paysan. Il faudrait notamment définir des politiques de partage des coûts de réhabilitation entre les paysans et la société toute entière qui, elle aussi, profite des bénéfices des activités de réhabilitation des terres dégradées. ■



Techniques	Principe et intérêts	Contraintes
Zaï	Petites cuvettes creusées avant les premières pluies dans un sol encroûté pour retenir les eaux de ruissellement. De la matière organique voire un peu d'engrais y sont déposés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insécurité foncière</li> <li>- pénibilité des travaux</li> <li>- inadapté aux sols sableux</li> <li>- indisponibilité de la matière organique et difficulté de son transport dans les champs</li> <li>- engorgement des cuvettes en année pluvieuse</li> </ul>
Demi-lune	Grandes cuvettes en forme de demi-cercle creusées en déposant la terre de déblai pour former un bourrelet en aval permettant de capturer l'eau de ruissellement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insécurité foncière</li> <li>- pénibilité des travaux</li> <li>- besoin de formation pour la réalisation des courbes de niveau</li> <li>- indisponibilité de la matière organique</li> <li>- engorgement en année pluvieuse</li> <li>- besoin d'entretien des aménagements</li> </ul>
Cordons pierreux	Pierres disposées le long des courbes de niveau afin de ralentir le ruissellement de l'eau, d'augmenter son infiltration et de capturer les sédiments en amont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insécurité foncière</li> <li>- pénibilité des travaux</li> <li>- rareté et éloignement des pierres</li> <li>- insuffisance des moyens de transport</li> <li>- besoin d'entretien des aménagements</li> <li>- engorgement en année pluvieuse</li> </ul>
Régénération naturelle assistée	Des plantes et des arbres fertilisant sont plantés, ce qui enrichit les sols en matières organiques et en azote. Les coûts de mise en œuvre sont faibles, les produits forestiers non ligneux peuvent être vendus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- insécurité foncière</li> <li>- besoin de gardiennage au démarrage en saison sèche (pour protéger les jeunes plants des animaux)</li> </ul>

Principes et contraintes de quelques techniques d'aménagement des terres

## La grande muraille verte

CONTRAIREMENT à l'idée reçue, *la désertification n'est pas l'empiètement du désert sur les terres*. Elle désigne la dégradation des terres en zones arides, semi-arides et subhumides résultant de facteurs tels que la pression humaine sur les écosystèmes fragiles, la déforestation et le changement climatique.

L'idée initiale de l'initiative de la *Grande muraille verte* a émergé en 2005 sous l'impulsion du Président nigérian de l'époque Olusegun Obasanjo. La vision a évolué et les chefs d'État et de gouvernement de la région ont adopté en janvier 2007 la décision 137 (VIII) à l'assemblée de l'Union africaine, considérant cette initiative comme une stratégie appropriée pour coordonner les efforts et s'attaquer à la dégradation des terres et à la désertification dans les zones du Sahel et du Sahara.

Le soutien des plus hautes autorités de l'État à une initiative faisant de la dégradation de l'environnement une cause majeure de la pauvreté a conduit les partenaires au développement à réfléchir ensemble à la meilleure manière d'y contribuer. En février 2011, le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) a initié une consultation dans les bureaux du secrétariat de

la convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. La mise en œuvre des décisions prises entre les pays et les partenaires au développement a conduit à l'élaboration du programme pour l'Afrique de l'Ouest et le Sahel : le SAWAP. Financé à hauteur de 100 millions de dollars par le FEM, avec des cofinancements de la Banque mondiale atteignant un milliard de dollars, le SAWAP comprend des projets dans douze pays pour mettre en œuvre des approches intégrées de gestion durable des terres, de l'eau et des forêts, mais aussi des actions liées à la prévention des risques et à l'adaptation aux changements climatiques. Un projet régional, le BRICKS (*Building Resilience through Innovation, Communication and Knowledge Services*) est mis en œuvre par des organismes de la région (CILSS, OSS, IUCN). Ce projet joue un rôle d'accompagnement et de mutualisation en matière de suivi-évaluation, communication et gestion des connaissances.

Pour en savoir plus, lire l'article de Jean-Marc Sinnassamy (Secrétariat du FEM) sur le site d'Inter-réseaux.

## L'émergence de l'agroécologie au Niger

Bertrand Mathieu (mathieu\_bert@yahoo.com),  
Adam Mamadou (mamadou.adam@yahoo.fr) et  
Hamadou Ibrahim (ibrahim.hamadou@swissaidniger.org)

► Bertrand Mathieu est agronome, consultant indépendant basé au Niger.

► Adam Mamadou est agronome et chercheur en économie de l'environnement à l'Institut national de la recherche agronomique du Niger (Inran).

► Hamadou Ibrahim est responsable du programme « Souveraineté alimentaire » de Swissaid-Niger.

► L'étude sur laquelle se base cet article a été effectuée sur la base d'enquêtes auprès de 33 structures impliquées dans le développement agricole et rural au niveau national (ONG internationales et locales, organismes de recherche et formation, institutions publiques, fédérations de producteurs) et d'entretiens auprès des partenaires locaux de Swissaid (élus, services techniques, agriculteurs/trices). L'agroécologie est ici considérée comme un ensemble de pratiques agricoles et d'élevage qui vise à renoncer progressivement aux intrants chimiques, en valorisant au mieux les ressources et potentialités du milieu naturel, et comme une discipline scientifique qui s'appuie sur l'écologie pour étudier, concevoir et gérer des agro-écosystèmes et des systèmes alimentaires.

**LES ONG et les organisations de producteurs sont aujourd'hui les acteurs les plus actifs dans le développement d'une approche agroécologique au Niger. Mais l'agroécologie comme approche systémique globale appliquée à l'agriculture à l'échelle des territoires ruraux reste encore peu connue des acteurs du développement.**

L'AGROÉCOLOGIE constitue un cadre d'intervention de plus en plus pratiqué en Afrique sub-saharienne pour renforcer les capacités des paysans les plus pauvres à se nourrir et à dégager des revenus supplémentaires, tout en préservant les ressources naturelles et en améliorant la résilience aux aléas climatiques. Pour mieux orienter ses actions dans ce domaine au Niger, l'ONG Swissaid a réalisé un état des lieux des initiatives existantes en agroécologie, ainsi qu'un diagnostic de ses interventions dans les régions de Dosso et Tillabéri.

**La conception de l'agroécologie reste assez générale.** La majorité des personnes rencontrées associe l'agroécologie à des modes de production garantissant la préservation de l'environnement, sans usage d'intrants chimiques et assurant une meilleure gestion des ressources naturelles.

Les initiatives sont encore limitées, le plus souvent portées par des ONG locales et internationales en partenariat avec des organisations de producteurs. Les interventions sont plutôt présentées sous l'angle de l'adaptation au changement climatique (gestion de l'eau, adaptation calendrier cultural, espèces et variétés) et de la gestion des ressources naturelles (aménagement antiérosif, restauration des terres dégradées, agroforesterie...). Des actions sont aussi menées dans le domaine de la production et diffusion de semences locales et de la formation à la fabrication et l'utilisation de compost organique et de biopesticides (à base de neem, piment, savon, pétrole). Malgré ces nombreuses actions concrètes, le terme d'agroécologie reste peu mentionné dans les stratégies de ces organisations. Dans le domaine de l'élevage, du fait des pratiques plutôt extensives, il n'y a globalement pas de réel positionnement des organisations en faveur d'un mode d'élevage « biologique » ou « agroécologique », même si Vétérinaires sans frontière et la Fédération nationale des éleveurs du Niger (FNEN-Daddo) ont débuté des programmes pour la fabrication de blocs multnutritionnels à base de ressources locales.

Au niveau des pouvoirs publics, les méthodes proposées pour augmenter la productivité dans le cadre de référence de la politique agricole nationale (Initiative 3N « les Nigériens Nourrissent les Nigériens ») restent globalement inspirées par la Révolution verte (faciliter l'accès aux engrais et pesticides chimiques, semences améliorées...). Il y a peu d'activités de recherche et de formation en agroécologie,

et aucun programme national ne l'intègre dans son plan d'action et son budget.

**Des possibilités de développement de l'agroécologie.** Les pouvoirs publics ont pris conscience de la nécessité d'encourager des modes de production plus respectueux de l'environnement, comme l'illustre un des principes directeur de l'initiative 3N visant à assurer « la durabilité de la base productive à travers la promotion des pratiques durables d'utilisation des ressources naturelles et l'adaptation aux changements climatiques ». La volonté politique de promouvoir la production et les marchés locaux et régionaux pour réduire la dépendance vis-à-vis des importations et de l'aide alimentaire pourrait aller dans le sens de systèmes plus agroécologiques, si cette volonté ne se traduit pas uniquement dans la promotion de modèles d'agriculture conventionnelle.

Ensuite, des résultats spectaculaires ont déjà été obtenus en agroforesterie au cours des dernières décennies avec la Régénération naturelle assistée (RNA), ayant permis la réhabilitation et création par les agriculteurs de parcs agro-

forestiers, notamment à *Faidherbia albida* (le gao, en langue vernaculaire), sur près de 5 millions d'ha.

Enfin, la consommation d'engrais chimiques reste faible (moins de 40 000 tonnes par an) et de nombreux producteurs se méfient de ces engrais et de leur impact sur la fertilité du sol à long terme. Les sacs mis à disposition dans les centres d'approvisionnement sont pourtant subventionnés à hauteur de 50 à 60 % selon les années (soit une subvention annuelle de l'État d'environ 10 milliards de francs CFA). Dans le domaine du maraichage, la fumure organique connaît un intérêt grandissant de la part des producteurs, car les produits se conservent plus longtemps que ceux cultivés avec des engrais chimiques.

**Une multiplication d'expériences locales.** Des expériences en agroécologie commencent à apparaître, souvent avec l'appui de la coopération internationale et d'ONG. Le groupement Cernafo à Djoga (commune de Torodi), essentiellement composé de femmes et soutenu depuis 2006 par Swissaid-Niger s'est lancé avec succès depuis quatre ans dans le maraichage biologique. Les femmes sont parvenues progressivement à faire reconnaître localement la qualité de leurs produits sur le marché de Torodi, sans recours pour le moment à aucune forme de certification.

**« Les actions des pouvoirs publics restent inspirées par la Révolution verte »**

Leurs produits se conservent plus longtemps que les produits cultivés de manière conventionnelle, ce qui leur permet de réduire les pertes et d'écouler aisément leurs légumes, à des prix parfois 20 % plus élevés que les produits conventionnels. Avec seulement 0,5 ha au moment de sa création en 2002, le groupement exploite désormais cinq sites maraichers d'une superficie estimée à 28 ha, achetés sur fonds propres. Avec des pratiques, telles que la rotation des cultures, la fumure organique et l'utilisation de biopesticides, les membres arrivent à faire des économies sur les achats d'engrais et pesticides et à produire annuellement plus de 300 tonnes de légumes frais (oignon, chou, laitue).

Dans les sites où Swissaid tente d'amorcer une transition vers le maraîchage biologique, les enquêtes montrent que les agriculteurs sont encore en phase de test des techniques culturales, sans être encore pleinement convaincus des résultats ni bien connaître toutes les possibilités des systèmes de culture biologiques. L'adoption de pratiques agroécologiques est souvent combinée à l'utilisation ponctuelle d'engrais minéral ou le recours encore fréquent à des pesticides chimiques souvent inappropriés et dans de mauvaises conditions d'application (surdosage, absence de protections...).

S'il existe un intérêt croissant chez les producteurs (maraichers en particulier) pour de telles pratiques, leur diffusion à large échelle se heurte à une série d'obstacles importants : manque et/ou difficultés d'accès aux matières premières pour la fabrication du compost (résidus organiques, eau), augmentation de la charge de travail pour l'usage des biopesticides dont l'efficacité est parfois limitée (souvent en raison de dosages approximatifs), rareté et coûts prohibitifs des biopesticides commerciaux. Ainsi, malgré de nombreuses formations, la protection phytosanitaire avec les biopesticides reste limitée. Cette technique doit s'accompagner d'autres moyens de prévention, ce qui exige un niveau de connaissances élevé sur les ravageurs et les plantes.

Il est essentiel de renforcer l'appui technique et les expérimentations avec les agriculteurs pour valoriser toute la gamme des stratégies possibles de gestion agroécologique des cultures maraichères (associations de cultures, utilisation de compost, paillage, fertilisant biologique liquide, haie-vive, gestion collective et coordonnée des méthodes de lutte...) qui ne peuvent se résumer aux seuls emplois de fumure organique et biopesticides.

**La nécessité d'une approche globale.** Il est également important d'aller vers une approche systémique globale — appliquée à l'échelle des territoires et en cohérence avec les appuis à l'élevage et à la gestion des ressources pastorales. Avec plus de 30 millions de tête de bétail, l'élevage se heurte au Niger à l'augmentation des espaces cultivés et en particulier au défrichement des espaces de parcours. L'alimentation animale en saison sèche repose dans une proportion croissante sur les aliments de complémentation im-

portés (tourteaux, son), faute de ressources fourragères locales. Les espaces pastoraux, fortement dégradés par le surpâturage, font certes l'objet de nombreux projets de restauration (aménagements de conservation des eaux et des sols, reforestation), mais les choix techniques parfois peu appropriés et l'absence de dispositifs de concertation entre les différents usagers empêchent dans de nombreux cas un impact durable de ces projets sur la régénération des ressources naturelles.

Il s'agit ainsi d'encourager des expériences concrètes de planification et d'aménagement de l'espace à l'échelle des terroirs villageois et des communes rurales, garantissant plus d'équilibre et d'interactions positives entre l'agriculture et l'élevage. Cette approche devrait passer par des actions de restauration et de gestion des espaces pastoraux augmentant les possibilités de fertilisation organique des terres cultivées ainsi que par la relance des pratiques d'agroforesterie afin d'améliorer durablement la fertilité des sols et d'initier une production locale d'aliments de complémentation du bétail à base de produits non ligneux (gousses, feuilles, fibres...).

Une femme du groupement de Cernafa



© Hamadou Ibrahim, Swissaid

## Les arbres fertilitaires : base de l'agro-écologie en Afrique ?

Bruno Devresse (bruno.devresse208@wanadoo.fr)  
Pascal Humbert (humbertcap@wanadoo.fr) et  
Mansour Ndiaye (mansour.ndiaye@gmail.com)

**L'ASSOCIATION POUR LA PROMOTION des arbres fertilitaires et l'agroforesterie (Apaf) vulgarise des techniques agroforestières en milieu paysan au Togo, au Burkina Faso et au Sénégal. L'expérience togolaise révèle à la fois un fort potentiel de diffusion de ces pratiques et des obstacles politiques et socioéconomiques importants.**

► L'Association pour la promotion de l'agroforesterie et de la foresterie (Apaf) est une ONG de droit togolais créée par des agronomes, des techniciens et des paysans togolais et belges en 1991. Une structure du même nom a été créée en 2008 au Burkina Faso et en 2012 au Sénégal.

► Pascal Humbert est président de l'Apaf France.

► Bruno Devresse travaille comme assistant technique au sein de l'Apaf France.

► Mansour Ndiaye est directeur exécutif de l'Apaf au Sénégal.

DANS DE NOMBREUX TERRITOIRES de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, la forte croissance de la population a entraîné une dégradation des sols cultivés du fait de l'abandon de la pratique de la jachère et des pressions de plus en plus importantes sur les ressources naturelles. Les solutions techniques souvent mises en œuvre par les agriculteurs pour compenser les baisses de fertilité des sols (recours aux engrais chimiques, extension des espaces cultivés sur les terres destinées à la jachère longue, aux pâturages et à la foresterie, ...) n'ont fait qu'accélérer le front de destruction des ressources naturelles. Lancée depuis le début des années 90, la vulgarisation du compostage pour inverser la baisse de fertilité des sols peine à produire des résultats car il s'agit d'une technique trop exigeante en eau, paille, transport et travail.

**La réactualisation d'une technique ancestrale.** Face à ces défis, L'Association pour la promotion des arbres fertilitaires et l'agroforesterie (Apaf) a développé dès le début des années 90 des projets visant à vulgariser des techniques agroforestières en milieu paysan, notamment avec le soutien de la coopération belge puis de l'Union européenne. L'Apaf a commencé par un travail d'observations et de recherches participatives, pour identifier une trentaine d'arbres « fertilitaires ». Un arbre fertilitaire est un arbre dont l'activité enrichit la couche arable d'une terre, en améliore la texture et en favorise la structuration. Pour exercer efficacement sa fonction dans les champs, il doit être « convivial : il n'entre pas en concurrence forte avec les autres espèces cultivées en association. Les arbres fertilitaires sont principalement issus de la famille des légumineuses : *Acacia albida*, *Albizias chevalieri*, *A. zygia*, *A. adianthifolia*...

La technique agroforestière principalement utilisée consiste à introduire des arbres fertilitaires dans les champs des paysans. Ceux-ci cultivent en dessous et autour de ces arbres. Quand ils n'existent pas dans le milieu, les arbres sont produits en pépinières puis introduits dans les champs ; les paysans sont formés à la conduite des pépinières, à la plantation des arbres et à leur entretien (élagages et abattages sélectifs). Lorsque ces arbres existent déjà dans leur milieu, les paysans sont formés à la régénération naturelle assistée (formation à la mise en place de haies vives et clôtures, mesures de protection des arbres). Un petit

équipement (machettes, râpeaux, pioches, arrosoirs) était alloué et les plants étaient gratuits.

**Des techniques diffusées à grande échelle.** Au Togo, l'Apaf et les paysans ont mis en place 29 850 champs agroforestiers (d'1,5 ha en moyenne) et 2 900 forêts dans 530 villages et hameaux de la région des Plateaux-Ouest et de la région Maritime, dans le cadre du programme PAFVI (Programme d'appui aux initiatives d'agroforesterie et de foresterie villageoise), financé par l'Union européenne entre 2001 et 2004, pour un montant

de 1 980 000 €. La majorité (70 %) des champs agroforestiers mis en place dans ce cadre sont des parcelles de café-cacao associés à des cultures vivrières. Les autres champs agroforestiers concernent uniquement les cultures maraichères ou vivrières comme le maïs, l'igname, le manioc, la banane. Au total, ce sont plus de 5 millions d'arbres sortis des pépinières qui ont été complantés au Togo, dans les champs de 30 000 familles sur plus de 45 000 ha. Si on tient compte de la régénération naturelle assistée, c'est plus encore.

Le PAFVI s'est terminé en 2004 mais les 30 000 familles paysannes togolaises qui ont bénéficié des projets et programmes Apaf ont maintenu et agrandi leurs champs complantés d'arbres fertilitaires et de nouveaux paysans ont répliqué et adopté spontanément les techniques dans la zone des projets Apaf. En 2010, une étude a constaté que 99 % des champs de la zone de production de café-cacao du Togo étaient complantés d'arbres fertilitaires vulgarisés par l'Apaf : les paysans de cette filière ont ainsi massivement adopté ces techniques.

**Des effets positifs pour l'environnement et les revenus des ménages.** Deux expertises ont été réalisées sur le PAFVI. La première (2007) montre que le modèle agroforestier « multi-étagé » a recueilli l'adhésion de tous les paysans concernés. Dans ce modèle, le champ présente plusieurs strates : par exemple au sol des ignames et du manioc, au niveau intermédiaire des bananiers et cacaoyers, et en strate supérieure des grands arbres fertilitaires. Ce sont bien, au-delà de l'arbre, toutes les composantes du système agroforestier qui en font sa richesse. L'étude souligne des impacts environnementaux positifs : diversité biologique, amélioration des nappes phréatiques et des sources car l'enrichissement des sols en matière organique permet de diminuer le ruissellement et

**« Plus de 5 millions d'arbres sortis des pépinières ont été plantés au Togo »**



ainsi de mieux stocker l'eau... Elle met aussi en avant de nombreux avantages économiques et sociaux : réduction des dépenses en intrants, maintien ou augmentation des rendements, production de bois domestique et de produits de cueillette, diminution de la précarité par la création de ressources ligneuses exploitables, réduction de la pénibilité des tâches féminines car le bois de chauffe et l'eau potable sont plus accessibles.

La deuxième expertise (2010) constate aussi des résultats positifs, avec un accroissement des rendements observés dus à l'association arbre – culture de 32 % pour le maïs, 5 % pour le cacao et 74 % pour le café. L'expertise note une amélioration de la qualité des sols et une adoption forte de la technique par les bénéficiaires du programme. Ces techniques ont même été adoptées par des populations non visées par le programme. La raison qui a motivé les producteurs à adopter ces techniques est d'abord économique, avec des bénéfices accrus avec la baisse, voire la disparition d'achats d'intrants et la production de bois de chauffe. Les considérations environnementales viennent ensuite lorsque les paysans découvrent les bénéfices écologiques de ces techniques : réassort des nappes et sources, fertilité durable, biodiversité (avec un retour de faune pour la chasse)...

Face au succès de l'Apaf au Togo, des structures du même nom sont nées dans les années 2000 au Burkina Faso et au Sénégal.

**Des contraintes techniques, socioéconomiques et politiques.** Malgré ces résultats positifs, la diffusion de ces techniques reste inachevée au Togo et peine encore à se concrétiser au Burkina Faso et au Sénégal. Plusieurs facteurs peuvent permettre de comprendre ces limites, à commencer par le manque de volonté politique et l'incrédulité de nombreux agronomes du Nord et du Sud, d'employés d'ONG et d'acteurs de la coopération. Cette attitude est certainement à mettre en lien avec un obstacle culturel important : l'agriculture dite « moderne » s'est longtemps voulue sans arbres. Au-delà de cette absence de soutien, certains acteurs sont fortement opposés à la diffusion de ces techniques : au Togo, les vendeurs d'engrais ont exercé des pressions sur les producteurs qui avaient adopté des techniques agroforestières et abandonné les engrais.

L'insécurité foncière constitue aussi un frein important à l'agroforesterie dans la mesure où les paysans locataires ou usagers temporaires des terres ne sont pas sûrs de récolter les fruits de leurs investissements : voyant la fertilité de sa terre s'améliorer, le propriétaire peut récupérer son bien pour l'exploiter lui-même. Enfin, répliquer dans d'autres pays le succès rencontré au Togo nécessite certaines adaptations. Dans les pays sahéliens, la divagation des animaux en particulier constitue une contrainte majeure. Il est coûteux de mettre en place des haies mortes, tandis que les haies vives demandent un travail d'entretien important permanent, avec des résultats souvent limités.

**Développer la recherche et les partenariats.** Face à ces contraintes, il semble essentiel de développer les actions de recherche afin d'élaborer des systèmes à la fois peu coûteux et efficaces pour protéger les arbres de la divagation des animaux. Nous testons actuellement des répulsifs naturels, réalisés avec des produits locaux et permettant de tenir les animaux éloignés des arbres.

Il est fondamental également de relayer les résultats de notre expérience, en dépassant l'analyse en termes de rendements. Dans le cas du cacao par exemple, les hausses de rendements restent relativement modestes (5 % selon l'étude de 2010) mais il est essentiel d'adopter une approche plus globale des bénéfices économiques et sociaux de l'agroforesterie : hausses de revenus des ménages liées à la production de bois domestique et aux produits de la cueillette, économies réalisées grâce à l'abandon d'intrants chimiques, diversification des productions... ■

**Un *Faidherbia albida*, à Gorou Kirey (près de Niamey, au Niger). Malgré des semis tardifs, des pluies peu abondantes et des sols de dune, le mil a bien poussé**



© Patrick Delmas

## Quand une organisation paysanne élabore une politique agro-environnementale

Nonyeza Bonzi (bnonyeza@yahoo.fr),  
Soumabéré Dioma (soumabere@yahoo.fr)\_

► Nonyeza Bonzi est président de l'Union des groupements pour la commercialisation des produits agricoles de la Boucle du Mouhoun (UGCPA/BM).

► Soumabéré Dioma est secrétaire exécutif de l'UGCPA/BM.

► Les entretiens ont été réalisés par Jade Productions (réseau des Journalistes en Afrique pour le Développement), une association professionnelle de journalistes spécialisés dans la production multimédia, l'édition, la communication pour le développement et la formation.

**D**EPUIS 2011, l'Union des groupements pour la commercialisation des produits agricoles de la Boucle du Mouhoun (UGCPA/BM) s'est dotée d'une politique agro-environnementale ; ses premiers responsables nous précisent ici ses objectifs.

**JADE PRODUCTIONS :** L'UGCPA/BM s'est dotée d'une politique agro-environnementale en 2011, pouvez-vous nous dire de quoi il s'agit exactement ?

**SOUMABÉRÉ DIOMA (SD) :** La politique agro-environnementale est un texte de quelques pages qui donnent les grandes orientations que se donne notre organisation pour faire évoluer les pratiques agricoles de ses membres. Il s'agit d'alerter nos membres sur la nécessité de prendre conscience des liens entre nos activités agricoles et leurs impacts sur l'environnement, de changer de comportements et de trouver des idées ensemble pour mieux exploiter la terre et la protéger pour les générations futures afin qu'eux aussi gagnent leur pain là-dedans.

**JADE PRODUCTIONS :** Comment vous est venue cette idée d'élaborer une politique agro-environnementale ?

**SD :** Il est certain que chaque membre a pu constater sur les champs que nous exploitons depuis notre enfance que les rendements sont en train de baisser. On a ainsi remarqué que la terre n'est plus aussi fertile et que cela est dû au comportement de l'homme vis-à-vis de la nature et à l'utilisation de produits phytosanitaires. C'est par rapport à ce constat chez nos membres — les changements que subit l'environnement sont liés aux hommes et à leurs activités — que nous, responsables de l'Union, avons trouvé important d'entreprendre quelque chose dans ce sens.

**NONYEZA BONZI (NB) :** Le but de notre structure est de faire en sorte que ses membres puissent bien

produire et vendre afin d'avoir des revenus. Mais nous nous sommes dit que pour que nous ayons le succès escompté, nous avons besoin d'une méthode de travail qui puisse permettre aux agriculteurs de rentabiliser les activités de leur exploitation agricole tout en préservant la terre. Parce que si on n'y prend pas garde, on peut cultiver une terre aujourd'hui et avoir des difficultés demain.

**SD :** Dans toute union il faut privilégier la concertation. En octobre 2011, on a décidé de se rencontrer pour échanger sur les enjeux agro-environnementaux de notre localité : le maintien

de la fertilité, l'utilisation rationnelle des produits phytosanitaires, la promotion de l'agriculture biologique ou la récupération des sols dégradés. Ainsi, on a convoqué une Assemblée Générale sur ces questions et elle a adhéré à l'initiative. Notre Union va donc œuvrer pour que ces idées puissent se concrétiser, pour que les agriculteurs puissent travailler correctement et rentabiliser leurs efforts sans détruire la nature et que l'Union en bénéficie en ayant beaucoup de produits agricoles à commercialiser.

**JADE PRODUCTIONS :** Concrètement, comment se traduit cette politique agro-environnementale pour vos membres ?

**NB :** Tout le travail de notre politique agro-environnementale repose d'abord sur la sensibilisation. Avec la fondation Farm, les membres ont reçu des formations, sous la forme de visites d'échanges, sur le conditionnement de la fumure organique pendant la saison hivernale et sur les fosses fumières. Il y a eu également des subventions partielles (à hauteur de 75 %) pour les producteurs pour l'acquisition de charrettes pour transporter la fumure organique : chaque année, nous mettons sur pied une stratégie qui nous permet de choisir des agriculteurs auxquels nous attribuerons une aide dans l'acquisition de ce matériel. Ces critères visent à cibler des producteurs livrant des quantités relativement faibles de céréales à l'OP, afin de permettre à des petits et moyens producteurs d'avoir accès à du matériel, et non à des producteurs déjà bien équipés. Il est évident que tout le monde ne peut recevoir cette aide le même jour. Mais pour que les activités marchent, il est important d'aider les agriculteurs et agricultrices à comprendre les enjeux environnementaux et de leur permettre de mettre en œuvre ce qu'ils auront appris lors des formations. Cela facilitera l'adhésion

« La terre et ses rendements n'appartiennent pas à une seule personne »

### L'UGCPA/BM

C'EST UNE ORGANISATION paysanne créée en 1993 et basée à Dédougou dans la région de la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso. Elle collecte et commercialise plus de 2000 tonnes de produits agricoles (maïs, sorgho, mil, niébé, bissap) par an avec près de 2500 producteurs et productrices. L'organisation propose différents services à ses membres : commercialisation de leurs excédents céréaliers ; approvisionnement en engrais minéraux, en semences certifiées, en plants de l'arbre *Faidherbia Albida* et en matériel agricole ; appui à l'achat de petits ruminants ; conseil à l'exploitation familiale.

des autres agriculteurs à ces bonnes pratiques (utilisation de fumure organique, plantation d'arbres, etc.) et répandre ces connaissances un peu partout. Nous travaillons aussi avec l'*African Conservation Tillage Network* (ACT Afrique de l'Ouest) avec qui nous faisons un travail sur l'agriculture de conservation. Nous avons également reçu un appui technique et financier de l'Union des producteurs agricoles – Développement international (UPA-DI) du Québec qui a permis d'aider 550 personnes à planter des *Faidherbia albida*, des arbres qui permettent de régénérer les sols dégradés. Qui parle d'animaux, parle de fumier. C'est ainsi que 1 200 producteurs et productrices ont aussi été dotés en petits ruminants afin qu'ils puissent produire de la fumure organique à partir de leurs excréments. Nous avons reçu un appui au niveau des biodigesteurs qui lorsqu'on y met des excréments d'animaux produisent du gaz qui est utilisé pour la production d'électricité. Ce n'est plus le carburant ou une batterie qui produit l'électricité ! C'est seulement le fumier qui produit l'électricité.

**JADE PRODUCTIONS :** *Collaborez-vous avec d'autres acteurs pour améliorer les pratiques agricoles des agriculteurs et comment faites-vous pour financer toutes ces activités ?*

**SD :** La terre et ses rendements n'appartiennent pas à une seule personne. On peut cultiver quelque chose à Dédougou qui pourra se retrouver à Dori pour être consommée. Donc il faut travailler avec d'autres acteurs du domaine. On organise beaucoup de rencontres avec les agents de l'environnement par rapport à la plantation des arbres qui fertilisent le sol. Nous avons mis en place une pépinière que, eux-mêmes, viennent visiter de temps en temps. En tout cas, il y a une franche collaboration entre nous. Pour ce qui concerne l'élevage on a travaillé avec les agents de l'élevage sur le biodigesteur et la formation des femmes sur les techniques de l'élevage. Pour y arriver il faut mettre les idées ensemble et disposer des moyens nécessaires. Comme cela a été dit avant, des partenaires techniques et financiers appuient l'Union sur la base de critères objectifs incluant la participation financière des membres à financer l'acquisition de matériel. Nous réfléchissons aujourd'hui à la mise en place d'un fonds de garantie qui soit dédié aux actions liées à notre politique agro-environnementale. Et l'Union s'engage à trouver d'autres partenaires pour continuer à la soutenir dans cette initiative.

**JADE PRODUCTIONS :** *Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la mise en œuvre de votre politique ?*

**SD :** Les difficultés, c'est que les gens ne comprennent pas le problème de la même manière. Les problèmes environnementaux diffèrent aussi d'une commune à une province et d'une province à région. Il faut un travail d'éducation et de conscientisation sur l'environnement pour que les gens comprennent que ce qui arrive de pire ailleurs peut arriver chez nous.

**NB :** Maintenant, en ce qui concerne les membres de l'Union, ce travail mérite l'investissement de tous !

Parce que nous sommes la première organisation paysanne au Burkina Faso à faire un tel travail. ■

### La politique agroenvironnementale de l'UGCPA/BM

- *Objectif :* amener les membres actuels et futurs de l'UGCPA/BM à adopter des pratiques agricoles qui permettent d'accroître de façon durable la production agricole et à améliorer de façon substantielle et équitable leur revenu ;
- *Activités :* promotion de pratiques de gestion de la fertilité des sols (fumure organique, culture de légumineuses, jachère améliorée et rotation/association de cultures, paillage, engrais verts), de pratiques de récupération des terres dégradées (cordons pierreux, plantation d'espèces végétales fixant l'azote), d'une utilisation maîtrisée des produits phytosanitaires et de l'agriculture biologique ;
- *Moyens :* développement de l'éducation environnementale (actions d'information, de sensibilisation et de formation, voyages d'échange, journées promotionnelles) et mesures incitatives (facilitation d'accès des producteurs à du matériel de production via le crédit et/ou une subvention, primes pour les producteurs et productrices adoptant des pratiques exemplaires).

Des agriculteurs de l'UGCPA/BM lors de la diffusion du film sur la politique agro-environnementale de l'Union en août 2014



© Jade Productions

## Les diverses facettes de l'agro-écologie pour l'UNPCB

Karim Traoré (unpcb@fasonet.bf; tkarim57@yahoo.fr)

**L'UNION NATIONALE des producteurs de coton du Burkina Faso (UNPCB) mène depuis plusieurs années une série d'actions visant à promouvoir des pratiques relevant de l'agro-écologie.**

► Karim Traoré est président du Conseil de gestion de l'Union nationale des producteurs de coton du Burkina Faso (UNPCB).

**GDS :** Quelles activités l'UNPCB mène-t-elle dans le domaine de l'agro-écologie ?

**KARIM TRAORÉ :** L'UNPCB a mené plusieurs activités de promotion de l'agro-écologie. Nous avons créé un programme de promotion du coton biologique et filières associées en 2004 avec pour objectif de promouvoir un système de production soucieux de l'environnement et d'augmenter les revenus des petits producteurs et productrices qui ne pouvaient pas s'insérer dans le système conventionnel de production du coton. Aussi, depuis 2007, avec l'appui financier de l'AFD

et de la Banque mondiale, nous avons aussi mis en place un programme de promotion des techniques de semis sous couvert végétal (SCV), qui nous permet de diminuer le ruissellement des eaux de pluie sur les parcelles de culture, d'améliorer la résistance des cultures aux poches de sécheresse et d'augmenter les rendements, de l'ordre de 20 à 30 % dans certains cas. Nous avons créé une cellule « Bonnes pratiques agricoles », financée par la FAO, pour initier les membres à une bonne gestion des intrants pour limiter leurs impacts sur l'environnement et pour vulgariser la production et l'utilisation de la fumure organique.

**GDS :** Pouvez-vous détailler davantage le programme de promotion du coton biologique ?

**KT :** Les produits sont certifiés biologiques et commerce équitable (FLO) grâce à l'appui technique et financier de nos partenaires. L'UNPCB appuie les producteurs/trices de coton bio pour la production, la collecte et l'écoulement de leur production. Le prix producteur est le prix minimum garanti par FLO : 325 F CFA/kg au producteur et 34 F CFA/kg de prime « équitable » payés au groupement. La production est vendue à des acheteurs nationaux et internationaux : des contrats de vente sont négociés et signés par l'UNPCB pour le compte des producteurs de coton. De notre côté nous finançons et conduisons les actions de recherche et de gestion des partenariats (techniques, financiers et commerciaux), nous contribuons financièrement à la prise en charge de l'équipe d'encadrement technique des producteurs de coton bio et nous organisons et finançons des sessions de formations pour ces producteurs/trices.

**GDS :** Comment expliquez-vous que les petits producteurs concernés par le programme de promotion du coton biologique n'arrivaient pas à s'insérer dans

le système conventionnel ?

**KT :** Au Burkina Faso, il faut avoir un minimum de moyens pour accéder aux intrants nécessaires à la production du coton conventionnel. En agriculture biologique, vous n'avez pas besoin de crédit car tous les éléments que vous utilisez se trouvent dans la nature autour de vous. En conventionnel, il faut environ 100 000 Francs CFA de crédit pour cultiver un hectare.

**GDS :** Le programme vise-t-il également la reconversion en bio des producteurs conventionnels ?

**KT :** Non. En particulier parce que lorsque vous utilisez des engrais minéraux dans votre parcelle, vous êtes déclassés de la production biologique pour les trois années à venir car les sols conservent plusieurs années ces produits.

**GDS :** Quels sont les résultats de ce programme ?

**KT :** Ce programme a permis d'atteindre des résultats appréciables en termes d'amélioration des revenus des productrices et producteurs, de la gouvernance des organisations communautaires au niveau village et des conditions de vie des communautés. Aujourd'hui, il existe un fort engouement des producteurs pour la production biologique. Cela est illustré par l'extension du programme de trois zones de production à son démarrage en 2004, à sept zones couvrant une douzaine de provinces réparties dans l'ensemble des grandes zones cotonnières du Burkina Faso. Le rendement est passé de 400 kg/hectare à une moyenne de 500 à 550 kg/ha. En conventionnel, on a un rendement moyen de 1 000 kg/ha mais le prix au kilo du coton bio est au moins 100 Francs plus élevé que celui du coton conventionnel. Des infrastructures socio-économiques (centre d'alphabétisation, réalisation de forage, cantines et fournitures scolaires, infrastructures de stockage...) ont été réalisées avec des investissements financés grâce à la prime équitable et à l'appui de certains partenaires.

**GDS :** Quelles difficultés avez-vous rencontré dans la mise en œuvre de ce programme ?

**KT :** La question la plus forte a été : comment respecter les conditions de certification biologique ? Il a fallu des formations et un encadrement rapproché des producteurs/trices : cela n'a pas été facile. Au Burkina Faso, nous avons trois types de coton : biologique, conventionnel et OGM (coton Bt). Il a fallu encadrer de près les producteurs biologiques pour qu'il

n'y ait pas de mélange avec le coton conventionnel et le coton Bt. Il faut un minimum d'espacement entre les parcelles de coton biologique et les parcelles de coton OGM pour éviter la contamination. Le problème c'est que cette distance n'est pas toujours respectée. Certains producteurs/trices ont dû modifier leur plan d'assolement afin de respecter l'isolement des parcelles de coton bio-équitable par rapport aux champs de coton conventionnels et OGM. Il a fallu aussi mener des actions de sensibilisation entre ces différents producteurs pour que les deux types de culture puissent cohabiter sur un même territoire.

**GDS :** *La charge de travail supplémentaire n'a-t-elle pas constitué un obstacle ?*

**KT :** La production biologique demande plus de travail physique que la culture de coton conventionnelle car il faut fabriquer de la fumure organique par exemple. Mais cela n'a pas constitué un obstacle car cette charge de travail supplémentaire est récompensée par une hausse des rendements et des prix du coton plus élevés.

**GDS :** *Quelles sont aujourd'hui les superficies en conventionnel et en biologique ?*

**KT :** Pour la campagne 2013-2014, il y avait environ 7 000 producteurs de coton biologique cultivant environ 4 400 hectares. On comptait parallèlement 350 000 chefs d'exploitation de coton conventionnel, sur 700 000 hectares environ.

**GDS :** *La culture biologique pourrait-elle à terme remplacer la culture conventionnelle ?*

**KT :** Non, elle ne peut que compenser les éventuels effets négatifs de la culture conventionnelle et permettre d'améliorer les revenus et les conditions de vie des producteurs qui n'ont pas accès à la culture de coton conventionnel. Cette production biologique joue un rôle très important, surtout pour les femmes, qui ont encore moins accès au crédit. Il serait très difficile au Burkina Faso de cultiver du coton biologique sur de grandes superficies à cause du travail physique demandée : imaginez 10 ou 20 hectares à défricher sans utiliser d'herbicides ! Et puis cela impliquerait de changer tout notre système et toutes nos pratiques ; il faudrait par exemple des semences non traitées avec des produits chimiques.

**GDS :** *Pensez-vous que le mode de culture biologique permettrait de produire suffisamment pour nourrir le pays ?*

**KT :** Le défi est de très grande taille et sa réalisation exigera beaucoup de changements profonds en termes de politique agricole, habitudes culturelles, qui dans le contexte actuel semble utopique. D'ailleurs aucun pays au monde n'a réussi un tel exploit.

**GDS :** *Faites-vous le même constat pour les autres pratiques agro-écologiques que vous promouvez ?*

**KT :** C'est différent car en agro-écologie les intrants chimiques, notamment les engrais, ne sont pas inter-

dits. Dans les cultures SCV, on peut aussi utiliser des herbicides. Il y a des difficultés bien sûr : l'insuffisance de biomasse, la charge élevée de travail, l'insuffisance de matériel comme les pioches et les charrettes, la vaine pâture. Mais tous ces programmes ont permis une amélioration des rendements au niveau national, un renforcement et une plus grande durabilité de la production du coton. L'agriculteur qui utilise moins de pesticides et d'engrais minéraux diminue par ailleurs les charges à l'hectare de son exploitation.

**GDS :** *Existe-t-il pour vous une opposition entre agro-écologie et OGM ?*

**KT :** Aucune. Les pratiques agro-écologiques que nous promouvons s'appliquent à nos cultures de coton Bt. Le coton Bt produit au Burkina permet d'ailleurs de réduire le nombre de traitements pesticides et ainsi de protéger l'environnement. ■

## L'UNPCB

CRÉÉE EN 1998, l'UNPCB est l'organe suprême des Groupements des producteurs de coton qui ont pour but de faciliter l'approvisionnement en intrants et matériels agricoles, la bonne gestion des crédits, l'augmentation de la production.

Une séance de formation en technique de montage d'une fosse fumière



© UNPCB

## Promouvoir l'agroécologie par la certification bio au Burkina Faso

Christian Legay (christian.legay@fasonet.bf)

**L**E CONSEIL NATIONAL de l'agriculture biologique (CNABio) a élaboré une norme burkinabè en agriculture biologique visant à proposer des produits certifiés bio à un prix abordable aux consommateurs nationaux. Cette certification devrait permettre de valoriser et de mieux commercialiser les produits issus de l'agriculture biologique.

► Christian Legay est agronome. Il travaille au Burkina Faso depuis plus de 30 ans dont 14 ans pour l'ONG Autre Terre qui contribue au développement de l'agroécologie en Afrique de l'Ouest.

**GRAIN DE SEL (GDS):** Quel est l'objectif du CNABio ?

**CHRISTIAN LEGAY (CL):** Le CNABio vise à promouvoir l'agriculture biologique et les pratiques agroécologiques associées afin de réduire l'utilisation de produits chimiques toxiques et dangereux pour la santé. Son rôle est d'être un cadre d'échanges et de concertation entre tous les acteurs concernés (producteurs, transformateurs, consommateurs, etc.). En travaillant à l'élaboration d'un cahier des charges national définissant des normes en agriculture biologique, adapté aux contraintes et pratiques de production locale, il vise à proposer une gamme variée de produits certifiés bio à un prix abordable pour le consommateur burkinabè. Les produits actuels certifiés (mangue, sésame, karité...) par des organismes certificateurs sont quasi exclusivement exportés vers l'Europe. Onéreux, ce type de certification est par ailleurs difficilement accessible aux petits producteurs.

**GDS:** Comment réussir à proposer des produits certifiés abordables pour le consommateur et le producteur ?

**CL:** L'élaboration de cette norme burkinabè bio repose sur un système participatif de garantie (SPG) : il s'agit d'une certification conduite par les producteurs, les ONG d'appui, les transformateurs et les consommateurs, et non par un organisme tiers. Nous n'avons pas encore de chiffre précis mais le coût de cette certification pour le producteur devrait être divisé par 3 par rapport aux systèmes de certification tierce. Ce système devrait aussi permettre aux consommateurs d'accéder à des produits bios entre 50 % et 90 % moins chers que les produits bios certifiés par un tiers.

**« La demande existe mais l'offre n'est pas assez étoffée »**

### Le CNABio

**L**E CONSEIL NATIONAL de l'agriculture biologique (CNABio) est une association burkinabè créée en mars 2011 et rassemblant plus d'une quarantaine de membres actifs dans l'agriculture biologique au Burkina Faso. Les membres du CNABio sont des ONG locales, des associations, des organisations paysannes et des personnes physiques qui s'investissent dans l'agriculture biologique.

**GDS:** Quels sont les inconvénients d'un tel système ?

**CL:** Le SPG est basé sur la confiance : producteurs et consommateurs se font mutuellement confiance avec le principe de transparence et d'horizontalité. Sur ces deux points, il n'est pas évident qu'un producteur puisse maîtriser véritablement ce système au début, sans un encadrement de structures d'appui ou d'accompagnement.

**GDS:** Dans quelle mesure cette certification peut-elle encourager la diffusion de pratiques agroécologiques au Burkina Faso ?

**CL:** Le certificat délivré est une preuve d'assurance qualité attestant que le producteur respecte certaines exigences, comme la non utilisation d'engrais et de pesticides chimiques avec une traçabilité du produit du producteur jusque chez le consommateur. Ce certificat permettra de valoriser et de mieux commercialiser les produits issus de l'agriculture biologique, encourageant par ailleurs d'autres producteurs à adopter ces pratiques et plus largement des pratiques agroécologiques.

**GDS:** Existe-t-il un marché national suffisamment important pour les produits bio au Burkina Faso ?

**CL:** Le marché national est porteur avec la forte croissance des villes : Ouagadougou compte près de 3 millions d'habitants qui dynamisent fortement la production de légumes dans un rayon de 50 à 100 km. Or ces consommateurs font de plus en plus attention à

la qualité et la provenance de ces légumes, avec une prise de conscience croissante des effets néfastes de l'utilisation des produits chimiques sur leur santé. Certains consommateurs sont prêts à payer un peu plus cher un produit de qualité (conservation plus longue, goût meilleur, valeur nutritive souvent plus élevée). La demande existe mais l'offre n'est pas encore assez étoffée. Le défi à relever pour le CNABio c'est de mieux organiser les producteurs bio afin d'achalander les points de vente toute l'année, avec une gamme variée de produits de qualité.

**GDS:** Quel est le profil du consommateur de ces produits certifiés ?

**CL:** Aujourd'hui, ce sont plutôt des Burkinabè de classe moyenne et des expatriés, sans oublier les producteurs bio eux-mêmes. Un grand travail de sensibilisation reste à faire pour mieux faire connaître les avantages liés aux produits bios sur la santé.

**GDS :** *Quelles sont les conditions à respecter pour bénéficier de cette certification ?*

**CL :** Il faut être d'abord être membre du CNABio et aussi d'une organisation reconnue officiellement. Il faut aussi s'engager à respecter la démarche de contrôle/certification, à respecter la démarche de sanctions établies (du simple avertissement à l'exclusion) en cas d'écarts constatés, à éviter la production parallèle (les mélanges). Il faut également payer une contribution, dont le montant sera inférieur à 50 € par petit producteur organisé au sein d'une organisation adhérente, au titre des frais de participation à la certification et à l'entretien de la marque.

**GDS :** *Combien de producteurs sont certifiés ?*

**CL :** Le SPG n'a pas encore démarré car le CNABio doit mettre en place les différents organes pour opérationnaliser le processus de certification, assurer des formations sur la certification et la norme burkinabè en agriculture biologique et avoir une norme et un logo protégé pour permettre aux produits d'être facilement identifiables. Compte tenu des enjeux de santé, le CNABio veut mettre l'accent sur les cultures maraichères où se posent le plus de problèmes avec l'utilisation de pesticides dangereux et inappropriés.

**GDS :** *Quelles difficultés prévoyez-vous du point des producteurs dans l'obtention de la certification ?*

**CL :** Respecter l'ensemble du cahier des charges pourra s'avérer difficile. La traçabilité du produit en particulier peut être complexe alors que beaucoup de producteurs sont analphabètes. D'où l'importance de travailler avec des producteurs regroupés au sein de groupements, coopératives ou associations. Au besoin, il faudra prévoir des mesures d'accompagnement comme l'alphabétisation. Il est essentiel par ailleurs que la norme du CNABio soit pédagogique et non rébarbative : il ne sert à rien de fixer des exigences trop élevées, si personne ne peut les respecter. Pour l'élevage par exemple, si nous décidons demain d'établir une norme pour les produits de ce secteur, il faudra sans doute accepter dans un premier temps un certain pourcentage d'aliments non biologiques pour nourrir les animaux afin de permettre à la filière des aliments du bétail de se développer en bio au Burkina Faso. Ensuite, si les producteurs sont bien formés et suivis, ce pourcentage pourra être réduit. Il existe par ailleurs un risque pour les producteurs en phase de reconversion de ne pas pouvoir être certifiés si, par exemple, leurs sols sont trop contaminés par les produits chimiques utilisés.

**GDS :** *N'existe-t-il pas aussi un risque de baisse des rendements ?*

**CL :** Le risque existe pour les sols déjà fortement contaminés car la vie microbologique du sol met du temps à reprendre. C'est surtout le cas des maraîchers chimiques périurbains.

**GDS :** *Existe-t-il un cadre ou un projet de certification biologique à l'échelle de la région Afrique de l'Ouest ?*

**CL :** Plusieurs pays ouest africains ont déjà leur norme comme le Bénin ou le Sénégal. D'autres comme le Mali sont en train de la faire. Lorsque suffisamment de pays auront leurs normes et une certaine pratique de la certification bio, il sera possible de passer à l'échelle sous régionale. L'Afrique de l'Est a déjà une norme unifiée et commune. En Afrique de l'Ouest, nous pensons qu'une norme commune sera établie à moyen terme entre les différents États de l'Uemoa ce qui favoriserait la circulation des produits biologiques d'un pays à l'autre et boosterait le secteur. ■

## Définitions

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE est un modèle de production refusant, pour les cultures, l'usage des engrais chimiques de synthèse, des pesticides de synthèse et des OGM et, en élevage, les farines animales, les acides aminés de synthèse et le gavage. Il s'agit d'une agriculture réglementée : les agriculteurs biologiques doivent respecter des cahiers des charges et des normes afin de pouvoir bénéficier de la dénomination « biologique ». Dans ses pratiques, l'agroécologie s'apparente à l'agriculture biologique, même si pour la plupart des experts, l'agroécologie n'est pas aussi « stricte » en ce qui concerne l'utilisation d'intrants chimiques.

Au-delà de leurs différences, les deux concepts se caractérisent par le refus de l'agriculture conventionnelle et le mouvement vers une agriculture qui tend à utiliser intensivement les capacités spécifiques des écosystèmes selon les lois scientifiques de l'écologie.

Un panier bio de l'association AMPO au Burkina Faso



© AMPO

## De la diffusion des SCV à la promotion de la concertation au Cameroun

Oumarou Balarabé (obalarabe@yahoo.fr)

**DEPUIS 2001, la Sodécoton avec l'appui du Cirad a débuté des actions pour mettre au point et diffuser des systèmes de culture sous couvertures végétales (SCV) adaptés au Nord Cameroun. Entretien avec Oumarou Balarabé, cadre de recherche et développement au sein du Projet de conservation des sols.**

► Oumarou Balarabé a une formation d'agronome et d'économiste. Il est ingénieur à l'Institut de recherche agricole pour le développement (Irad) et à la Société de développement du coton du Cameroun (Sodécoton). En tant qu'agronome, il a contribué à la mise au point des systèmes de culture sous couvert végétal, puis s'est spécialisé en économie sur les aspects de concertation entre acteurs, et de gestion durable du capital sol.

**GRAIN DE SEL :** Pourquoi a-t-il été décidé de mettre au point et de diffuser des SCV au Cameroun ?

**OMAROU BALARABÉ (OB) :** Depuis le milieu des années 90, le ministère de l'Agriculture, à travers la Sodécoton (Société de développement du coton) et avec l'appui du Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), a diffusé des techniques visant à préserver la fertilité des sols et assurer une meilleure conservation des sols : bandes enherbées, cordons pierreux, plantations agroforestières, ouvrages de gestion de l'eau. A partir de 2002, dans le cadre du projet Eau Sol Arbre (ESA) dont l'assistance technique a été assurée par le Cirad, les expérimentations agronomiques sur les SCV ont démarré sur deux sites de création-diffusion, pour mettre au point les SCV, tester leur potentiel, et trier les systèmes les mieux adaptés au milieu. Des parcelles d'expérimentation en milieu paysan ont également été mises en place pour tester l'adaptabilité des SCV au contexte paysan. C'est ainsi qu'on s'est rendu compte que l'adoption des SCV se heurtait à des arrangements coutumiers comme les droits de vaine pâture, et qu'elle nécessitait un troisième niveau d'adaptation, à l'échelle de la communauté villageoise et des terroirs.

**GDS :** Pourquoi la vaine pâture a-t-elle constitué une contrainte à la diffusion des SCV ?

**OB :** La pratique de la vaine pâture permet aux animaux, en particulier ceux des éleveurs nomades, d'avoir accès aux résidus végétaux une fois la récolte terminée. Mais cette pratique n'est durable que dans un contexte de faible pression sur les ressources en sol et en résidus organiques, qui constituent la composante essentielle de restauration de la fertilité des

sols. D'autres contraintes peuvent rendre difficile toute diffusion des SCV en Afrique sub-saharienne : les feux de brousse, lorsqu'ils sont mal contrôlés, menacent de détruire les résidus de culture ; l'insécurité foncière n'incite pas les agriculteurs à investir du temps et des moyens dans leurs terres, car ils ne sont pas assurés d'en tirer tous les bénéfices. C'est pour s'attaquer à ces contraintes collectives qu'une démarche de concertation entre acteurs a été initiée dès 2010 à l'échelle de la communauté villageoise, dans une dizaine de « terroirs tests ».

**GDS :** Quel était l'objectif de ces terroirs tests ?

**OB :** Ces terroirs tests ont d'abord permis de réaliser un diagnostic précis de la situation globale : quelles sont les contraintes climatiques ? Les agriculteurs ont-ils accès à des intrants (engrais minéraux, pesticides) ? Comment les communautés sont-elles organisées ? Quels sont les rapports entre agriculture et élevage ? Chaque terroir test était représentatif d'un plus grand ensemble socio-économique. Ensuite, à l'intérieur de ce terroir on a trié des systèmes SCV et des systèmes fourragers adaptés aux besoins des paysans et aux contraintes socio-économiques locales. Parallèlement ont été mis en place des cadres de concertation réunissant des représentants de l'ensemble des composantes sociales (petits et gros agriculteurs, éleveurs, agro-éleveurs, chefs traditionnels, personnalités non agricoles comme des pasteurs ou des imams) et dont l'objet était d'assurer la définition et le suivi de nouvelles règles collectives. Dans le cas de la vaine pâture par exemple, ces cadres de concertation visaient à expliquer qu'il valait mieux ne pas avoir l'ensemble du terroir en vaine pâture mais plutôt avoir des zones de production de fourrage pour les animaux et des zones de culture en SCV sans droit de vaine pâture, des zones de vaine pâture et enfin des zones tampons où la négociation et les accords individuels étaient permis. Des grandes règles (répartition des espaces de pâturages, sanctions en cas de feu de brousse, etc.) sont ensuite adoptées après concertation au sein des grands regroupements d'acteurs (agriculteurs, éleveurs, agro-éleveurs, chasseurs, etc.)

**GDS :** Comment les différents acteurs ont-ils perçu cette remise en cause de règles comme la vaine pâture ?

**OB :** Globalement, cette procédure a été bien accep-

### Définitions

**L**ES SYSTÈMES DE CULTURE SOUS COUVERTURES VÉGÉTALES sont une forme d'agriculture de conservation où le semis est effectué sans labour sur un sol maintenu couvert par l'utilisation de mulch (constitué de résidus des cultures principales et de couverture), de déchets organiques, etc.) et/ou d'association avec des plantes de couverture.



tée. Dans les terroirs d'agriculteurs, elle permet la mise en place des conditions assurant un bon développement des activités d'élevage. Dans les terroirs à dominance d'éleveurs, ces règles ont incité à la mise en place de parcelles fourragères pour répondre au besoin du bétail. Les éleveurs ont compris que ce n'était pas parce qu'on allait mettre un tiers du terroir en conservation que leur bétail allait avoir moins d'aliments, car dans les deux tiers qui restaient, on pouvait produire plus de ressources pour leurs animaux. D'ailleurs, les éleveurs eux-mêmes se sont lancés en premiers dans la production de fourrage, qui s'avère plus bénéfique que la vaine pâture qui implique beaucoup d'efforts de déplacement et des risques de pénalités pour l'éleveur et son troupeau. Avec un quart d'hectare de parcelles fourragères un éleveur produit suffisamment pour alimenter la moitié ou le quart de son troupeau pendant une année. Les experts pensent généralement qu'on ne peut pas diffuser les SCV étant donné la vaine pâture, l'insécurité foncière ou les feux de brousse. Or ces règles entravent le développement agricole de l'Afrique subsaharienne. Tout l'intérêt des SCV, c'est de proposer des solutions techniques permettant de lever ces obstacles. Il est essentiel pour cela de ne pas penser la diffusion des SCV comme une fin en soi, mais plutôt comme un moyen de faire évoluer le mode d'organisation villageois traditionnel pour mieux répondre aux besoins actuels et futurs. C'est l'enjeu de la durabilité!

**GDS :** *Quels ont été les résultats observés dans ces terroirs tests ?*

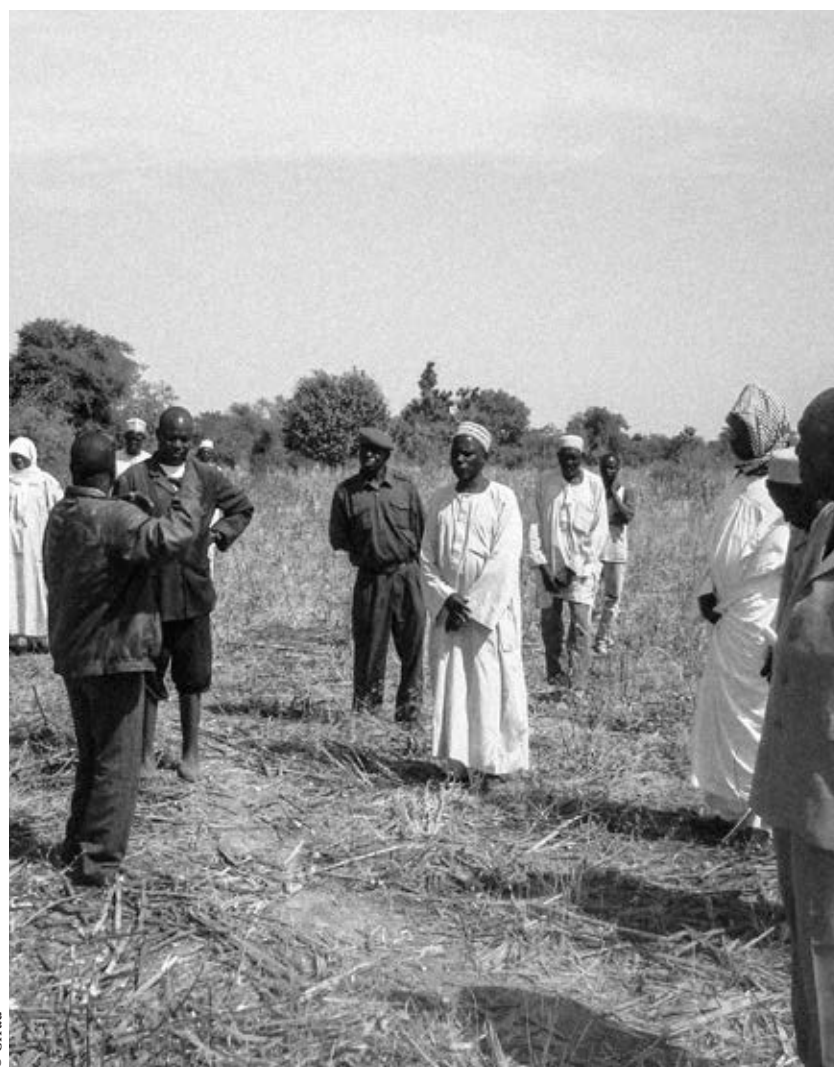
**OB :** L'un des meilleurs effets des SCV au sein des terroirs a été l'augmentation de la production totale de biomasse. Une meilleure maîtrise des thèmes techniques par les agriculteurs a permis d'obtenir de meilleurs rendements sur les parcelles, ainsi que des économies substantielles sur les charges. Les conflits entre agriculteurs et éleveurs ont fortement diminué. Cette concertation a également permis de mettre en place des conditions de location des parcelles plus adaptées à une gestion durable — des baux à moyen et à long terme — et de mettre en place un mode d'organisation permettant de limiter les feux de brousse. Enfin, particulièrement pour l'élevage, les projets SCV ont permis de diffuser des innovations techniques telles que la culture fourragère.

**GDS :** *Les résultats de ces terroirs tests se sont-ils diffusés à plus large échelle ?*

**OB :** Il n'y a pas de diffusion spontanée par imitation car ce sont des systèmes complexes : la mise au point technique de systèmes SCV nécessite l'introduction des plantes et des semences de graminées et de légumineuses qu'on ne retrouve pas souvent dans ces villages. Il faut également un suivi technique de proximité pour assurer un bon contrôle de la concurrence entre les plantes, et pour l'utilisation des plantes et cultures nouvelles. Il faut dire que, même pour une culture traditionnelle comme le maïs, l'itinéraire

en SCV modifie beaucoup les pratiques traditionnelles telles que le nombre et le type d'opérations de sarclage, d'apport d'engrais, de récolte. Tout cela peut être jugé très contraignant pour l'agriculteur au départ, et mérite d'être accompagné. De plus, la conduite même de la concertation nécessite une facilitation et un accompagnement spécifique. On a observé un grand décalage entre ce qui se passait dans ces terroirs tests et ce qui était ensuite diffusé dans les villages. A la lumière de ces résultats, nous abordons maintenant une nouvelle phase de diffusion des SCV, dans le cadre du programme ASGI-RAP (Appui à la sécurisation et à la gestion intégrée des ressources agropastorales). Nous allons élargir la zone d'action et travailler avec 200 communes, en prenant comme point de départ non pas seulement la promotion des SCV, mais l'ensemble du processus de concertation. C'est une fois que les producteurs auront travaillé sur l'identification des problèmes et des besoins à affronter qu'on leur proposera et qu'on élaborera avec eux des systèmes adaptés. Cela pourra être des SCV, mais aussi des systèmes d'agroforesterie ou tout autre système visant une intensification écologique des agrosystèmes. ■

Une équipe  
du cadre de  
concertation sur le  
terrain



© Cirad

## Acquis et défis de l'agriculture de conservation

P. Djamen (patrice.djamen@act-africa.org), N. Andrieu (nadine.andrieu@cirad.fr), I. Bayala (i\_bayalao1@yahoo.fr), K. Coulibaly (cou1ka11@gmail.com), D. Dabiré (dsdabire@yahoo.fr), A. Diallo (doundiallo@yahoo.fr), J. Douzet (jean-marie.douzet@cirad.fr), M. Karambiri (medine11e28@gmail.com), M. Havard (michel.havard@cirad.fr)

► Patrice Djamen est agronome et coordonne le Bureau Régional de l'African Conservation Tillage Network (ACT) pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre.

► Nadine Andrieu, Jean-Marie Douzet et Michel Havard sont chercheurs au Cirad.

► Innocent Bayala, Der Dabire, Amadou Diallo et Médina Karambiri sont chercheurs au Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (Cirades) au Burkina Faso.

► Kalifa Coulibaly est chercheur à l'Université polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB), au sein de l'Institut du développement rural (IDR).

► Pour en savoir plus : Djamen N. P., Dugué P., Mkomwa S., Da S. J. B., Essecofy G., Bougoum H., Zerbo I., Ganou S., Andrieu N., Douzet J.-M., 2013. *Conservation Agriculture in West and Central Africa, Conservation Agriculture: Global Prospects and Challenges* (CAB International).

**L'AGRICULTURE de conservation reste encore faiblement adoptée en Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC). Cet article dresse un bilan des connaissances sur l'AC et de ses perspectives dans la région, afin d'identifier les possibilités pour la rendre plus accessible aux agriculteurs.**

L'AGRICULTURE de conservation (AC) rassemble les techniques protégeant le sol de toutes les formes de dégradation en vue d'intensifier la production agricole. Elle consiste en l'application simultanée de trois principes : (i) travail minimal du sol, (ii) couverture permanente du sol et (iii) diversification des cultures à travers les rotations et/ou les associations de cultures. Le semis est effectué sans labour sur un sol maintenu couvert par l'utilisation de mulch de résidus de culture et/ou l'association avec des plantes de couverture.

La part de l'Afrique dans les surfaces mondiales en AC (1 012 840 ha) représente seulement 1 % avec une contribution particulièrement faible de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC). La très faible adoption de l'AC en AOC tend à soutenir le scepticisme de certains acteurs de la recherche et du développement agricole sur son applicabilité dans les petites exploitations agricoles majoritaires en AOC. Mais elle peut aussi s'expliquer par son caractère récent dans cette sous-région, d'où l'insuffisance de références, la faible maîtrise par les acteurs concernés et le manque de politique appropriée. Cet article dresse un bilan des connaissances sur l'AC et ses perspectives en AOC, en vue d'identifier les possibilités pour la rendre plus accessible aux agriculteurs.

**Adapter les systèmes AC.** La diversité agroécologique et socioéconomique de l'Afrique de l'Ouest et du Centre rend nécessaire le développement de systèmes d'AC diversifiés, avec des modalités spécifiques d'application et de combinaison de ses trois principes de base. Quatre principaux systèmes d'AC ont été identifiés à partir des travaux de recherche action en partenariat menés en AOC et de l'utilisation d'une matrice croisant les critères susceptibles d'influencer les modalités d'application des principes d'AC (précipitations, pression foncière, sécurité alimentaire, élevage, accès aux marchés etc.).

Un premier système d'AC repose sur le Semis direct (SD), une couverture du sol avec la biomasse des ligneux, la culture de céréales en association avec des légumineuses alimentaires. Le deuxième système combine SD sur pailles de céréales et culture de céréales en association préférentiellement avec des légumineuses alimentaires (niébé, arachide). Ces deux premiers systèmes sont conçus pour les zones semi-arides (400-700 mm de pluies par an) où

l'insuffisance et l'irrégularité des précipitations sont des facteurs limitant la production de biomasse et la diversification des cultures de couverture. Dans ces zones, la densité de population et la pression sur les terres sont élevées et l'insécurité alimentaire fréquente ; par conséquent, l'association des cultures est préférable à la rotation et les plantes de couverture sélectionnées par les agriculteurs sont des légumineuses comestibles, principalement le niébé et l'arachide.

Les zones subhumides (de 800 à plus de 1 400 mm de pluies/an) avec une meilleure pluviométrie et une faible densité de population offrent des conditions plus favorables pour la production et la conservation de la biomasse. Dans ces zones, deux autres systèmes d'AC semblent plus adaptés. Le premier est basé sur le SD avec ou sans herbicide sur pailles de céréales ou de plantes de couverture, céréales en association-rotation avec des cultures fourragères. Le dernier système combine SD sur paillage de plantes de couverture, céréales en rotation avec des jachères améliorées – cultures fourragères. La mise en œuvre de tels systèmes semble plus coûteuse que les deux premiers modèles, car ils utilisent beaucoup d'intrants agricoles externes (herbicides, semences de plantes de couverture, engrais).

**Des résultats encore mitigés.** Jusqu'ici les recherches scientifiques ont produit principalement des connaissances techniques et biophysiques à l'échelle de la parcelle qui tendent à confirmer les effets positifs attendus de l'AC dans la lutte contre la dégradation des sols : amélioration du taux de matière organique et de la biodiversité dans les sols, réduction du ruissellement et de l'érosion etc.

Mais des cas d'échecs et des résultats mitigés ont été enregistrés lors de la mise en œuvre de l'AC. Ils sont souvent associés à divers facteurs contextuels comme les inondations sur des sols mal drainés ou lors d'années à pluviométrie excédentaire. Une faible fertilité ou la compaction initiale des sols peuvent avoir des répercussions sur le développement des plantes et engendrer une baisse du rendement des cultures au cours des premières années du passage en AC. La diversification culturelle, par la pratique de l'association, tend à augmenter les besoins en main d'œuvre qui s'explique aussi par la pénibilité des travaux de semis et d'entretien des cultures dans un contexte d'accès difficile aux herbicides et de cou-

**« Les producteurs optent souvent pour une adoption partielle des principes de l'AC »**

verture du sol insuffisante pour limiter la levée des mauvaises herbes.

Les travaux de recherche à l'aide de la modélisation ont montré également des effets positifs de l'AC sur le fonctionnement et les performances des exploitations. Les simulations basées sur des données obtenues en milieu paysan montrent un possible effet positif à court terme sur le bilan céréalier, la trésorerie et l'offre fourragère du fait de l'augmentation des rendements et de l'augmentation de la part des légumineuses en association avec les céréales dans l'assolement. Pour nombre de producteurs, ces effets positifs de l'application de l'AC sont un moyen de faire évoluer leurs exploitations du stade de subsistance à celui d'accumulation.

**Une adoption partielle des principes de l'AC.** Dans les localités où des opérations de promotion d'AC ont été conduites, les producteurs optent généralement pour l'adoption partielle des trois principes de l'AC. Le processus d'adoption est progressif au fur et à mesure que les producteurs développent les compétences ou reçoivent le soutien nécessaire pour relever les défis émergents suite à une mise en application plus large. De fait, l'intensité d'adoption de l'AC ou de ses principes dépend plus des centres d'intérêt des producteurs, des bénéfices immédiats qu'ils tirent de l'AC et aussi de leurs capacités à gérer les contraintes émergentes (production et conservation d'une biomasse suffisante pour le paillage, surcroît de travail, augmentation des dépenses pour les intrants externes etc.) de l'application de l'AC.

Par exemple, dans trois sites pilotes à l'Est du Burkina Faso (cf. tableau), on a constaté que la diversification culturale, notamment à travers l'association, qui génère rapidement des bénéfices sans engendrer de fortes contraintes est adoptée plus largement que le travail minimal du sol qui, appliqué isolément, entraîne une baisse des rendements et des marges du fait du faible développement des cultures (les premières années) et d'un surcroît de travail pour la réalisation des travaux de sarclage.

Le devenir des systèmes de culture issus de l'adop-

tion partielle des principes d'AC n'est pas encore bien établi. Mais il a été noté qu'en dehors des cas où seul le travail minimal est adopté, les performances économiques (marge brute, productivité du travail) des systèmes de culture engendrés par l'adoption partielle des principes de l'AC sont généralement supérieures de 10 à 40 % à celles des systèmes traditionnels.

**Des contraintes socio-économiques.** Les principales contraintes à l'adoption de l'AC en AOC sont plus d'ordre organisationnel que technique. Il s'agit notamment des règles d'accès et d'utilisation aux ressources naturelles et de la disponibilité et de l'accès aux services agricoles (notamment conseil, intrants et crédit). Pour être efficaces, les solutions à ces contraintes ne peuvent être que collectives.

L'absence d'un cadre politique favorable à l'AC constitue aussi un obstacle majeur. La majorité des décideurs sont encore peu sensibilisés sur l'intérêt de l'AC et sur l'intensification écologique en général. Ils ont toujours tendance à se référer au modèle ancien de la révolution verte pour répondre aux besoins urgents de la sécurité alimentaire et de l'amélioration des conditions de vie en milieu rural. Cependant, la prise de conscience croissante des acteurs sur la problématique du changement climatique est de nature à susciter plus d'intérêt pour l'AC et son rôle d'atténuation des effets du changement climatique (stockage du carbone etc.) et donc conduire à des politiques plus favorables (faciliter l'accès aux intrants et équipements adaptés à l'AC, formation des services techniques, adaptation des règles collectives d'accès de gestion du foncier et de la biomasse etc.).

En perspective, il est nécessaire de produire davantage de références contextualisées sur les modalités d'application et les performances des différents systèmes d'AC (effets biophysiques et socio-économiques à long terme) mais aussi de co-construire avec les acteurs des innovations organisationnelles nécessaires à la diffusion de l'AC pour réaliser le changement d'échelle de la parcelle à l'exploitation, puis au bassin versant et au niveau du pays. ■

► Nous vous conseillons deux autres articles de ces auteurs publiés sur le site d'Inter-réseaux : « Comment co-construire des systèmes de production à base d'agriculture de conservation en Afrique de l'Ouest ? » et « Le champ école des producteurs : une approche efficace pour l'apprentissage et la diffusion de l'agriculture de conservation ? ».

	Travail minimal du sol	Couverture végétale du sol	Diversification des cultures	Agriculture de conservation
Taux adoption (% de producteurs)	50,8	80,7	98,9	63,5
Intensité d'adoption (% superficie cultivée)	19,6	16,3	34,5	15,4

Taux et intensité d'adoption des pratiques d'AC dans trois sites pilotes à l'Est du Burkina Faso en 2013 après quatre années de promotion des pratiques d'AC

## Pourquoi de nombreuses pratiques agroécologiques de nos anciens ont-elles disparues ?

Valentin Beauval (valentin.beauva1@wanadoo.fr)

**C**E TÉMOIGNAGE retrace les évolutions de l'agriculture française depuis les années 50. Face aux coûts sociaux et environnementaux qui ont accompagné les gains de productivité du sol et du travail, il défend la mise en place de pratiques plus agroécologiques, qui préexistaient souvent avant que ne surviennent les révolutions vertes.

► Valentin Beauval a été agriculteur de 1981 à 2010 dans un Groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) ayant deux associés en Maine et Loire en France. Sa ferme produisait des grandes cultures et diverses semences. Il est agronome et a vécu de 1972 à 1981 au Nicaragua, en Algérie, au Cameroun et au Sénégal. Il a été consultant pour Agronomes et vétérinaires sans frontière (AVSF), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), l'Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement (Iram), le Groupe de recherches et d'échanges technologiques (Gret) et le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) sur des problématiques de développement rural et d'agroécologie.

► Une version plus longue de cet article existe dans la version électronique de ce numéro de *Grain de sel*.

► Le terme « ancien » est employé dans cet article pour évoquer les paysans français des années 50 à 60, avant que ne soient diffusées à grande échelle différentes formes de révolution verte.

**L**ES SYSTÈMES DE PRODUCTION français et de la majorité des régions d'Europe ont connu de fortes évolutions dans la seconde moitié du 20ème siècle. Celles-ci se sont traduites par d'importantes augmentations des productivités du sol et du travail, souvent accompagnées d'impacts environnementaux négatifs sur la qualité des eaux, la fertilité et la vie des sols, la biodiversité des espaces cultivés et non cultivés, etc.

De nombreux facteurs ont contribué à ces évolutions. Parmi eux, quatre éléments ont été très importants : la spécialisation des exploitations en lien avec des approches trop strictement filières ; la disponibilité de paquets techniques basés sur de nombreux intrants chimiques ; le développement très rapide de la motorisation ; des aspects macro-économiques (politiques agricoles des pays concernés, de l'Union européenne, du Gatt puis de l'OMC).

**Des systèmes diversifiés et autonomes.** Un rappel des modes de production dominants de nos « anciens » est nécessaire avant d'examiner les incidences de ces facteurs. Dans les années 50, à part quelques zones rurales déjà très spécialisées comme plusieurs bassins viticoles ou bovins (viande ou lait), la majorité des paysans français pratiquaient la polyculture-élevage.

La biodiversité végétale et animale était alors forte au sein des fermes. Les grands et petits ruminants remplissaient plusieurs fonctions dont la production pour la vente de viande et de lait et la production de fumier et la traction animale (bovins et chevaux). Pour nourrir ces ruminants, une part significative de la Surface agricole utile (SAU) de la ferme était consacrée à des cultures fourragères souvent diversifiées comprenant des prairies multi-espèces ainsi que des graminées et légumineuses cultivées en association (mélanges raygrass-trèfle, luzerne-dactyle, vesce-avoine, orge-pois ou associations plus complexes comme le méteil).

L'alimentation des ruminants était complétée selon les régions par des betteraves ou choux fourragers et des sous-produits de diverses cultures. Une partie de la production céréalière était également destinée à alimenter les volailles et porcs élevés dans les fermes.

Une part de la SAU et du travail disponible était par ailleurs affectée à des productions, variables d'une région à une autre, dégageant une plus forte valeur ajoutée. Dans la plupart des fermes de ma région d'adoption, le Saumurois (Maine et Loire), on trouvait un peu de vignes, des lapins angoras, diverses semences et parfois des pépinières ornementales. Dans ma région d'origine (le Santerre en Picardie),

les cultures à forte valeur ajoutée dominantes étaient les pommes de terre et les endives.

Cette forte diversité de productions présentait de nombreux avantages que l'on classe aujourd'hui dans les « aménités environnementales positives » ou dans les « services agroécologiques ». La diversité de cultures se traduisait par de longues rotations, ce qui réduisait les problèmes d'enherbement, surtout si l'on alternait des cultures d'hiver et des cultures sarclées de printemps. Ces rotations longues d'espèces différentes permettaient de limiter la présence de certains parasites et de maladies fongiques et ainsi que l'emploi de pesticides. Par ailleurs, la part des légumineuses dans les rotations était importante, contribuant à la fixation d'azote atmosphérique et rendant les fermes moins dépendantes des engrais azotés d'origine chimique. Enfin, au sein de fermes diversifiées, la complémentarité entre productions végétales et productions animales était plus satisfaisante que ce que l'on observe actuellement suite à la spécialisation des fermes et à la concentration régionale des productions. Le fumier produit permettait de fertiliser une partie des cultures sans entraîner les excédents de nitrates ou de phosphore, fréquents aujourd'hui dans nos zones d'élevage intensif induisant de fortes pollutions des eaux superficielles et profondes, voire des littoraux (comme en Bretagne).

Les fermes étaient ainsi plus autonomes vis-à-vis des intrants externes et les revenus des agriculteurs et éleveurs moins dépendants des fluctuations de prix de ces intrants : engrais, semences, aliments du bétail achetés à l'extérieur (dans nos élevages intensifs de volailles ou de porcs, les achats externes d'aliments du bétail et de produits vétérinaires représentent souvent 70 % des coûts de production)... Ces modes traditionnels de production employaient une main-d'œuvre importante. Avec un bémol important toutefois : le travail agricole était principalement manuel, souvent pénible et, vu la multiplicité des productions et des activités, les journées étaient longues.

En ce qui concerne le travail du sol, le labour était certes dominant mais, réalisé en traction animale ou avec des tracteurs de faible puissance, sa profondeur était moindre que dans les décennies qui ont suivi. En conséquence, dans les régions ayant des sols fragiles, les problèmes de dilution de la matière organique ou d'érosion étaient moins critiques.

**Des exploitations de plus en plus spécialisées.** Depuis les années 60, spécialisation des fermes et approches filières ont induit un développement déséquilibré de nombreux territoires ruraux. De 1960 à 1990, selon

les régions, une grande part des agriculteurs se sont spécialisés dans un nombre réduit de productions. Ils ont souvent été guidés dans leurs choix par des organismes de conseil agricole (Chambre d'agriculture) et également par les organismes économiques (coopératives, Crédit agricole...) qui recherchaient le développement de filières régionales compétitives.

La disponibilité d'engrais peu coûteux (le prix du pétrole était bas), de pesticides et de variétés, plus productives mais souvent plus fragiles, a favorisé ces évolutions. La moto-mécanisation a par ailleurs fortement progressé; or elle était d'autant plus accessible et rentable lorsque l'agriculteur s'était au préalable spécialisé.

Ces évolutions ont certes été économiquement positives pour de nombreux producteurs même si une grande part de la valeur ajoutée supplémentaire dégagée a été captée par l'amont et l'aval de la production. En revanche, les aspects environnementaux et sociaux ont été fréquemment oubliés : diminution de la biodiversité, problèmes de santé accrus, pollution des sols et de l'eau, destruction d'emplois...

**S'inspirer des anciens.** Comment retrouver des pratiques plus agroécologiques en s'appuyant sur les vécus des paysans qui nous ont précédés? Une telle démarche est déjà mise en œuvre par des fermes ayant choisi le mode de production biologique et fonctionnant, pour une part significative de leurs productions, en circuit court. Éléments favorables, leurs prix de vente à la production sont plus élevés que ceux des filières longues conventionnelles (sans forcément des prix aux consommateurs plus élevés lorsque le circuit court est bien construit).

On note chez les agriculteurs ayant fait ces choix une prise en compte des pratiques répandues dans les années 50 mais aussi une amélioration de certaines de leurs pratiques (désherbage mécanique avec du matériel plus performant) et des pratiques nouvelles (méthodes de lutte biologique, nouvelles associations de culture). La créativité de ces agriculteurs est souvent remarquable, surtout s'ils sont membres de groupes dynamiques d'agriculteurs (groupes bio et Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural — Civam — par exemple).

Pour les agriculteurs fortement spécialisés, intensifs, et commercialisant dans le cadre de filières longues destinées aux grandes industries agro-alimentaires et aux centrales d'achat de nos supermarchés, la problématique est bien différente et les marges de manœuvre sont plus réduites. Ces agriculteurs sont pourtant actuellement dominants en nombre et en occupation des espaces agricoles. Quels leviers utiliser pour les inciter à accroître leur biodiversité cultivée, à réduire les intrants chimiques, à mieux protéger leurs sols, etc. tout en ne mettant pas en péril leur viabilité économique?

Le renchérissement du coût des engrais chimiques ou l'interdiction de l'usage de certains pesticides très toxiques et quelques conditionnalités environnementales imposées par la PAC sont des facteurs

qui incitent une partie de ces agriculteurs à la recherche de modes de production plus respectueux de l'environnement.

Si l'on souhaite favoriser des transitions agroécologiques dignes de ce nom, il faudrait des mesures beaucoup plus fortes. En me basant sur mon expérience d'agriculteur français, je distingue six priorités en sachant que cette liste est incomplète : (i) renforcer les compétences dans le domaine des transitions agroécologiques des formateurs de l'enseignement agricole français, des conseillers agricoles des chambres d'agriculture et des organismes économiques prêts à aller dans cette direction (coopératives agricoles, organismes de conseil en gestion...); (ii) appuyer les chercheurs du secteur public qui souhaitent mener en partenariat avec des organisations paysannes des programmes de recherche agroécologiques; (iii) prendre des mesures incitatives de politique agricole favorisant les formes d'agriculture familiales et paysannes plus aptes à relever les défis environnementaux que les formes industrielles souvent trop spécialisées, et, dans ce cadre, refuser les accords de libre commerce défavorables à ces agricultures; (iv) aller beaucoup plus loin dans la mise en place de conditionnalités environnementales liées aux aides PAC et renforcer les moyens financiers attribués au « second pilier » (concernant le développement rural); (v) prendre des mesures incitatives de politique agricole favorisant la réintroduction d'une forte biodiversité au sein des fermes; (vi) interdire ou, à défaut, taxer fortement les pesticides présentant des risques santé et environnementaux reconnus. ■

Cet outil moderne de binage des blés permet de se passer d'herbicides



© Valentin Beauval

## Quelles contraintes à l'intensification agroécologique ?

Patrick Dugué (patrick.dugue@cirad.fr)

**MALGRÉ DE NOMBREUSES RÉUSSITES à l'échelle de projets, les pratiques agroécologiques ont du mal à se maintenir dans la durée ou à se diffuser à grande échelle en Afrique de l'Ouest et du Centre. Cet article interroge les facteurs permettant d'expliquer cette situation.**

► Patrick Dugué est chercheur au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), au sein de l'Unité mixte de recherche « Innovation et Développement », dont les travaux de recherche portent sur les processus d'innovation, individuelle et collective, aux niveaux technique et organisationnel.

► Pour en savoir plus, lire « L'agroécologie pour l'agriculture familiale dans les pays du Sud : impasse ou voie d'avenir ? Le cas des zones de savane cotonnière de l'Afrique de l'Ouest et du Centre », Dugué P., Autfray P., Blanchard M., Djamen Nana P., Dongmo A.L., Girard P., Olina J.P., Ouedrago S., Sissoko F., Vall E., 2012. In : Diouf Abdou (ed.). *Colloque « René Dumont revisité et les politiques agricoles africaines »*, 15 et 16 novembre 2012.

**P**OUR RÉPONDRE à l'objectif de sécurité alimentaire et aux contraintes pesant sur les ressources naturelles et l'environnement, l'intensification agroécologique (IAE) apparaît comme une voie d'avenir en Afrique de l'Ouest et du Centre. Néanmoins, les pratiques agroécologiques traditionnelles, comme les parcs à karité, ont du mal à se maintenir, tandis que les innovations agroécologiques récentes, comme le semis direct sur couverture végétale (SCV), sont rarement adoptées à grande échelle. Quatre raisons principales expliquent cette situation.

**Un temps de travail élevé.** Ces pratiques sont pour la plupart coûteuses en travail. La transformation de biomasses végétales en fumier et compost en est un exemple. Même pour les exploitations équipées en charrette, elle implique du travail de collecte de résidus de cultures, de transport, de mise en tas et parfois d'arrosage pour un résultat à court terme considéré par les agriculteurs comme limité si on le compare à celui obtenu par l'apport de 100 kg/ha d'engrais minéral. Il faut entre 50 et 70 Homme-Jours (H-J) pour produire et épandre la fumure organique (FO) pour un ha de céréales avec un apport de 2 t/ha, contre 1 à 2 H-J pour transporter et épandre l'engrais chimique pour cultiver un ha de maïs.

Une pratique comme le zaï très couteuse en travail (40 à 60 H-J/ha pour le creusement à la main des trous), a toutefois été adoptée à grande échelle dans certaines régions du Sahel lorsque les paysans étaient obligés d'investir autant de travail pour conserver leurs terres.

Plus récemment la couverture du sol par les résidus de culture pratiquée dans le cas du SCV évite de transporter et de manipuler cette biomasse abondante en fin de campagne tout en la conservant pour fournir de l'humus au sol. Mais le SCV peut demander plus de temps de travail que la culture conventionnelle (avec labour et désherbage mécaniques) lorsque le mulch de couverture n'est pas assez dense pour empêcher la levée des adventices. De plus, le semis direct dans le paillis est long et pénible en l'absence de matériel de semis adéquat.

**Des innovations peu compatibles avec certaines évolutions récentes.** Ensuite, les stratégies d'amélioration de la productivité du travail mises en place par les agriculteurs ces 20 dernières années sont peu ou pas compatibles avec l'adoption de certaines innovations agroécologiques. La culture attelée bien maîtrisée et toujours demandée par les agriculteurs permet de réduire la pénibilité du travail surtout

pour l'entretien des cultures (sarclages et buttages mécaniques). La culture associée recommandée par les promoteurs de l'agroécologie est difficilement compatible avec la mécanisation des sarclages et des buttages. Les agriculteurs n'ont pas envie de revenir aux travaux d'entretien manuels, longs et fastidieux.

L'association céréale-légumineuse devient incompatible avec l'épandage d'herbicides, très utilisés dans l'ensemble des zones cotonnières, car il n'existe à ce jour aucun herbicide sélectif pour ce type d'association. Plus globalement, l'usage des herbicides totaux ou sélectifs est considéré par les agriculteurs de ces zones comme un progrès majeur même s'ils sont mal informés des dangers et des limites de leur usage.

L'agroforesterie dès que la densité d'arbres devient importante réduit aussi l'efficacité de la culture attelée ou motorisée. Il faut pouvoir contourner les arbres pour ne pas abîmer les équipements. Maintenir la mécanisation dans ces conditions implique un élagage régulier des arbres, technique coûteuse en travail. C'est bien le surplus de travail occasionné par l'élagage et la gestion des émondes des légumineuses arborées qui a été la cause principale de la non adoption des systèmes de culture en couloir (*alley cropping*) promus dans les années 80 et 90 dans les zones forestières et les savanes humides.

**Un retour sur investissement différé.** Le troisième type de contrainte est lié au temps nécessaire pour que l'agriculteur bénéficie des effets de son investissement dans des innovations agroécologiques. Certaines innovations d'amélioration de la fertilité des sols nécessitent plusieurs années pour être rentabilisées, ce qui pose une difficulté économique difficilement surmontable pour les exploitations disposant d'une épargne limitée, sans accès au crédit de moyen terme et ne recevant pas de subventions pour l'amélioration foncière. À ce délai plus ou moins long de « retour sur investissement », s'ajoute la prise de risque pour l'agriculteur adoptant l'innovation. Par exemple, les couvertures mortes ou mulch peuvent entraîner la pullulation de rongeurs ou la fonte des semis.

**Les difficultés de sortir des systèmes habituels.** Enfin, il y a un phénomène de dépendance par rapport aux systèmes de production habituels et aux services d'approvisionnement en intrants, en conseil. Ce phénomène « d'enfermement » (*lockin* en anglais) dans un système de production suffisamment performant pour assurer (à court terme) un revenu acceptable pour les agriculteurs est très courant en agriculture au Sud comme au Nord. Il est particulièrement pré-

gnant au sein des exploitations africaines qui ont amorcé un début d'intensification selon le modèle de la révolution verte.

Par exemple, les filières cotonnières d'Afrique de l'Ouest et du Centre ont d'abord misé sur une intensification des systèmes coton-céréales basée sur les intrants chimiques importés mais sans développement des légumineuses, cultures de vente qui pouvaient concurrencer le coton. Pour fidéliser un grand nombre de producteurs et améliorer rapidement leur productivité, les sociétés cotonnières ont fournis des crédits « culture attelée » et en intrants pour le cotonnier et pour une partie des céréales. L'effort a surtout été mis sur l'accroissement de la productivité du travail et dans ce contexte les herbicides ont été rapidement adoptés dès que leur prix a baissé. Néanmoins, à partir des années 90 certains acteurs des filières cotonnières ont parallèlement fait la promotion d'innovations agroécologiques : FO, aménagements antiérosifs et plus récemment SCV. Mais cette promotion s'est faite dans le cadre de projets limités dans le temps et sans remise en question l'option « minéraliste » (à base d'engrais minéraux) de l'intensification des systèmes de culture.

Cette situation de *lock-in* peut aussi s'expliquer par les choix des agriculteurs. Une grande majorité d'entre eux considèrent que l'engrais minéral résout leur problème de baisse de fertilité des terres et qu'il n'y a pas lieu d'innover dans ce domaine si ce n'est en facilitant l'accès à cet intrant. De nombreux travaux ont toutefois montré les capacités d'innovation des sociétés paysannes lorsque de nouvelles pratiques devenaient nécessaires. Dans la zone sahélienne dégradée, le reverdissement des campagnes dû à une large adoption des techniques de régénération assistée des parcs arborés (sur plusieurs millions ha) et de conservation des eaux et du sol (le zaï en premier lieu sur plusieurs centaines de milliers d'ha) en est un bon exemple.

**Agir sur plusieurs fronts.** L'accroissement de la population rurale, l'augmentation des surfaces cultivées et la réduction des réserves en terre impliquent d'augmenter les rendements des cultures. Mais cet objectif devra se faire avec une vision agroécologique reposant d'abord sur le fonctionnement des agroécosystèmes. Pour cela les agronomes devront être imaginatifs et ne pas se reposer sur les recettes anciennes constitutives de la révolution verte des années 60. Ils devront changer de posture en associant dans leurs travaux l'animation des processus d'innovation et la conception des nouvelles techniques et combiner davantage les savoirs (scientifiques et paysans) et les types d'innovation (« classiques » et agroécologiques) pour aboutir à une IAE satisfaisante pour les agriculteurs. Par exemple le recours aux engrais ne doit pas être banni : d'abord les sols tropicaux sont carencés en phosphore et la fertilisation minérale permet d'accroître rapidement la production de grain et celle de résidus de récolte. C'est le recyclage de ces résidus selon divers processus qui va dynamiser les sols, les faire « revivre » et leur donner des caractéristiques

plus intéressantes en termes de stockage d'eau, de nutriments,...

Concernant la charge de travail, la recherche avec le secteur privé doit réinvestir le domaine du machinisme agricole (traction animale, petite motorisation) pour semer rapidement, récolter, conditionner et transporter les résidus de culture et gérer efficacement les arbres et arbustes plantés. Aujourd'hui très peu de matériels efficaces pour ces diverses tâches sont disponibles dans la région.

Cette transition agroécologique impliquera enfin de lever des contraintes externes. L'IAE ne se fera pas seulement sur la base des capacités d'innovation des agriculteurs et de leurs investissements en travail. Elle souffre cruellement d'une absence de politiques publiques à l'heure où les gouvernements africains restent focalisés sur le modèle de la révolution verte et subventionnent pour la plupart les engrais minéraux et les semences sélectionnées. L'IAE sera possible et acceptable pour les agriculteurs s'ils bénéficient de programmes de recherche et de conseil, de politiques de subvention d'équipements, d'intrants adaptés et d'aménagements des terroirs villageois.

Enfin, dans la mesure où l'IAE renvoie à des enjeux globaux de préservation des agroécosystèmes locaux et d'atténuation des effets des changements climatiques, il convient de reconnaître l'engagement des agriculteurs et de rémunérer par des subventions ciblées les services rendus pour la préservation de biens publics (les sols, les ressources en eau et la biodiversité végétale et animale). ■

Un atelier d'embouche bovine au Burkina Faso : l'intégration de l'élevage à l'agriculture reste un pilier de l'agroécologie mais elle nécessite d'investir du travail et des capitaux



© P. Dugué, Cirad

## Le Programme Rime-PAMPA: des SCV à l'agroécologie

Jean-Luc Chotte (jean-luc.chotte@ird.fr), Martial Bernoux (martial.bernoux@ird.fr), Christian Valentin (christian.valentin@ird.fr), Patrick Dugué (patrick.dugue@cirad.fr), Guy Faure (guy.faure@cirad.fr), Robert Lifran (robert.lifran@supagro.inra.fr)

**UNE ÉTUDE a été réalisée sur les systèmes de semis sous couvert végétal mis en place à partir des années 90 par l'AFD et divers partenaires. L'étude invite à adopter une approche plus large et participative.**

► Jean-Luc Chotte et Martial Bernoux sont chercheurs à l'IRD, au sein de l'UMR « Eco&Sols », dont l'objectif est de caractériser les évolutions conjointes du fonctionnement des plantes et du sol sous les effets des changements globaux et des pratiques agronomiques.

► Christian Valentin est chercheur à l'IRD, au sein de l'UMR « iESS » (Institut d'écologie et des sciences de l'environnement), qui analyse et modélise l'organisation, le fonctionnement et l'évolution des systèmes écologiques pour une écologie et des sciences de l'environnement prédictives.

► Patrick Dugué et Guy Faure sont chercheurs au Cirad, au sein de l'UMR « Innovation et Développement », dont les travaux de recherche portent sur les processus d'innovation, individuelle et collective, aux niveaux technique et organisationnel.

► Robert Lifran est chercheur à l'Inra. Ses recherches portent notamment sur l'évaluation des services écosystémiques et la gestion durable des sols.

► Pour en savoir plus sur le programme Rime : <http://www.rime-pampa.net>

**D**ÉPUIS LES ANNÉES 90, l'Agence Française de Développement (AFD) et divers partenaires de développement se sont engagés à travers plusieurs projets de développement agricole dans l'expérimentation et la vulgarisation d'itinéraires techniques agroécologiques de semis sous couvert végétal (SCV) adaptés à la diversité des contextes des agricultures de plusieurs pays en développement.

En 2000 le ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE), le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et l'AFD se sont associés dans le financement d'activités transversales de recherche, de capitalisation et de formation pour le développement des techniques agroécologiques de SCV. Le programme « Réponse intégrée multi-équipes » (Rime) pour l'étude des systèmes de SCV a démarré en 2009 pour une durée de 4 ans. Il a réuni des équipes de recherche française (IRD, Cirad, Inra) et des équipes des pays partenaires du programme : Tunisie, Cameroun, Laos, Vietnam, Brésil, Madagascar. Cet article résume les principaux résultats de ce travail.

**Une augmentation de la séquestration du carbone.** Les résultats en termes de séquestration du carbone dans les sols par les systèmes SCV ne sont pas évidents. En termes de fertilité et de durabilité des systèmes, l'important est d'avoir une augmentation de carbone, même minime. L'évaluation du stockage de carbone par méthode synchronique (prélèvement de parcelles différentes avec des systèmes SCV plus ou moins âgés) et diachronique (parcelles identiques suivies au cours du temps) donne des résultats différents. Par exemple, au Brésil des études utilisant la méthode synchronique estime le stockage dans la couche 0-20 cm à 1,3 t C/ha/an alors que l'utilisation d'une méthode diachronique estime ce taux entre 0,3 et 0,4 t C/ha/an. Dans tous les cas, les deux méthodes témoignent d'une augmentation du carbone dans les sols, ce qui est positif. Il convient de poursuivre les études sur un temps plus long pour préciser les quantités stockées.

**Des effets écologiques positifs.** L'analyse des impacts écologiques des SCV donne des résultats globalement positifs. L'étude de la diversité des organismes du sol, a été réalisée sur les sites au Viêt-Nam, au Laos et à Madagascar. L'ensemble des résultats indiquent très clairement une biodiversité plus élevée (macrofaune

et biomasse microbienne) dans les sols sous SCV comparée à celle mesurée dans les sols sous culture conventionnelle (labour, pas de couverture végétale).

À l'échelle du mètre carré, le ruissellement est fortement réduit en présence d'un mulch sur les sites de Madagascar et de Tunisie, du fait d'états de surface favorables à l'infiltration. En revanche, il augmente sur les parcelles du dispositif d'étude au Viêt-Nam du fait d'une humidité plus forte sous le mulch et d'un tassement plus marqué lié à l'absence de sarclage et au piétinement des agriculteurs en conditions humides. Il reste toutefois inférieur à celui mesuré en culture conventionnelle. Un tel processus a déjà été observé dans le sud du Brésil où des longs versants à fortes pentes se trouvent incisés par des griffes et ravines même sous SCV.

La conduite des SCV repose souvent sur l'usage d'herbicides systémiques et totaux à base de glyphosate pour détruire la biomasse végétale au moment du semis. Le glyphosate et surtout son métabolite l'AMPA (acide aminométhylphosphonique) sont rémanents au champ au moins pendant un an. Dans le cas du dispositif d'étude du Viêt-Nam on observe que le Glyphosate et l'AMPA migrent dans les sédiments et dans l'eau de ruissellement à des doses nettement supérieures à celles tolérées pour l'eau potable.

**Des impacts socio-économiques mitigés.** Les impacts socio-économiques des SCV se sont révélés moins positifs que les impacts écologiques, avec des niveaux de diffusion faibles. Les travaux d'évaluation de l'adoption des SCV concernent trois terrains : régions du lac Alaotra et du Moyen-Ouest à Madagascar, province du Xieng Khouang au Laos et zone cotonnière au Cameroun. Dans les trois cas, l'adoption des SCV a été faible malgré les appuis rapprochés des projets de recherche-développement (conseil, facilité pour l'obtention des intrants, distribution des semences pour les plantes de couverture, etc.). Il n'a pas été observé de diffusion de paysan à paysan de ces systèmes de culture.

Dans les trois régions les contraintes à l'adoption sont bien connues et une des principales demeure la difficile régulation de la vaine pâture à l'échelle des terroirs villageois pour conserver les mulchs en saison sèche. Il apparaît par ailleurs que les gains de rendement obtenus par les SCV dans les conditions paysannes sont beaucoup plus faibles et aléatoires que ceux obtenus en expérimentation, car les pay-

**« Il n'a pas été observé de diffusion des SCV sans appui d'un projet »**



sans éprouvent des difficultés à maîtriser les itinéraires techniques ou ne peuvent pas investir dans les intrants nécessaires. De même la quantité de travail en SCV est très variable selon la réussite des mulchs de couverture (difficulté de la production du mulch entraînant des temps de sarclage très variable) et donc l'économie de travail annoncée avec les SCV n'est pas toujours effective.

Toutefois ces projets de recherche-développement ont été à l'origine de processus d'innovation intéressants : production fourragère et intensification de l'élevage (prélèvement partiel de la biomasse des plantes de couverture ou transformation de ces plantes en cultures fourragères sensu stricto), arrêt du brûlis des résidus de culture, large diffusion du semis direct sans labour mais avec utilisation d'herbicides, développement de nouvelles cultures associées, comme par exemple le sorgho-bracharia au Cameroun. Ces projets ont aussi changé la perception des paysans sur les questions environnementales et a notamment développé l'intérêt des agriculteurs pour la vie et la préservation du sol.

### Gérer collectivement les ressources communes.

Le groupe de travail « Capital Sol » a de même mis en avant les dimensions sociales du processus d'innovation susceptible de lever les obstacles à l'investissement dans le capital sol. Ses travaux (Nord Cameroun) reposent sur le concept de Capital Sol qui considère que « *le sol cultivé n'est pas un simple substrat pour les cultures, mais un écosystème en soi* ». Ces travaux ont montré que la valeur du capital naturel du sol dépend de celle des différents services fournis aux usagers et à la société. Le capital naturel du sol est donc une ressource commune. Sa gestion dépend des différents acteurs concernés à l'échelle territoriale : les gestionnaires comme les chefs coutumiers, et ses différents usufruitiers. Le processus d'innovation ne doit pas être seulement technique mais doit aussi porter sur les arrangements institutionnels qui conditionnent l'investissement dans la ressource commune. L'innovation institutionnelle capable de lever les freins à l'investissement dans le capital sol appelle donc un processus collectif de négociation. Chaque acteur ou groupe d'acteurs participera selon son analyse Coût/Bénéfice de l'innovation technique.

**Aller au-delà des SCV.** Ces différents résultats invitent à développer une approche plus large de l'agroécologie. La faiblesse de l'adoption des SCV dans les conditions de la petite agriculture familiale interroge les promoteurs de l'agriculture de conservation. L'atelier de capitalisation des résultats du programme RIME qui s'est tenu à Montpellier du 6 au 8 novembre 2013<sup>1</sup>, a conclu sur l'intérêt de ne plus se focaliser sur un seul objet technique (ou innovation) — les SCV — et de considérer une diversité d'options dont le choix dépendra des situations

1. <http://www.rime-pampa.net/index.php/atelier-du-6-8-novembre-2013>

agroécologiques et des acteurs locaux, et en premier lieu les agriculteurs et les éleveurs.

Au final, les concepts d'agroécologie et d'intensification écologique offrent un cadre pertinent pour la poursuite de ces recherches, qui s'inscrivent dans le cadre de travaux de co-conception de systèmes de culture durables et de systèmes agricoles innovants. Des recherches en sociologie, en anthropologie et sur les politiques publiques devraient compléter l'approche pluridisciplinaire proposée par le programme Rime/Pampa. Lors de cet atelier la société civile s'est clairement exprimée et les ONG notamment ont exprimé leur demande d'être associées à ces recherches.

Pour promouvoir des systèmes de production agroécologiques il est nécessaire de développer des démarches de co-construction des systèmes de production (démarche participative) en tenant compte des logiques paysannes, des conditions de marchés et des capacités des États à proposer des politiques publiques. ■

### Définitions

LES SYSTÈMES DE CULTURE SOUS COUVERTURES végétales sont une forme d'agriculture de conservation où le semis est effectué sans labour sur un sol maintenu couvert par l'utilisation de mulch et/ou d'association avec des plantes de couverture.

Des cotonniers semés dans un paillis de bracharia (SCV), région de Touboro, Nord du Cameroun



© P. Dugué, Cirad

## Regards croisés : quels obstacles à l'agroécologie ?

**P**LUSIEURS ACTEURS d'horizons divers livrent dans cet article leur point de vue sur les principaux obstacles à la mise en œuvre de pratiques agroécologiques à plus large échelle en Afrique de l'Ouest et du Centre.

► Valentin Beauval a été agriculteur en France et consultant pour différentes structures sur des problématiques de développement rural et d'agroécologie.

► Ibrahima Coulibaly est vice-président du Réseau des organisations paysannes et de producteurs de l'Afrique de l'Ouest (Roppa) et président de la coordination nationale des organisations paysannes du Mali (CNOP).

► Marc Dufumier est ingénieur agronome et enseignant-chercheur français. Il dirige la chaire d'agriculture comparée à AgroParisTech. Lionel Guezodjé est Président de la Fédération des unions de producteurs du Bénin (Fupro-Bénin).

► Christian Legay est agronome. Il travaille au Burkina Faso pour l'ONG Autre Terre qui contribue au développement de l'agroécologie en Afrique de l'Ouest.

► Anne Legile est chef de projets au sein de la division Agriculture, Développement rural et Biodiversité à l'Agence Française de Développement (AFD).

► Babacar Samb appuie techniquement le Collège des jeunes du Conseil national de concertation des ruraux (CNCR) au Sénégal.

**GRAIN DE SEL :** Quelles sont pour vous les grandes contraintes à la mise en œuvre à plus large échelle de pratiques agroécologiques ?

**VALENTIN BEAUVAL (VB) :** En premier lieu, la sécurisation du foncier. Comment peux-tu investir dans une parcelle, en luttant par différentes formes contre l'érosion, si potentiellement tu ne peux la cultiver qu'un an ? Dans des régions d'Afrique densément peuplées, les paysans savent que le propriétaire de leur parcelle louée pourrait la récupérer s'il se rend compte que la fertilité a été notablement améliorée. Les paysans avec lesquels AVSF travaille dans le Nord Togo sont bien conscients de ce problème et certains d'entre eux ont réussi à négocier un bail écrit de 5 ans avec leurs propriétaires.

**MARC DUFUMIER (MD) :** Ce qui est essentiel, c'est que les gens aient les moyens de production pour mettre en place de telles techniques : la charrette, la traction animale et quelques autres outils. Or si les agriculteurs sont en concurrence avec les excédents agricoles européens, ils n'arriveront jamais à dégager l'épargne nécessaire à l'acquisition de tels outils. L'exemple des cultures arborées dans la région cotonnière du Sud Mali est très inspirante : c'est parce que ces agriculteurs avaient du crédit — gagé sur la production cotonnière — qu'ils ont pu acquérir des charrettes et des outils et mettre en œuvre une transition agroécologique, basée sur une nouvelle forme d'association agriculture-élevage.

**CHRISTIAN LEGAY (CL) :** Les principaux freins relèvent selon moi des politiques agricoles qui mettent l'accent sur l'agriculture conventionnelle, avec l'idée que la modernisation du secteur passe par plus de motorisation, d'intrants dérivés du pétrole, de grandes exploitations, des agrobusinessmen etc. La présence de multinationales ou de projets de type AGRA (Alliance pour une révolution verte en Afrique) renforce cette tendance car ils disposent de puissants moyens de lobbying pour influencer les politiques nationales et internationales. La formation (des producteurs jusqu'aux agents d'agriculture) et la recherche agricoles restent quant à elle dominées par l'agronomie classique.

**ANNE LEGILE (AL) :** Un des obstacles principaux relève de la formation des techniciens agricoles, qui repose toujours majoritairement en Afrique sur l'apprentissage d'itinéraires techniques recommandés, culture par culture. Or l'agroécologie repose sur la compréhension des éco et agro-systèmes dans leur ensemble. Elle ne se satisfait pas de « recettes universelles » : elle est plus technique et plus intensive en

connaissances que le modèle « Révolution verte », elle doit s'adapter aux conditions spécifiques du milieu. En conséquence le schéma classique de développement agricole fondé sur la recherche agronomique qui met au point « la » solution technique et des vulgarisateurs chargés de la diffuser auprès de paysans censés l'appliquer, fonctionne mal dans le cadre de l'agroécologie. Les techniciens ont du mal à intégrer les savoirs locaux dans leurs conseils, à envisager des adaptations des modèles proposés mais aussi à expliquer clairement et simplement aux agriculteurs l'intérêt (mais aussi les limites) de ces pratiques et à les accompagner dans leur mise en œuvre. Ainsi pendant des années on a dit aux paysans qu'il fallait labourer et puis d'un coup on peut leur dire tout l'inverse. Un tel changement représente un risque très important pour les agriculteurs. Il faut donc a minima que le technicien soit en capacité d'expliquer les raisons de ces nouvelles recommandations, que l'agriculteur puisse les tester progressivement avec une certaine forme de sécurisation (groupes d'échanges, appuis techniques...).

**LIONEL GUEZODJÉ (LG) :** La réussite de pratiques agroécologiques ne peut que s'inscrire dans une politique globale. Il faut un éveil des consciences aussi bien des pratiquants que des structures d'appui, car pour ces dernières la réussite de leur mission réside dans le conseil aux exploitants d'utiliser systématiquement des engrais chimiques.

**IBRAHIMA COULIBALY (IC) :** L'agroécologie demande beaucoup plus de travail que l'agriculture chimique. Vous devez ramasser de la fumure organique, la faire décomposer, la mettre dans vos champs, il faut trouver des plantes qui agissent comme bio-pesticides, désherber à la main... Il faut par exemple 40 charrettes de fumure organique décomposée pour un hectare de terres. Alors qu'il vous suffit d'acheter et de transporter un sac d'engrais en agriculture chimique.

**GDS :** N'y a-t-il pas un certain paradoxe au niveau du discours sur l'agroécologie pourvoyeuse d'emplois ?

**VB :** Dans les pays ayant une agriculture très motorisée, certains itinéraires de semis direct reposent sur des équipements coûteux mais très performants sur le plan de la productivité du travail. Plusieurs études montrent que ces équipements contribuent à réduire l'emploi dans les zones rurales. En revanche, lutter contre l'érosion (avec des diguettes, bandes enherbées et terrasses) ou diversifier les cultures nécessite beaucoup de travail. Dans plusieurs cas, comme la

### « L'agroécologie est-elle toujours pourvoyeuse d'emplois ? »

construction de diguettes ou la mise en place de haies, ce surplus de travail n'est pas économiquement valorisable à court terme par les paysans.

**LG :** Il faut relativiser cette idée d'agroécologie pourvoyeuse d'emplois. Le grand nombre de chômeurs en Afrique de l'Ouest sont dans les villes, pas dans les villages. Et ceux qui viennent gonfler ces effectifs sont ceux qui quittent les villages parce qu'ils ne veulent plus des travaux agricoles.

**AL :** On ne cesse en effet de dire que l'agroécologie, intensive en main d'œuvre, va permettre de résoudre les problèmes d'emplois mais c'est notre vision de citadins de pays développés. Les jeunes agriculteurs africains ne veulent pas passer leur temps courbés sur leur houe pour sarcler ou transporter du fumier dans des paniers... Il faut leur proposer des modèles d'agroécologie avec de l'agriculture mécanisée, des conditions de travail et de rémunération compatibles avec leurs aspirations, sinon ils ne resteront pas dans l'agriculture. On a encore besoin de beaucoup de recherche sur ces aspects là.

**BABACAR SAMB (BS) :** Il est vrai que si les jeunes ne réfléchissent pas avec cette notion de durabilité, ils vont se tourner vers des pratiques qui demanderont moins d'effort et qui permettront — à court terme seulement — de produire plus et de gagner plus d'argent.

**MD :** Il est clair qu'une agriculture qui exige plus de travail et d'efforts ne pourra s'imposer que si le produit est bien rémunéré.

**GDS :** Les consommateurs sont-ils prêts à payer plus cher ces produits agricoles ?

**MD :** Il faut nuancer cette question. Certaines pratiques agroécologiques permettent d'accroître les

rendements sans produits chimiques et sans augmentation importante de la charge de travail. Le prix du mil et du sorgho cultivé sous des parcs d'Acacia Albida par exemple ne sera pas plus élevé qu'en agriculture chimique. Mais les pratiques exigeant plus de travail ne pourront se développer que si le prix du produit rémunère cet effort.

**IC :** S'il y a une chose en Afrique dont les gens commencent à douter c'est bien l'alimentation. On entend dans toutes les conversations qu'il y a de plus en plus de diabète, d'hypertension et que ces maladies émergentes sont liées à l'alimentation, aux engrais et aux pesticides chimiques. Il y a un contexte favorable au niveau des consommateurs, mais il faut que les paysans communiquent sur ce qu'ils font, qu'ils organisent des visites à la ferme par exemple, pour présenter leurs produits et leur intérêt pour la santé et l'environnement.

**BS :** Les consommateurs sont de plus en plus conscients des effets de l'agriculture productiviste sur l'environnement et leur santé, mais je pense que la majorité des consommateurs sénégalais regardent encore d'abord le prix des produits, avant la qualité.

**GDS :** N'y a-t-il pas une limite des rendements dans les pratiques agroécologiques ?

**CL :** De plus en plus d'expériences montrent que la mise en œuvre de pratiques agroécologiques permettent de conserver voire d'augmenter les niveaux des rendements. Le zaï et les demi-lunes associés à d'autres pratiques permettent facilement de tripler les rendements à l'hectare dans le Sahel. Le problème, c'est quand on passe d'une agriculture conventionnelle vers l'agroécologie où la phase de reconversion peut se traduire par une baisse des rendements. Mais ➔



☞ après quelques années, les processus biologiques du sol se rétablissent et les rendements atteignent voire dépassent leur niveau d'avant.

**MD :** La culture sous les parcs d'Acacia Albida dans les zones sahélo-soudaniennes, les systèmes agro-forestiers dans maintes régions soudano-guinéennes... : la région offre de nombreux exemples de techniques connues, éprouvées et beaucoup plus efficaces que l'emploi d'engrais chimiques sur des sols à peine argileux et pauvres en matière organique.

**GDS :** *Certaines techniques agroécologiques demandent néanmoins plusieurs années pour produire leurs effets. N'est-ce pas un obstacle pour certains agriculteurs ?*

**MD :** Dans le strict court terme, l'emploi d'engrais chimiques est évidemment alléchant car il permet d'emblée d'accroître un peu les rendements, du moins les engrais azotés de type urée. Mais ce n'est qu'une solution de court terme car sans amendements organiques, ces engrais contribuent à l'acidification et l'appauvrissement des sols.

**LG :** C'est une question importante. De quelle force disposent réellement les petits producteurs pour dire « non » aux engrais qu'on leur propose et qui doivent permettre d'augmenter rapidement leurs rendements ?

**IC :** Promouvoir l'agroécologie, c'est aussi une question de lutte contre la pauvreté : il faut permettre aux familles d'accéder à un certain niveau d'équipements et de financement et d'adopter des pratiques agroécologiques de manière plus soutenable.

**BS :** Pour l'instant au Sénégal, la priorité pour la majorité des producteurs, c'est de pouvoir assurer la sécurité alimentaire de leur famille, en produisant plus. Dans l'esprit des gens, produire plus, c'est mettre beaucoup d'engrais et de pesticides chimiques. À très court terme — si on ne se situe pas dans une notion de durabilité — l'agriculture productiviste est plus attrayante. C'est pour cela qu'il est essentiel de développer cette notion de durabilité chez les jeunes.

**GDS :** *Le modèle à suivre ne reste-t-il pas pour les acteurs de la région celui de la Révolution verte ?*

**MD :** Il y a encore une vision très largement partagée en faveur de la soit disant « Révolution verte ». Beaucoup de responsables politiques et de techniciens des ministères de l'Agriculture — formés dans nos universités d'ailleurs — ont une vision de l'agriculture « moderne » qui est celle d'une agriculture qui doit s'industrialiser sans prise en compte des effets sociaux et environnementaux.

**AL :** C'est une grande difficulté dans les pays où nous travaillons. La majorité des responsables politiques et des chercheurs ont comme référence la Révolution verte et nous disent : « Laissez-nous aussi passer par la Révolution verte et après on verra ! ». C'est pour cela que j'insiste souvent auprès de nos interlocuteurs sur le caractère intensif et productif

de l'agroécologie, afin de convaincre que ce type d'agriculture pourra (aussi) répondre à leur souci de sécurité alimentaire et que ce n'est pas le maintien d'une forme d'agriculture rétrograde.

**CL :** Les discours dominants actuellement à tous les niveaux de société associent la Révolution verte à une agriculture supérieure, scientifique, hautement productive et à la solution pour nourrir les masses. L'agroécologie en revanche est pour beaucoup synonyme d'une agriculture primitive ou traditionnelle, non éclairée, bonne pour les riches et inefficace pour nourrir les populations. Il est essentiel d'arriver à démystifier ces discours.

**GDS :** *Quels leviers vous paraissent essentiels pour promouvoir l'agroécologie à plus grande échelle ?*

**MD :** Il faut des droits de douane conséquents permettant de garantir une rémunération du supplément de travail et de la pénibilité du travail en question. Ces droits de douane permettraient d'ailleurs de redistribuer les revenus, notamment en faveur des populations urbaines pour leur permettre d'acheter leur alimentation, surtout si celle-ci devient plus chère. Il faut passer d'un droit coutumier sur le foncier et l'accès aux ressources naturelles à un droit — qui n'est pas nécessairement celui de la propriété privée — favorisant davantage l'association agricole — élevage et réglementant différemment l'accès aux terres indivises (non attribuées individuellement), ce qui nécessite des discussions entre groupes sociaux et parfois ethniques différents, ce qui est loin d'être évident.

**IC :** Il existe dans le monde entier des connaissances comme le zaï, les cordons pierreux, les cultures associées... Il faudrait construire une sorte de capital commun pour mettre à disposition de tous ceux qui le souhaitent ces connaissances, tout en permettant aux agriculteurs d'avoir accès aux équipements et financements nécessaires. Les échanges de paysans à paysans sont indispensables.

**VB :** Il y a de nombreux exemples de sociétés paysannes qui ont développé des formes efficaces d'agriculture durable. Il est nécessaire toutefois de pouvoir améliorer la productivité du travail et réduire la pénibilité des travaux dans ces systèmes traditionnels, sinon ils ne seront pas assez attractifs pour les paysans et en particulier pour les jeunes.

**CL :** Travailler davantage en réseau, pour capitaliser et diffuser les bonnes pratiques est essentiel.

**AL :** Il faut travailler sur la formation des paysans, des techniciens et plus largement sur les démarches et outils de conseil. Les dispositifs faisant appel à des agriculteurs modèles par exemple sont largement répandus avec l'idée du développement « par-dessus la haie » ou « en tâche d'huile ». Dans de nombreux pays d'Afrique se démarquer, y compris par des pratiques agricoles différentes ou par des appuis spécifiques, c'est prendre un risque socialement très élevé. Il faut donc plutôt favoriser des approches de groupes, où les gens vont intégrer et assumer collectivement un changement de pratiques. ■

## « À très court terme l'agriculture productiviste est attrayante »

## Changer d'échelle: expériences du Brésil et d'Amérique centrale

Emmanuel Bayle (emanuelbayle@gmail.com) et  
Henri Hocdé (h.hocde@wanadoo.fr)

**NÉ AU NICARAGUA, Campesino a Campesino offre une illustration de pratiques agroécologiques pilotées et diffusées par les agriculteurs. Au Brésil, la mise en place d'une politique nationale d'agroécologie a renforcé la dynamique portée par la société civile. Ces expériences nourrissent la réflexion sur le changement d'échelle de l'agroécologie.**

► Emmanuel Bayle est coordinateur de l'association Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF) au Brésil, où, avec ses partenaires, AVSF expérimente et soutient la transition des familles paysannes et de systèmes de production parfois encore conventionnels à des systèmes et pratiques agroécologiques.

► Henri Hocdé a travaillé au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). Dans ce cadre, il a passé une quinzaine d'années en Amérique centrale. Ses interventions cherchaient notamment à renforcer les capacités d'innovation des agriculteurs familiaux et à faire participer la recherche à leurs travaux.

**GRAIN DE SEL:** Qu'est ce que Campesino a Campesino?

**HENRI HOCDE (HH):** Campesino a Campesino (CaC) c'est d'abord une aventure qui débute en 1974, avec un groupe de paysans qui vivaient sur de petits lopins de terre dans la région de Chimaltenango au Guatemala. Face à la baisse de leurs rendements et l'érosion de leurs sols, ils se lancent dans la construction de murets de contention puis dans l'incorporation de matière organique dans leurs sols, à partir de compost élaboré avec les déchets qu'ils récupèrent. Deux ans plus tard, face au succès de ces pratiques, certains paysans cherchent à les diffuser auprès de leurs voisins. Ils rencontrent un technicien du ministère de l'Agriculture et des ONG d'origine états-uniennes qui les appuient. Progressivement, ce groupe de paysans se met à penser que le développement de leur agriculture passera par leurs propres expérimentations, pas en suivant le modèle technique de la Révolution Verte. Ils créent une coopérative qui s'étoffe rapidement et dénombre 900 membres vers 1976.

Puis arrivent les années 80, de répression politique très forte au Guatemala et ces paysans doivent fuir. Une partie se réfugie au Mexique dans l'État de Guerrero, où ils continuent d'être accompagnés par ces mêmes ONG. Ils échangent avec des paysans mexicains qui cherchent également des solutions à leurs problèmes de rendements et d'érosion.

La dynamique d'expérimentation et d'échanges se poursuit. En 1986, un groupe de ces agriculteurs mexicains animent au Nicaragua un atelier de formation et de sensibilisation, organisé par des paysans nicaraguayens

sur les solutions à mettre en place pour améliorer les rendements de leurs cultures vivrières. C'est là que se forge le terme « Campesino a campesino » et le Programme Campesino a Campesino (PCAC). Celui-ci s'insère à partir de 1987 au sein de l'Union nationale des éleveurs et des agriculteurs du Nicaragua (UNAG). Ces groupes deviennent actifs, obtiennent des financements et multiplient leurs actions de sensibilisation, de formation et d'expérimentation.

Campesino a Campesino est donc à la fois un mouvement, une méthode et un projet. Sa caractéristique fondamentale, c'est d'être une aventure pilotée par les agriculteurs eux-mêmes, qui veulent expérimenter, innover. La figure centrale est le « promoteur paysan ». La méthode consiste à expérimenter chez soi d'abord puis à échanger avec d'autres agriculteurs sur ce qui pourrait être fait pour améliorer la situation.

On est dans de la pédagogie de type horizontal, qui est en opposition — en rébellion même — contre le schéma linéaire classique de diffusion du « progrès » agricole, dans lequel le paysan est le dernier maillon. Avec PCAC, c'est l'apparition sur la scène publique d'une manifestation de petits agriculteurs qui revendiquent ouvertement leurs capacités à produire eux-mêmes de la connaissance, du conseil et des résultats, en dehors du secteur « conventionnel » de la recherche, de la vulgarisation et de la formation.

**GDS:** L'agroécologie au Nicaragua est née de CaC?

**HH:** Elle est née de la rencontre à la fin des années 80 entre CaC et d'autres groupes d'agriculteurs et ONG avec quelques scientifiques latino-américains (comme Miguel Altieri); les premiers imaginaient et mettaient en œuvre des pratiques agronomiques pour une agriculture plus durable, les seconds développaient les concepts d'agroécologie.

**GDS:** CaC a-t-il continué de se développer après les années 80?

**HH:** Cette aventure s'est poursuivie après la chute du gouvernement sandiniste en 1990, car ce mouvement avait acquis une capacité de fonctionnement interne autonome et de captation des financements externes.

L'affichage de leurs expériences était attractif pour plusieurs financeurs et ONG européennes et nord-américaines. L'aventure CaC s'est également développée à Cuba, avec le « Mouvement paysan d'agriculture écologique ». Au Brésil également,

**« Le “promoteur paysan” innove, expérimente puis échange avec les autres agriculteurs »**

des groupes d'agriculteurs ont repris cette revendication d'être les pilotes de la mise au point de leur modèle et de leurs techniques de production. C'est le cas en particulier de l'ONG ASPTA, dont l'évolution est liée à des échanges entre l'Amérique centrale et le Brésil dans les années 90. En Amérique centrale dans les années 1990-2000, CaC a marqué la vision des techniciens (vulgarisateurs, chercheurs, formateurs) des ministères de l'Agriculture : l'image de paysans parlant d'égal à égal avec des chercheurs révolutionnait leur mode de pensée ! Ce qui ne veut pas dire que leurs autorités respectives les aient suivis dans leur appréciation, loin de là, hélas ! Enfin, dans les années 80, marquées par des restrictions budgétaires fortes, plusieurs gouvernements ont voulu reprendre cette méthode de diffusion de paysan à paysan, qui ne coûtait pas cher. La FAO elle-même s'est mise à

☞ préconiser cette méthode. Mais en ne conservant que les aspects « méthode », en le déconnectant du potentiel de mouvement et d'interrogation sur le modèle de développement, on a perdu pour moi la substance la plus fondamentale de CaC.

**GDS:** *Quel intérêt ces « promoteurs paysans » trouvent-ils à diffuser leurs techniques ?*

**HH:** Je pense qu'il faut considérer plusieurs phases. Dans la première, c'est avant tout le fait de se sentir valorisé. On n'imagine jamais assez l'intensité du rapport de force, conscient ou inconscient mais très prégnant dans ces campagnes, entre des techniciens, des professionnels, des dirigeants d'ONG qui « savent » et un paysan qui a intériorisé son état supposé d'infériorité. Les paysans revendiquent la capacité d'expérimenter, de réussir, de disposer d'un savoir. La deuxième chose très importante, c'est le plaisir de l'échange : enseigner à quelqu'un, découvrir quelque chose, sortir de chez soi. Et bien sûr, le résultat technique : moins d'érosion, rendement un peu meilleur, de nouvelles idées et pratiques. Dans les étapes ultérieures, les résultats technico-économiques vont primer plus, avec le risque de création d'une élite de promoteurs paysans, sollicités de plus en plus.

**GDS:** *Ces pratiques diffusées par ces promoteurs étaient ensuite adaptées localement ?*

**HH:** C'est la base même de CaC ; un promoteur paysan ne dit pas à son voisin « sème ou cultive de telle manière et ça ira mieux » mais « mon ami, teste chez toi cette technique, cette plante, cette quantité de fumure organique, etc. ». En théorie, car la pratique se charge souvent d'installer des dérives de fonctionnement ! Il ne faut pas oublier que certaines de ces techniques étaient certes connues ailleurs, mais nouvelles pour eux. Les agriculteurs s'engageaient donc dans un processus de création, et non de simple diffusion. D'autres techniques donnaient lieu à de la création réelle (rotation mais avec plantes de couverture association arbres-cultures vivrières pour n'en citer que quelques unes).

**GDS:** *Quelles conditions vous semblent nécessaires à un engagement des paysans dans de tels processus d'échange et de co-construction des connaissances ?*

**HH:** Ce n'est pas un hasard si CaC est né au Nicaragua en 1987. Des conditions politiques nationales ont permis de redonner la parole aux gens qui en avaient été confisqués — des agriculteurs familiaux entre autres. Ils s'en sont emparés. Je pense en particulier que toute la dimension d'éducation populaire qui a accompagné l'expérience sandiniste a contribué fortement à l'émergence de CaC. Et puis il y a bien sûr toutes ces conditions liées à la possibilité même de mettre en place les pratiques promues : la sécurité foncière, les outils pour mettre

en œuvre les techniques développées, et d'abord et avant tout des prix permettant aux agriculteurs de vivre. C'est d'ailleurs je pense un des facteurs principaux actuels de limitation de l'impact de CaC. Si le maïs ne vaut rien sur le marché, si la terre et les crédits sont inaccessibles, on a beau être un promoteur paysan brillant, on arrête tout simplement d'être agriculteur. Ensuite, c'est toute l'organisation de la transition vers une agriculture agroécologique qui me semble cruciale pour des petits agriculteurs démunis de moyens financiers, économiques, informatiques. Enfin, échanger des connaissances pour co-construire a un coût. On peut le considérer comme un investissement mais c'est aussi une charge. Qui peut la supporter ? Comment s'organiser pour la financer ? Quels sont les bailleurs qui se précipitent pour financer des projets où le volet « sessions d'échanges et de co-construction de savoirs » jouent un rôle déterminant, mais hélas souvent peu visible à court terme ? Une volonté collective, à une échelle significative, jouant sur le court et long terme, me semble indispensable.

**GDS:** *Dans certaines régions du Brésil, l'agroécologie ne concerne pas seulement la parcelle d'une famille, mais l'ensemble d'un territoire. Comment l'expliquez-vous ?*

**EMMANUEL BAYLE (EB):** Deux grands leviers permettent de comprendre cette évolution. Il y a d'abord l'aspect organisation sociale, à la fois intracommunautaire et extracommunautaire. Il existe au Brésil de nombreuses organisations de paysans et d'ONG qui se sont structurées pour faire du conseil technique, de la certification participative et qui échangent entre elles, notamment dans le cadre de visites croisées, sur les pratiques agroécologiques. Le conseil technique soutient donc cette dynamique, avec une véritable volonté de renforcer et mieux organiser ces producteurs, par des actions de formation et de renforcement des capacités.

Ensuite, la question de la mise en marché est également essentielle. Au Brésil, le marché local est très important et le pouvoir d'achat des populations est souvent en croissance. Comme dans beaucoup d'autres pays, il existe une tradition de marchés paysans organisés régulièrement, en général une fois par semaine. Les ONG et les projets ont beaucoup travaillé à ame-

ner les petits producteurs agroécologiques à vendre leurs produits directement aux consommateurs sur ces marchés. De la même façon, le développement de la transformation de certaines productions (produits laitiers, fruits, miel) et la mise

en place d'unités de transformations locales, sont des initiatives qui stimulent et nécessitent des formes d'organisations qui vont au delà des exploitations familiales.

**GDS:** *L'État a-t-il aussi joué un rôle important dans ce changement d'échelle ?*

## « Le Brésil s'est doté d'outils spécifiques pour appuyer le développement de l'agroécologie »

**EB:** Sans aucun doute. L'État a multiplié, notamment après l'arrivée du Président Lula, les espaces de discussion entre la société civile et les services publics pour mieux définir et renforcer toutes ces dynamiques. Le pays s'est ainsi doté d'outils spécifiques pour appuyer le développement de l'agroécologie et cela à plusieurs niveaux : l'assistance technique, le crédit, la commercialisation et la formation. Le Programme national d'assistance technique et de formation agricole (PNATER) mentionne clairement la promotion des pratiques agroécologiques parmi ses orientations stratégiques. Le Programme national de financement de l'agriculture familiale (PRO-NAF) s'est doté d'une ligne spéciale « agroécologie » destinée à appuyer des investissements productifs. Les différentes modalités de commercialisation du Programme national d'alimentation scolaire (PNAE) et du Programme d'acquisition d'aliments (PAA) concèdent une bonification de 30 % pour les produits issus de la production agroécologique. Plus récemment, les formations à l'agroécologie de techniciens et de niveau supérieur se sont multipliées dans les grands centres universitaires et dans des centres ruraux de formation technique.

Enfin en 2012, l'État a défini une « Politique nationale d'agroécologie et de production biologique », qui a donné naissance au programme fédéral d'appui à l'agroécologie, dont l'objectif est « d'intégrer, articuler et rendre adéquat les politiques, programmes et actions qui induisent les transitions agroécologiques ainsi que la production biologique et agroécologique ». Tout cela montre les efforts de l'État brésilien en faveur de la diffusion des pratiques agroécologiques. Cependant, c'est au niveau des modalités de mise en œuvre de ces politiques et mécanismes que le bât blesse.

**GDS:** Quelles sont les limites de cette politique ?

**EB:** D'une façon générale, l'une des principales limites concerne les conditions d'accès à ces programmes et crédits. Il existe encore un manque de connaissance suffisante des modalités et conditions d'accès. Ensuite, les exigences administratives sont complexes et souvent hors de portée pour les petits producteurs et notamment ceux qui ne bénéficient pas d'une assistance technique. Pour ce qui est du crédit par exemple, la situation met en évidence un autre frein au changement d'échelle. Les banques montrent de telles réticences sur les pratiques et résultats de l'agroécologie qu'elles n'autorisent pratiquement pas de crédits pour favoriser les transitions agroécologiques. La tendance dominante est toujours d'orienter les producteurs vers l'accès à des financements basés sur les pratiques conventionnelles. La tendance est similaire pour ce qui est des services publics d'assistance technique, encore très hermétiques dans l'ensemble à promouvoir et appuyer l'introduction et le développement de l'agroécologie. Les principes de la Révolution Verte sont encore largement dominants dans le discours et les pratiques du service public chargé de l'assistance technique. ■

## Des relais paysans pour disséminer l'agroécologie

LA COORDINATION NATIONALE des organisations paysannes du Mali (CNOP) s'est engagée dans un processus de promotion de l'agroécologie qui repose notamment sur la mise en place d'un dispositif de formations en agroécologie paysanne (AEP) depuis 2011. Ces formations sont basées sur les savoirs, savoir-faire et savoir-être, les innovations, l'autonomie et les compétences des paysan-ne-s et sur une charte. Elles portent sur les pratiques agroécologiques (compostage, semences paysannes, traitements naturels, alimentation pour le bétail, vétérinaire auxiliaire...), sur les enjeux plus globaux (politiques agricoles, OMC) et sur les droits des paysan-ne-s. L'issue de ces formations, les relais en AEP se sont organisés au niveau local, régional et national pour disséminer l'agroécologie paysanne en tant que form'acteur/actrice du changement. À ce jour 100 paysan-ne-s relais assurent de la form'action permanente dans 5 régions du Mali (Kayes, Koulikoro, Mopti, Ségou, Sikasso) qui a touché plus de 2500 personnes en moins de 18 mois. D'ici fin 2015, 16 champs de références en AEP seront en place comme point de démonstration et mettre en place un réseau de semences paysannes.

En savoir plus : <http://www.cnop-mali.org/spip.php?article188> Contact : [chantal.jacovetti@wanadoo.fr](mailto:chantal.jacovetti@wanadoo.fr)

Un marché paysan hebdomadaire à Sao Miguel do Gostoso (Nord-Est du Brésil)



© Emmanuel Bayle

## Comment repenser le changement d'échelle ?

Valentin Beauval (valentin.beauval@wanadoo.fr) et Guy Faure (guy.faure@cirad.fr)

**PLUSIEURS PROGRAMMES** ont tenté de diffuser des pratiques agroécologiques à grande échelle, avec peu de succès. Selon Valentin Beauval et Guy Faure, il est nécessaire pour sortir de ces impasses d'abandonner l'approche « diffusionniste » au profit de méthodes intégrant les sciences sociales et reposant sur un partenariat étroit avec les producteurs.

► Valentin Beauval a été agriculteur dans le cadre d'un groupement agricole d'exploitation en commun (GAEC) de 1981 à 2010 dans le Saumurois en France. Il est agronome et a vécu au Nicaragua, en Algérie, au Cameroun et au Sénégal. Il a été consultant pour Agronomes et vétérinaires sans frontière (AVSF), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), l'Institut de recherches et d'applications des méthodes de développement (Iram), le Groupe de recherches et d'échanges technologiques (Gret) et le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) sur des problématiques de développement rural et d'agroécologie.

► Guy Faure est directeur adjoint de l'Unité mixte de recherche (UMR) « Innovation et Développement » au Cirad. Ses recherches en sciences de gestion portent sur les dispositifs de conseil aux exploitations familiales (méthodes de conseil, compétences des conseillers, financement des organisations de conseil, gouvernance des dispositifs de conseil) et sur les processus d'innovation en milieu rural (systèmes d'innovation, relation recherche-conseil, rôle des organisations paysannes).

**GRAIN DE SEL :** Il y a eu plusieurs tentatives de diffuser à grande échelle des pratiques agroécologiques, sans grand succès. Comment l'expliquez-vous ?

**VALENTIN BEAUVAL (VB) :** Le fait de n'avoir pas pris en compte le « fonctionnement social » des sociétés agraires a conduit à des impasses. C'est ce qui s'est passé avec la forme d'agroécologie — ou plutôt d'agriculture de conservation — que le Cirad, l'AFD et le FFEM ont voulu mettre en place à la fin des années 90 et au début des années 2000. Ils ont promu des systèmes dans lesquelles la biomasse doit être conservée pour le sol, dans des pays où celle-ci est traditionnellement laissée aux animaux à la fin des récoltes. Sauf dans des cas isolés, cela n'a pas fonctionné, car les animaux des voisins et des transhumants venaient manger ces pailles dans les champs. Si l'on avait raisonné au niveau du territoire et pris en compte ces aspects sociaux, on aurait évité bien des problèmes. Mais les équipes qui travaillaient sur ces programmes n'incluaient aucun spécialiste des sciences humaines, seulement des agronomes qui raisonnaient au niveau de la parcelle.

**GUY FAURE (GF) :** Oui, c'est surtout vrai au départ. Puis à partir de 2000-2005, l'approche a évolué avec des recherches qui ont essayé de lever les contraintes, en facilitant l'accès à des services (crédit, voire commercialisation), en négociant les droits de vaine pâture, en posant des clôtures, en associant la diffusion des SCV aux questions foncières. Mais elles ont rarement cherché à construire en partenariat avec des organisations de producteurs de nouveaux systèmes, en mobilisant leurs connaissances et celles des agronomes.

**GDS :** Pourquoi est-ce important de travailler avec les producteurs pour mettre au point et diffuser des techniques agroécologiques ?

**GF :** Parce qu'on est face à un problème, dont on n'a pas la solution : il s'agit d'inventer des systèmes qui n'existent pas et qui répondent aux besoins et au contexte des producteurs. Ce n'est pas du « participatif » pour faciliter les échanges, mais pour mobiliser toutes les expertises, celles des producteurs, celles des techniciens et celles des chercheurs.

**VB :** Il faut visualiser la situation générale de la recherche agronomique en Afrique. Dans beaucoup de cas, les chercheurs ont travaillé en station : il s'agissait d'élaborer des itinéraires techniques puis de les diffuser via des dispositifs de vulgarisation. Le pro-

blème, c'est qu'en station les conditions sont généralement très différentes de celles des paysans dans leurs champs, sur le plan des sols parfois (plus profonds et moins fatigués), mais surtout des conditions sociales. Par exemple, les troupeaux des nomades et des voisins ne rentrent pas dans la parcelle des stations. On met ainsi au point des itinéraires techniques qui s'affranchissent des réalités paysannes et qui peuvent être irréalistes. On a ainsi demandé aux paysans de labourer leurs champs juste après la récolte, ce qui enfouit des résidus de culture qui servent à alimenter les animaux. La recherche en partenariat, c'est faire entrer les paysans dans les stations et permettre aux chercheurs de travailler dans les parcelles paysannes.

**GDS :** Comment penser ensuite la diffusion de ces techniques ?

**GF :** La voie traditionnelle — celle qui a été pensée avec l'agriculture de conservation promue par le Cirad, l'AFD et le FFEM — c'est celle de la « diffusion » : on pensait qu'il suffisait de mettre au point des techniques, puis de former les paysans et de lever les contraintes financières et foncières pour que ça marche à grande échelle. Mais cela a rarement fonctionné. Car, quand on regarde ce qui se passe quand des producteurs adoptent une technique — le zaï au Burkina Faso par exemple —, on voit que c'est bien plus complexe : ils ont ap-

pris, essayé, adapté, certains en ont voulu, d'autres non. Le changement d'échelle — je préfère ce terme à celui de diffusion — ce n'est pas de la reproduction par d'autres de techniques mises au point ailleurs, c'est un nouvel apprentissage, une adaptation et une appropriation dans chaque cas.

Dans ces conditions, ce que les chercheurs et les techniciens peuvent faire, c'est essayer de simplifier et d'accélérer les processus d'apprentissage. Il faut travailler avec les techniciens, les conseillers, les organisations de producteurs, amener ces acteurs à prendre conscience de leurs difficultés et de l'existence de solutions. Car cette question du changement d'échelle nécessite aussi de parvenir à enrôler de nouveaux acteurs pour qu'eux-mêmes sentent la nécessité d'innover et l'intérêt de reproduire un processus de changement qui s'inspire des techniques mises au point ailleurs. Comment arrive-t-on à impliquer ces acteurs pour qu'ils reproduisent eux-mêmes ces processus d'apprentissage ? Peut-on piloter un tel mouvement ? Non : l'innovation est

« Les réseaux et plateformes jouent un rôle essentiel »



un processus imprévisible et non planifiable ! Mais on peut contribuer à le guider, en faisant de la sensibilisation et de la formation, en accompagnant les processus de négociation entre acteurs pour régler les problèmes qui apparaissent, en fournissant des services (intrants, crédit, etc.), en mettant en place des incitations (subventions, paiement pour services environnementaux, etc.) ou des contraintes (taxes, normes, etc.). Il y a plein de péripéties dans un processus de recherche action, particulièrement dans la phase de changement d'échelle : on ne sait pas exactement où on va aller, qui va se mobiliser ou se désister. L'État peut jouer un certain rôle (formation, réglementation, subventions, taxes) favorisant certaines pratiques mais le renforcement ou la formation de réseaux et de plateformes sont essentiels pour permettre la création de nouvelles connaissances, mobiliser les compétences, etc.

**VB :** En France, les Civam (Centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural) sont des groupes d'agriculteurs et de ruraux qui, par l'information, l'échange et la dynamique collective ont contribué à la mise en place de formes d'agriculture durable. Lorsque quelque chose a été démontré par des paysans sur leur ferme, et que ces fermes sont suffisamment représentatives des réalités de leurs voisins, les visites de paysan à paysan constituent à mon avis le meilleur moyen de diffuser ces techniques (lire l'article sur l'expérience de l'Amérique centrale, p. 37). Car le paysan — j'ai été paysan pendant 30 ans — pense souvent que les « conseillers ne sont pas les payeurs », et que ceux qui les conseillent et qui ne sont pas agriculteurs peuvent travailler en fonction de leur propre intérêt.

**GDS :** *Evolue-t-on vers des approches plus participatives et intégrant les sciences sociales ?*

**GF :** Du côté des sciences sociales, plus personne aujourd'hui n'oserait tenir un discours diffusionniste.

Mais ceux qui travaillent en laboratoire ne se posent pas tous les jours la question de savoir ce qu'est la diffusion, par rapport à l'adoption ou au changement d'échelle. Globalement, une grande partie de la recherche et des organisations de conseil dans le monde pensent toujours en termes de diffusion. Les approches participatives restent confinées dans un certain cercle. Il faut reconnaître aussi qu'on n'a pas encore réussi à justifier la performance de ces approches dans toutes les situations : celle-ci est évidente quand vous travaillez avec des petits groupes, dans la durée et avec des moyens conséquents. Mais la situation de tout décideur/bailleur, ce n'est pas 10 villages mais 5 000 ! Ce n'est pas 300 paysans mais 2 millions, et tout ça avec des moyens et parfois un temps limités. Enfin, c'est difficile de faire changer une institution et des techniciens qui ont travaillé des dizaines d'années avec certaines références et qui ont construit leur légitimité sur ces méthodes.

**VB :** Une autre difficulté doit être mentionnée : les critères d'évaluation des chercheurs sont liés à leur nombre de publications, ce qui peut les inciter à privilégier des recherches analytiques plutôt que des recherches participatives, plus longues et dont la dynamique est difficile à maîtriser. Mais les choses progressent tout de même. La recherche participative est désormais reconnue. Au Bénin par exemple, les chercheurs présentent chaque année aux OP de leur région des restitutions de leurs travaux et les interventions des paysans peuvent induire des réorientations des travaux de recherche. Certaines pratiques ont été institutionnalisées avec des OP qui cogèrent les programmes de recherche : c'est le cas par exemple du programme de gestion de la biodiversité du sorgho et du mil en Afrique de l'Ouest. Il y a donc des progrès mais les instituts publics de recherche ouest-africains ont de moins en moins de ressources. Or travailler avec les paysans dans leurs champs demande des moyens. ■



© Guy Faure

Un apprentissage mutuel (technicien/chercheur/agriculteur) pour la conduite d'une plante ornementale au Costa Rica

## Le Groupe de Travail Désertification: une réflexion sur les territoires et l'agroécologie

Adeline Derkimba (adeline@cariassociation.org), Marion Finet (marion-73@hotmail.fr) et Patrice Burger (patriceb@cariassociation.org)

**LE GROUPE de Travail Désertification a initié un chantier de réflexion sur le changement d'échelle de l'agroécologie au niveau du territoire. Les premiers résultats invitent à opérer le changement d'échelle pas seulement par la diffusion d'un modèle, mais plutôt par la conception d'un autre mode de développement agricole du territoire.**

► Adeline Derkimba est chargée de programmes Désertification au CARI (Centre d'actions et de réalisations internationales). Elle anime le Groupe de Travail Désertification et y coordonne le chantier « Territoires et Agroécologie ».

► Marion Finet est stagiaire de Master 2 au sein du GTD. Elle a appuyé le chantier « Territoire et Agroécologie » du GTD d'avril à août 2014.

► Patrice Burger est le directeur du CARI. Il défend la pertinence de l'agroécologie comme un moyen de lutte contre la désertification et la dégradation des terres depuis près de 30 ans.

► Le GTD, réunissant des ONG, des scientifiques et des collectivités locales travaillant dans le domaine de la lutte contre la désertification, s'intéresse depuis plusieurs années à l'agroécologie. Il a édité un ouvrage en 2012 portant sur ce domaine : « Agroécologie, une transition vers des modes de vie et de développement viables. Paroles d'acteurs. ». Nous vous invitons à lire des éléments de synthèse de cet ouvrage dans une version plus longue de cet article publié sur le site d'Inter-réseaux.

L'AGROÉCOLOGIE est considérée comme un outil pertinent de lutte contre la désertification. L'expérience accumulée par des millions de praticiens « des agroécologies » dans le monde et qui se diffuse de ferme à ferme et de famille à famille en est une preuve majeure. Cela dit, l'une des questions non résolue aujourd'hui est celle de l'accompagnement du changement d'échelle des projets agroécologiques de l'exploitation jusqu'aux territoires voire aux pays entiers. Ce changement d'échelle est un élément clé pour lutter efficacement contre la désertification. C'est pourquoi le GTD a initié un chantier « Territoires et Agroécologie » afin de proposer des pistes pour accompagner la transition agroécologique à l'échelle des territoires. L'objectif est de proposer les bases d'un guide d'accompagnement à la transition agroécologique dans les territoires, qui devrait être disponible d'ici juin 2015.

**Deux façons de concevoir la transition agroécologique.** La première, opérée par plusieurs acteurs du développement, consiste en la diffusion d'un modèle d'exploitation agricole basé sur les principes de l'agroécologie. S'appuyant sur les effets de la multiplication d'expériences individuelles, à partir d'expériences pilotes par exemple, cette approche a le mérite d'une simplicité de mise en œuvre et d'une certaine efficacité opérationnelle. Cependant, le manque de connexion entre cette multitude d'initiatives individuelles ne permet pas de constituer une masse critique permettant de peser pour une transition agroécologique d'un territoire. Au niveau du GTD, nous explorons actuellement une autre manière d'appréhender la transition agroécologique à l'échelle d'un territoire. Nous considérons qu'il faut changer notre façon de concevoir le développement agricole du territoire (vu comme un système) en s'appuyant sur les principes de l'agroécologie. Le changement d'échelle se fait alors par la conception d'un autre mode de développement agricole du territoire, basé sur des trajectoires écologiques et socio-économiques communes aux acteurs inscrits dans ce territoire.

**Identifier les acteurs et leurs interactions.** On va ainsi s'intéresser à l'agroécologie comme outil de développement territorial dans les zones soumises à la désertification. Parlant de territoire, il s'agit d'abord de définir l'échelle à considérer avec précision. À la confluence entre les dimensions biophysique et socio-économique, portée par un ou plusieurs modes de gouvernance, le territoire sur lequel on cherche à

construire la transition agroécologique implique une articulation complexe entre différentes échelles. L'objectif étant de prendre en compte les zones soumises à la désertification et de permettre le développement de l'activité agricole, il va être nécessaire de réunir suffisamment d'acteurs (agriculteurs, techniciens, responsables politiques, scientifiques) et de mener des actions de manière participative et collective. L'identification des acteurs et des organisations territoriales, ainsi que leurs interactions, doit permettre dans un premier temps de mettre en évidence des synergies possibles et d'associer des compétences et des moyens transversaux au service du développement agroécologique du territoire.

Il s'agit ensuite de comprendre de quelle manière intégrer les éléments de l'approche agroécologique dans une dimension territoriale. Pour cela, la réflexion et l'analyse diagnostic du territoire peut se faire selon les lignes directrices suivantes : utiliser les savoir-faire locaux, disposer d'une vision dynamique et évolutive sur les ressources naturelles, comprendre l'organisation de l'espace, caractériser les modes de production, repérer les interactions entre élevage et agriculture, caractériser la vulnérabilité des systèmes locaux.

**Accompagner la transition agroécologique.** Conduire la transition agroécologique consiste par ailleurs à développer des démarches d'accompagnement et des outils de projet innovants qui puissent participer à l'émergence de conditions favorables pour l'évolution de l'agroécologie. Dans cette optique l'acteur du développement a un rôle à jouer à plusieurs niveaux. Il s'agit d'abord de susciter l'intérêt d'une démarche agroécologique auprès des paysans et des acteurs et favoriser une compréhension holistique et partagée des enjeux afin d'élaborer des actions qui répondent à des intérêts communs à l'échelle du territoire. Il faut aussi agir sur la gouvernance et créer un cadre favorable à la prise de décision collective, intégrer et contribuer à orienter les politiques publiques locales pour renforcer et appuyer la mobilisation des acteurs agricoles et de leurs actions. Enfin, favoriser l'insertion de la production agroécologique au sein de filières structurées et génératrices de revenus et mobiliser « la recherche » pour accompagner la transition et permettre l'évaluation des actions et le développement de leviers économiques, environnementaux et sociaux pourront aussi permettre ce changement d'échelle. ■

## Agroécologie et changement d'échelle : enjeux politiques et sémantiques

LES ARTICLES de ce *Grain de sel* consacré à l'agroécologie en Afrique de l'Ouest et du Centre apportent des éléments de réponse à plusieurs des questions posées en introduction. Ils en soulèvent aussi d'autres, dont les réponses — et ce qu'elles impliquent — restent à définir dans les années à venir.

L'agroécologie recouvre en Afrique de l'Ouest et du Centre une diversité de pratiques et de techniques, dont certaines, comme les parcs d'*Acacia albida*, se sont révélées particulièrement efficaces et ont pu être mises en œuvre à relativement grande échelle. Malgré ces succès, les contraintes restent nombreuses et difficiles à surmonter. La faible sécurisation foncière, l'accès limité au crédit et au matériel, le manque d'eau et de matière organique, la pénibilité et le temps du travail constituent des freins majeurs à une adoption plus large des pratiques agroécologiques. Plus globalement, la vision dominante du développement agricole reste inspirée par le modèle de la « Révolution verte », que ce soit au niveau des pouvoirs publics nationaux et régionaux, des programmes

de recherche ou des dispositifs de conseil et de formation. Autre obstacle important à un changement d'échelle de l'agroécologie, les approches de diffusion des pratiques agroécologiques mises en œuvre ces dernières décennies n'ont sans doute pas été les plus pertinentes, avec une faible prise en compte des réalités économiques et sociales des agriculteurs.

Plusieurs éléments témoignent toutefois d'opportunités de changement pour les années à venir. Les organisations de producteurs s'emparent de plus en plus de ce thème, mettant en place des dispositifs de formation et de sensibilisation à l'agroécologie, équipant leurs membres pour la mise en place de certaines techniques et pratiques agroécologiques, voire amorçant des campagnes de plaidoyer en faveur de l'agroécologie. Il est intéressant toutefois de constater que l'agroécologie ne recouvre pas les mêmes dimensions pour toutes ces organisations. Véritable mouvement de défense de l'agriculture paysanne et familiale face à l'agriculture industrielle pour certaines, elle semble plutôt être pour d'autres un moyen de corriger les limites de l'agriculture conventionnelle.

Autre changement important, une grande partie des acteurs du développement semble aujourd'hui consciente des limites des approches développées ces dernières années afin de promouvoir l'agroécologie en Afrique de l'Ouest et du Centre. Face à ces limites, ils tentent de mettre en œuvre des approches plus participatives, fondées sur la concertation avec les acteurs locaux, et prenant davantage en considération les réalités économiques et sociales des milieux paysans. Dans certains cas, ce changement d'approche a conduit à tenter de lever les contraintes identifiées, en s'attaquant aux questions foncières ou en négociant des droits de vaine pâture par exemple, des questions connues pour être sensibles. La construction en partenariat avec les organisations de producteurs de nouveaux systèmes en mobilisant leurs connaissances et celles des agronomes est quant à elle restée pour le moment plus timide.

Enfin, une opportunité de changement se profile sans doute également au niveau des pouvoirs publics nationaux. Dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, les réalités du changement climatique ont conduit les pouvoirs publics à une prise de conscience de la nécessité d'encourager des modes de production plus respectueux de l'environnement. Mais comment — et en particulier suivant quel modèle d'agriculture durable, écologiquement intensive, intelligente face au climat... — ces objectifs politiques vont-ils se traduire de manière opérationnelle ? Si l'agroécologie s'institutionnalise un jour, quelle définition devra-t-elle recouvrir ? La question reste largement ouverte, tant les représentations varient aujourd'hui parmi les acteurs de la région. Elle est particulièrement prégnante pour les organisations qui en ont fait un mouvement de défense de l'agriculture familiale.

Nous vous invitons à apporter vos réflexions et à poursuivre le débat autour de ces questions sur le site d'Inter-réseaux !



# Inter-réseaux en quelques mots

INTER-RÉSEAUX Développement rural a été créé en 1996, à l'initiative de personnes engagées dans le développement rural et avec l'appui des pouvoirs publics français. Depuis ses débuts Inter-réseaux a évolué et se définit aujourd'hui comme « un réseau euro-africain multipolaire porté par des acteurs stratégiques ».

La finalité d'Inter-réseaux est de créer les conditions pour que les acteurs engagés dans le développement agricole et rural puissent agir en faveur des populations rurales et du développement d'une agriculture durable basée sur l'exploitation familiale capable de relever les défis : (i) de nourrir les populations africaines dans un contexte de développement démographique important ; (ii) de créer des emplois et des revenus afin de lutter contre la pauvreté.

IR est un réseau multi acteurs au service de ses membres, et qui se veut utile aux acteurs engagés dans le développement agricole et rural.

Il a pour mission de leur faciliter : i) l'accès à l'information, ii) le dialogue et la mise en débat, iii) la valorisation de leurs réflexions et expériences. Pour cela trois axes majeurs ont été définis :

–L'axe « Information » pour informer les acteurs du développement agricole et rural de manière à ce qu'ils puissent agir dans leurs environnements sur le plan économique, politique et social.

–L'axe « Débats » pour créer des espaces de dialogue et décloisonner les acteurs du développement agricole et rural afin de favoriser, impulser et développer des synergies entre eux.

–L'axe « Réseau » pour développer l'ancrage institutionnel du réseau, en particulier en Afrique, et pour faire vivre la mutuelle, afin d'être plus proche et davantage au service des membres de l'AG et des acteurs du développement agricole et rural. La notion de « mutuelle » s'applique aussi bien aux activités d'IR qu'à sa gouvernance.

## Votre revue Grain de sel

### Participez à l'élaboration de votre revue

Écrire dans *Grain de sel* ou participer à la rédaction d'un article pour un dossier ? Réagir à un article ? Apporter un témoignage, un avis ? Débattre d'un sujet ? C'est possible, et c'est simple !

Vous êtes plus que jamais les bienvenus pour nous écrire. Pour cela, rien de compliqué, il suffit de nous adresser vos contributions, individuelles ou collectives, à [inter-reseaux@inter-reseaux.org](mailto:inter-reseaux@inter-reseaux.org)

Tout texte est le bienvenu, quel que soit son format, dans la mesure où il pourra être valorisé de multiples façons (encadré, article de une ou deux pages, article sur le site web d'Inter-réseaux, etc.). Vous pouvez également nous suggérer des thématiques à creuser, par email ou courrier postal, cela nous intéresse !

Si vous souhaitez écrire un article pour publication dans la revue, sachez qu'une page de *Grain de sel* représente environ 4 000 caractères espaces compris et 2 pages, 8 000. Pour connaître le nombre de « caractères espaces compris » que vous avez rédigé dans une page Word, allez sur l'onglet « Outils » puis cliquez sur « Statistiques ». Un accompagnement à la rédaction peut également vous être proposé, alors n'hésitez pas à nous contacter !

Il se peut que, pour différentes raisons, un article ne puisse être publié. Il est alors proposé pour une diffusion sur le site d'Inter-réseaux : [www.inter-reseaux.org](http://www.inter-reseaux.org)

### Vous recherchez un article dans un précédent numéro de Grain de sel ?

Vous pouvez retrouver les numéros déjà parus sur le site web d'Inter-réseaux et en particulier les articles des derniers dossiers :

–N°59-62 : Quelles politiques pour les populations rurales pauvres du Sahel ?

–N°58 : Valorisation des produits locaux : face aux défis, une diversité de solutions

–N°57 : Foncier, innover ensemble

### Nous préparons le prochain numéro

Le N°67 aura pour thème les agricultures familiales et leurs capacités d'innovations.

### Annonce aux abonnés de Grain de sel

Afin d'économiser des frais de port et d'édition, de plus en plus coûteux, nous vous proposons de recevoir *Grain de sel* via email en format PDF. Si vous êtes d'accord, merci de nous le confirmer par email à l'adresse suivante : [secretariat@inter-reseaux.org](mailto:secretariat@inter-reseaux.org), en n'oubliant pas de préciser vos nom, prénom, organisme et adresse postale pour que nous puissions vous retirer de notre liste d'envoi courrier.

## RECEVOIR GRAIN DE SEL

*Grain de sel* est diffusé par abonnement gratuit pour les ressortissants du Sud, et payant au Nord (22 euros par an, par chèque à l'ordre de Inter-réseaux ou par virement). Pour vous abonner, envoyez un courrier postal avec vos prénom, nom, adresse postale et adresse de courrier électronique à Inter-réseaux, 32 rue Le Peletier, 75009 Paris France ou à Inter-réseaux, 09 BP 1170 Ouagadougou 09 Burkina Faso ou bien encore en envoyant un email à : [secretariat@inter-reseaux.org](mailto:secretariat@inter-reseaux.org)



directeur de la publication	François Doligez
responsable du numéro	Liora Stührenberg
comité de rédaction	Valentin Beauval, Roger Blein, Philippe Chartier, Patrick Delmas, Jean-Claude Devèze, Patrick Dugué, Pierre Girard, Christophe Jacqmin, Vital Pelon, Gauthier Ricordeau, Sébastien Subsol, Joël Teyssier
conception graphique, mise en œuvre	Bureau Issala
photogravure, impression	IMB, 14400 Bayeux
éditeur	Inter-réseaux Développement rural - Paris
	Tél. : +33 (0) 1 42 46 57 13
	<a href="mailto:secretariat@inter-reseaux.org">secretariat@inter-reseaux.org</a>
	<a href="http://www.inter-reseaux.org">www.inter-reseaux.org</a>
dépôt légal	4e trimestre 2014
ISSN	1253-0166