

Septembre 2006 - Volume 22 n° 2

AGRIDAPE

Revue sur l'agriculture durable à faibles apports externes



 Vers une agriculture plus durable



AGRIDAPE

Agriculture durable à faibles apports externes
VOL. 22 N° 2 – Septembre 2006
AGRIDAPE est l'édition régionale
Afrique francophone des magazines
LEISA co-publiée par ILEIA et IED Afrique
ISSN n° 0851-7932

Adresse AGRIDAPE
IED Afrique
24, Sacré Cœur III – Dakar
BP : 5579 Dakar-Fann, Sénégal
Téléphone : +221 867 10 58
Fax : +221 867 10 59
E-mail : agridape@sentoo.sn
Site Web : www.iiedsahel.org

Coordonnateur : Awa Faly Ba
Comité éditorial : Awa Faly Ba,
Safietou Sall, Bougouma Mbaye Fall,
Dominique Zidouemba
Administration : Maïmouna Dieng
Traduction : Bougouma Mbaye Fall

Conception graphique
id - tél. +221 869 01 72

Edition Internationale
LEISA Magazine

ILEIA P.O. Box 2067, 3800 CB Amersfoort,
The Netherlands
Tél. : +31 33 467 38 70
Fax : +31 33 463 24 10
E-mail : ileia@ileia.nl
subscriptions@ileia.nl

Édition espagnole
La revista de agro-ecologia
AETCA LEISA Revista Pérou,
AP.18-0745, Lima 18, Pérou
leisa-al@amauta.rcp.net.pe

Édition indienne LEISA India
AME, PO Box 7836,
Bangalore 560 078, Inde
amebang@giasbg01.vsnl.net.in

Édition indonésienne SALAM
JL Letda Kajeng 22
Den Pasar 80234
Bali Indonésie
E-mail : veco-ri@dps.centrin.net.id

SOMMAIRE

- 4 Éditorial**
- 6 L'expérience écologique à Cuba**
Julia Wright
- 10 Processus de transition au Chiapas**
Teresa Santiago et Máximo García
- 13 Beechenhill Farm, l'avenir est dans le bio !**
Sue Prince
- 17 Agriculture bio en Tanzanie : on s'organise !**
Petra Bakewell-Stone
- 19 Le Cabiokid, une expérience réussie**
Bert Peeters
- 21 La RDP du Laos face aux mutations**
Rick Dubbeldam
- 23 Des réformes agroécologiques sur la Petite Côte au Sénégal ! - Nathan C. McClintock**
- 25 Les succès d'une transition agroécologique**
Sílvio Gomes de Almeida et Gabriel Bianconi Fernandes
- 27 La méthode GIDP des champs-écoles paysans du Sénégal ! - Fama Sow**
- 29 La transition agricole dans les zones arides d'Afrique - Michael Mortimore**
- 32 Notes de terrain - Josphat K. Wachira**
- 33 Nouveautés**
- 34 Bibliographie**
- 35 Réseaux**
- 36 Réduction d'intrants ou agriculture écologique ? - Fernando Funes Monzote**

19 Le Cabiokid, une expérience réussie *Bert Peeters*

Sur le Cabiokid situé dans l'île de Luzon, aux Philippines, un ingénieur s'est associé à un agronome et un promoteur pour expérimenter un nouveau système de production, la permaculture. Les principes de ce concept de permaculture sont la productivité, la biodiversité et la diversité des sources de revenus. À trois, ils réussissent à réduire la dépendance de leur exploitation vis-à-vis de l'alimentation extérieure en eau et à baisser l'échelle de production de riz pour réaliser un système de polyculture. Après seulement 5 années d'effort, les résultats sont au rendez vous, dépassant largement leurs attentes. Les populations locales s'intéressent de plus en plus à la permaculture même si, le faible appui du gouvernement et les difficultés d'accès à la terre constituent des obstacles de taille à la répliquabilité de cette expérience.

DES INSTITUTIONS, UNE VISION !

ILEIA est le centre d'information sur l'agriculture durable à faibles apports externes dans les tropiques. Ce centre encourage l'adoption des technologies à faibles apports externes par le biais de sa revue trimestrielle LEISA et ses autres publications. Le centre appuie, par ailleurs, la mise en place d'éditions régionales du magazine. ILEIA dispose également d'une base de données spécialisée et d'un site Internet interactif qui permet d'accéder à de nombreuses informations sur le développement de l'agriculture durable dans le monde (www.ileia.org).

Innovations, Environnement et Développement en Afrique est l'organisation autonome qui capitalise l'expérience du programme Sahel de l'Institut International pour l'Environnement et le Développement. Sa mission reste de promouvoir un développement durable par la promotion des approches participatives à travers la recherche-action, l'analyse des politiques, la mise en réseau, la formation, la production et la diffusion d'information en Afrique francophone. Dans ce cadre, IED Afrique propose aux partenaires différents supports accessibles à travers son site internet (www.iedafrique.org).

AGRIDAPE c'est l'agriculture durable à faibles apports externes. Cette notion est axée sur l'ensemble des choix technologiques et sociaux à la disposition des paysans soucieux d'articuler l'amélioration de leur productivité et la prise en compte des aspects environnementaux. L'AGRIDAPE est donc relative à l'utilisation optimale des ressources locales, des procédés naturels mais aussi du maniement mesuré et maîtrisé d'intrants en cas de besoin. Il s'agit en fait de développer les capacités des individus et des communautés qui s'efforcent de se construire un avenir sur la base de leurs propres aptitudes, valeurs, cultures et institutions. Ainsi, l'AGRIDAPE tente de combiner les savoirs local et scientifique et d'influencer les formulations des politiques pour la création d'un cadre favorable à leur développement. AGRIDAPE, c'est aussi un éventail de méthodologies participatives pour une agriculture viable, prenant en compte les besoins différents et parfois divergents des divers acteurs dans un contexte fluctuant.

AGRIDAPE, un concept, une approche, mais aussi, un message politique, une vision !

Site Web

ILEIA : <http://www.ileia.org>
IED Afrique :
<http://www.iedafrique.org>

Abonnements

AGRIDAPE est une revue gratuite sur demande pour les organisations et personnes du sud. Pour les organisations internationales l'abonnement est de 45 USD (45 euro) et pour les autres institutions du nord, le tarif est de 25 USD (28 euro) par an. Pour vous abonner, veuillez écrire à agridape@sentoo.sn

Financement AGRIDAPE

Ce numéro a été réalisé avec l'appui de ILEIA, de ASDI et de DGS

Photo de couverture

Diversification agricole dans les Niayes, Sénégal.
Photo : Awa Faly Ba.

La rédaction a mis le plus grand soin à s'assurer que le contenu de la présente revue est aussi exact que possible. Mais, en dernier ressort, seuls les auteurs sont responsables du contenu de chaque article.

La rédaction encourage les lecteurs à photocopier et à faire circuler ces articles. Vous voudrez bien cependant citer l'auteur et la source et nous envoyer un exemplaire de votre publication.



17 Agriculture bio en Tanzanie : on s'organise ! - Petra Bakewell-Stone

Depuis 2004, les femmes agricultrices du district de Mkuranga, à 40 km au sud de Dar es-salaam, la capitale de la Tanzanie travaillent ensemble à la production et à la transformation de légumes bio. Constituées en groupements d'entraide communautaires, les femmes combinent des pratiques traditionnelles et modernes. Elles parviennent grâce à leur production bio à varier les régimes alimentaires et à augmenter leurs sources de revenus. Au delà de ces impacts, les femmes ont surtout réussi à donner une autre dimension sociale à leurs activités agricoles en participant dorénavant à toutes les décisions concernant leur communauté.



27 La méthode GIPD des champs écoles paysans au Sénégal - Fama SOW

Le Programme de Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (GIPD) aide les petits producteurs à mettre en place un système de production plus durable qui intègre une gestion rationnelle de l'environnement. En effet, les aléas climatiques, la pauvreté des sols, la cherté des intrants, les pertes de cultures dues aux maladies et aux ravageurs ont amené la plupart des agriculteurs à se tourner vers des pratiques agricoles néfastes pour la santé et qui fragilisent l'écosystème. À travers les Champs Écoles Paysans (CEP) basés sur un système d'apprentissage interactif, le programme a réussi d'une part à orienter les petits exploitants vers la production d'une culture saine et plus durable et d'autre part à développer un réseau national de formateurs dont l'objectif sera de pérenniser le programme.

25 Les succès d'une transition agro-écologique - Sílvia Gomes de Almeida, Gabriel Bianconi Fernandes

Spécialisés dans la culture intensive de pommes de terre, José et Silvia Licheski tous deux issus de familles d'agriculteurs ont poursuivi le même système agricole que leurs parents reposant sur la mécanisation et l'utilisation de produits agrochimiques. Avec les fluctuations du marché, le revenu de la famille était souvent précaire et rendait difficile toute tentative d'épargne. Entre 1995-1996, la famille commence un processus de transition vers une agriculture écologique qui intègre à la fois des aspects technique et économique. Aujourd'hui, en combinant leur savoir-faire et les informations à leur disposition, la famille a prouvé que ce système de production peut être viable et rentable.

Chères lectrices, chers lecteurs,

Par conviction personnelle, contraints par les prix de vente des produits agricoles de plus en plus faibles ou par le coût élevé des intrants, beaucoup d'agriculteurs ont amorcé un processus de transition vers une agriculture écologique. Souvent complexe, la démarche d'une transition agroécologique peut emprunter plusieurs voies et dépend en grande partie des conditions, des contextes socioéconomiques locaux et des besoins et aspirations de chaque agriculteur.

Les articles du présent numéro décrivent et analysent les processus de transition en cours dans différentes parties du monde. Ils montrent que cette transition peut réussir à condition que les agriculteurs en évaluent les opportunités et les risques qui peuvent naître des changements envisagés et qu'ils aient aussi accès à toute l'information et aux expériences réussies pratiquées par leurs homologues.

Nous publions régulièrement dans AGRIDAPE des appels à contributions pour les prochains numéros à venir. La prochaine thématique portera sur les **Savoirs locaux et la recherche scientifique**. N'hésitez pas à nous envoyer vos articles par e-mail à l'adresse agridape@sentoo.sn.

Bonne lecture

La rédaction



Ces 50 dernières années, le développement et la recherche agricoles ont surtout porté sur la façon de maximiser les rendements et de spécialiser la production. Cette orientation a été désastreuse pour l'environnement et la viabilité de l'agriculture. Durant les deux dernières décennies, plusieurs exploitants ont choisi de faire la transition vers des méthodes agricoles plus écologiques et plus à même de contribuer à la durabilité de l'agriculture.

Les facteurs qui ont encouragé les agriculteurs à amorcer ce processus de transition sont similaires à certains points de vue. Le déclin progressif du prix de vente des produits agricoles et le coût de plus en plus élevé des intrants ont rendu l'agriculture de moins en moins lucrative. Les agriculteurs et les organisations qui les soutiennent ont alors mis en place de nouvelles pratiques agricoles qui les ont aidées à accéder à de nouveaux marchés pour les produits cultivés et transformés de manière plus écologiques. Enfin et surtout, une conscience écologique de plus en plus grandissante est en train de se développer au niveau de tous les acteurs impliqués dans la chaîne de production.

Cependant, le processus de transition vers une agriculture écologique est plutôt complexe. Ce n'est pas une tâche aisée pour les grandes exploitations agricoles ou industrialisées de sortir des modèles fortement tributaires des intrants chimiques externes et de se tourner

vers des systèmes basés sur l'utilisation optimale des processus naturels. Cette transition n'est pas non plus évidente pour les petits exploitants de moindre envergure. Ils sont souvent marginalisés et ne bénéficient pas d'un accès régulier à la terre et les ressources naturelles disponibles sont pour la plupart dégradées du fait de pratiques néfastes. En conséquence, les efforts entrepris pour améliorer les pratiques agricoles doivent être minutieusement planifiés et mis en œuvre. Et pour cette raison, il est important d'explorer et d'analyser les différents processus de transitions qui sont en cours, pour en tirer des enseignements et être mieux préparés à appuyer les agriculteurs dans leurs conversions.

Reconsidérer le système agricole

Les démarches vers des pratiques plus durables écologiquement sont variées, elles dépendent en grande partie des conditions agroécologiques locales et des contextes socioéconomiques et des besoins et aspirations de chaque agriculteur.

L'agriculture écologique est basé sur un certain nombre de principes dont le plus important est la diversification des cultures. Avec une grande variété de cultures et/ou d'espèces animales, les agriculteurs souffrent moins des fluctuations des prix ou de la chute des rendements des monocultures. Elle permettra également

de fournir aux familles une large gamme de produits à consommer ou à commercialiser.

La diversité en matière de foresterie, de produits agricoles et d'espèces animales peut contribuer à établir un écosystème plus équilibré et à éviter une propagation des déprédateurs et des maladies qui affectent les cultures. Cette diversification peut aussi aider les agriculteurs à augmenter leurs ressources vivrières et à ne pas prendre des risques économiques trop importants. Parmi les autres principes écologiques, on peut noter le maintien de la bonne qualité des sols, le recyclage des substances nutritives au niveau des exploitations agricoles et l'utilisation d'approches telles que la gestion intégrée des espèces nuisibles (IPM).

La conversion à l'agriculture écologique exige que les agriculteurs maîtrisent les principes et aient accès aux idées novatrices, à l'information et aux expériences novatrices pratiquées à travers le monde. Elle exige aussi un profond changement de mentalité des agriculteurs. Plusieurs organisations soutiennent l'agriculture écologique, apportant ainsi des pistes de réflexions qui facilitent le processus (voir les références en page 36). L'apprentissage peut être facilité par des séances de formation, une visite des centres d'agriculture écologiques et par les conseils des experts. En ce sens, nous pouvons prendre l'exemple de l'approche des champs-écoles qui s'est révélée un outil très



efficace pour le renforcement de l'apprentissage et pour le développement des capacités en matière de réflexion critique.

Plusieurs exemples présentés dans ce numéro montrent qu'il est important d'évaluer les opportunités et les risques qui peuvent naître des changements envisagés avant d'entamer le processus de conversion. Il s'agit entre autres de l'analyse des ressources disponibles au niveau de l'exploitation agricole. Certaines planifications innovatrices portent sur la façon dont les familles peuvent optimiser ces ressources et sur les types d'activités qui doivent être menées : Quelles sont celles qui sont préalables, celles qui doivent être réalisées à moyens termes ? Comment les différentes composantes de l'activité agricole peuvent-elles s'intégrer pour être mutuellement bénéfiques ? Doit-on introduire de nouvelles composantes pour développer l'écosystème agricole ? L'introduction de la culture de graines fourragères mélangées à une combinaison d'herbes et de trèfles peut résoudre les problèmes des mauvaises herbes et ce système de production fourragère diminue substantiellement les dépenses en aliments de bétail.

Les exemples issus de l'exploitation agricole de Beechenhill au Royaume-Uni (page 13) et de Cabiokid aux Philippines (page 19) montrent qu'une conversion à l'agriculture écologique est possible sans l'intervention de beaucoup d'éléments extérieurs et ceci en quelques campagnes agricoles. Par contre, la certification du label agriculture organique est difficile à obtenir. Cela est plus dû le plus souvent aux règles définies par les organismes de certification que par les difficultés d'ordre technique associées à cette conversion. Toutefois, ces difficultés peuvent souvent avoir un impact déterminant chez les petites exploitations familiales démunies en ressources ou isolées, pour lesquelles il est généralement plus compliqué de veiller à toutes les difficultés et de mesurer tous les risques potentiels d'un tel processus de transition. Dans ces cas, il est souvent conseillé de suivre une démarche par étape communautaire et avec l'appui des partenaires.

Jeter les bases du changement

Partout dans le monde, il existe des projets ou programmes qui interviennent avec les agriculteurs pour le développement des pratiques agricoles et qui peuvent appuyer la transition vers un système agricole écologique. L'accent est généralement mis sur l'introduction de

pratiques essentielles pour le développement d'une agriculture plus durable et comportant moins de risques. Un exemple de cette technologie du « meilleur choix » est la conservation des sols et de l'eau. Il est très difficile de mettre en place un système agricole durable là où il existe un problème latent d'érosion des sols. Les agriculteurs qui ont réussi à stopper la dégradation du sol et à limiter la perte des eaux de pluie en consacrant leur temps et leur énergie à la mise en place de structures appropriées pour la conservation des sols et des ressources halieutiques (terrasses, bassins de rétention et des bandes de végétation autour des versants des collines), en ont vu les effets immédiats. Parmi d'autres innovations relativement simples, on peut citer notamment une meilleure planification des opérations, un meilleur espacement et un meilleur espacement des plants avec des outils et des machines plus appropriés, une meilleure maîtrise de l'utilisation des pesticides, du fumier, du compost et de l'eau. Dans certains cas, la recherche agricole conventionnelle a porté sur la réduction de l'utilisation d'intrants onéreux, rares ou nuisibles à l'environnement et le résultat de tous ces efforts a été l'émergence de technologies et de pratiques agricoles assez intéressantes. De tels efforts peuvent augmenter l'efficacité des pratiques et sont fortement encouragés par les initiatives de développement partout dans le monde.

Rechercher des alternatives

Les intrants conventionnels externes et chimiques peuvent être remplacés par des produits de substitution plus respectueux de l'environnement. Parmi les exemples, on peut citer l'utilisation de plantes qui fixent l'azote et les rotations qui remplacent les engrais synthétiques à base d'azote, l'utilisation d'agents de lutte biologiques plutôt que l'utilisation de pesticides et la culture itinérante pour réduire ou minimiser le labourage du sol. Généralement, cela nécessite que les agriculteurs fassent une expérimentation avec les matériaux localement disponibles. Complétées par des réunions et échanges avec d'autres agriculteurs, ces activités peuvent être riches en enseignements et aider à l'acquisition de nouvelles connaissances et aptitudes. En plus, elles aiguissent la curiosité des agriculteurs en les poussant à expérimenter plusieurs options différentes et à développer chez eux un sentiment de solidarité entre membres d'une même communauté agricole.

Cependant, comme le mentionne Funes (page 36), les expériences cubaines ont montré que

la plupart des problèmes qui existent dans les systèmes conventionnels se retrouvent aussi dans les systèmes agricoles où les changements sont caractérisés par la seule substitution d'intrants. Il est donc impératif que les petits exploitants agricoles fassent un dernier pas vers la redéfinition de leur exploitation de sorte à maximiser les profits qu'ils peuvent tirer de l'intégration de différents principes écologiques.

Motiver le changement

Les agriculteurs sont souvent ouverts à l'expérimentation ou à l'adoption de nouvelles pratiques agricoles, surtout lorsqu'ils sentent qu'ils sont à même de mettre en œuvre ces pratiques ou qu'ils peuvent en tirer profit. Il est donc crucial d'inclure un grand nombre de considérations socioéconomiques dans le processus du changement de pratiques agricoles avec les petits producteurs agricoles.

Comme le montrent les différents articles, il est grand temps que les agriculteurs soient mieux organisés. La création d'un « capital social » peut jouer un rôle central dans les activités d'apprentissage, dans la planification participative, dans l'expérimentation et dans la création de relations équitables avec les organisations externes (voir Bakewell-Stone, page 17). Par ailleurs, la mise sur pied d'associations de producteurs pourrait se révéler fort avantageuse pour la commercialisation des produits.

Un autre élément encourageant pour les agriculteurs consiste en la fourniture gratuite de quelques outils et matériaux de démarrage, qui peuvent dans certains cas être transférés à d'autres agriculteurs dans un système de rotation. Le processus de conversion généralement requiert un investissement financier et cela implique la mise en place d'institutions de crédits dans la communauté à l'intention des agriculteurs, ce qui serait un avantage pour ces derniers. Il est possible d'installer de telles institutions de crédit à l'intérieur de la communauté locale ou d'impliquer les agriculteurs dans la constitution de réserves financières au cas où surviendraient des dépenses imprévues. McClintock (page 23) et Peeters (page 19) montrent que, pour certains d'entre nous, éduquer et inspirer les autres peut procurer une motivation pour la mise en place de systèmes durables. Enfin, l'accès de l'information est une motivation essentielle pour montrer qu'il est possible de réussir la transition vers des pratiques agricoles plus durables et qu'il y a beaucoup d'avantages à franchir le pas.



PROCESSUS DE TRANSITION AU CHIAPAS

Julia Wright

6

Au début des années 90, Cuba plonge dans la crise lorsqu'elle perd sa principale source d'approvisionnement en produits alimentaires, énergie et intrants agricoles suite à la désintégration du bloc soviétique. Ces pertes ont frappé l'agriculture cubaine très durement pour quatre raisons. D'abord, le caractère fortement industrialisé du système agricole cubain en a fait un grand utilisateur de tracteurs et d'engrais azoté à l'hectare, (192 kg/ha); l'irrigation mécanisée quant à elle, couvrait plus d'un quart des terres cultivées. Deuxièmement, Cuba importait la plupart des intrants et denrées alimentaires nécessaires à la survie de la population : en 1988 par exemple, 100 % du blé, 90 % des haricots, 94 % des engrais, 82 % des pesticides et 97 % des aliments de bétail étaient importés. Cependant, les exploitations contrôlées par le Ministère de l'Agriculture ne produisaient que 28 % des calories consommées dans le pays. Troisièmement, Cuba s'est vu contraint de s'engager dans le marché mondial du sucre à un moment où les prix des denrées au niveau international enregistraient une chute vertigineuse. Dans le passé, les régimes amis du pays payaient le sucre cubain trois fois plus

cher que le prix pratiqué sur le marché mondial. Quatrièmement, au cours des décennies précédentes, l'industrie légère était peu développée et les produits agricoles destinés à l'exportation ou à la consommation intérieure n'étaient pas très diversifiés.

En 1990, les relations commerciales avec le bloc soviétique se sont effondrées, entraînant du coup une pénurie pour l'ensemble des biens importés. En l'espace de 2 à 4 ans, la disponibilité des produits agrochimiques a baissé de 80 %, tandis que celle des combustibles fossiles a chuté à 47 % pour le diesel et 75 % pour l'essence. Les importations de denrées alimentaires ont été réduites de moitié. Globalement, tant la production agricole que la disponibilité de denrées alimentaires ont ainsi atteint des niveaux alarmants. Dès 1993, une crise alimentaire grave menaçait le pays.

Depuis l'époque coloniale, Cuba n'avait jamais atteint l'autosuffisance alimentaire, et dès le milieu des années 80, certains s'inquiétaient déjà des effets négatifs de l'industrialisation à outrance de l'agriculture sur la qualité de la

nourriture et la santé des populations, surtout lorsqu'on sait que certaines denrées contenaient des taux très élevés de nitrate. Le modèle agricole cubain souffrait d'autres maux : déforestation à grande échelle, érosion, salinisation, compactage des sols et perte subséquente de fertilité de ces derniers. Les rendements des principales cultures de rente ont aussi baissé. Dans le même temps, la structure complexe de la recherche agricole était très peu efficace. De plus en plus, on se rendait compte que ce modèle agricole (qui avait tendance à considérer les différents éléments séparément au lieu d'en faire un tout cohérent) ne favorisait pas l'autosuffisance et qu'il était impératif de réduire la dépendance vis-à-vis des intrants. Malheureusement, la crise avait frappé bien avant que des plans de réforme aient pu être développés.

Stratégies cubaines de survie : quelques succès

Quoiqu'il en soit, en dix ans, le pays est sorti de la crise et a doublé sa production agricole, augmenté la disponibilité des sources de calories de 25 % et maintenu un programme



Tirer le maximum de chaque espace libre : horticulture urbaine dans un terrain vague de Cuba. Photo par l'auteur

alimentaire social fiable et équitable. Souvent par nécessité, l'État a apporté des changements majeurs dans la politique agricole, notamment en se concentrant sur les technologies inspirées de l'expertise, des compétences et des ressources locales plutôt que sur les intrants venus de l'extérieur. Ce changement a poussé à diversifier les pratiques agricoles et les marchés : réduction des grandes exploitations agricoles, plus grande efficacité dans la gestion post-récolte, développement de plans régionaux d'action alimentaire, facilitation de l'accès à la terre, naissance d'un mouvement d'agriculture en milieu urbain, augmentation des prix à la production, investissement dans la recherche, la vulgarisation et la formation agricoles et recul de l'exode vers les centres urbains à travers l'amélioration des conditions de vie et des opportunités en milieu rural. Les subventions publiques en faveur du secteur agricole ont été réduites de manière significative, les estimations faisant état de baisses allant de 50 à 90 % entre 1993 et 1996, baisses qui se sont poursuivies depuis.

En dépit du caractère centralisé de la planification, l'État a dû céder l'essentiel du contrôle direct qu'il exerçait sur la production et la distribution des produits alimentaires ; les initiatives et activités à base communautaire ont été encouragées. La production et les rendements des denrées de base ont été doublés ; mieux encore, leur disponibilité a de nouveau atteint un niveau acceptable. À la fin des années 90, Cuba avait une plus grande maîtrise de son système alimentaire.

Plusieurs facteurs ont contribué à l'augmentation constante de la production agricole. Il s'agit notamment de la diversification des cultures et le recours aux spéculations plus résistantes, l'augmentation de l'efficacité et de l'autonomie des exploitations à travers des techniques de gestion améliorées, le développement au niveau local de liens entre production et consommation, la reconnaissance de l'apport des petits exploitants et l'augmentation des mesures incitatives en faveur des producteurs.

Les étapes de la transition

Contrairement à ce qu'on croit, il n'existait jusqu'en 2000 aucune politique publique officielle visant à adopter un système de production bio. Néanmoins, plusieurs composantes du système étaient déjà utilisées : des centres de production destinés à la lutte biologique contre les ravageurs, des exploitations agro-écologiques pilotes, des formations sur l'agriculture bio, des *organopónicos* (jardins surélevés) en milieu urbain et le développement

d'un mouvement social promouvant la culture bio (*Cuban Association for Organic Agriculture and Organic Agriculture Group*). La motivation à l'origine de l'émergence des pratiques agro-écologiques à Cuba pendant les années 90 n'est toutefois pas le résultat d'un changement délibéré de mentalité des populations mais s'explique plutôt par la nécessité d'assurer l'autosuffisance. Il n'existait en effet aucune cohérence politique susceptible de souder ces différentes approches ou d'en faire des priorités par rapport aux autres stratégies plus industrielles.

Mais en réalité, certains agriculteurs, groupes et institutions à Cuba opéraient toujours selon les principes de l'agriculture industrielle. Certains remplaçaient les engrais chimiques par des intrants biologiques, tandis qu'une minorité allait plus loin, se passant de toute forme d'engrais et préférant plutôt se concentrer sur des interactions bien équilibrées avec la nature.

Les institutions ministérielles avaient tendance à s'orienter davantage vers l'agriculture industrielle à l'opposé des quelques projets plus dynamiques promouvant le bio mis sur pied par des agriculteurs pionniers, des chercheurs, des groupes de vulgarisateurs et des ONG.

Cependant, les idées étaient partagées au départ. Certains groupes, tel le mouvement pour l'agriculture bio, ou encore les groupes de recherche sur les ravageurs, travaillaient déjà sur les principes agro-écologiques dès le début des années 90. Parallèlement, d'autres groupes comme les vieilles exploitations d'État qui s'étaient transformées en coopératives, étaient beaucoup plus industrialisés et avaient pendant les années 90 connu d'importantes mutations pour adopter les techniques agro-écologiques. Il existait également des différences dans la transition effectuée dans les techniques de production selon les différentes spéculations. Certaines cultures comme le maïs, sont restées à faibles apports, tandis que la production de bananes par exemple a connu une transition allant de taux élevés d'intrants chimiques à une approche plus écologique. Les cultures de rente, prioritaires, comme la canne à sucre, sont restées relativement industrialisées tout au long des années 90. Ainsi, même si le secteur agricole en général n'esquissait que ses premiers pas vers la culture bio, plusieurs personnes et groupes avaient déjà effectué des transformations considérables vers l'adoption d'approches plus agro-écologiques dès le début des années 90.

Les défis de la généralisation de l'agriculture bio

L'expérience cubaine démontre que les pénuries d'intrants agrochimiques et de carburant ne se traduisent pas nécessairement par l'adoption de stratégies de production agro-écologique. Des mécanismes d'appui, y compris des politiques vigoureuses, sont nécessaires à cet effet. En leur absence, les composantes écologiques déjà introduites dans le système agricole resteront fragmentaires tandis que les interactions bénéfiques rendues possibles par une approche plus intégrée ne connaîtront aucun développement. Selon les agriculteurs et les professionnels du secteur, plusieurs éléments clés doivent être rassemblés afin de développer et de généraliser l'agriculture bio. Ces éléments peuvent être classés en trois groupes, à savoir : les connaissances, l'accès aux ressources et technologies et enfin les facteurs politiques et sociaux.

Nécessité de développer des systèmes de connaissance écologiques

Le degré d'innovation et d'expérimentation en matière d'agriculture écologique dépend en grande partie de la disponibilité de connaissances pertinentes. La quasi-totalité des agriculteurs interrogés identifie le manque de connaissances et de formation comme l'une des entraves principales à une plus grande utilisation des méthodes bio. De manière générale, le développement des « connaissances écologiques » permettrait aussi d'éviter certaines incompréhensions relatives au processus écologique. Par exemple, l'agriculture bio était systématiquement comparée à une agriculture à faible rendement ou système agricole des pauvres ; en vérité, on en parlait aussi en termes d'agriculture à « faible revenu », alors que les produits agrochimiques correspondaient à des périodes de prospérité. Cette perception a mené à beaucoup d'hésitations pour la promotion de l'agriculture écologique.

Les agriculteurs avaient là plusieurs préoccupations : l'arrêt de l'utilisation des produits agrochimiques signifiait pour eux une recrudescence des ravageurs et maladies et une perte de rendements. Ce qui se traduisait, en retour, par la réduction de la quantité et de la qualité de la production ; l'augmentation de la charge de travail en raison du manque de carburant pour les tracteurs ; celle de la prise de risques aussi et, enfin, la crainte de voir les sols dégradés ne réagir qu'aux seuls produits chimiques. L'opinion générale était donc que les techniques écologiques étaient inadéquates pour les grandes exploitations.



Avec une conscience accrue de l'importance des pratiques organiques, plusieurs possibilités s'offrent à l'avenir de l'agriculture durable à Cuba. Photo par l'auteur

8

De même, au sein du secteur de la recherche, l'agriculture écologique renvoyait à des rendements faibles, à une agriculture de subsistance et plus généralement, à une situation de manque de disponibilités. Souvent, les stratégies de recherche à faibles apports signifiaient non seulement absence totale de produits chimiques mais aussi celle de l'irrigation ou de la mécanisation et n'étaient axées que sur des terres peu productives. À Cuba, les projets de tendance écologique choisissaient souvent des agriculteurs à faible potentiel comme bénéficiaires cibles, ce qui, avec le temps, devait manifestement affecter la performance desdits projets. Un agent de vulgarisation s'explique : « Nous choisirons des producteurs qui ont reçu le moins d'aide et qui démontrent le plus faible potentiel afin de prouver que si ces derniers peuvent réussir, alors n'importe qui peut réussir ».

Néanmoins, au cours des 300 entretiens et plus que nous avons menés, les participants ont exprimé une diversité d'opinions sur les comportements véritables des pratiques agro écologiques. Certains pensaient que le potentiel de rendement était élevé ; d'autres pensaient tout le contraire. Afin de développer la compréhension et les connaissances en matière d'agriculture bio, il a fallu effectuer des changements concrets comme l'adoption du terme « approprié » au lieu de « faible apport » ou « sans disponibilités » ; la diffusion des résultats de la recherche sur l'agriculture écologique ; l'amélioration de la compréhension des bases scientifiques des systèmes agro écologiques ; la sensibilisation sur le rôle cible que peuvent jouer les produits agrochimiques dans un système national d'agroécologie, à l'instar de la prise en charge d'in-

festations par les éléments nuisibles.

Les agriculteurs ont également demandé davantage de projets de développement stratégiques afin d'encourager la diversification, la spécialisation au niveau régional et pour développer des sources alternatives d'énergie dans les exploitations agricoles. La création de connaissances localement, à l'aide de nouvelles études, s'est avérée particulièrement importante vu l'isolement de Cuba. L'on a vite compris qu'il était essentiel de retrouver et d'incorporer les connaissances traditionnelles dans le processus. Il a fallu stimuler l'apprentissage et l'innovation dans les coopératives, mais également promouvoir les connaissances traditionnelles au sein d'équipes, responsabiliser une équipe (ou une personne) par rapport au cycle de production d'une parcelle de terre (plutôt que d'effectuer des rotations sur l'ensemble de l'exploitation comme auparavant).

Une autre façon d'accélérer l'innovation a été de soutenir les pionniers de l'agriculture bio. Ces derniers travaillaient dans les exploitations agricoles, les instituts de recherche ou avaient décidé de mettre sur pied diverses organisations. Ces pionniers étaient à l'origine des initiatives et projets les plus novateurs et les plus prometteurs puisqu'ils possédaient une vision plus claire des approches écologiques adaptées à chaque situation. Ces initiatives et projets ont longtemps servi de référence pour les autres, même si les responsables souvent avaient travaillé dans le cadre d'initiatives personnelles et avec très peu de soutien officiel.

À Cuba, la diffusion des techniques agro écologiques s'est effectuée dans la même logique

que celle de l'agriculture industrielle, c'est-à-dire de manière ascendante et à l'aide des méthodes de transfert de technologies. Cette approche s'est avérée d'une certaine efficacité, mais les méthodologies commençaient à changer et les premières tentatives d'introduction de nouvelles approches ont créé des perspectives intéressantes ainsi que des défis relatifs à leur intégration. Certains d'entre eux sont présentés à l'Encadré 1 ci-après.

Défis rencontrés dans l'introduction de la recherche participative et des approches de vulgarisation

- Les personnes formées ont du mal à expliquer et à mettre en pratique leurs connaissances avec leurs collègues qui ne le sont pas.
- Les agriculteurs restent méfiants à l'égard des chercheurs à cause d'expériences passées.
- Il est plus facile d'introduire les méthodes participatives au sein des coopératives dont la structure est moins hiérarchisée.
- Les nouvelles approches menacent le statut quo- tant les personnes plus âgées que les institutions.
- Jouer le rôle de facilitateur permet plus difficilement de s'approprier les réussites et de justifier ainsi son impact.
- Avec les approches participatives, l'indicateur de succès ne se limite plus seulement aux rendements.
- Les agriculteurs sont plus réticents à effectuer des expérimentations, quant il leur faut atteindre des quotas de production définis par l'État.
- Les chercheurs du secteur de l'agriculture ne comprennent pas les sciences sociales.

Nécessité d'une plus grande disponibilité des ressources et technologies appropriées ainsi que l'accès à ces dernières

La seconde considération majeure à prendre en compte dans la généralisation de l'agriculture bio, dont la quasi- totalité des exploitants ont fait une priorité, est la nécessité d'améliorer l'accès aux intrants organiques comme la lutte biologique contre les ravageurs et le fumier. En réalité, les préoccupations des agriculteurs ne se limitaient pas uniquement à l'accès mais englobaient aussi la disponibilité, le prix et la livraison. Les professionnels de l'agriculture ont vite compris que le manque de ressources et de technologies constituait une entrave et ont donc suggéré davantage d'investissements dans la production et la qualité des intrants organiques ainsi que dans leur délai de stockage.

Nécessité de garantir un climat social et politique propice à la transition

Bien que sur plusieurs points la réaction politique à la crise du début des années go ait

favorisé l'adoption de l'agriculture bio, plusieurs autres éléments de politique en ont entravé le développement. Parmi ces éléments, on peut notamment citer :

- le Ministère de la Science et de l'Environnement qui a mis en application les textes régissant le domaine de l'environnement sans que le Ministère de l'Agriculture les ait intégrés ;
- la politique nationale visant à augmenter les récoltes à court terme entre en conflit avec celle à long terme basée sur la viabilité ;
- les agriculteurs cubains considéraient le carburant comme un élément essentiel de leur système de production et peu d'efforts ont été consentis pour trouver des sources d'énergie alternatives ;
- il fallait développer la planification écologique intégrée. Les plans de production de l'Etat recommandaient souvent des cultures inadaptées au climat local. Les « plans d'intensification » détournent les agriculteurs des légumineuses vertes, des cultures intercalaires et de la jachère. De même, le système traditionnel de distribution de semences, très centralisé, défavorisait les agriculteurs qui développaient leurs propres compétences et expertise en matière de gestion des semences ;
- les mesures propices à la promotion d'une production de qualité n'étaient pas suffisantes. Les quantités produites étaient variables, le facteur le plus important sur le marché restant la quantité à moindre prix.

Certains facteurs sociaux ont été déterminants dans la généralisation de l'agriculture écologique et la récurrence des vols dans leurs champs et étables est un élément qui décourageait les exploitants. Le manque de moyens pour embaucher un gardien constituait un obstacle dans le choix du type de cultures, au niveau du séchage et du stockage des semences ainsi que de l'élevage de bovins. Les agriculteurs étaient également réticents à adopter des technologies et pratiques qui n'avaient pas fait leur preuve, particulièrement par rapport au système de vulgarisation du sommet à la base qui avait, dans une certaine mesure, favorisé la dépendance et le manque de confiance. Certains exploitants, par exemple, n'essayaient pas de trouver des antiparasitaires organiques mais attendaient que les pouvoirs publics les fournissent.

La restructuration de certaines organisations semblait pouvoir accompagner la transition vers les approches écologiques comme l'intégration d'exploitations agricoles auparavant spécialisées et d'entreprises agricoles. Il fallait cependant restructurer davantage, au niveau du service national de distribution de semences par exemple. Souvent l'on disait que les changements pratiques allaient de pair avec l'évolu-

tion des mentalités et que celles-ci prenaient du temps à changer. Cette perception avait tendance à ralentir les efforts visant la transition, par peur du temps que cela prendrait.

Éléments moteurs de la généralisation de l'agriculture bio

Nous pouvons donc conclure que l'absence de produits agrochimiques ne suppose pas nécessairement un système de production écologique ; une telle conversion requiert en effet une décision consciente. Des arguments tirés de la recherche et des projets cubains laissent penser que la production bio est techniquement faisable et économiquement viable en tant que volet important dans la stratégie de sécurité alimentaire d'une nation.

Cuba, en réussissant à améliorer sa sécurité alimentaire, et de manière plus générale sa productivité agricole, a démontré ce qu'il est possible d'accomplir quand la volonté politique existe. Le pays doit cependant accompagner cette même volonté politique par un développement de mesures aptes à créer un environnement propice à l'agriculture écologique. L'élément qui pourrait inciter à ces mesures provient de l'analyse d'un autre aspect de la transition à Cuba. En l'espace de dix ans, Cuba est passé d'une situation de pénurie alimentaire à une autre de santé publique puisqu'un tiers de la population de La Havane souffre de surcharge pondérale et les maladies liées à l'obésité sont de plus en plus courantes. On continue à trouver des taux élevés de résidus de pesticides dans les cultures dont l'État fait une priorité en raison de leur fort taux de rendement.

Bien que Cuba ait réussi à assurer la sécurité alimentaire, ce sont les implications générales de ces stratégies qui affectent la santé publique et l'hygiène de la population. La dégradation des sols reste un énorme problème pour le secteur agricole, ainsi que la récurrence des sécheresses qui requiert des cultures mieux adaptées, des systèmes de cultures différents et un mode de gestion de l'eau plus durable.

Quelques effets positifs de la modeste transition vers les approches agro écologiques se font déjà sentir. En effet, les agriculteurs ont noté plusieurs aspects positifs sur l'environnement et la santé depuis la réduction de l'usage des produits agrochimiques. Les efforts de recherche qui ont été réorientés vers les approches écologiques ont produit des innovations durables. Le système alimentaire cubain jouit déjà d'une plus grande variété de denrées fraîches. Les perspectives sont intéressantes puisque la production bio pourrait développer l'exportation des produits bio viable ainsi que la fourniture de produits de qualité au secteur national du tourisme en pleine expansion.

Le mode de gouvernance centralisée fait de Cuba un cas spécial et certains soutiennent que cela rend difficile la comparaison de son expérience avec d'autres pays. Cependant, dans plusieurs autres régions les décisions concernant les ressources agricoles et la chaîne de distribution alimentaire sont centralisées réduisant ainsi le choix du consommateur comme celui des producteurs. Les systèmes de culture et d'alimentation des pays occidentaux ont, au cours des dernières années, été marqués par une caractéristique : ils deviennent de plus en plus mécanisés et uniformes. Ces systèmes, avec leurs longues chaînes alimentaires, jouent un rôle considérable dans la façon dont les combustibles sont utilisés. En revanche, Cuba préconise à présent tout le contraire, préférant des systèmes de production et de consommation plus décentralisés, moins mécanisés, permettant ainsi de réaliser des niveaux plus élevés d'autonomie, de diversité et de complexité. A mesure que la crise énergétique mondiale annoncée s'installe, l'exemple de Cuba offre des enseignements susceptibles d'être une alternative.

*Julia Wright International Programme, Henry Doubleday Research Association, Ryton Organic Gardens, Coventry CV8 3LG, R.U.
E-Mail : jwright@hdra.org.uk*

Les recherches à la base de cet article ont été conduites au Département de Sciences Sociales de l'Université de Wageningen, aux Pays Bas, grâce au Marie Curie Research Awards de l'UE et à WOTRO. Le travail de terrain s'est effectué à Cuba entre 1999 et 2001, et inclut les entretiens avec plus de 350 agriculteurs, chercheurs, vulgarisateurs et personnel des Ministères de l'Agriculture, de l'Éducation, de l'Environnement et de la Santé.

Références

- Enríquez, L.J., 2000. Cuba's new agricultural revolution: The transformation of food crop production in contemporary Cuba. Development Report No. 14, Dept. of Sociology, University of California, Berkeley, U.S.A. www.foodfirst.org/pubs/devreps/dr14.html*
- Funes, F., 2002. The organic farming movement in Cuba. In: Funes, F., L. Garcia, M. Bourque, N. Pérez et P. Rosset (éds.). Sustainable agriculture and resistance: Transforming food production in Cuba. Food First Books, Oakland, California, U.S.A.*
- Oro, J. R., 1992. The poisoning of paradise: Environmental pollution in the Republic of Cuba. Endowment for Cuban American Studies, Miami, U.S.A.*
- Sáez, H.R., 1997. Resource degradation, agricultural policies and conservation in Cuba. Cuban Studies 27: 40-67.*
- Treto, E., M. Garcia, R. Martínez Viera et J. Manuel Febles, 2002. Advances in organic soil management. In: Funes, F., L. Garcia, M. Bourque, N. Pérez et P. Rosset (éds.). Transforming food production in Cuba. Food First Books, Oakland, California, U.S.A.*



PROCESSUS DE TRANSITION AU CHIAPAS

Teresa Santiago et Maximo Garcia

L'État de Chiapas, au sud du Mexique, est la première région productrice de café du pays. De petits agriculteurs possédant 2 hectares de terre ou moins assurent la production et 90 % du café est exporté vers les États-Unis et l'Europe. Ces 20 dernières années, plus de 10.000 exploitants ont opté pour l'agriculture écologique et bénéficient depuis de meilleurs revenus. La motivation est venue de leur prise de conscience qu'il existe une importante clientèle disposée à payer des prix plus élevés et plus stables.

La transition s'est effectuée sans soutien spécifique du gouvernement et les pouvoirs publics n'ont défini aucune politique relative à l'agriculture bio. En revanche, plusieurs ONG ont soutenu le changement en promouvant 30 ans durant des alternatives aux systèmes conventionnels prédominant dans le pays ainsi que des mécanismes de vente annexes. Le travail de ces ONG s'est défini à travers l'intérêt qu'elles portaient à la gestion des ressources naturelles des populations et de leur expertise locale.

Arte Natura

Arte Natura est une petite ONG mexicaine présente dans la région de Meseta Comiteca près de la frontière avec le Guatemala. Elle œuvre pour le renforcement des capacités de la population en vue d'un développement durable, fournit des conseils spécifiques et organise des ateliers de formation. Dans le cadre d'un programme élargi, Arte Natura promeut une agriculture à faibles apports externes, dans le but d'encourager la consommation, la production et la vente au niveau local. Ayant collaboré avec plusieurs organisations d'agriculteurs pendant des années, le personnel d'Arte Natura savait qu'en fait plusieurs associations d'agriculteurs s'intéressaient à l'agriculture organique, à son potentiel, et que bon nombre de ces associations étaient devenu bio. Il savait également que la transition n'était pas forcément aisée et qu'il ne s'agissait pas simplement de suivre les standards de production, d'acquérir le certificat et de vendre ses récoltes à l'étranger. Dans le but d'améliorer et de développer sa contribution, Arte Natura a entrepris une petite étude dans l'État de Chiapas, identifiant ainsi les aspects les plus importants du processus de transition et l'attention que

requiert chacun de ces aspects.

Pour ce faire, elle a choisi 5 organisations agricoles de tailles diverses et travaillant dans des régions différentes de l'État de Chiapas. Trois de ces organisations produisent du café, une autre du lychee (*Litchie chinensis*, famille des sapindacées) et la cinquième vivait des ressources de la forêt (production de billots). Deux de ces associations sont relativement récentes tandis que les agriculteurs des trois autres travaillent ensemble depuis déjà 8 ans. La production de café des organismes les plus vieux était certifiée bio depuis plus de 2 ans. Bien que ces associations soient différentes, elles partagent quelques caractéristiques; les membres sont de petits cultivateurs et sont tous Mayas. Ils travaillent en vue de vendre leurs produits à de meilleurs prix pour améliorer la situation financière de leurs familles. Les représentants des 5 organisations ont exprimé leur désir de remplir les conditions d'obtention de la certification organique et comprennent que ceci constitue la première étape.

Les recherches ont commencé en avril 2004 par des visites sur le terrain, des interviews, et des groupes de discussion avec les agriculteurs impliqués et le personnel des autres ONG qui soutiennent leur travail. Arte Natura a également organisé une rencontre afin de présenter les observations et les résultats préliminaires aux participants dans l'espoir de recueillir leurs réactions. Pendant les 18 mois qui ont suivi, les agriculteurs avec les autres participants ont collaboré dans le cadre de cette étude, même si dans certains cas il était difficile de recueillir leurs avis. Certains agriculteurs se sont plaints, croyant que l'étude a été commanditée par un organe de certification pour les évaluer. D'autres ne voulaient simplement pas partager leurs expériences difficiles ou les erreurs qu'ils avaient pu commettre. En outre, les vulgarisateurs n'aiment pas aborder des thèmes qu'ils considèrent ne pas faire partie de leur domaine d'expertise. En dépit de ces entraves, les débats et analyses qui s'en sont suivis étaient très intéressants et pertinents. Ils ont permis de démontrer que quelles que soient les différences au sein des associations agricoles, leur transition vers la production écologique implique une réelle concertation.

Unión de Productores Maya Vinic

Il s'agit là d'une des organisations choisies dans le cadre de l'étude. Maya Vinic est une coopérative de petits producteurs de café des districts de San Pedro Chenalho, Pantelho et Chalchihuitan. Elle a été mise sur pied en juillet 1999 à l'occasion d'une réunion organisée pour discuter des problèmes rencontrés par les agriculteurs dans la vente de leurs produits. Elle s'appuie sur une autre organisation locale créée deux ans auparavant, « Las Abejas », qui défend les droits des populations autochtones de Chiapas. La mission de Maya Vinic est d'obtenir un prix raisonnable pour son café tout en s'assurant que celui-ci est de qualité supérieure. Les systèmes de production organiques, « c'est ce que faisaient nos ancêtres ». La coopérative organise également des formations et s'intéresse aujourd'hui à de nouvelles activités telles que la production et la commercialisation de miel organique.



Plus que de simples aspects techniques

Tous les participants interrogés ont mentionné la nécessité de travailler sur divers aspects techniques essentiels à leur transition vers l'agriculture écologique. Le premier de ces aspects est la gestion des ravageurs vu l'impact que ces derniers peuvent avoir sur la productivité et surtout lorsqu'on considère qu'avec l'agriculture bio les exploitants ne peuvent plus utiliser les produits chimiques. Ils ont informé de l'existence des barrières naturelles qui non seulement protègent les cultures du vent mais aussi minimisent les attaques des ravageurs les plus répandus. Ils ont également souligné l'importance d'une diversification plus poussée des cultures qui deviendrait essentielle pour l'équilibre de l'écosystème. Tous les représentants ont parlé de la restauration des sols. Dans cette

optique, ils ont fait usage de cultures de couverture et construit des terrasses.

En général, les entretiens ont reflété un désir sincère de parvenir à un système plus équilibré qui va au-delà de l'obtention d'une certification organique. L'analyse a également démontré que les organisations agricoles prennent en compte plusieurs autres facteurs puisque le processus de transition implique une combinaison d'éléments écologiques, économiques et sociaux.

(a) Aspects organisationnels

Quatre des cinq organisations interrogées considèrent les aspects organisationnels comme les plus importants car constituant la première étape de la transition. En effet, les petits exploitants ont besoin de travailler ensemble car ils produisent individuellement de faibles quantités alors que les commerçants préfèrent traiter avec des volumes plus élevés. Heureusement, au Chiapas comme dans le reste du Mexique en général, il existe diverses organisations locales dans chaque village dont les agriculteurs font partie.

L'analyse a cependant prouvé que beaucoup d'organisations agricoles sont trop petites pour être efficaces et rencontrent donc les mêmes difficultés que ceux qui produisent à titre individuel.

(b) Commercialisation

Il s'agit d'un facteur relatif au marketing et au commerce. Ceci revêt une pertinence particulière puisque les 5 organisations cherchent à vendre leurs produits à des prix plus avantageux ou à un marché plus viable. Cependant, l'étude montre que tous ces arguments, quoique importants, ne représentent pas une priorité ni pour les agriculteurs ni pour les organisations. Trois organismes considèrent cet aspect comme le moins important tandis que les deux autres le placent en avant dernière position sur la liste. Une des explications est que le Chiapas est déjà très connu à travers le monde pour la production de café bio et ses produits sont donc bien reçus dans les marchés du Nord qui paient volontiers plus cher. Cependant, plusieurs débats ont démontré que le processus n'est pas si simple et que beaucoup d'efforts sont nécessaires pour que les produits parviennent à ces marchés. Les agriculteurs sont obligés d'obtenir un certificat de production organique, avant de pouvoir s'intégrer dans la chaîne de commercialisation des produits bio. Le problème qui se pose aux agriculteurs du Chiapas est qu'ils ne constituent qu'un petit groupe parmi les différents acteurs de cette chaîne et que chaque nouvel organisme agricole doit entrer en concurrence avec beaucoup d'autres et établir les liens nécessaires. Dans le même temps, le fait que la quasi-totalité de la production soit destinée aux marchés inter-

nationaux éclipse l'importance et le potentiel de la commercialisation au niveau local. Dans le cadre de la promotion de la sécurité alimentaire et de l'autosuffisance, les efforts promouvant la consommation des produits locaux fait face à d'énormes difficultés.

(c) Finances

Les agriculteurs et les vulgarisateurs agricoles ont donné des réponses différentes quant à l'importance de ce facteur même si tous sont d'accord qu'avec la commercialisation, cet aspect ne bénéficie pas d'une grande attention.

Tous les agriculteurs, sans distinction ont parlé de l'importance de l'accès aux prêts. Comme dans plusieurs autres régions et pays, ceux du Chiapas sont confrontés à de grandes difficultés pour avoir des prêts. Cependant, les agriculteurs dans les organisations interrogées ont affirmé qu'il est encore plus difficile pour eux dans la mesure où les banques et autres institutions financières considèrent l'agriculture bio comme une entreprise à risque puisqu'elle est susceptible d'enregistrer des pertes à cause des ravageurs. Elles considèrent également que les agriculteurs ne disposent pas assez d'outils pour combattre le fléau, rendant la production aléatoire. L'illustration parfaite du manque d'intérêt des agriculteurs reste le fait que cet aspect apparaît à la dernière place de leurs priorités, démontrant combien



Producteurs de café, personnel de l'ONG et les stratégies de diversification : discussion autour de la production organique du miel

Photo par : les auteurs

il est difficile pour eux de réagir et de renverser la tendance.

(d) Relations avec les autres

Une des remarques les plus courantes est que les agriculteurs qui s'intéressent à la transition le font généralement sans expérience, sans chercher des informations sur le processus ou sans se familiariser avec l'expérience d'autres agriculteurs ayant vécu la même chose. Ceci prouve dans une certaine mesure que les organisations agricoles comme les ONG attribuent peu d'importance à l'analyse des expériences et au partage de leurs connaissances avec d'autres ; à cela s'ajoute les difficultés de communication auxquelles font face les populations en milieu rural. L'analyse a également mis en exergue les faiblesses des relations entre les agriculteurs et les ONG. En dépit des stratégies auxquelles adhèrent la plupart des ONG, le travail de sensibilisation et de conseils n'implique pas forcément une approche participative. De manière consciente ou non, les agriculteurs sont passifs, comme s'ils s'attendent à ce qu'on leur dise ce qu'il faut faire.

les exploitants de par leurs méthodes prennent en compte la biodiversité, la conservation de l'eau et des sols, les techniques de semis, ou l'intégration de certaines cultures. Dans le même temps, les programmes des ONG locales ne se limitent pas à la production pour l'exportation, l'étude des techniques et pratiques locales, la sécurité alimentaire, la diversification des cultures ou même les droits de l'homme sont pris en compte.

L'étude montre que le processus de transition dans la région ne suit ni un modèle ni une stratégie particulière. Les agriculteurs comme les vulgarisateurs agricoles règlent les problèmes au fur et à mesure qu'ils se manifestent et selon la disponibilité de ressources externes (main-d'œuvre, capitaux, soutien extérieur). Les différentes organisations interrogées ont également affirmé que même dans le cas où les circonstances seraient similaires, chaque transition est différente de l'autre selon l'importance donnée aux facteurs mentionnés. L'étude conduite par Arte Natura prouve donc l'importance d'une bonne planification du processus et la considère même comme la première étape pour les agriculteurs et les institutions qui les soutiennent.

L'expérience des organisations montre que la transition vers l'agriculture bio n'est pas facile. Mais en dépit des difficultés, les processus décrits dans la région du Chiapas ont connu un franc succès puisque aujourd'hui, beaucoup d'agriculteurs sont devenus des producteurs bio. Dans les prochaines années, il sera important de ne pas limiter le processus de transition aux aspects techniques de la production. Au contraire, la dura-

bilité de la transition ne peut être garantie que par l'intégration des divers aspects du processus.

*Teresa Santiago et Max García. Arte Natura, Calle Central 135B, La Trinitaria, Chiapas, C.P. 30160, Mexique.
E-Mail: artenaturamx@yahoo.com.mx*

Références

Alemán S. T., 1998. Investigación participativa para el desarrollo rural, la experiencia de Ecosur en los Altos de Chiapas. Red de gestión de recursos naturales - Fundación Rockefeller, Mexique.

Altieri, M. et A. Yurjovic, 1995. The Latin American Consortium on Agroecology and Development (CLADES): fostering rural development based on indigenous knowledge. In: Warren D.M., L. J. Slikkerveer, and D. Brokensha. (eds.) The Cultural Dimension of Development. Intermediate Technology Publications, Londres, R.U.

Busch, L., W.B. Lacy, J. Burkhardt et L. Lacy, 1990. Plants, Power and Profit. Basil Blackwell, Oxford, R.U.

Toledo, V.M., 2005. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. In: LEISA Revista de Agroecología, Vol. 20 No. 4.

Scoones, I. and J. Thompson, 1994. Knowledge, power and agriculture-towards a theoretical understanding. In: Scoones, I. and J. Thompson (eds.) Beyond farmer first. Intermediate Technology Publications, Londres, R.U.

Cet article est le fruit de la participation de l'auteur au projet de documentation conduit par ILEIA et ETC Andes en Amérique latine pendant l'année 2005..

Conclusion

Cette étude démontre qu'au Chiapas comme dans beaucoup d'autres zones, la transition est choisie plus par intérêt économique que pour des raisons écologiques. Il ne fait aucun doute qu'un meilleur revenu est le principal catalyseur, mais pour les agriculteurs comme les institutions les soutenant, d'autres intérêts, plus importants sont en jeu. Par exemple,



La production du café biologique s'inspire des traditions et de la culture Maya. Photo par : les auteurs.



BEECHENHILL FARM, L'AVENIR EST DANS LE BIO !

Sue Prince

Nous habitons à Beechenhill Farm, une ferme laitière biologique située sur une colline au sud, dans le District de Peak, au centre de l'Angleterre. Il se trouve à 25 miles au sud de Manchester et à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'exploitation agricole se trouve dans le Parc national de Peak District, le premier parc national de la Grande-Bretagne et le plus animé, un beau paysage avec 22 millions de visiteurs par an. C'est le deuxième parc national le plus fréquenté du monde, après le Mont Fuji au Japon.

Le type de sol est un bon terreau sur de la roche calcaire, léger avec une tendance à la sécheresse. Le niveau de précipitation varie entre 1000 et 1300 mm par an. Le climat est sans gel d'avril à octobre. La ferme est dotée de robinet d'eau courante mais ne dispose pas de source d'eau naturelle en dehors de deux réservoirs d'eau de pluie construits au début des années 1990.

La population de la ferme se compose de Terry Prince, agriculteur (et fils d'agriculteur) et de moi-même, Sue Prince (qui n'appartient pas à une famille agricole), entrepreneur rural, artiste et exploitant d'une petite entreprise de tourisme. Nos deux filles qui ont grandi, ont quitté l'exploitation agricole et souhaitent cependant y revenir un jour. Terry et moi, nous employons trois femmes qui nous aident à nettoyer le logement des touristes et de nombreuses personnes embauchées sur la base d'un contrat (gardiens, trayeur suppléant, maçons) et à l'épandage du fumier et dans d'autres activités agricoles.

Beechenhill

L'exploitation agricole de Beechenhill s'étend sur 37 hectares d'herbe répartis en 16 champs ; elle est entourée de 7 km de murs de pierres sèches en calcaire gris clair. L'exploitation agricole abrite plusieurs bâtiments en calcaire traditionnels dont deux ont été transformés en logement pour touriste, un lieu de retraite

romantique pour un couple et un bungalow pour six personnes, accessible en fauteuil roulant. Nous offrons également des chambres d'hôte avec petit déjeuner dans notre ferme. Nous accueillons chaque année 700 touristes qui viennent séjourner à Beechenhill et 20 tours de champ, ce qui porte le nombre total de visites par an à environ 1200. Le fait qu'elle se situe dans le parc national du Peak District constitue un avantage net pour notre entreprise de tourisme. Nous avons 40 vaches élevées biologique-



Terry Prince montre à un visiteur comment traire une vache.
Photo par : l'auteur

ment et 15 accompagnants (des vaches qui n'ont pas encore commencé à produire du lait, mais qui vont remplacer celles du troupeau principal si cela s'avère nécessaire). La traite des vaches est faite à l'aide de machines dans une salle de traite en épi. Les vaches demeurent à l'intérieur d'octobre à avril et se nourrissent de notre propre fourrage (l'herbe coupée qui est fauchée alors qu'elle est verte doit être stockée pour l'alimentation) et de l'alimentation biologique concentrée des vaches. Au mois de juin de chaque année, il est procédé à la tonte de la moitié du périmètre de l'exploitation agricole et en août un quart est de nouveau tondu. Le fourrage est stocké dans de grands sacs en plastique noirs. Les vaches s'abreuvent avec l'eau des canalisations et l'eau réchauffée par la chaleur du système de refroidissement du lait des postes de traite.

Les raisons d'une transition

Entre 1990 et 1995, Terry a cessé d'utiliser des composés organophosphorés sur son exploitation agricole. Les composés organophosphorés sont des agents neurotoxiques très puissants qui entrent dans la composition de nombreux produits, notamment les engrais, les pesticides, les bains parasitocides, les vermifuges et les insecticides. En 1995, Nous avons très souvent entendu parler des agriculteurs qui effectuaient des bains parasitocides (mélange liquide contenant des pesticides avec lequel on baigne les moutons pour tuer les parasites) et qui ont été subitement atteints d'asthme.

En 1997, j'ai entendu un programme de radio sur la mondialisation indiquer comment, en fin de compte, les choses se fabriqueront partout dans le monde où cela coûtera moins cher de les produire. Je me suis soudain rendu compte que cela concerne également le lait. Il citait en fait des biens de consommation tels que les réfrigérateurs et les machines à laver, mais le principe pourrait aussi se rapporter au lait ! Il semblait insensé de continuer à concurrencer les grandes entreprises agricoles

industrielles, nous avons besoin de nous spécialiser et de créer des produits différenciés.

L'expérience tout à fait horrible de l'EBS (Encéphalopathie bovine spongiforme également connu sous le nom de "Maladie de la vache folle") au Royaume Uni nous a tous mis hors de nous. Nous étions, par exemple incapables de connaître la composition des aliments de nos vaches. Ensuite, étant donné que je faisais des recherches sur d'autres systèmes, j'ai découvert personnellement que l'engrais azoté était par exemple un déchet rejeté par les industries chimiques pendant la Seconde Guerre mondiale. Rien qu'en parcourant la presse britannique, je me suis rendu compte que l'agriculture moderne a une dépendance à l'égard des produits des sociétés multinationales - Donc nous étions des toxicos ! Terry était encore plus mécontent de la méthode

agricole traditionnelle. Il se sentait sous la pression de nombreuses influences extérieures. L'exploitation agricole n'était pas assez grande pour produire en quantité et en 1997, les agriculteurs ne se considéraient pas comme de simples producteurs "d'aliments".

Comme un "nouveau venu", j'essayais de comprendre pourquoi nous faisons ce que nous étions en train de faire. Pourquoi achetions-nous de l'azote pour le sol alors que si nous plantons du trèfle nous l'obtenons gratuitement à partir de l'air? Pourquoi traitons-nous systématiquement nos vaches aux antibiotiques alors que je sais à quel point les antibiotiques détruisent notre propre système; ils en faisaient certainement de même pour nos vaches, non? À mesure que nous en apprenions toujours un peu plus sur l'agriculture biologique, elle nous semblait être un moyen intelligent de reprendre le contrôle de notre vie, de travailler avec la nature et de ne pas la combattre. Nous sommes tombés amoureux de la philosophie organique et il devenait nécessaire pour nous de comprendre comment fonctionne la planète et de vivre en accord avec son système.

14

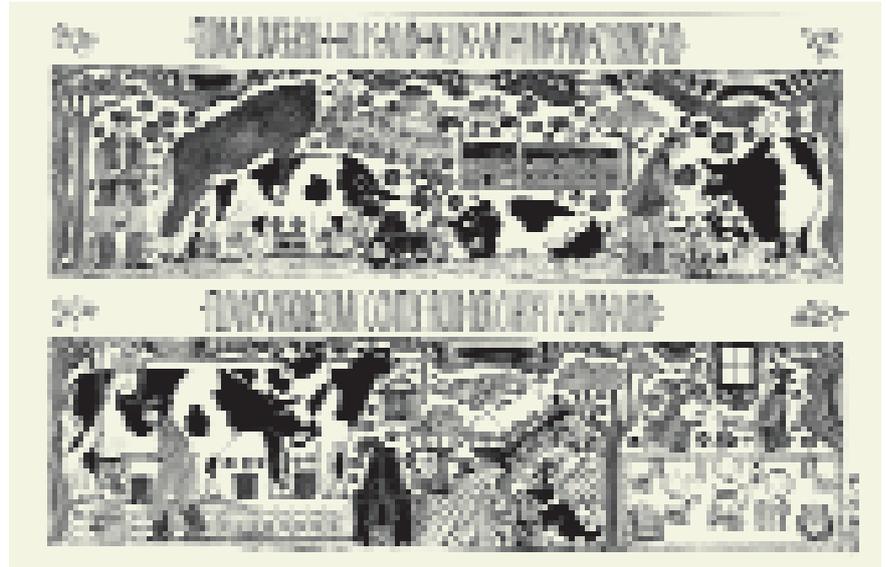
Nous avons décidé d'être différents – de ne pas nous contenter de suivre le troupeau. Il nous fallait prendre les décisions qui nous concernent et ne pas nous soucier d'être considérés comme excentriques par certaines populations locales.

Le processus de conversion

Il nous fallait de la confiance, des informations et des modèles de comportement. Nous avons exploité la terre de façon conventionnelle pendant 20 ans et lorsque l'oncle de Terry a appris que nous allions adopter la culture biologique, il a déclaré "Eh bien! Je suppose que ça va, mais dites-moi, j'espère que vous n'y croyez pas!" Pour sa génération, il est insensé de tourner le dos aux progrès scientifiques extraordinaires enregistrés dans l'agriculture moderne.

Les agriculteurs aiment regarder par dessus le mur du voisin. Terry craignait une prolifération subite des chardons (*Thistle spp.*, considéré comme de la mauvaise herbe) rendant l'exploitation pas jolie à voir. Cela nous encourageait vraiment à visiter les exploitations agricoles biologiques réussies et de voir les vaches en très bonne santé, de bons rendements de lait et, oui! des chardons sains dont personne ne s'occupait.

Nous avons fait des visites pendant lesquelles nous avons passé trop de temps à nous préoccuper des plans et documents de conversion.



Gentle Food : s'inspirant de l'art populaire suédois, l'oeuvre artistique de Sue Prince présentée ici décrit la production de lait bio. Photo/peinture : l'auteur

Un conseiller a proposé des systèmes qui seraient certainement efficaces pour notre terre. L'exploitation agricole étant petite mais importante, avec un sol mince, nous ne pouvions pas procéder par rotation, aussi le système herbe uniquement était la réponse. Les moutons devaient être un élément important, ainsi que la production de viande d'agneau biologique destinée à la vente, et de jacobée comestible (*Senecio jacobaeae*), une plante britannique toxique pour les vaches.

Nous avons décidé d'adopter le système de stabulation libre, de cour de paille pour aider notre troupeau en lactation à passer l'hiver. Le toit de l'étable devait donc être surélevé afin de permettre aux tracteurs de procéder à un nettoyage à fond. Nous avons également élargi le nouveau toit au-dessus de l'espace de stabulation libre afin de réduire la dilution du fumier par l'eau de pluie.

Le second conseiller nous a aidés dans la gestion financière. Il nous a montré comment préparer notre plan de conversion, nous inscrire auprès de Soil Association (le plus grand organisme de certification biologique du R.U. également lié à un organisme caritatif qui oeuvre à la promotion de produits alimentaires et agricoles biologiques) et à faire une demande auprès du programme sur l'agriculture biologique du gouvernement. Nous avons prélevé des échantillons de sol sur tous nos champs et découvert que bien que nous soyions sur du calcaire, ils étaient devenus totalement acides, aussi l'ensemble de l'exploitation agricole était recouvert de chaux. Il nous avait également été conseillé de pulvériser de l'herbicide sur certains champs afin de réduire la quantité d'oseille (*Rumex spp.*, une plante commune souvent considérée comme

une mauvaise herbe) avant la conversion. Cette pratique s'est avérée en partie efficace et a permis de faire face à toutes les autres questions, sans avoir à traiter un problème d'excès de mauvaise herbe au départ.

Difficultés

La préparation à la conversion nous a pris une année environ, alors que le processus proprement dit a duré deux ans. Nous devons choisir avec soin le meilleur moment pour démarrer, ainsi, nous pouvions porter au maximum la quantité de fourrage ensilé que nous pouvions préparer. Nous ne recevions pas la prime organique sur le prix du lait avant la conversion totale, donc nous mesurions la durée de la conversion des vaches (les trois derniers mois) pour proposer le prix le moins cher si elles se nourrissent d'herbe. Aussi avons-nous décidé de le faire en juin, juillet et août 2000, et donc commencé la conversion en juin 1998.

La conversion coûte très cher. Nous devons changer l'appentis (18 000 £ - livres sterling du RU), et il nous fallait également un tracteur en meilleur état pour soulever les bottes de fourrage ensilé (8000 £). L'aliment biologique pour la vache coûte 230£ la tonne contre 130 £ pour l'aliment non biologique. Pendant cinq années à partir de 1998, nous avons eu la chance de recevoir 12 000 £ du Programme de subvention de l'agriculture biologique

Au cours de notre conversion, nous avons veillé à ce que les organismes génétiquement modifiés (OGM) ne soient pas utilisés dans l'exploitation. Certaines exploitations agricoles qui avaient réussi à mettre sur pied des systèmes vraiment viables en ramassant dans les zones urbaines

des déchets végétaux à transformer en compost devaient suspendre cette activité en raison du risque de contamination par les OGM.

Notre plus grande difficulté est la gestion du fumier au niveau de l'exploitation. Le fumier provenant de la cour de paille est facile à traiter ; il est empilé, transformé en compost, retourné et répandu au sol du mois d'avril au mois de septembre, moment où les bactéries du sol sont actives. Toutefois, notre système produit toujours assez de fumier semi-liquide. Nous avons essayé de réduire la quantité en couvrant la zone à stabulation libre, mais une charge doit être traitée par jour. Il s'agit d'un mélange de fumier semi-liquide et d'un peu de paille, juste pour permettre de l'empiler. Actuellement nous l'empilons à l'extérieur et le répandons au bout de six mois.

2000-2005, début des années bio !

Nous avons terminé la conversion et mis en place la coopérative des fournisseurs de lait en 2000. Au départ, nous avons vendu le lait entre 15,5 pence et 29 pence le litre pendant six mois et ensuite le prix du lait biologique a commencé à baisser. En effet, un nombre important d'exploitations agricoles s'étaient tournées vers l'agriculture biologique en raison des subventions, ceci a rendu le marché du lait organique excédentaire : le prix de vente d'un litre de lait biologique étant égal au coût de production (environ 21 pence). De 2001 à 2005, l'entreprise de tourisme de Beechenhill, et mon travail à l'extérieur ont subventionné l'entreprise agricole.

Bien que le système organique n'ait pas été rentable, nous n'avions jamais envisagé de revenir à l'agriculture conventionnelle. Nous en avons trop appris pour revenir en arrière, cela équivaldrait à empoisonner nos enfants ! Le statut organique de l'exploitation agricole donnait à l'entreprise de tourisme un argument de vente unique qui est devenu toujours plus important. Pour que cette philosophie organique marche pour nous, j'ai essayé d'acheter des aliments biologiques locaux pour nos hôtes, au lieu des produits du supermarché, mais cela s'est avéré impossible. C'est ainsi qu'en 2001, avec l'aval et l'appui considérables du nouveau programme économique pour l'environnement des autorités du parc national de *Peak District*, j'ai démarré un projet dénommé *Peak District Foods for Tourism*. Par le biais du tourisme, ce projet promeut une économie alimentaire locale dans le *Peak District*. L'idée consistait à encourager le commerce de produits alimentaires en

appuyant les petits producteurs et entreprises locaux plutôt que d'acheter chez les grandes entreprises basées hors de la zone. Le *Peak District* offre un paysage économique de grande valeur, détenu à 80% par des intérêts privés et qui attire beaucoup de touristes. Pour le maintenir en bon état et continuer à attirer les touristes, les activités des agriculteurs doivent être rentables.

Avec l'aide de la *Soil Association*, le *Peak District Foods* compte pratiquement 40 membres, y compris une entreprise de livraison. Depuis lors, d'autres projets ont été élaborés pour impliquer des restaurants et des cafés : *Peak District Cuisine* et *Peak District Butchers* (consulter www.peakdistrictfoods.co.uk). Le label de qualité de l'environnement de *Peak District* a été développé pour récompenser les entreprises qui prennent particulièrement soin de l'environnement de *Peak District*.

Suite à ce travail, j'ai développé de nouveaux produits pour l'exploitation agricole de Beechenhill, certains en collaboration avec d'autres petites entreprises locales :

- des plats cuisinés et crème-dessert créés par les agriculteurs locaux et vendus aux visiteurs qui séjournent dans nos bungalows ;
- le miel de Beechenhill destiné à la vente, provenant de ruches conservées dans l'exploitation agricole de Mark, un apiculteur local ;
- des biscuits créés à partir d'une ancienne recette locale d'une petite entreprise ;
- du yoghourt et du porridge biologiques de Beechenhill pour nos clients de B&B ;
- de l'agneau biologique de Beechenhill vendu à nos clients à emporter avec eux en rentrant de vacances.

D'autres développements sont intervenus - Mark, l'apiculteur, propose à présent à nos clients de « Rencontrer les abeilles », il leur fait porter la tenue d'apiculteur et les emmène aux ruches où ils vivent une expérience toute particulière qui consiste à trouver la Reine et à jeter un coup d'œil aux ruches. Il gagne ainsi 25 £ par visite et j'ai une expérience de plus à proposer à mes clients. D'autres idées du genre sont développées tout le temps.

Tous ces événements se sont déroulés entre 2001 et maintenant, au cours de la période où la production de lait biologique était peut rentable. Plusieurs des exploitations agricoles, qui ont intégré le programme de subvention de l'agriculture biologique du gouvernement se sont retirées des affaires ou ont abandonné l'agriculture biologique. Parallèlement, la coopérative des fournis-

seurs de lait biologique a revu son mode de fonctionnement et a enregistré du succès dans la commercialisation du lait biologique. L'équilibre entre l'offre et la demande a été rétabli et à la fin de l'année 2005, le prix du lait biologique est passé à 26 pence. Maintenant que le lait est redevenu rentable, il nous fallait augmenter notre production. Au cours des cinq dernières années, le troupeau avait été réduit à 29 vaches, il était donc nécessaire d'acheter d'autres vaches mais également de réduire le nombre de moutons qui mangeaient beaucoup d'herbe. Ainsi, au début de l'année 2006, nous avons vendu 35 brebis pleines et acheté 8 vaches. Nous continuerons de garder environ huit moutons juste pour gérer la jacobée.

Les succès enregistrés

Au cours des sept dernières années nous avons enregistré un certain nombre de succès :

- toutes les deux résidences de vacances ont été occupées pendant 48 semaines chaque année ;
- en 2003 nous avons remporté la Palme d'or du meilleur site Web touristique d'Angleterre, avec www.beechenhill.co.uk qui a battu de très grandes institutions nationales ;
- nous avons remporté des prix pour le tourisme durable et la conservation ;
- nous avons accueilli son SAR le Prince Charles qui souhaitait rencontrer les membres du groupe des produits alimentaires de *Peak District* ;
- il nous a été décerné deux labels de la qualité de l'environnement de *Peak District*, un pour l'exploitation agricole et un pour l'entreprise touristique ;
- j'ai reçu la distinction de l'Ordre de l'Empire britannique (distinction remise par la Reine) pour services rendus à l'agriculture et au tourisme dans le East et le West Midlands ;
- j'ai été nommé au *Peak District National Park Authority*, au *Regional Development Agency for West Midlands* et au *National Land Use and Access Panel for the National Trust*.

Je pense que tout ce que nous avons fait et réalisé l'a été grâce à de notre conversion biologique et à la compréhension que nous avons de la philosophie organique. Cela nous a aidés à mieux apprécier l'importance de la durabilité.

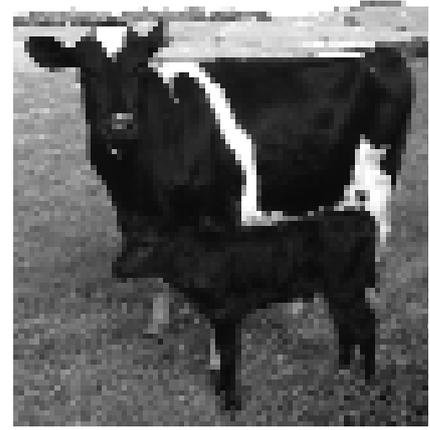
L'avenir

L'avenir est un mystère ! Nous vieillissons et il nous faut planifier l'avenir. Jusqu'ici, notre vie et notre travail ont été constamment réévalués et constamment modifiés parce que " en affaires, si vous n'avancez pas, vous reculez".

À présent je recherche de nouvelles façons de faire les choses plus efficaces et moins dépendantes de l'aptitude constante de Terry à courir vite (derrière le mouton !) et, laisser les choses lourdes de côté. Cependant, nous nous sommes rendus compte que notre entreprise touristique dépend de notre présence ici et de notre philosophie avec nos clients ; aussi devons-nous réfléchir soigneusement sur le moyen de disposer de plus de temps pour nous-mêmes. Je veux me consacrer davantage à la peinture à présent que j'ai été inspiré par l'art populaire suédois depuis 1730 pour produire mon propre "art organique". Terry souhaite se reposer de temps en temps et ne pas travailler dur tout le temps. Qui sait ce qui adviendra, nos enfants reviendront peut-être ?

L'avenir cause également des soucis. Au RU, 90 % de la population est urbaine et 10 % seulement rurale. Les 90 % occupent 10 % des terres. La population urbaine a perdu ses liens

avec l'alimentation et la terre et c'est comme si, nous, les agriculteurs, avons plus de choses en commun avec les agriculteurs d'Afrique et de l'Inde qu'avec les gens des villes du Royaume Uni. Les agriculteurs du monde entier comprennent l'importance de la terre, du soleil, de la pluie, de la santé et de la race de leurs animaux, de la provenance de notre nourriture et plus important encore, des efforts nécessaires, d'une année à l'autre, pour nourrir la terre et garantir un avenir durable. La majorité de notre population urbaine n'a aucun lien avec la campagne et bon nombre de cette population en a peur. C'est là un motif de grande préoccupation si l'on sait que nos futurs dirigeants viendront probablement de la population urbaine : comment allons-nous assurer la durabilité de notre pays et de notre planète si ceux qui nous dirigent ne savent pas comment ça marche ?



Ces vaches se portent comme un charme ! Voilà l'un des nombreux avantages de l'agriculture biologique. Photo par l'auteur.

Sue Prince. Beechenhill Farm, Ilam, Ashbourne, Derbyshire DE6 2BD, Royaume Uni
E-Mail : beechenhill@btinternet.com
Site Web : <http://www.beechenhill.co.uk>

Une comparaison entre le système de gestion conventionnelle et le système organique au niveau de l'exploitation agricole de Beechenhill 2006

Objet	Traditionnel	Organique
Abri d'hiver pour la vache	Stabulation en logettes, planchers en béton	Cour recouverte de paille et zone à stabulation libre, protection améliorée des animaux.
Traitements médicaux	Antibiotiques de routine - assèchent les bronches de la vache. Problèmes traités aux antibiotiques, d'où le retrait du lait pendant 74 heures. Utilisation d'Ivomec, de Wormer	Pas d'utilisation systématique d'antibiotiques, les antibiotiques ne sont utilisés que pour résoudre un problème grave, ensuite le lait est retiré pendant au moins 14 jours. Utilisation d'Uddermint et de l'homéopathie. Visite de routine du vétérinaire. Vers évités grâce à un bon pâturage.
Alimentation	Gluten de maïs, hipro soja, colza, maïs, mélasses, blé, tourteau de tournesol, drêches de brasserie, céréale pour petit déjeuner, sel, minéraux, carbonate de calcium, enrobage de graisse végétale. 130£/tonne	Blé biologique, farine d'avoine biologique, pois, drêches de distillerie, tourteau de lin, moulée des prairies, gluten de maïs, mélasses, carbonate de calcium, magnésie, minéraux. 230£/tonne.
Engrais – fumier	Une ou deux charges de purin (fumier liquide) répandue chaque jour d'octobre à mai.	Du fumier des cours en paille composté et retourné pendant 3 mois, ensuite répandu dans les champs, lorsque les bactéries du sol sont actives, de mars à octobre.
Engrais – autre	Engrais composé – 23N 10P 10K appliqué sur 36 ha, printemps et milieu de l'été, 500kg/ha, 60£/ha. Chaux lorsque nécessaire.	Trèfle planté – il extrait de l'azote de l'atmosphère, le met à la disposition de l'herbe. Le trèfle prolifère naturellement s'il n'est pas pulvérisé ou fertilisé. Chaux lorsque nécessaire.
Mauvaises herbes	Le mouton mange de la jacobée. Pulvériser le chardon, l'oseille et les orties avec de l'herbicide aux hormones systémiques.	Le mouton mange de la jacobée, cueille également la jacobée Creuser à la main les chardons et oseilles. Couper les orties et les chardons rampants.
Mouton	Baigner chaque année le mouton avec un insecticide organophosphate systémique pour prévenir la gale de la toison.	Si un problème se pose, appliquer un traitement aux remèdes organiques autorisés.
Lait	Lait vendu à la Zenith Dairy Company. En moyenne au prix de 15p/litre en 1999. Compte tenu des frais de collecte, de la saisonnalité, des variations qualité-prix.	Lait vendu par le canal de la coopérative des fournisseurs de lait biologique. Cours moyen 2006, 27p/litre. Compte tenu de la saisonnalité.
Eau de pluie	40 pour cent de l'eau de pluie recueillie à partir de la toiture pour utilisation dans les bassins et les abreuvoirs.	80 pour cent de l'eau de pluie recueillie à partir du toit pour utilisation dans les bassins et les abreuvoirs.



AGRICULTURE BIO EN TANZANIE : ON S'ORGANISE !

Petra Bakewell-Stone

La préoccupation de toutes les mères est d'assurer à leurs enfants une alimentation correcte, une bonne santé, des habits et une bonne éducation. Les cultivatrices du district de Mkuranga, à 40 km au sud de la capitale Dar es-Salaam, ne sont pas différentes des autres mères.

En revanche, ce qui les différencie des autres, c'est leur capacité à se mobiliser à travers des organisations communautaires pour surmonter les dures réalités de la vie en milieu rural africain. Depuis 2004, les femmes du district collaborent à la production et à la transformation des légumes organiques. Au moins 6 groupes se sont formés sous le nom de Muungano (qui signifie « union » en Kiswahili), leurs objectifs étant de produire des légumes bio pour assurer leur sécurité alimentaire et obtenir des revenus.

Dans le passé, les cultivateurs de ces terres côtières relativement pauvres plantaient du riz et du manioc et dépendaient de la vente de noix de coco et de cajou pour nourrir leurs familles. Avec l'aide du programme Export Promotion on Organic Products from Africa (EPOPA) financé par l'agence suédoise de coopération pour le développement (Sida), une grande société de Dar es-Salaam, Premier Cashew Industry Ltd (PCI) a transformé une partie de son système pour pouvoir traiter les noix de cajou certifiés bio. Elle a signé des contrats avec environ 480 agriculteurs dans trois villages du district qui lui fournissent les noix de cajou bio leur offrant ainsi de nouvelles

opportunités d'exploiter la noix de cajou avec un système de production organique.

Néanmoins, les familles d'agriculteurs restent très vulnérables aux changements des prix mondiaux du cajou, au climat capricieux ainsi qu'aux sécheresses des dernières années qui mettent la pression sur leurs ressources déjà limitées. Ils ont donc adopté la culture des légumes bio pour compléter leur régime alimentaire et leurs revenus, évitant par la même occasion les intrants agricoles très coûteux. Au niveau local, les populations comprennent que l'agriculture bio est un système qui préconise l'usage d'engrais naturels et de pesticides organiques et exclut le recours aux composés de synthèse, facteurs de pollution. Les femmes étaient motivées quant à l'adoption de ces principes car elles y voyaient un moyen d'améliorer la productivité.

Mise en place de groupes de développement communautaires

Les groupements de femmes se sont formés à partir de discussions entre les leaders villageois et les représentants d'institutions partenaires comme le programme EPOPA, un institut de recherche gouvernemental et diverses ONG qui travaillaient déjà dans la zone. Avec l'aide d'organisations extérieures qui ont contribué en offrant des formations et autres apports, les femmes ont établi et

consolidé des groupes de développement communautaires dont les noms « L'union fait la force », « Solidarité » et « Il faut du cœur » reflètent bien leur état d'esprit. Le système d'entraide mis en place pendant les moments difficiles, par exemple avec le règlement des frais de scolarité, ou des frais médicaux, ou l'ouverture des comptes d'épargne était une des principales motivations du projet.

Les femmes cultivent des bananes et des papayes mais également plusieurs légumes dont des patates douces, du manioc, de l'amarante, du chou vert, du gombo et des tomates. L'agriculture combine des pratiques traditionnelles et modernes comme le paillage et l'usage de pesticides botaniques. Des procédés écologiques utilisés au niveau locale sont également combinés aux nouvelles technologies telles que la culture sur des plates-bandes submergées le long des courbes de niveau.

Grâce à des concoctions à base de papayes et de feuilles de neem et aussi par le recours à la culture de tagetes (*Tagetes sp.*), les agriculteurs arrivent à mitiger l'impact des parasites, sauterelles et autres chenilles qui attaquent les légumes. Ils cultivent également le chanvre de Bengale (*Crotalaria juncea*) utilisé comme fumier vert. Quoique ces initiatives représentent des débuts prometteurs, il faut davantage de recherche et d'expérimentation sur les exploitations surtout en ce qui concerne la protection naturelle des plantes et la gestion intégrée des substances nutritives. Au niveau

17



"Nos enfants sont nés dans les amarantes !" proclame un des membres du groupe Jipe Moyo du village de Kerekese. Photo par l'auteur.

des exploitations agricoles, il existe des opportunités de gérer le problème des ravageurs en rendant les produits phytopharmaceutiques plus efficaces (par rapport aux ingrédients actifs, formes, doses, au stockage et aux effets biologiques), en ayant recours à d'autres cultures comme le *Tephrosia vogelii* et la poudre de pyrèthre qui peuvent également servir à améliorer le sol en augmentant ses substances nutritives et sa capacité de rétention de l'eau.

La durabilité de l'écosystème agricole à Mkuranga a largement bénéficié de la confiance que les populations ont placée dans les ressources naturelles et sociales locales et l'adoption des principes de la production bio. Les légumes bio ont aidé à varier les régimes alimentaires et les revenus, ce qui était très important dans une zone où les cultures vivrières sont négligées à cause du bon prix des noix de cajou.

La dimension sociale

La coopération entre les femmes autour d'un objectif commun a créé une dynamique extraordinaire dans les efforts de développement de la communauté. Outre les légumes, les groupements locaux s'impliquent dans plusieurs autres activités comme la production d'huile de palme, d'articles d'artisanat (nattes en pailles, paniers), l'aviculture, le manioc dont ils utilisent la farine dans la confection de gâteaux et de beignets. Dans le passé, ce genre d'activités se faisait individuellement, et aujourd'hui avec la formation de groupements, la production est mieux organisée, ce qui a permis un meilleur accès aux marchés.

La clé de la réussite de Muungano c'est sa dimension sociale, l'action collective et mutuellement bénéfique de ses femmes. Les divers groupes organisent leurs propres réunions, visites de terrain et coordonnent toutes leurs activités à travers des réseaux efficaces. Cette collaboration a amélioré leur accès aux financements. En effet, lorsqu'ils s'organisent et s'inscrivent officiellement, les groupements ont accès à des prêts disponibles dans le cadre de programmes nationaux de développement. Par ailleurs, la formation d'associations permet aux femmes d'avoir leur mot à dire, de participer à la fixation des prix, au dialogue politique et à d'autres décisions qui affectent leur vie. En améliorant la productivité des cultures vivrières, généralement chasse gardée des femmes, la transition à la production de légumes bio a également aidé à rééquilibrer les relations hommes-femmes.

Depuis leur début, ces groupements ont créé un réel engouement et ils se développeraient certainement davantage n'eût été le problème saisonnier d'approvisionnement en eau.

Les défis de l'expansion de la production bio

La production bio dans la zone a été encouragée par le transfert de connaissances et d'informations sur les pratiques organiques, mais également à travers la fourniture d'intrants agricoles tels que les semences précoces, les jeunes plants, le fumier, les pesticides organiques, les houes, le matériel d'irrigation, le moulin à manioc et la machine à découper. Bien que ces intrants aient été d'un grand soutien aux agriculteurs, le manque de concertation des organisations extérieures a mitigé leur impact et n'a pas vraiment aidé dans le développement des systèmes agricoles. Les préoccupations de l'agriculteur sont mieux prises en compte si les différents acteurs installent un climat de confiance à travers une collaboration saine et une communication constante sur les questions relatives à l'environnement agricole.

Pour l'instant, les groupements de femmes ne vendent leurs produits que dans les marchés locaux et directement aux écoles de la zone. La certification bio n'est généralement pas une priorité dans les zones où les niveaux de production sont faibles et l'essentiel de la production est destiné au marché local. Néanmoins, après une visite du responsable de l'organe national de certification, TanCert, les groupements ont décidé de certifier bio leur production. La certification bio est un outil de marketing permettant entre autres de donner l'assurance de la qualité de ses produits, de trouver des marchés et de vendre à meilleurs prix. Les supermarchés (dont certains sont spécialisés) à Dar es-Salaam montrent une volonté croissante à vendre des produits organiques frais et les hôtels deviennent également un marché potentiel. La proximité du marché national justifierait bien une expansion des activités commerciales. Même si la certification a beaucoup d'avantages, elle ne règle pas tous les problèmes des agriculteurs et beaucoup de critères sont à prendre en compte avant de se lancer dans le processus. Il existe un risque que les retombées financières de la production certifiée bio n'affectent pas les agriculteurs eux-mêmes, à moins qu'un système de contrôle interne (garantissant le respect des normes bio à travers l'autocontrôle collectif) ne soit développé et exécuté de manière vraiment participative. La formation est un aspect crucial permettant de sensibiliser les acteurs sur l'importance de la certification et de leur faire comprendre le processus de mise en place d'un système de contrôle interne : ses avantages, ses procédures et ses faiblesses.

Une initiative récente de l'IFOAM visant à soutenir les Participatory Guarantee Systems (PGSs) pourrait aider à promouvoir les systèmes de certification adaptés aux marchés locaux et régionaux d'Afrique : « Les programmes PGS se concentrant d'abord sur les marchés locaux encouragent ainsi le développement de la conscience communautaire, la protection de l'environnement et le soutien à l'économie locale ». En outre, ils aident à sensibiliser les consommateurs sur les produits cultivés ou transformés par des méthodes organiques, ce qui installe la confiance vis-à-vis de l'agriculture bio.

Un des plus grands défis de l'exploitation des produits bio sur le marché national est de garantir une distribution constante et régulière. La durabilité de la culture organique dépend également d'un développement simultané du marché local à travers des campagnes de sensibilisation sur la santé, l'environnement ainsi que l'existence d'une alternative bio.

Conclusion

Bien qu'il existe beaucoup d'opportunités pour améliorer le quotidien des petits agriculteurs à travers l'agriculture bio, les aspects humain et social doivent être mieux pris en compte. L'introduction de nouvelles technologies et l'établissement de liens entre les divers marchés auront un impact limité sans une sensibilisation sur la production organique, la commercialisation et le partenariat.

Une agriculture bio qui intègre la production et les préoccupations de la communauté permet d'assurer une subsistance durable aux petits exploitants en Afrique. Ils peuvent dans ce cas utiliser de manière plus efficace les ressources disponibles dans le contexte institutionnel actuel et continuer à s'inspirer de leurs savoirs locaux. Mais le système serait beaucoup plus efficace si les organisations communautaires, les entreprises commerciales et les autres acteurs se concertent sur les procédures de certification, ceci pourrait servir à renforcer l'autonomie des agriculteurs et à assurer une production de meilleure qualité pour le consommateur final.

Petra Bakewell-Stone, Tropical Organic Food and Farming Researcher, Department of Plant and Environmental Sciences, Norwegian University of Life Sciences.

E-mail:

Références

Scoones, I. et J. Thompson (eds.), 1994. Beyond farmer first: rural people's knowledge, agricultural research and extension practice. Intermediate Technology Publications, Londres, R.U.
Van Elzakker, B. et G. Riex, 2003. Smallholder Group Certification - Manual for producer groups. IFOAM, 66636 Tholey-Theley, Allemagne.



LE CABIOKID, UNE EXPÉRIENCE RÉUSSIE

Bert Peeters

Le Cabiokid est un site de développement de la permaculture situé à Cabiao, Nueva Ecija, sur l'île de Luzon, aux Philippines. Son nom résulte d'une contraction de Cabiao, bio, et bukid, qui signifie champ en Philippin. Fondé à 90 km au nord de Manille, sa mission consiste à donner des idées novatrices en matière de développement durable. La Fondation Cabiokid dispense régulièrement des cours de formation et des cours personnalisés, en utilisant la permaculture et sa propriété de 5,5 hectares comme cadre d'expérimentation. Plusieurs variétés de légumes poussent en abondance sur l'exploitation agricole, les oiseaux en sont généralement les occupants et l'on peut facilement voir des reptiles et des mammifères dans les zones environnantes. Cependant, il n'en a pas toujours été ainsi. Il y a seulement quatre ans, l'exploitation agricole ressemblait beaucoup aux champs du voisinage où l'on ne cultive que du riz.

Le projet Cabiokid a démarré sur des terres agricoles où la monoculture et les techniques agricoles chimiques avaient été des pratiques communes pendant plusieurs années et dont le seul atout était l'état des rizières irriguées. Le concept a pris forme avec le soutien d'un ingénieur qui a pratiqué l'agriculture dans le passé (et qui n'a pas réussi), d'un agronome et d'un promoteur de produit qui étaient tous frustrés par l'agriculture moderne et les faibles résultats enregistrés. Il y a cinq ans, nous avons décidé de transformer le site en une exploitation agricole plus diversifiée et plus productive et montrer ainsi que l'agriculture durable n'est pas un mythe mais une activité très réaliste et réalisable.

Nous nous sommes rendus compte que nous devions choisir un cadre approprié dès le départ si nous voulions réussir à établir notre thèse. Nous avons opté pour la permaculture, en tant qu'approche globale du développement durable qui tient compte des aspects tels que l'économie, la santé, la production alimentaire et la politique. La permaculture est un système qui tire ses connaissances et ses idées de la nature et des matières vivantes.

Prêts à transformer le Cabiokid en un site de permaculture prospère, nous étions particulièrement intéressés par le renforcement de nos compétences et le fait de recevoir des idées nouvelles. Nous avons donc tenu compte de quelques aspects clés comme des lignes directrices essentielles à la réalisation d'un site durable

et productif dans les meilleurs délais possibles et sans dépendre des ressources extérieures.

Le riz une culture maîtrisée

Quand nous avons commencé à travailler dans les champs, nous n'étions que cinq et bien que nous soyons à présent sept, une propriété de 5,5 hectares est encore trop grande pour être exploitée par ce nombre de personnes. Aussi, dès le départ, il nous fallait planifier avec soin le mode d'utilisation de l'énergie et des ressources disponibles et qui seraient nécessaires pour travailler de façon intensive dans le champ. Étant donné que le riz était la principale culture, il nous fallait diminuer notre dépendance de l'eau du système d'irrigation qui n'était pas sous notre contrôle. Dans la mesure où seul le canal d'irrigation à proximité apportait l'eau de manière irrégulière, nous avons décidé de lui adjoindre plusieurs réseaux de stockage qui recueilleraient l'eau de pluie et élimineraient rapidement l'excédent. Il s'agissait de petits systèmes de captage des eaux implantés à plusieurs endroits de l'exploitation agricole.

Nous avons aussi réalisé au sous-sol des jardins potagers, une région boisée et un verger. Cependant, tout au long de cette première phase, nous avons continué à planter du riz : la seule différence était que nous adaptions notre système de semis aux méthodes de production biologique et nous n'utilisons plus de produits chimiques. Nous sommes également passés de la semence du riz au plant de semis. Au départ, ces nouvelles approches ont fait baisser notre production de riz, mais les coûts aussi ont été réduits. Et bien que nous ayons réduit les terres destinées à la production de riz à 2,5 hectares, nous étions toujours en mesure de produire 90 sacs de riz. Le grand avantage était que, en veillant à ce que l'échelle de la production de riz soit maîtrisable tout en se concentrant sur d'autres cultures, nous avons pu diversifier les ressources utilisées et les sources de revenu sur l'exploitation.

Ne pas remuer, sauf en cas de stricte nécessité

La terre doit être remuée le moins possible et seulement si c'est vraiment nécessaire. La toute première activité est de conformer l'ex-

ploitation agricole aux principes de la permaculture tout en tenant compte de la capacité du Cabiokid à fournir l'argent nécessaire. Le budget était limité et nous ne souhaitions pas rallonger outre mesure nos dépenses, d'autant plus que nous voulions que le Cabiokid soit un exemple qui puisse être repris par nos voisins et d'autres agriculteurs.

Cette réalisation consistait en un simple dessin indiquant les zones à préparer. Il nous fallait faire quelques choix essentiels. Par exemple, creuser l'étang principal et les étangs secondaires était considéré comme une priorité. Le coût de la location des machines a été soigneusement calculé et nous avons pris cette option après nous être assurés que les agriculteurs de la zone sont également capables de louer ces équipements lourds. L'eau mise à disposition suite à l'acquisition de ces étangs ouvre de nouvelles opportunités de maraîchage sur l'exploitation agricole, alors que la terre extraite en creusant sert à construire des digues pour se prémunir des inondations. Nous n'avons pas touché aux autres parcelles en attendant de pouvoir libérer notre main-d'œuvre et l'énergie pour nous concentrer sur elles.

Mettre l'accent sur les cultures existantes

Le riz est la culture la plus pratiquée sur notre exploitation agricole et sur celles de nos voisins. À ce titre, nous veillons à ne jamais perturber le cycle de production. Le bêchage a lieu pendant la saison sèche (moment où le système d'irrigation est sec). Les travaux de terrassement ont été achevés au bout d'un mois et au début de la saison des pluies, l'exploitation agricole était déjà préparée pour la culture du riz sur l'espace restant. La zone de production du riz était réduite de 4 à environ 2,5 hectares, aussi, accordions -

19



Se servir de la biodiversité : les matériaux de construction poussent aussi dans l'exploitation. Photo par l'auteur

nous une grande attention à la productivité dans cette zone. En adoptant les techniques d'intensification de la culture du riz (SRI) nous avons progressivement recouvert la totalité de notre production. Nous continuons à croire que le rendement peut être plus élevé, mais avons décidé d'œuvrer progressivement dans ce sens.

Plan de modifications immédiates, à court et long terme

En commençant par une planification de l'exploitation agricole nous avons pu évaluer précisément notre production. Nous avons envisagé de pratiquer de nouvelles cultures et de générer progressivement davantage de revenus en même temps que d'autres modifications qui pourraient intervenir. Concernant les sources de revenu directes, nous avons pu cultiver quelques légumes, des haricots et faire de la pisciculture, grâce à la quantité d'eau disponible et aux nouveaux étangs. A court terme nous avons également prévu de planter des arbres de croissance rapide, le bambou, des fruits et légumes. Pour le long terme nous avons pensé à une situation durable de l'agroforesterie dans les basses terres, à un équilibre sain entre les cultures vivrières et les ressources naturelles, qui servent d'intrants potentiels. Toutes ces activités ont été planifiées en fonction des capacités du Cabiokid. Toujours est-il que ces plans ne sont pas statiques, la conception et le plan de travail peuvent être modifiés en cas de nécessité. Des modifications sont faites en fonction des développements intervenus à l'intérieur et aux alentours du site.

Le fait d'avoir investi nos propres ressources humaines et matérielles a été un autre aspect important de nos plans. Ainsi, tout comme nous avons procédé avec les cultures vivrières, nous nous sommes également penchés sur l'avenir de l'exploitation agricole. Tout en dépensant de l'argent pour les travaux de construction et l'acquisition des ressources naturelles nécessaires à leur renforcement, nous avons résolument recherché les espèces qui pourraient être utiles dans l'avenir. Le Cabiokid s'enorgueillit à présent de plusieurs peuplements de bambou, de palmiers qui peuvent servir de couverture et de bois de chauffage ainsi que d'espèces de bois feuillu qui serviront bientôt de matériaux de construction. Alors que le Cabiokid continue de se concentrer essentiellement sur les cultures vivrières, ces autres espèces fournissent des ressources inestimables sans exiger un temps ou du travail supplémentaire. En nous projetant davantage vers l'avenir,

notre vision va au-delà de la production constante d'une ou de quelques cultures. Nous avons manifesté notre intérêt à devenir un centre de soutien pour un programme de production de semis du gouvernement visant à reboiser les zones dénudées. Suite à une évaluation de sites et à un protocole d'accord avec le gouvernement, l'exploitation a récemment fait l'acquisition de trois cerfs bruns. Les réactions positives des scientifiques et des autorités nous ont encouragés encore davantage et nous envisageons également l'élevage d'autres espèces animales endémiques dans un proche avenir. Dès le début, le Cabiokid a fait un choix bien motivé de donner la priorité aux ressources animales et végétales endémiques et en a fait un objectif à long terme. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous avons constitué l'exploitation agricole de telle sorte que la génération de revenu et la production puissent démarrer presque immédiatement.

Le Cabiokid aujourd'hui ...

On a pu constater les résultats positifs beaucoup plus tôt que nous ne l'espérions. Seulement cinq années après, nous récoltons de nombreux bénéfices inattendus. Le verger produit actuellement suffisamment de fourrage pour les chèvres et les cerfs indigènes. La région boisée qui était plantée de passiflores officielles et de plusieurs espèces d'arbres pionniers a déjà produit beaucoup de fruits. Les arbres pionniers ont une épaisseur de plus d'un pied et plusieurs d'entre eux ont plus de 12 mètres de haut (ce qui est encore plus surprenant si nous pensons que ces arbres proviennent de semences que nous avons personnellement collectées à partir d'arbres mères choisis dans différentes zones). La croissance rapide des variétés de bananes plantain sous les arbres empêche les incendies et a donné une bonne récolte d'amidon tout au long de l'été. Tout compte fait, une telle abondance de produits alimentaires a permis à Cabiokid d'accroître son stock de bétail.

Marcher sous un couvert dense en moins de quatre ans est une expérience encourageante. De nos jours, le Cabiokid fournit plus du double de ses besoins en combustible. Nous avons déjà commencé à construire des bancs et des hangars avec le bois des espèces pionnières. En procédant à la rénovation des terres agricoles épuisées nous récoltons plus que nous n'en n'avons jamais revé. L'exploitation agricole regorge de tant de produits alimentaires qu'il est impossible de comparer notre production totale à celle des exploitations voisines dont la majeure partie semble mourir complètement pendant 4 ans ou plus pendant la saison sèche. Le Cabiokid a le devoir de réglementer l'entrée dans l'explo-

tation agricole étant donné que l'abondance de produits alimentaires suscite aussi bien l'intérêt des populations que des animaux.

...et la répliquabilité du système

De nombreux voisins viennent voir les maisons et les ouvrages que nous fabriquons avec des espèces locales renouvelables. Nous partageons toutes ces technologies ainsi que les plantes et semences nécessaires avec des individus intéressés. En favorisant l'utilisation des ressources locales, le Cabiokid s'associe également aux artisans locaux pour fabriquer des meubles et de petits locaux d'habitation. L'intérêt porté à Cabiokid s'est accru encore davantage lorsque nous avons commencé à introduire des espèces sauvages dans l'exploitation agricole. Les populations locales s'y sont davantage intéressées et ont repris goût à la chasse locale.

Nous pensons qu'essentiellement, ce système pourrait être repris par des agriculteurs de Nueva Ecija. Les principes de la permaculture sont faciles à comprendre pour la majeure partie des agriculteurs même s'ils peuvent connaître des difficultés liées aux connaissances requises pour gérer un système de polyculture. Les solutions à long terme proposées par un système de production comme celui développé à Cabiokid sont souvent écartées en raison des besoins immédiats et des préoccupations financières pressantes. Dans de nombreux cas, les agriculteurs ne sont pas propriétaires mais partagent les terres avec leurs frères et en assurent le contrôle seulement pour quelque temps. Le fait de devoir libérer les terres au bout de quelques années ne les encourage pas à les développer à long terme. Il existe, d'autre part, un manque constant d'appui financier et technique de la part du gouvernement en direction de l'agriculture biologique durable.

Cependant, le Cabiokid est principalement le résultat d'un changement de vision par rapport à l'agriculture. Contrairement à l'agriculture conventionnelle, nous avons commencé par recueillir gratuitement différentes semences d'arbres et de plantes indigènes, ce qui réduit sensiblement les coûts. Nous surveillons attentivement les écosystèmes où poussent ces ressources végétales afin que les plantes n'envahissent pas leur nouveau site. Nous recyclons tous les contenants éventuels en germe ou contenants en poterie. Cette pratique, associée à une planification rigoureuse a été la clé du succès de notre exploitation et de beaucoup d'autres exploitations agricoles de l'île de Luzon.

Bert Peeters
Cabiokid, Cabiao, Nueva Ecija, Philippines
E-Mail: cabiokid@yahoo.com



LA RDP DU LAOS FACE AUX MUTATIONS

Rick Dubbeldam

Pendant des siècles, les agriculteurs de la République démocratique populaire du Laos ont cultivé le riz pour faire face à leurs besoins de subsistance. Récolte la plus importante du pays, le riz est cultivé à l'aide de méthodes telles que l'agriculture irriguée ou pluviale dans les zones de basses altitudes, mais également par le biais de systèmes de culture sur brûlis dans les zones plus élevées du pays.

Au cours des dernières décennies, les collines à basse altitude ont attiré de nouveaux résidents en provenance des régions montagneuses du pays, principalement en raison de la disponibilité des infrastructures et des services. Cette tendance a commencé au début des années 70, lorsque les communautés montagnardes déplacées par la guerre cherchaient refuge et protection dans ces zones relativement paisibles. Les migrants sont venus avec leur pratique agricole traditionnelle vieille de plusieurs millénaires, en l'occurrence la culture sur brûlis. La productivité de ce système est fortement tributaire de la fertilité des sols en cours de restauration, laquelle dépend à son tour des zones laissées en jachère des années après leur exploitation. Les systèmes de culture sur brûlis permettent d'optimiser l'utilisation des ressources naturelles, mais ils ne sont durables que s'il existe suffisamment de terre pour prendre en charge la culture itinérante. En raison de la pression accrue de la population (croissance naturelle de la population et nouveaux migrants) et des besoins croissants en matière de production agricole, les périodes de jachère se sont réduites, entraînant avec elles la baisse de la production de riz. Cette situation marque le début d'un cercle vicieux dans lequel les agriculteurs doivent agrandir leurs parcelles de terre consacrées à la culture sur brûlis pour maintenir les niveaux de production, ce qui réduit de plus en plus les périodes de jachère.

Depuis les années 90, la situation a beaucoup évolué dans cette région et dans le pays d'une manière globale. L'accès des villageois au monde extérieur s'améliore et les habitudes des consommateurs évoluent, tout comme les modes de vie des agriculteurs. En conséquence, les villageois attendent de l'agriculture des revenus plus élevés et demandent de plus en plus de produits agricoles qui, auparavant, ne faisaient pas partie de l'agriculture de subsistance classique. En outre, les obstacles aux produits d'exportation deviennent



Agriculteurs s'essayant aux techniques de plantation. On améliore la fertilité du sol en creusant de grands trous pour y planter et enrichir le sol de compost et feuilles de neem afin de chasser les termites.

Photo par l'auteur

de moins en moins nombreux et l'État encourage la production de cultures telles que la gomme, le maïs et le soja en vue de satisfaire la demande croissante en provenance de la Chine, de la Thaïlande et du Vietnam.

Aider les agriculteurs et promouvoir le changement

Dans cet environnement social et économique en mutation, l'UADC (Upland Agriculture Development Centre) a essayé d'améliorer les conditions de vie de la population tout en s'adaptant lui-même au nouvel environnement de travail. L'UADC est un organisme public local dont le but est d'aider les agriculteurs et de promouvoir les changements dans l'agriculture locale. Il opère dans quatre districts de la province de Vientiane, dans le centre du pays. Du point de vue géographique, cette zone se caractérise par de grandes vallées entourées de montagnes ou par des zones vallonnées reliant ces grandes vallées.

L'UADC a commencé en tant que projet de la Banque mondiale dont l'objectif principal était de réduire la culture sur brûlis par le biais de l'irrigation. Depuis 1998, le gouvernement du Laos dirige le centre sans financement extérieur, en poursuivant le même objectif principal : assister les communautés locales dans la recherche d'alternatives plus durables. Son but est d'augmenter la production agricole, sans affecter l'environnement. La promotion de la culture frui-

tière à petite échelle présente aujourd'hui un intérêt majeur. Le développement du maraîchage en vue de satisfaire la demande locale croissante est également une alternative. À cet égard, l'UADC a pris en charge l'amélioration des services commerciaux, encourageant ainsi un marché axé sur la production de légumes.

Tout au long de son histoire institutionnelle, la méthodologie de l'UADC s'est fondée sur l'autosuffisance et l'accès aux connaissances. Mais ses stratégies ont également évolué. Si dans le passé seuls un ou deux agriculteurs par village étaient invités à prendre part aux formations dispensées dans leurs bureaux, aujourd'hui, ces séances ont lieu sur le terrain, permettant ainsi à tous les villageois de participer, qu'ils soient instruits ou illettrés, hommes ou femmes, riches ou pauvres. Plus important encore, le personnel de l'UADC a réorienté sa perception et sa conduite de la vulgarisation. Dans le passé, le centre se basait trop sur des méthodes directives, ce qui laissait peu de place à l'échange d'informations et de connaissances. Cela était en partie dû à l'insuffisance de nouvelles techniques agricoles, mais également au fait que ces informations parvenaient rarement aux agents de vulgarisation eux-mêmes. En collaboration avec les bureaux de vulgarisation du district local, l'UADC est passée d'une organisation fournissant des intrants aux producteurs à une organisation offrant une véritable assistance à la population rurale dans l'amélioration de leurs conditions de vie. L'autre changement majeur a été l'ouverture et l'apprentissage auprès des agriculteurs, ainsi que la promotion des échanges d'informations entre eux. Si le rôle des villageois se limitait auparavant à écouter les messages des autorités gouvernementales, aujourd'hui, le personnel de vulgarisation tient à écouter et, mieux, à discuter des problèmes du village. Une plus grande importance est désormais accordée à la reconnaissance et à la maîtrise des processus locaux d'innovation et par conséquent, à l'exploitation des informations collectées.

La «mutation» de l'UADC résulte de divers facteurs. L'insuffisance des ressources financières a favorisé une approche «pas à pas» vers l'amélioration des conditions de vie, reconnaissant que les résultats ne peuvent être atteints qu'avec la

participation des villageois et les innovations des agriculteurs. Ainsi, même si l'organisation elle-même n'a pas opté pour une approche participative, les circonstances ont certainement placé l'UADC dans une position particulière.

Les résultats de cette mutation sont plus précis lorsqu'on analyse les changements s'opérant dans l'agriculture locale. Les agents de vulgarisation encourageant une alternative à la culture sur brûlis, à savoir la culture fruitière, rencontrent de nombreuses difficultés lorsqu'ils essaient d'intéresser les agriculteurs. Auparavant, les agriculteurs étaient nommés et on s'attendait ensuite à ce qu'ils participent. Cette méthode a entraîné un manque de motivation quant à la gestion des vergers nouvellement plantés, la nécessité de les entretenir ne se manifestant que lorsque les arbres commençaient à porter des fruits. Aujourd'hui, le personnel de l'UADC rend visite aux agriculteurs qui ont commencé à cultiver des fruits eux-mêmes, sans assistance extérieure, et tire des enseignements sur leurs succès et leurs échecs. Grâce à cette approche, l'UADC s'est fait une grande réputation pour son ouverture et sa volonté à appuyer les agriculteurs motivés. Les séances de formation dans les vergers ont conduit à une vision plus positive de la culture fruitière. Elle a également amélioré de manière considérable l'expertise du personnel de vulgarisation tout comme celle des agriculteurs dans la manière de reconnaître et de faire circuler les innovations. Les autres résultats positifs comprennent l'identification des zones dotées d'un potentiel énorme pour la production fruitière, l'élaboration de différentes méthodes d'irrigation, l'étude de l'utilisation du fumier vert et la promotion de l'utilisation des fourmis rouges comme méthode de protection des plantes contre les insectes nuisibles. Toujours dans la rubrique des résultats du changement d'orientation de l'UADC, les agriculteurs ont commencé à visiter le centre pour chercher des conseils, plutôt que d'attendre que les informations leur parviennent.

Changements au niveau du village

Le village de Ponsavang se trouve à 4 km du siège de l'UADC qui a décidé d'intervenir dans cette zone car la situation générale est de loin pire que celle des autres villages de la région. De nombreuses méthodes participatives ont été utilisées et les villageois ont élaboré leurs propres plans, définissant leurs attentes par rapport à ce qui doit être fait. Ces plans ont reflété en partie leur intérêt dans l'amélioration des conditions de vie (route, école, électricité, eau potable) et sont axés en partie sur les possibilités d'augmentation des revenus des villageois. Toutefois, ces possibilités étaient limitées car, d'une manière générale, les rendements

étaient en baisse. Cette situation a poussé les villageois à rechercher du travail dans d'autres villages ou dans des activités non agricoles, ou encore à envahir les zones forestières très éloignées de leur village (plus de 20 km).

L'UADC a alors entamé simultanément un programme visant à soutenir les villageois dans l'amélioration de leur condition de vie générale, et un autre visant à les aider à optimiser l'utilisation de leur terre. Ces programmes se sont concentrés sur la culture fruitière comme stratégie à long terme, ainsi que sur le maraîchage à court terme. Les deux programmes ont fortement mis l'accent sur une agriculture à faible apport externe. Tous les villageois étaient invités à participer aux cours de formation sur la préparation du compost, le brûlage des coques de riz, la production de différents pesticides naturels et d'extraits de micro-organismes. Un agent de vulgarisation de l'UADC rendait visite aux villageois chaque semaine. Des réunions de suivi étaient également tenues.

Les résultats ont été remarquables. Si au cours de la précédente saison culturale (2001-2002) un seul foyer disposait d'un potager, vers la fin de la saison 2002-2003, tous les 39 foyers de Ponsavang cultivaient des légumes à une grande échelle. Les villageois ont commencé à vendre leurs produits dans différents marchés alors qu'auparavant ils étaient toujours forcés à acheter des légumes. Les nouveaux programmes de l'UADC ont ensuite introduit la culture de légumes hors saison et, dans les années suivantes, les agriculteurs ont développé davantage leurs potagers. Ainsi, le programme de maraîchage a été élargi à quatre autres villages et la participation est désormais, globalement, une caractéristique clé du travail de l'UADC.

Défis croissants

Les agriculteurs des autres villages où l'UADC intervient déjà perçoivent les avantages de l'utilisation de techniques agricoles durables. D'une part, elle est moins chère (en utilisant les

produits locaux on n'a pratiquement pas besoin d'engrais ni de pesticide) et plus facile dans la mesure où la production repose sur leurs propres capacités et leur savoir-faire agricole. D'autre part, ils constatent qu'ils produisent des légumes et des récoltes qu'ils peuvent eux-mêmes consommer et vendre. Parallèlement, les systèmes de culture sur brûlis évoluent vers des systèmes agricoles plus durables.

Les défis à relever sont toutefois nombreux et sont liés au contexte général de l'agriculture dans la RDP du Laos : migration continue, sources de revenu limitées, faibles barrières douanières et concurrence économique. Dans un tel contexte, la nécessité d'adapter et d'encourager l'innovation comme étant le principal instrument d'organisation devient plus manifeste. Une organisation ouverte, où le personnel situé au niveau inférieur de la hiérarchie traditionnelle prend part à la conduite générale du travail, est essentielle. Cela signifie que les instituts qui aident au développement rural doivent également changer. Les politiques classiques semblent occasionner peu de changement au niveau global, ou débouchent sur un modèle qui ne profite qu'aux agriculteurs plus riches. La meilleure approche doit plutôt être celle dans laquelle les instituts sont en mesure de reconnaître et d'encourager l'innovation au niveau local, en essayant de satisfaire les besoins de tous. L'UADC a fait face à cette situation et est en mesure d'adapter son travail afin de relever les nouveaux défis qui changent sans cesse. Elle se trouve ainsi dans une bien meilleure position pour appuyer la transition des agriculteurs vers une agriculture durable.

Rick Dubbeldam
P.O. Box 628, Phnom Penh, Cambodia
E-Mail : jhdubbeldam@hotmail.com.

Référence
Christoplos, I. et F.J.H. Farrington (eds.),
2004. *Poverty, vulnerability and agriculture extension*. Oxford University Press, New Delhi, India.



Agriculteurs et agents de vulgarisation de l'UADC suivent les explications d'un paysan sur du système d'irrigation qu'il a personnellement mis au point. Photo par l'auteur.



DES RÉFORMES AGROÉCOLOGIQUES SUR LA PETITE CÔTE AU SÉNÉGAL !

Nathan C. McClintock

Sur une carte, la Petite Côte du Sénégal s'étend au sud-est de Dakar, formant un arc lisse allant du dessous de la péninsule du Cap-Vert aux îles denses de l'embouchure du delta du fleuve Sine Saloum. Ces plusieurs centaines de kilomètres d'étendue de terre sablonneuse blanche ont attiré des adeptes de la plage et des touristes depuis la période coloniale.

Le développement du tourisme au cours des dernières décennies a été, comme toujours, une épée à double tranchant, fournissant une opportunité économique pour une partie de la population locale, tout en privant les villages ruraux d'une main-d'œuvre qui leur est indispensable. Cet exode rural est courant non seulement dans les pays en voie de développement tels que le Sénégal, mais également dans les communautés agricoles des pays développés, y compris les Etats-Unis. L'un des principaux objectifs de l'agriculture durable est de revitaliser les zones rurales, de protéger les moyens de subsistance ruraux non seulement à travers des techniques respectueuses de l'environnement, mais également en fournissant de réelles opportunités économiques pour les populations rurales. Deux hommes à Mbour, le centre économique de la Petite Côte, jouent un rôle central dans la promotion de ce modèle de développement durable de l'agriculture grâce à leur esprit d'entreprise et à leurs activités éducatives.

Au début des années 80, quand ils étaient étudiants à l'Université de Dakar, Gora Ndiaye et El Hadji Hane ont commencé à jardiner dans les zones nues qui abritent la majorité de l'agriculture urbaine du Sénégal. Préoccupés par l'utilisation excessive des pesticides dans les jardins de la ville, ils ont formé en 1986 l'Association des Agriculteurs Naturalistes du Sénégal, connue sous le nom d'AGRINAT, une organisation favorisant l'agriculture biologique et la prise de conscience du danger que représentent les pesticides. El Hadji se souvient que « le moment décisif a été le jour où nous avons constaté que tous les poissons et grenouilles qui étaient dans la source étaient morts. Quelqu'un avait mélangé le pesticide dans l'arrosoir, il a ensuite arrosé sa parcelle de terrain, puis plongé l'arrosoir dans la source. S'il a pu tuer toutes les espèces vivantes de la source, imaginez les conséquences sur les producteurs et les consommateurs ! »

L'agriculture et la promotion du développement communautaire

El Hadji est parti étudier l'agro écologie tropicale à Montpellier, en France. Préparé à travailler pour le gouvernement ou une ONG, il a décidé à la place de devenir agriculteur et a acheté, en 1993, 4 hectares de terre à un bon prix à Ndiémene, situé à 25 kilomètres au sud de Mbour. « Ma famille était furieuse. On ne va pas aller à l'école pour ensuite revenir à la ferme. Mais je suis devenu cultivateur et j'ai envoyé de l'argent à mon père juste comme cela aurait été le cas si j'avais travaillé dans un bureau ».

Il avait 3 objectifs lorsqu'il mit en place son exploitation agricole – gagner sa vie en tant qu'agriculteur, apprendre aux agriculteurs locaux les pratiques agricoles durables permettant de revitaliser le sol et préconiser le développement communautaire en initiant un marché biologique. Aussi, l'agritourisme pratiqué par les Européens, désireux d'avoir des informations sur le développement communautaire, l'agriculture durable et la culture sénégalaise, est un élément important de son approche intégrée sur le développement de sa ferme.

El Hadji a également choisi cette région aride car les problèmes affectant l'agriculture sénégalaise se posent avec plus d'acuité ici que dans le sud prospère – la dégradation des sols, l'exode rural et les précipitations peu fréquentes et variables. La terre qu'il a achetée était caractéristique de la terre de la Petite Côte – sols épuisés, érodés par le vent et la pluie et la culture permanente. Il a amélioré la terre avec des applications généreuses de matière organique (fumier, compost, couverture de feuille morte et émondages des arbres *Leucaena* fixateurs d'azote qu'il utilise comme coupe-vent). En plus il a mis l'accent sur la pratique traditionnelle qui vise à utiliser les légumineuses telles que le dolique de Chine (*Vigna unguiculata*) et le pois cajan (*Cajanus cajan*, connu sous le nom de pois d'Angole au Sénégal) comme cultures intercalaires en alternant le millet et l'arachide. Dans son jardin maraîcher, il a intensifié ces mêmes pratiques ; il a également augmenté la diversité de la culture légumière et a utilisé des bio pesticides tels que le neem pour lutter contre les parasites. En travaillant avec les groupe-

ments locaux de paysans et de femmes, El Hadji a abordé ces questions en favorisant les techniques agricoles régénératrices telles que la culture de couverture avec le pois cajan et en intégrant le *Leucaena* pour fournir le fourrage animal, fixer l'azote et ralentir l'érosion dans leurs champs de mil et leurs potagers.

El Hadji invite des gens dans sa ferme pour leur montrer comment gérer le sol sablonneux de sorte à réduire l'érosion. En labourant le long des contours, en intercalant avec des légumineuses et en plantant des espèces agroforestières fixatrices d'azote, il a amélioré la productivité du sol. « Le problème ici ce n'est pas que les sols sont pauvres, mais qu'ils sont sablonneux et exigent une certaine technique d'exploitation ». L'érosion est un problème considérable ici, entraînant une productivité plus faible, un facteur qui a poussé certains paysans à abandonner l'agriculture pour des emplois urbains. El Hadji espère qu'en aidant les paysans à améliorer la gestion du sol, ils auront l'option de rester dans leurs fermes. Après trois ans passés à expérimenter et à dispenser des formations au niveau de la ferme, plusieurs des paysans participants ont commencé à mettre en application ce qu'ils avaient appris dans leurs propres champs. « Ici chacun est producteur ! » affirme El Hadji. La saison des pluies va de juillet à septembre, et pendant ce temps le millet est intercalé avec le dolique de Chine. Le riz est également cultivé couramment.

Cependant, quand la saison des pluies s'arrête, la production agricole le long de la Petite Côte souffre d'un manque de main-d'œuvre, comme dans beaucoup de zones rurales au Sénégal. Les hommes laissent les champs pour aller pêcher ou travailler en ville. « Dans certains cas, il ne reste plus personne pour travailler dans le village sinon les femmes et les vieillards ». Aider ces femmes à améliorer la production horticole et la vente a été l'un des principaux objectifs d'El Hadji.

La saison horticole commence en octobre et novembre. À cette période, le groupement local de femmes avec lequel El Hadji travaille, commence à cultiver la moitié de l'hectare de jardin maraîcher situé sur sa ferme. Actuellement, 15 femmes de Ndiémene possèdent des parcelles de terrain dans le jardin. Le jardin est non seulement pour la production des légumes destinés à

la vente à Mbour et à Dakar, mais également un cadre de formation des paysans sur la production biologique. Au moins cent paysans, la plupart des femmes, venant de quatre autres villages voisins travaillent à la ferme.

Leurs produits de base sont les oignons, le chou, les piments, la laitue et l'aubergine. Toutefois, la production de tomate a été limitée en raison d'une maladie transmise par les semences qui s'est répandue dans tout le Sénégal. Pour la lutte contre les parasites, ils utilisent un bio pesticide fabriqué localement à partir de graines de neem, mais El Hadji précise qu'il essaie d'amener les gens à comprendre que le fait d'avoir un sol en bonne santé est la manière la plus importante de lutter contre les parasites et les maladies.

Le groupement de femmes vend ses produits à Mbour et à Dakar, où la haute qualité de leurs oignons biologiques commence à être connue. « Nos oignons, vous pouvez les garder pendant une année. Les autres, ils pourrissent. Tout le monde sait maintenant que les oignons biologiques durent plus longtemps. Nous voulons juste que les gens s'intéressent à ce que nous faisons. Tout le monde dit que la qualité est bonne. Le chou, vous pouvez en sentir la saveur ».

Ce qui est plus important peut-être, c'est que El Hadji a aidé la population locale à bien gérer leur terre. « Ils se rendent compte qu'il y a trente ans tout ceci était une forêt avec beaucoup d'animaux sauvages. Maintenant les gens commencent à comprendre que l'environnement est en train de se dégrader, qu'ils doivent le prendre en charge. Si quelqu'un d'autre le fait pour eux, cela ne durera pas. Nous devons le faire nous-mêmes. C'est ce qu'ils disent maintenant ».

Les activités des groupements de paysans, aussi bien que le rôle important d'El Hadji au sein de la Fédération Internationale des Mouvements d'Agriculture Biologique (il a servi pendant 7 ans au Bureau mondial de la FIMAB), ont attiré des visiteurs venus de partout. Chaque année, El Hadji accueille plusieurs stagiaires européens dans son exploitation agricole. « Maintenant mon père est content. La ferme est toujours remplie de stagiaires toubabs (blancs) venus d'Europe. Il est heureux que mon nom soit très connu. Il a finalement accepté que j'ai fait un bon choix ».

Planter des palmiers pour la viabilité

Sur la route, qui donne sur une rue sablonneuse dans un quartier résidentiel de Mbour, le vieil associé d'El Hadji, Gora Ndiaye, est entouré par

des milliers de petits cocotiers dans la pépinière de son entreprise, l'Association Panafricaine Jardins d'Afrique (APJA). Les petites pousses de palmiers germent des noix de coco à moitié enterrées dans le sol sablonneux. Gora partage la vision d'El Hadji d'améliorer la viabilité de l'agriculture sénégalaise et de rendre l'agriculture rentable pour la population locale. Son travail est axé sur la promotion de l'intégration des palmiers dans les écosystèmes naturels et agricoles de la Petite Côte. « Les légumineuses fixent l'azote dans le sol. En intégrant les arbres et l'agriculture, nous pouvons créer un microclimat qui est favorable à la croissance des légumineuses. Les cocotiers aident à le faire ».

Gora Ndiaye s'est lancé dans son projet avec des objectifs similaires à ceux d'El Hadji : gagner sa vie, sensibiliser les populations et réhabiliter l'environnement. Sa recherche et son expérimentation sont beaucoup plus spécifiques que l'approche systémique holistique d'El Hadji. Même si cette pépinière vend toute sorte d'arbres et d'arbustes, Gora se focalise principalement sur les palmiers. Sa recherche implique l'intégration des légumineuses comme cultures de couverture pour créer une sorte de système agroforestier, ainsi que l'utilisation des palmiers pour la stabilisation des dunes. L'expérience des deux hommes en tant qu'étudiants en agriculture les a amené à incorporer la recherche ou l'expérimentation agronomique dans leurs efforts. Plutôt que de poursuivre les emplois avec le gouvernement ou les agences d'aide en tant que chercheurs techniques ou bureaucrates, les deux hommes ont choisi de travailler la terre et de gagner leur vie par ce moyen, une vie qui est différente de celle qu'ils ont laissée quand ils ont quitté la ville.

En 1994, Gora a entamé la première phase de son projet, travaillant avec des paysans pour intégrer des palmiers dans leurs jardins. Il s'est rapidement rendu compte qu'il avait besoin d'assistance technique quand plusieurs de leurs jeunes palmiers ont été ravagés par des scarabées et un champignon. Gora a rencontré un spécialiste des palmiers venu du Bénin qui l'a invité dans son pays pour en apprendre plus. Au Bénin et en Côte d'Ivoire, Gora a appris de nouvelles méthodes de germination et a identifié les variétés résistantes de palmier qu'il a depuis lors utilisées au Sénégal, améliorant sa production au centuple. Depuis lors, son entreprise propose de la noix de coco, de l'huile de palme et des palmiers dattiers, ainsi que le palmier rônier ou borassus (*Borassus aethiopicum*) aux clients. Se vendant pour la coquette somme de 5.000 francs chacun, approximativement

dix dollars EU, les jeunes arbres sont une bonne source de revenu, en particulier dans cette zone très fréquentée par les touristes, où il y a une forte demande de la part des propriétaires d'hôtel et de maison. L'investissement en vaut la peine, d'après Gora : les « cocotiers peuvent prendre quatre ans pour se développer totalement, mais ils produiront pendant cinquante ans ».

En plus de vendre des palmiers, l'Association Panafricaine Jardins d'Afrique prend à cœur la stabilisation des dunes le long de la Petite Côte. En 2001, ils ont reçu une subvention de 50.000 \$EU du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) pour former la population locale à la culture de palmiers en tant que moyen d'arrêter l'érosion dunaire. A une heure du Sud, dans le village de Samba Dia, les barrières de feuilles de palmiers indiquent maintenant à quel point ces arbres sont intégrés dans les systèmes agricoles et la vie quotidienne des paysans le long de la Petite Côte. Sur ce site, l'organisation a récemment acheté une parcelle de terrain de 3,5 hectares. Elle continue d'y expérimenter des variétés de palmiers et d'y intégrer des plantes de grande culture. Ils ont planté plus de 300 cocotiers dans cette nouvelle ferme expérimentale, arrosée par un puit d'une profondeur de 6,5 mètres. En outre, ils ont construit une salle de classe pour la formation et un petit pavillon pour les invités.

Bien que Gora Ndiaye et El Hadji Hane aient entrepris des chemins légèrement différents pour promouvoir la transition vers une agriculture plus durable, l'éducation est au centre de leurs deux activités. Tous les deux sont fiers de leurs succès, mais sont également très conscients des obstacles qui se présentent, par exemple le manque d'eau ou d'infrastructures de commercialisation des produits bio. Néanmoins, leur profonde croyance dans la promotion d'une agriculture socialement équitable et écologique continue à les motiver. « Nous voulons juste que les gens s'intéressent à ce que nous faisons », indique El Hadji. « La première étape est de leur montrer que nous devons avoir une approche holistique des choses ».

Nathan C. McClintock. Department of Geography, 507 McCone Hall, #4740, University of California, Berkeley, CA 94720, U.S.A. E-Mail : mcclintock@berkeley.edu

El Hadji Hamath Kane peut être contacté à AGRINAT, BP 234, Mbour, Sénégal, E-mail : agrinat@enda.sn, et Gora Ndiaye à l'Association Panafricaine Jardins d'Afrique, BP 1846, Mbour, Sénégal, E-mail : jardinsdafrique@free.fr

Réimprimé avec l'accord de Rodale Institute's © NewFarm.org www.newfarm.org



LES SUCCÈS D'UNE TRANSITION

Sílvia Gomes de Almeida et Gabriel Bianconi Fernandes

Les pluies torrentielles causées par l'ouragan El Niño entre 1995 et 1996 ont eu des conséquences désastreuses sur la production et la récolte de cette saison au niveau de l'exploitation de la famille Licheski à São Mateus do Sul à Paraná (Brésil). Les pertes ont rendu impossible le redémarrage de la production au niveau où ils l'avaient maintenu jusque-là. N'eut été le revenu tiré de la vente de l'*erva mate* (*Ilex paraguariensis*, plante couramment utilisée comme infusion dans cette région) et leurs huit vaches, les Licheski seraient tombés en faillite et contraints d'abandonner l'agriculture.

José et Silvia Licheski sont tous deux issus de familles d'agriculteurs. Ils se sont mariés en 1983 et ont créé un système similaire à celui de leurs parents, lesquels avaient géré des exploitations agricoles conventionnelles reposant sur la mécanisation et l'utilisation de produits agrochimiques, avec comme objectif la production intensive pour les marchés locaux. Les Licheski se sont spécialisés dans la culture intensive de pommes de terre, avec le maïs et les haricots comme cultures complémentaires, ainsi que l'*erva mate*, plante locale. Ils ont également élevé huit vaches et leur potager assurait leur consommation personnelle. Le raisonnement économique et technique qui sous-tendait ce système avait pour finalité l'augmentation de leurs revenus par le biais d'une production plus importante, en utilisant des produits agrochimiques et en augmentant la surface cultivée. Ils ont commencé par exemple à cultiver des pommes de terre en 1987 sur deux hectares et entre 1990 et 1991, ils en avaient 15. Avec cette échelle de production, le revenu de la famille ne dépendait des conditions du marché que pour quelques produits, les prix étant toujours en fluctuation. « Nous pouvions réaliser des profits sur une récolte, équilibrer les comptes au cours d'une autre et perdre carrément au cours de la suivante » affirme M. Licheski. Dans ces conditions, il était impossible de faire des économies et le revenu généré sur une année était dépensé dans le cycle de production de la suivante.

Le changement a commencé en 1995 - 1996. La famille, avec maintenant trois enfants, a décidé de ne travailler que sur les zones qu'elle pouvait gérer et exploiter, abandonnant petit à petit l'utilisation des produits agrochimiques et des techniques mécanisées et faisant la transition vers un système basé sur des principes agro-écologiques. Les connaissances héritées par José Licheski de sa famille sur la production de semences, l'utilisation de fumier vert et la culture bio des pommes de

terre pour la consommation domestique ont contribué en grande partie à ce processus.

De la spécialisation à la diversification

En étudiant le système en 2001, cinq années seulement après le début du processus, de nombreux changements et avantages étaient déjà perceptibles. La maison familiale, le poulailler, le potager, le hangar et la plupart des cultures se trouvent dans la parcelle principale de 2,7 hectares. Dans cette zone, la famille cultive plus de 60 espèces de plantes, y compris des légumes, des fruits et des plantes médicinales. Les poulets et autres petits animaux sont nourris à partir de restes de nourriture de la maison ainsi que du potager. La volaille est également traitée avec des plantes médicinales. Les récoltes annuelles de pommes de terre, maïs, haricots, blé, riz et manioc font l'objet de rotation dans le temps et dans l'espace, avec l'utilisation de fumier vert et d'engrais bio ainsi que d'un mélange de fumier, de cendres, de phosphate de roche et de chaux. Étant donné qu'il ne possède ni bovins ni porcins, José Licheski achète du fumier chez les voisins ou l'obtient par troc. Dans une autre parcelle de 2,5 hectares, la plante *erva mate* est cultivée dans un système agroforestier naturel, où l'on trouve plus de 35 espèces utiles, notamment des fruits sauvages locaux, des plantes médicinales et du bois de chauffe. La famille procède de manière sélective à l'élagage de la régénération naturelle du système boisé en vue de favoriser la production de l'*erva mate* et des plantes médicinales, mais également d'encourager la conservation de la zone.

La main-d'œuvre est fournie par la famille mais aussi par le biais du système communautaire local d'échange, où les parents et voisins acceptent d'aider ou de travailler sur les terres des autres si nécessaire. Ils utilisent maintenant un cheval avec une charrue, une herse, un motoculteur et une planteuse, une batteuse de maïs et un matraca (planteuse manuelle articulée). Tout le désherbage se fait à la main.

Aspects économiques de la diversification

Le grand nombre d'espèces différentes cultivées dans le champ, ainsi que la contribution à la fertilité du système lui-même s'avèrent importants en ce sens que la famille ne compte pas seulement sur une ou deux sources de revenu mais dispose d'une variété de récoltes et de produits à

vendre. Quatre principaux produits représentent à parts égales 68 % du revenu de la famille (pommes de terre, légumes du potager, manioc et produits de la zone agroforestière). Les autres activités sont aussi importantes pour la génération de revenus financiers et d'autres avantages tels que la nourriture pour la famille ou d'autres produits tels que les composts et les restes peuvent être utilisés comme aliments pour les bêtes. Cette situation contraste avec l'économie de nombreuses autres exploitations agricoles de la région qui ne reposent que sur les plantations de haricots/maïs ou de pommes de terre. Les différentes méthodes d'appréciation d'un produit (par exemple pour la consommation humaine ou animale, l'utilisation à des fins médicales, la production de semences, la vente) stabilisent également l'économie du système. La vente de semences en particulier est devenue une source considérable de revenu pour les agriculteurs. Les semences sont vendues ou échangées sur le marché local, où la demande est élevée car les agriculteurs n'assurent généralement pas leur propre production. Les marchés locaux où sont vendus les produits constituent également un facteur important dans l'économie de la famille. Une partie du maïs est vendue aux intermédiaires, mais tout le reste de la production est vendu directement aux consommateurs. La plupart de ces clients achètent auprès de la famille Licheski depuis des années, affichant ainsi leur confiance dans la qualité des produits. Les clients sont composés des restaurants, coopératives et habitants de la commune. Ce marché local et cette communauté où vit la famille Licheski, sont importants en ce sens que c'est là que s'effectue la vente ou l'échange de produits, notamment l'*erva mate*, les oeufs, les semences, les légumes et les poulets. Cette situation est différente de celle de nombreux autres agriculteurs qui comptent sur la vente de leur production à des prix faibles aux grossistes ou intermédiaires. En outre, les Licheski reçoivent souvent des offres de prix plus intéressantes pour leurs produits bio.

En disposant d'une gamme de produits à vendre, de plusieurs clients fidèles et en produisant les intrants nécessaires pour conserver la fertilité de l'écosystème agricole grâce à une gestion et un recyclage de qualité (composts, semences, aliments), la famille est désormais moins dépendante des apports externes et est protégée d'une certaine manière des fluctuations du marché. En tout, cela signifie qu'ils ont atteint un certain degré d'autosuffisance.

Exploitation agricole de la famille Licheski

	Exploitation agricole de la famille Licheski (a)	Traction animale conventionnelle (b)	% a / b	Système mécanisé conventionnel (c)	% a / c
Haricots	2,770	1,488	+86	1,020	+171
Mais	6,000	3,720	+61	4,200	+43
Pomme de terre	10,000	14,750	-47	15,300	-53
Riz	4,917	2,975	+65	1,896	+159
Manioc	24,020	15,000	+60	20,700	+16

N.B. Les chiffres (b) et (c) représentent les moyennes mentionnées par le Department of Rural Economy (Service de l'économie rurale) de l'État de Paraná, pour la récolte 2000-2001.

Les dépenses du système en espèces ne représentent que 14,5 % du bénéfice tiré de l'exploitation. Seul 2,5 % de cet excédent est dépensé en réserves domestiques (y compris la nourriture). Cela signifie que jusqu'à 80 % du revenu généré par la famille représentent des économies ou un bénéfice, à utiliser si nécessaire pour l'entretien de la maison, les loisirs, les biens et les petits investissements.

Faibles coûts et haute valeur ajoutée

Les rendements des cultures principales dans le système agro écologique étaient plus élevés comparés aux chiffres obtenus auprès du Department of Rural Economy (Service de l'économie rurale) de l'État de Paraná, pour les systèmes agricoles mécanisés conventionnels à Paraná. Ces chiffres vont de l'augmentation du rendement de 16 % pour le manioc à une augmentation de 171 % pour les haricots. La seule exception a été notée dans les pommes de terre, où le rendement a été plus faible. Selon M. Licheski, cela s'explique par les semences disponibles : il n'y avait aucune variété adaptée au système bio dans les conditions locales. Les rendements physiques élevés associés aux coûts unitaires très bas ont rendu le système agro écologique extrêmement rentable. Les coûts de production n'ont représenté que 5,5 % du produit brut. Cela prouve la capacité du système à optimiser l'utilisation des ressources internes (main-d'œuvre, semences, composts et gestion de la fertilité des sols), et donc le maintien des coûts des biens et services externes à un minimum. Cette stratégie de gestion des exploitations agricoles illustre la valeur ajoutée aux intrants externes par le biais de la main d'œuvre familiale, qui s'élève à 1640 %. En ce qui concerne le maïs, pour chaque Real (R\$) dépensé dans le processus de production, la famille réalise un bénéfice de 38,12 R\$, par rapport à 1,27 R\$ dans le système de traction animale classique et seulement 0,57 R\$ dans le système mécanisé (voir Tableau 1). Même dans le cas des pommes de terre, avec des rendements inférieurs mais également des coûts inférieurs,

le système agro écologique s'est avéré plus rentable, la valeur ajoutée du produit par unité de zone étant 8 à 28 fois supérieure par rapport aux systèmes conventionnels mécanisés et de traction animale respectivement. Ces résultats techniques et économiques montrent que le revenu de l'exploitation agricole familiale représente 92 % de la valeur ajoutée. Par conséquent, la situation financière de la famille Licheski est restée stable.

Économie de la synergie

La viabilité du système agro écologique repose sur ce que l'on pourrait appeler les aspects économiques de la synergie, c'est-à-dire l'intégration étroite des facteurs externes et internes. Le système de production repose sur le recyclage des ressources internes. Par exemple, les résidus de récolte sont utilisés dans la gestion de la fertilité des sols et la production dans l'exploitation de pesticides bio se traduit par une réduction des coûts pour les engrais chimiques et les pesticides. En dehors de l'exploitation agricole, de bonnes relations avec la communauté locale, les voisins et la famille élargie permettent de baisser les coûts de main-d'œuvre, ainsi que d'achat et d'entretien des équipements. D'une manière générale, les coûts des intrants de ce système sont par conséquent beaucoup plus bas que ceux d'un système mécanisé conventionnel et les avantages comparatifs sont nettement supérieurs. Les succès des innovations agro écologiques conduisant à ce système largement autosuffisant ont à leur tour favorisé des changements d'attitude au sein de la famille et de la communauté. L'intégration technique et économique accrue des activités productives a entraîné un changement dans la manière dont les décisions sont prises dans l'exploitation. Par exemple, la famille, comme une entreprise, planifie les plantes à cultiver et comment utiliser les bénéfices. En outre, les connaissances et compétences des membres de la famille de sexe féminin ainsi que celles des enfants sont beaucoup plus valorisées. Au niveau communautaire, la famille Licheski partage ses expériences et

nouvelles connaissances, encourageant les autres à prendre soin de leurs ressources naturelles et à prendre part à l'économie locale pour le bien de tous, par exemple en vendant, en achetant ou en échangeant des biens et des services au niveau local. José a participé au Forum régional pour les travailleurs ruraux, en assistant au cours et aux réunions et en contribuant aux propositions politiques relatives à la transition à l'agro écologie pour les exploitations familiales agricoles. Silvia s'est impliquée dans le Pastoral Health Unit (Centre de santé pastorale) locale, en assistant à différentes manifestations. Sa maîtrise des questions de santé et des plantes médicinales a également été un atout pour l'économie et le bien-être de la famille. Aussi, les groupes d'agriculteurs et de chercheurs visitent souvent leur exploitation.

L'avenir

La famille envisage de poursuivre le processus de transition à l'agriculture écologique et d'intensifier la production dans les années à venir, en élargissant les terres productives. Cela signifie également qu'ils devront faire face à certains défis et difficultés qu'ils ont identifiés dans une évaluation récente. Cette expansion augmentera le besoin en main-d'œuvre dans l'exploitation, mais également en équipement. Ils envisagent aussi de réintroduire les porcins et les bovins et rechercheront des variétés de pommes de terre adaptées à la production bio dans la région. Toutes ces activités de développement nécessiteront éventuellement un prêt pour leur financement. La famille a déjà prouvé la viabilité de ce système et avec leur savoir-faire et les informations à leur disposition, ils sont décidés à intégrer les innovations et à s'adapter aux changements pour exploiter le succès de leur processus de transition.

Sílvio Gomes de Almeida et Gabriel Bianconi Fernandes. AS-PTA, Rua Candelária, No. 9, 6 andar Centro, Rio de Janeiro, RJ 20091-020, Brazil. E-Mail : gabriel@aspta.org.br, <http://www.aspta.org.br>



LA MÉTHODE GIPD DES CHAMPS-ÉCOLES PAYSANS AU SÉNÉGAL !

Fama Sow

L'agriculture occupe une place de choix dans l'économie des pays africains. Elle contribue à assurer la sécurité alimentaire et est aussi une source importante de revenus pour les populations rurales. On assiste d'ailleurs à la professionnalisation de certains producteurs dans le domaine notamment des cultures d'exportation comme le haricot vert et la tomate. L'horticulture se présente donc comme un métier d'avenir.

Malgré la place de l'agriculture dans l'économie de la sous-région, celle-ci doit faire face à plusieurs facteurs limitants : les aléas climatiques, la pauvreté des sols, la cherté du matériel agricole et des intrants, les pertes de cultures et de productions dues aux maladies et aux ravageurs. Ce dernier facteur a amené les producteurs à se tourner vers les pesticides agrochimiques pour protéger les cultures et les récoltes. Toutefois, l'utilisation inappropriée ou abusive de ces produits souvent très toxiques a des conséquences néfastes sur la santé humaine et animale mais aussi sur l'environnement. La situation est d'autant plus préoccupante que les ravageurs des cultures développent des résistances.

Par ailleurs, les pays importateurs ont pris des mesures draconiennes relatives à l'exportation des produits agro-alimentaires traités avec des pesticides. C'est ainsi que des analyses écotoxicologiques seront effectuées sur ces produits afin de déterminer la limite maximale de résidus (LMR) qui conditionne l'achat ou le rejet catégorique des exportations vers les pays de l'UE.

Dans ce contexte, il devient impératif de trouver des solutions alternatives à travers un autre système de production plus durable et plus respectueuse de l'environnement.

Une approche basée sur les Champs-Écoles Paysans (CEP)

L'approche Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (GIPD) est une des solutions qui a déjà fait ses preuves en Asie et en Afrique.

Au Sénégal, le programme GIPD a été introduit grâce à un partenariat CERES LOCUSTOX / FAO pour aider les petits producteurs à trouver

un système de production plus durable qui intègre la gestion de l'environnement.

La formation de formateurs (techniciens) au niveau des Champs-Écoles a ainsi été un des principaux jalons de la mise en œuvre du programme GIPD. Trois générations de techniciens évoluant dans le domaine du développement agricole ont été formées puis recyclées sur les cultures maraîchères, le riz et le coton. Ce sont ces techniciens qui ont en charge la formation des producteurs ruraux au niveau des champs d'expérimentation.

L'utilisation des bio pesticides constitue aussi une alternative. La GIPD favorise l'utilisation de produits naturels à base de Neem (*Azadirachta indica*), de piment, de cendre et d'ail pour les cultures. Ces produits donnent des résultats satisfaisants et garantissent la santé du producteur et du consommateur.

Cependant l'objectif de la GIPD ne se limite pas uniquement aux pesticides et à la hausse des revenus. Elle intègre aussi la promotion des recherches et des innovations en milieu paysan. C'est ainsi que le programme a testé le Système d'intensification sur le riz (SIR) et la rizipisciculture.

Pour mener à bien ce programme, le projet s'est appuyé sur les structures d'encadrement dans le domaine de l'agriculture telle que l'Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural (ANCAR), la SAED, la SODEFITEX etc. mais aussi les organisations professionnelles et faitières de producteurs.

Des résultats à pérenniser....

Les Champs-Écoles Paysans basés sur une approche participative ont permis à des milliers de producteurs agricoles (maraîchers, riziculteurs et producteurs de coton) d'adopter un nouveau mode de gestion de la culture basé sur les principes de la GIPD : la production d'une culture saine, la préservation des ennemis naturels, l'observation hebdomadaire de l'exploitation avant toute prise de décisions, le développement d'une expertise locale à travers le renforcement des capacités permanentes des producteurs.

Les résultats obtenus sur le terrain ont aussi été très probants : importante réduction des

quantités de pesticides chimiques utilisées sur les cultures ciblées, augmentation du rendement, plus grande utilisation des moyens de lutte non chimiques et meilleure protection de l'environnement. Ces résultats ont fini de convaincre les acteurs de la nécessité de mieux vulgariser la méthode GIPD à travers les Champs-Écoles.

La formation des paysans a aussi permis d'avoir une expertise locale à travers les producteurs facilitateurs qui animent désormais des CEP à l'intention de leurs homologues.

Cependant, des réflexions sont menées en vue du semi-autofinancement des CEP car pour le moment, la prise en charge financière des CEP et des activités est essentiellement supportée par le programme. Les producteurs formés contribuent en mettant à disposition les terrains de cultures, l'eau et le matériel aratoire.

Par ailleurs, la pérennisation du programme GIPD passe par l'appropriation de ces principes et méthodes par les producteurs. En ce sens, un réseau national de formateurs en Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs (RNF / GIPD) a été mis en place. Ce réseau vise entre autres à contribuer à la valorisation de l'expertise nationale en GIPD et à l'obtention d'une bonne qualité des activités du programme et à assurer le lien entre ses membres et les structures nationales et sous-régionales pour une bonne exécution du programme. Il édite aussi un support d'information trimestriel intitulé « La liaison » pour mieux diffuser le concept GIPD auprès du monde rural. On retrouve au niveau des membres du RNF GIPD / Sénégal aussi bien des techniciens que des producteurs-facilitateurs.

Conclusion

La méthode GIPD peut constituer une des voies pour gagner le pari d'une agriculture saine et durable, garant d'un écosystème équilibré et contribuant aussi à une meilleure gestion des cultures et productions. Cependant le défi à relever sera de vulgariser cette approche auprès de toutes les populations rurales de la sous-région.

Fenêtre sur les Champs-Écoles Paysans (CEP)

Le Champ-École Paysans (CEP) est un processus d'apprentissage dit de "Learning by doing" qui permet aux producteurs d'appliquer de façon concrète ce qu'ils viennent d'apprendre. Il permet d'initier les producteurs à la nouvelle approche de GIPD afin de les amener à produire plus sain tout en réduisant le coût de leur production.

La mise en place d'un CEP est toujours précédée par une enquête de base au niveau local. Ceci permet au facilitateur qui anime la session d'être édifié sur les pratiques culturelles et les techniques endogènes.

Un CEP comprend un groupe de paysans (jusqu'à une vingtaine) qui ont un intérêt commun, souvent organisés en groupe de travail. Le choix des spéculations à mettre en place est laissé à leur appréciation.

La durée d'un CEP correspond à celle de la culture mise en place car toutes les étapes de la production doivent être suivies.

La fréquence des séances d'animation est hebdomadaire.

Il faut au minimum un animateur disposant de connaissances techniques agricoles.

Méthode de gestion des cultures au niveau des CEP

Au niveau des CEP, généralement deux traitements sont trouvés :

- une parcelle dite pratique du producteur ou pratique paysanne (PP) où l'on adopte la méthode du producteur (qui a déjà fait l'objet d'une enquête de base) pour la conduite de la culture, de la préparation du sol à la récolte en passant par le semis et l'entretien (arrosages, traitements phytosanitaires...);

- une parcelle GIPD : la base est scientifique. On se fonde sur la recherche et on applique des produits naturels (lutte biotechnique) ou alors le minimum de produits en rapport avec

les normes recommandées ;

L'objectif visé est de comparer les pratiques culturelles du producteur (PP) avec celles de la GIPD pour voir les résultats sur le plan de la qualité et du rendement.

Notons que les décisions sont prises après observation de la culture (Analyse de l'Agro-Écosystème tout en tenant compte de l'avis du producteur pour la PP.

Comment faire une analyse de l'Agro-Écosystème (AAES) ?

Choix d'un nombre de plants représentatifs / traitement (au hasard) qui seront numérotés. Observations hebdomadaires effectuées par les membres du groupe portant sur :

les paramètres agronomiques : exemples hauteur de la plante, nombre de feuilles vertes/jaunes, nombre de bouquets floraux, nombres de fruits...

- **les ravageurs et ennemis naturels** : observations faites sur des cadrans mobiles
- **les maladies** : nombres de plants malades dans un cadran
- **les mauvaises herbes** : nombre de mauvaises herbes dans un cadran
- **les observations générales** : temps, humidité du sol, vent
- **le calcul des moyennes**
- **la prise de décisions**
- **la présentation des résultats** au groupe suivi de discussion.

Les décisions prises sont appliquées avant la prochaine session d'animation. Elles peuvent avoir trait à l'arrosage, au traitement, au désherbage mais aucune application n'est faite sans analyse préalable.

Autres activités d'un CEP : Zoo à insectes

C'est un élevage d'espèces trouvées sur ou aux abords de la culture en vue de mieux connaître leur fonction (parasites, ennemis naturels ou parasitoïdes), leur cycle biologique, leur mode de vie. La finalité du zoo à insectes est de savoir si tel individu est un prédateur (ravageur) ou prédateur (ennemi naturel) de par sa fonction et le stade de ravage du nuisible, ceci pour aboutir à une bonne prise de décisions (traiter ou ne pas traiter selon le ratio).

Étude de la réaction de compensation

La notion de compensation fait appel à la capacité de la plante à compenser les dégâts qu'elle subit au cours de son développement. La capacité de compensation peut convaincre le producteur à adopter des méthodes de lutte non chimique ou à ne pas intervenir du tout.

Étude spéciale

En étude spéciale, les thèmes sont développés par rapport aux "questionnements" des producteurs face à une situation donnée. Il s'agit d'expérimentation.

Sujets spéciaux

Le sujet spécial est une étude de courte durée effectuée pour résoudre un problème ponctuel.

Dynamique de groupe / brise-glace

La dynamique de groupe est une méthode d'éducation non formelle des adultes. Les séances de Dynamique de groupe favorisent la vision participative de la GIPD, l'esprit de communication et de groupe, l'organisation du travail, la connaissance mutuelle, le leadership...

Les brise-glace sont un moyen de détendre l'atmosphère, d'instaurer une certaine ambiance favorable au travail de groupe.

L'organisation de journées « portes ouvertes » ou de visites d'échanges est souhaitée.

Fama SOW
ANCAR B.P. 37 Matam Sénégal
Tél +221 966 65 86, Fax +221 966 65 85
Cél. +221 536 06 20,
Email: sowfama@yahoo.fr



Visite d'un CEP à Fissel (Région de Thiès) où chou et tomate sont mis en culture.



LA TRANSITION AGRICOLE DANS LES ZONES ARIDES D'AFRIQUE

Michael Mortimore

Les zones arides d'Afrique abritent 268 millions d'habitants, soit 40 % de la population du continent. Si l'on exclut les déserts, elles constituent 43 % de sa superficie totale. La récurrence des sécheresses et d'autres risques menacent les investisseurs comme les producteurs. La pauvreté est devenue tellement chronique que les Objectifs du Millénaire pour le Développement risquent de ne pas être atteints. L'insécurité alimentaire et la dépendance vis-à-vis de l'aide alimentaire sont récurrentes dans certains pays car, outre le risque de sécheresse, la productivité agricole est faible et les ressources naturelles se dégradent (désertification). Les projets de développement échouent souvent et peu de gouvernements disposent d'assez de ressources pour soutenir des politiques novatrices.

Cependant toutes les zones arides en Afrique ne se ressemblent pas. La pluviométrie annuelle peut être de plus de 1000 mm ou inférieure à 250 mm selon la région. Il existe des fleuves, marécages, divers types de sol, dont l'utilisation diffère d'une zone à l'autre ainsi que des différences dans les routes menant aux marchés. Les politiques de grande envergure ont pour la plupart échoué parce qu'elles n'offraient pas la flexibilité dont les gens ont besoin pour survivre et évoluer dans ces régions. La pluviométrie souvent faible et irrégulière crée un environnement à risque pour les foyers, mais ces derniers réagissent de manière flexible en saisissant les opportunités et en développant des réseaux efficaces avec les régions humides ou urbanisées. Les activités économiques se caractérisent par leur degré d'innovation et d'expérimentation. L'expertise locale est une ressource précieuse dans les environnements à risque, contrairement à la compréhension moins élaborée sur laquelle se basent d'habitude les technologies importées et qui de toutes façons échouent dans bien des cas.

La transition dans les zones arides

La transition peut constituer un long processus et signifie que le système de production ainsi que les ressources naturelles et les moyens de subsistance seront gérés différemment. Ceci en effet est le résultat de plusieurs facteurs dont les changements à long terme de la pluviomé-

trie et de la croissance économique et l'utilisation par les populations de leurs ressources internes, compétences, savoirs et travail. Les interventions externes ne forment parfois qu'une composante mineure de ce processus. Puisque l'aide au développement ainsi que les ressources publiques stagnent ou décroissent, il est important de comprendre le processus de transition en termes d'impact sur les utilisateurs des ressources et des pratiques à prôner afin de trouver des moyens de subsistance plus durables. L'agriculture représente généralement chez les familles un des moyens de subsistance parmi d'autres. Cependant, ces différents obstacles rendent l'avenir peu prometteur dans les zones arides. Une bonne gestion de la transition permettra de garantir des moyens d'existence plus durables dans le climat d'incertitude qui règne dans ces zones. Les populations de ces régions sont-elles en mesure de réussir cette transition ?

Depuis longtemps, les populations des zones arides doivent faire face à des changements dans leur environnement, souvent hors de leur contrôle. Les personnes extérieures ne remarquent pas nécessairement la lenteur de leur processus d'adaptation. Les données relatives à ces changements sur de longues périodes-40 ans ou plus- sont à présent disponibles en Afrique. Ces données proviennent des souvenirs des habitants et de l'expertise locale et peuvent aider à la mise en place de politiques nationales et de pratiques susceptibles d'être efficaces dans les zones arides. Les exemples qui suivent proviennent des travaux de terrain conduits récemment dans la région de Kano-Maradi, dans le nord du Nigeria et l'est du Niger.

Gérer la fréquence des changements environnementaux

Dans le Sahel, la pluviométrie moyenne a décliné entre 1960 et 1990 d'un tiers dans certaines zones. Les sécheresses sont plus fréquentes, les récoltes déficitaires provoquent des pénuries alimentaires et la mortalité chez les animaux est plus élevée. Le défi consiste pour les populations à accroître leur capacité d'adaptation à des niveaux jamais encore atteints dans le passé afin de faire face au surcroît de risques. Les cultures précoces à cycle court ont supplanté les

variétés conventionnelles au cycle plus long tandis que les marécages sont de plus en plus utilisés pendant la saison sèche. Le nombre de têtes de bétail a également augmenté grâce à l'exploitation plus flexible des ressources pastorales; un changement associé au fait que des femmes et même des enfants deviennent propriétaires. Dans cette mesure comme dans bien d'autres, les adaptations technologiques ont réussi, au moins à garantir que la production des aliments de base soit maintenue à un niveau permettant de répondre aux besoins en dépit de la croissance de la population. Le processus décisionnel dans un climat d'insécurité n'est pas direct. Les pluies peuvent tomber à n'importe quel moment entre avril et juillet et s'achever sans prévenir, ce qui rend difficile toute tentative de planification de la main-d'œuvre. À Kano qui connaît deux saisons des récoltes (le millet avant les récoltes tardives comme le sorgho, l'arachide et le dolique), quand les pluies s'achèvent trop tôt, la main-d'œuvre doit être économisée pour le désherbage et la seconde récolte. Dans le nord du Maradi, où le risque de récolte déficitaire est plus important, on ne ménage aucun effort pour planter sur la plus grande surface possible, mais pendant les années de sécheresse, de grandes parcelles ont été abandonnées sans désherbage ni récolte.

Pendant les années de disette, les adaptations technologiques n'ont pas suffi à compenser le déficit des récoltes et certains ont dû prendre la décision de migrer dans l'espoir de trouver d'autres revenus. (Voir Données démographiques ci-dessous). Ces trois dernières années, les stocks de céréales constituaient leurs garanties, tandis qu'aujourd'hui il est plus fréquent de voir la récolte entièrement consommée avant que la suivante soit disponible.

Gérer la productivité

Tant que les familles d'agriculteurs préfèrent cultiver leurs aliments de base (le millet de chandelle et le sorgho dans cette zone), chaque famille essaie de produire assez pour couvrir ses besoins. Quand la pluviométrie est satisfaisante, les agriculteurs dans la zone de Kano arrivent à cultiver le minimum requis en dépit de la petite taille de leurs exploitations. Ceci s'explique par leurs pratiques agricoles axées sur l'usage de grandes quantités de

fumier contenant des résidus organiques, l'intercalation de la culture du millet et du sorgho avec des cultures fixatrices d'azote comme le dolique ou l'arachide, ainsi que le désherbage fréquent pendant la courte saison de croissance (les mauvaises herbes servant même d'aliment au bétail). On laboure également les champs afin qu'ils gardent leur humidité. Dans les zones où les terres sont abondantes mais la main-d'œuvre insuffisante (dans le nord du Maradi jusqu'à récemment), on a recours à la mise en jachère. Lorsque cette dernière devient impossible, parce que les terres elles-mêmes se font rares, la productivité chute jusqu'au moment où l'introduction de pratiques intensives renverse la tendance.

Il n'est donc pas surprenant que les récoltes de cultures de base soient plus élevées à Kano que dans le nord du Maradi (où souvent on atteint moins de 0,25t/ha). Ceci n'est pas uniquement dû à une plus faible pluviométrie (600-700 mm en moyenne contre moins de 400 mm). Tous les agriculteurs s'accordent à affirmer qu'une grande quantité de fumier garantit de meilleures récoltes. Un accroissement de la productivité dépend de l'accès à des intrants bon marché. On peut par exemple laisser le bétail dans les champs après la récolte afin qu'il se nourrisse des résidus. Le bétail doit être en captivité durant la saison de croissance entraînant ainsi un surcoût de main-d'œuvre. Une autre stratégie consiste à accroître la valeur de l'hectare en choisissant de cultiver des plantes à fort rentabilité

économique sur une partie de la terre ou de planter et de protéger des arbres.

Données démographiques

Jusqu'aux années 90, la population rurale de la région de Kano-Maradi doublait tous les 30 ans environ. Cela signifie que chaque génération de chaque famille d'agriculteur hérite de moins de terres cultivables. Elles avaient alors deux possibilités : les fils migrent à la recherche de terres ou d'autres occupations, ou alors l'héritage est divisé en petites parcelles et les familles essaient d'accroître leur productivité à travers des méthodes plus intenses ou la diversification des cultures. Dans la Kano Close-settled Zone, la surface cultivable disponible par habitant est de moins d'un demi hectare et les populations s'exilent depuis déjà plusieurs années. À cause de la faible pluviométrie ainsi que de la productivité des terres, les agriculteurs du nord du Maradi se sentent menacés par l'insuffisance des terres bien que chaque famille dispose en moyenne de plus de 18 ha. En revanche, plus de monde signifie plus de main-d'œuvre familiale. L'on peut s'attendre à une croissance plus faible de la population dans le futur quand le coût associé aux enfants s'accroît. Il existe déjà des arguments démontrant que ce processus est déjà en gestation au Nigeria. L'urbanisation est une composante essentielle des changements démographiques en Afrique de l'Ouest. Le niveau d'urbanisation a en effet connu un essor important depuis

1960. Par exemple Niamey qui comptait moins de 100.000 habitants pendant les années 60, en compte aujourd'hui plus d'un million et l'on estime que 40 % de la population nigérienne habite en ville.

Davantage d'efforts de conservation

Cet argument démontre que la rareté des terres et des intrants provoque des changements dans les stratégies de gestion des exploitations. Dans le passé, le broutage à outrance, la coupe pour les besoins en énergie, ainsi que l'accroissement des terres cultivées avaient entraîné la réduction des parcours naturels, des forêts parcs et des arbres (surtout dans les zones de libre accès), mais aujourd'hui les pratiques plus « conservationnistes » vis-à-vis de la biodiversité se développent. Tous les agriculteurs interrogés à Kano et Maradi s'accordent sur l'importance de la conservation des arbres. Alors que dans le passé on considérait la coupe rase comme une bonne pratique agricole dans le nord de Maradi, l'attitude « conservationniste » s'est intégrée dans les mœurs. La pratique du défrichage amélioré est à présent très répandue, donnant ainsi aux arbres la valeur économique associée à la régénération naturelle. Ce changement d'attitude s'est produit en une génération et est le résultat de l'accompagnement des divers projets de développement dans la région. À Kano, où les projets jouissaient de très peu d'influence par contre, les arbres sont protégés



La Kano Close-Settled Zone lors de la moisson. Photo par l'auteur

depuis des générations. La quantité de billot (mesurée en m³/ha) produite dans les exploitations à Kano est souvent supérieure à celle des bois adjacents. Même quand ils étaient tentés de vendre du bois pour compenser les récoltes déficitaires, les agriculteurs de Kano ont préservé la densité des arbres au sein des exploitations. Les herboristes en particulier tiennent à la biodiversité et comme ils disent « chaque arbre fournit un médicament » et s'impliquent dans la conservation d'espèces individuelles. Deux villages (Magami au Niger et Dogaceri au Nigeria) qui ont collaboré dans le cadre de cette étude, ont tous deux identifié trois pépinières pour une action communautaire visant à conserver la biodiversité et ont investi leurs propres ressources pour la réalisation de ce projet. Même les mauvaises herbes sont récoltées dans les villages de Kano afin de nourrir le bétail et les résidus des plants sont échangés au marché.

Marketing et diversification des revenus

La spécialisation est très risquée dans un environnement semi-aride et les agriculteurs ont toujours prôné la sécurité en diversifiant leurs activités. Dans la région de Kano-Maradi, les petits cultivateurs ont investi les marchés internationaux de l'agriculture pour la première fois à travers des comités mis en place pendant l'époque coloniale pour promouvoir la production d'arachide et de coton destinées à l'exportation. Les marchés internationaux ont disparu avec la chute des prix des denrées alimentaires et l'augmentation des maladies parasitaires des plantes. Aujourd'hui les agriculteurs ont diversifié leur production et vendent leurs denrées aux marchés locaux tout en produisant

d'autres cultures comme le sésame à Kano et les noix Tiger dans le sud de Maradi. Dans ces deux régions, le bétail est acheminé vers plusieurs villes sur la côte : le marché des denrées de base est en pleine croissance. Une étude des marchés urbains de Kano conduite en 2000 a démontré que les marchés de céréales et de bétail approvisionnent à eux seuls la ville (qui compte environ 1,5 millions de consommateurs, contre 250 000 en 1962). Ils jouissent d'une position clé dans le marché national des denrées alimentaires qui va jusqu'à Maradi.

Les améliorations dans les infrastructures routières et les mouvements transfrontaliers, permettent aux migrants temporaires d'accéder à l'emploi dans les villes. Dans la région de Kano les localités ne sont pas difficiles d'accès et permettent d'établir des liens commerciaux. Il est important d'assister les populations des zones arides dans l'exécution des stratégies de diversification de revenus et de faciliter leur participation dans l'économie de la région. Pour le moment, tout ceci a été accompli presque entièrement sans l'aide publique et la contribution qu'ils ont apportée à l'économie nationale n'a jamais été reconnue par les décideurs. Les revenus provenant de leurs activités sont essentiels à une transition vers des systèmes d'agriculture plus viables puisque ces revenus peuvent être réinvestis dans l'agriculture, l'élevage ou la conservation des ressources naturelles.

Faciliter la transition

Le facteur qui doit être souligné est le suivant : tous les utilisateurs de ressources ne se trouvent pas dans la même position. Dans le

passé, les interventions (fourniture de foyers améliorés) étaient mal adaptées aux circonstances, elles ne prenaient pas en compte les contextes individuels ou des familles ; les innovations pouvaient être sans grande utilité pour certains tandis que d'autres ne pouvaient pas s'y adapter à cause de la pauvreté, du manque de main-d'œuvre, de leur sexe ou d'autres facteurs. Dans le contexte actuel, cela exclut les interventions extérieures axées sur les nouvelles technologies qui mettent à la disposition des populations locales des fournisseurs de service qui leur facilitent la tâche. Ceci permet d'accroître la rapidité et l'impact des services offerts dans le but de promouvoir la transition agricole à long terme. Au vu de ces éléments, des efforts sont continuellement faits pour augmenter la production et faire face aux besoins de consommation croissants. Ceci démontre la capacité des petits exploitants africains dans ces régions à gérer la transition vers des moyens de subsistance plus durables, dans des conditions difficiles compte tenu de l'accès difficile aux marchés. Il existe encore des données non scientifiques sur la pauvreté en milieu rural et l'insécurité alimentaire dans la région de Kano mais ces transitions à long terme suggèrent des réussites importantes en gestion d'écosystèmes, contribuant à des moyens d'existence plus viables et fournissant des expériences importantes dans la recherche de chemins durables vers le développement.

Michael Mortimore. Drylands Research, Cutters' Cottage, Glovers' Close, Milborne Port, Sherborne DT9 5ER, R.U
E-Mail: mikemortimore@compuserve.com

APPEL À CONTRIBUTIONS

Numéro 22.4 à paraître en mars 2007 : SRI, le riz autrement !

Tout le monde semble connaître l'agriculture écologique. Mais en définitive nous en savons très peu sur ses principes de base et sur la manière dont le processus fonctionne. La plupart de nos connaissances sont basées sur nos expériences pratiques réussies et nos échecs. Le système d'intensification de la riziculture ou SRI est un exemple d'approche écologique intégrée qui a connu un grand succès. Il a permis d'accroître les rendements des petits riziculteurs, de réduire leur dépendance vis-à-vis des intrants en préservant les ressources naturelles telles que l'eau. Présentée pour la première fois au début des années 90, cette méthode se répand aujourd'hui partout dans le monde, principalement par le biais d'échanges informels. Les agriculteurs l'expérimentent dans différents contextes et avec différents niveaux de gestion. Qu'est-ce que le système SRI ? Comment les agriculteurs et les communautés se sont-ils appropriés le système ? La méthode est-elle applicable dans d'autres contextes ?

Dans ce numéro de AGRIDAPE, nous tenterons d'étudier l'expérience du SRI en montrant des exemples concrets de réussites basés sur des processus écologiques durables.

Délai de remise des articles : 1er janvier 2007.



LE DUR CHEMIN DE LA RÉUSSITE

Josphat K. Wachira

Dans la circonscription de Nyandarua, province centrale du Kenya, les principales cultures vivrières sont le maïs, les haricots, les pois et les pommes de terre et la plupart des agriculteurs pratiquent l'élevage de vaches laitières. Suite à l'indépendance dans les années 60, le gouvernement kenyan, par le biais de son plan de redistribution des terres, a attribué aux populations locales les exploitations agricoles appartenant auparavant aux colons.

Les agriculteurs de Subuku, une localité de la circonscription de Ndaragwa, ne disposaient pas de machines et ne cultivaient que de petits lopins de terre qui produisaient des rendements souvent médiocres. Les politiques du gouvernement ont bien tenté de favoriser l'agriculture dans ces zones : par exemple, une usine de production laitière a été construite dans les environs de Nyahururu, mais cette aide était insuffisante pour faire face aux besoins. Après plusieurs années, les agriculteurs ont introduit engrais et pesticides dans leurs pratiques culturales car la terre ne produisait pas assez pour la consommation et la vente alors que la vie devenait de plus en plus chère. Au début, la production a augmenté. Mais peu après, on a remarqué que les produits agrochimiques affectaient les sols, que les rendements baissaient en même temps que la qualité. Les produits agrochimiques se sont également révélés dangereux pour la santé.

Le bétail était aussi affecté : la production de lait a baissé à tel point que la fabrique de lait a fermé au milieu des années 80. Le réseau routier jadis satisfaisant a été négligé et, comme il était impraticable pendant la saison des pluies, la zone est devenue isolée. Avec l'augmentation du prix des intrants agricoles et la réduction des rendements, de nombreuses familles ne pouvaient plus payer les frais de scolarité ou acheter de la nourriture pour les animaux et le gouvernement n'était pas en mesure de les aider. En 1999, l'Institut kenyan de l'agriculture biologique (*Kenya Institute of Organic Farming*), le réseau Conflit, développement et paix (*Conflict, Development and Peace*) et d'autres organisations se sont installés dans la zone. Ils ont encouragé les agriculteurs à se lancer dans les jardins potagers, la culture de fruits et légumes pour la consommation domestique en vue d'aider les familles à résoudre leurs problèmes de santé. Ils ont analysé minutieusement les conditions locales et conçu des formations accélérées adaptées sur l'agriculture mixte biologique. Ils y ont travaillé pendant deux ans environ. Ils ont mis l'accent sur la consommation locale avec l'idée de vendre éventuellement le surplus de production dans l'avenir. Les ONG ont également accordé des subventions sous forme de petits animaux pour, entre autres raisons, aider les paysans à produire plus de fumier organique pour les champs. L'initiation des agriculteurs à la technique du zéro pâturage a prouvé qu'il était possible de collecter le fumier de manière efficace : auparavant, cette tâche posait un réel problème. Toutes ces tech-

niques ont été révélatrices. Les agriculteurs ont constaté que l'agriculture biologique pouvait augmenter leurs rendements et leur procurer plus d'espoir pour l'avenir.

Le progrès noté au début a été très encourageant. Les agriculteurs ont décidé d'étendre l'agriculture biologique sur une plus grande échelle. Beaucoup d'entre eux ont trouvé néanmoins que la méthode de préparation de la terre qu'ils appliquent (« double bêchage ») est une tâche très ardue. Néanmoins, les agriculteurs n'y gagnent rien ; les consommateurs, ne comprenant pas l'importance des produits biologiques. Découragés, la plupart d'entre eux ont abandonné l'agriculture biologique. En quatre ans, tous les agriculteurs avaient recommencé à utiliser les produits agrochimiques, même si certains utilisaient toujours le fumier.

En 2004, une des ONG est revenue pour redynamiser l'agriculture biologique. Cette fois, ils ont encouragé les agriculteurs à réessayer de produire des cultures destinées à la vente afin de générer des revenus. L'ONG a également suggéré aux agriculteurs de former un groupe communautaire pour la commercialisation des produits. Ainsi a vu le jour en juin 2005 l'Association des agriculteurs biologiques de Subuku. Elle se compose de 24 groupes d'agriculteurs biologiques provenant de quatre circonscriptions du district de Nyandarua. Après des formations sur le traitement et le conditionnement et la promesse de débouchés en Europe et dans quelques grandes villes du Kenya, l'agriculture biologique a redémarré à Nyandarua. Dès lors que le système du double bêchage était abandonné, il n'était plus difficile de convaincre les agriculteurs de réessayer. Les engrais biologiques étaient désormais disponibles dans la plupart des magasins et certaines ONG locales ont commencé à organiser des journées portes ouvertes sur l'agriculture biologique. Cette redynamisation a entraîné une augmentation des rendements, certains produits étant désormais disponibles dans les supermarchés locaux. L'argent a commencé à affluer dans la localité.

Autre appui

Le Réseau kenyan pour l'agriculture biologique (*Kenya Organic Agriculture Network*) est un groupe de marketing pour les produits biologiques au Kenya. Ses membres ont formé l'Association des agriculteurs biologiques de Subuku. Ils animent des rencontres entre l'Association et d'autres producteurs biologiques du Kenya et à l'étranger. Les médias ont vulgarisé l'importance des produits biologiques à un point tel que les consommateurs demandent maintenant si les denrées alimentaires contiennent des produits chimiques ou non. Pour résoudre ce problème, le réseau kenyan pour l'agriculture biologique, appuyé par le projet l'Arbre (*Tree Is Life*) c'est la vie invite les consommateurs à visiter les exploitations agricoles.

Plusieurs personnes se rendent compte maintenant de l'importance des produits biologiques pour leur santé. Toutefois, la certification internationale reste coûteuse et seuls les grands producteurs peuvent se permettre d'exporter leurs produits alimentaires vers l'Europe avec l'étiquette bio.

Le marketing des produits biologiques a porté ses fruits. De nombreux acheteurs et consommateurs appartiennent à la population locale et un marché a été implanté à Juja, sur la route reliant Nairobi à Thika. Il a été officiellement inauguré par le Prix Nobel de la Paix 2004, Wangari Maathai, en février 2006. Maintenant, l'Association des agriculteurs biologiques de Subuku approvisionnera ce marché en légumes biologiques : épinard, choux vert, brocoli, amarante, pois cassés, petits pois, oignons, laitue, poireau, courge, chou, fenouil et chou-fleur. Les herbes telles que la coriandre, le romarin, la sauge, le thym, le persil, l'aneth, la menthe, la marjolaine et la mélisse seront disponibles et les plantes à tubercule telles que le radis rouge et blanc, la betterave et le chou-navet.

Enseignements tirés

Cette expérience démontre qu'une transition vers un système de production plus durable, surtout s'il est commercial, n'est jamais facile. A travers les formations et la constitution d'organisations, beaucoup d'agriculteurs préfèrent maintenant utiliser le fumier après avoir constaté que les hausses de rendements ont contribué à améliorer leurs moyens de subsistance. De nombreux aspects doivent être pris en compte, mais aujourd'hui, avec de la conviction et de la persévérance, les agriculteurs et les consommateurs de cette région constatent et profitent des avantages. Les facteurs clés de ces succès sont, entre autres, les suivants :

- formation sur les techniques de production biologique
 - conseil en marketing ;
 - approvisionnement en intrants ;
 - mise sur pied d'une organisation – pour une meilleure planification ;
 - prise de conscience des agriculteurs et des consommateurs sur l'importance des produits biologiques.
- Les groupes d'agriculteurs ont accès au Réseau d'informations sur les terres arides (*Arid Lands Information Network*) ITA (<http://www.alin.or.ke/>) et peuvent exploiter les connaissances disponibles. En particulier, ils reçoivent la revue Baobab (dans laquelle les agents de développement communautaire échangent leurs expériences des terres arides d'Afrique). L'accès à ces sources d'information reste très important pour la production, la commercialisation et la promotion des produits biologiques.

Josphat K. Wachira. *Tree is Life project, Catholic Church Diocese of Nyahururu. P.O. Box 1206-20300, Nyahururu, Kenya.*
E-Mail : kairungizoo3@yahoo.com

Traditional resource rights and indigenous people in the Andes, 2006. 12 p.

ISBN 1843695715. IIED Project: Sustaining local food systems, agricultural biodiversity and livelihoods. IIED, 3 Endsleigh Street, London WC1H 0DD, UK. E-mail: info@iied.org; http://www.iied.org



Ce document décrit les efforts de recherche permettant de protéger les systèmes traditionnels de connaissances fondés sur la conservation et l'exploitation durable des écosystèmes dans lesquels les connaissances et innovations des populations locales prospèrent. Ce

projet de IIED, avec l'aide de ANDES et de l'Association Quechua-Aymara pour la Conservation de la Nature et le Développement durable s'appuie sur le concept andéen des « working landscapes » et prend en compte la vision même des populations locales des droits qu'elles ont sur leurs connaissances et ressources.

Bank on hooves: your companion to holistic animal health care S. R. Ramdas et N.S. Ghotge, 2005. Vol. 1. 256 p., Vol. 2. 361 p. ISBN 8190298909. Anthra, A21, Sainikpuri, Secunderabad 500 094, Inde.

E-mail: anthra@vsnl.com; http://www.anthra.org



Anthra constitue un centre alternatif de ressources, de recherche, de formation et de plaidoyer en faveur de pratiques d'élevage prenant en compte la biodiversité. Anthra a formé plusieurs agents communautaires de santé animale dans

plusieurs régions de l'Inde. Ce livre décrit les expériences tirées de ces programmes de formation sur plus d'une dizaine d'années. Dans son premier volume, le livre présente plusieurs notions allant des approches participatives au développement de systèmes d'élevage et leur gestion, décrivant leurs relations complexes avec les moyens de subsistance et les ressources des populations. Le volume 2 aborde des questions relatives aux approches de gestion de l'hygiène des animaux. Il représente une référence facile à comprendre sur les aspects de la production animale et de l'hygiène vétérinaire. Il permet de partager des connaissances et informations sur la gestion de cheptel en collaboration avec d'autres membres de la communauté.

Renewable energy policy and politics: a handbook for decision-making Karl Mallon (ed.), 2006. 268 p. ISBN 184407126X.

Earthscan, 8-12 Camden High Street, Londres NW1 0JH, R.U.E-mail: earthinfo@earthscan.co.uk; http://www.earthscan.co.uk

Dans un contexte où la question de l'énergie renouvelable jouit de soutien politique et connaît un succès mitigé s'agissant de la mise en oeuvre, il est capital de savoir clairement pourquoi et comment promouvoir les marchés de l'énergie renouvelable. Ce livre examine les dynamiques politiques de l'énergie renouvelable, y compris les acteurs clés chargés de mener les réformes énergétiques et ceux qui pourraient être réticents au changement. Le livre discute de façon équilibrée des relations entre l'Etat, les industries et la société offrant de nombreuses perspectives sur les campagnes politiques relatives à la question de l'énergie. Il contient des études de cas internationaux, dont les expériences de leaders mondiaux du secteur, complétés par une analyse minutieuse des éléments nécessaires à la mise en oeuvre des législations. Le livre est destiné aux décideurs, consultants en énergie, ONG et autres professionnels intervenant dans les domaines de la politique de l'énergie, du changement climatique et des politiques environnementales.



State of the world 2006: The challenge of global sustainability. A Worldwatch Institute report on progress toward a sustainable society, 2006. 244 p. ISBN 1844072754.

Earthscan, 8-12 Camden High Street, Londres NW1 0JH, R.U. E-mail: earthinfo@earthscan.co.uk; http://www.earthscan.co.uk

Dans cette 23ème édition de l'Etat du Monde (guide annuel reconnu décrivant nos progrès vers un futur durable), les études se penchent particulièrement sur les cas de la Chine et de l'Inde, deux des pays les plus dynamiques en termes de développement industriel, économique et démographique et les effets sur l'environnement de leurs croissances



respectives. Dans ce rapport, le World Watch Institute fournit d'importantes informations sur les défis sociaux et environnementaux auxquels fait face notre société et discute de nos progrès quant aux réponses qui leur sont apportés.

Land reform and its impact on livelihoods: evidence from eight land reform groups in the Northern Cape province of South Africa A. Bradstock, 2005. 32 p. ISBN 190402905.

FARM Africa Policy and Research Series no 4. FARM Africa, 9-10 Southhampton Place, Londres WC1A 2EA, R.U. E-mail: farmafrica@farmafrica.org.uk; http://www.farmafrica.org.uk

La collection Politique et Recherche de FARM-Africa résume les expériences tirées des projets et résultats de la recherche de ses programmes communautaires en Afrique australe et de l'Est. Destinée aux décideurs nationaux et internationaux, gouvernements, instituts de recherche, ONG et donateurs internationaux, la collection fournit des recommandations spécifiques dans le but d'accroître la productivité du secteur des petites exploitations agricoles en Afrique. Ce document, le quatrième de la série, examine avec une attention particulière les changements intervenus entre 2001 et 2003 sur les sources de revenus et activités d'un échantillon aléatoire de familles choisies parmi 8 groupes ayant bénéficié de la réforme agraire.

Monsanto: Who benefits from GM crops? 2006. 67 p. ISBN 9009149139.

Friends of the Earth LINK issue 110, Friends of the Earth International, PO Box 19199, 1000 GD Amsterdam, Pays Bas. E-mail: info@iied.org; http://www.foie.org

Ce rapport analyse l'introduction des cultures génétiquement modifiées dans notre environnement entre 1996 et 2005. Il soutient que la diffusion rapide de ces cultures dans un nombre restreint de pays est le résultat des stratégies



agressives de l'industrie biotechnique, mené par le leader mondial des OGM, Monsanto. Le rapport démontre que les allégations de Monsanto par rapport à l'usage de pesticides sont fausses et qu'en fait la culture du soja génétiquement modifié accroît considérablement l'utilisation de pesticides. Cette publication se base sur les rapports d'organes scientifiques et techniques, d'industries, de gouvernements et de la société civile. Il contient des illustrations avec des références complètes provenant d'études de cas nationaux et régionaux de tous les continents.

BIBLIOGRAPHIE

Agroecology and the struggle for food sovereignty in the Americas by A. Cohn et al., 2006. 203 p. ISBN 1843696010. *The International Institute for Environment and Development (IIED)*, 3 Endsleigh Street, London WC1H 0DD, U.K. E-mail: info@iied.org



Ce rapport d'atelier, mettant l'accent sur les Amériques, propose une analyse empirique, des expériences, réflexions et enseignements critiques valables partout pour le bien-être des populations et de la nature. Cette publication vise à

échanger des idées sur les nouvelles recherches, pratiques sur le terrain et sur les mouvements sociaux qui œuvrent à la mise en place de systèmes alimentaires plus autosuffisants, durables et socialement équitables. La première partie présente les thématiques clés de l'atelier, les questions vitales de l'agriculture et du commerce mondiaux, ainsi que de l'environnement. Dans la deuxième partie, les articles des participants analysent les liens spécifiques entre ces questions plus globales avec des études de cas. Enfin, le rapport se termine par des outils de changement visant à encourager un travail plus poussé sur les questions soulevées lors de l'atelier.

Steps in the conversion and development of organic farms by J. Isart and J.J. Llerena (eds.), 1997. 129 p. ISBN 84 921533 1 8. *Centre of Research and Development, Jordi Girona 18-26, 08034 Barcelona, Spain* E-mail: leaam@cid.csic.es

Le rapport émanant de la rencontre du Réseau européen de Recherche sur l'Agriculture biologique, tenue en 1996 à Barcelone, fournit de la documentation sur les exploitations agricoles en transition dans différents pays européens. Cette documentation aborde les questions économiques relatives à la conversion, l'étude des groupes de mauvaises herbes trouvées dans les cultures biologiques, les technologies de lutte contre les animaux nuisibles et les aspects liés à la fertilité des sols.

Falta petroleo!: Perspectives on the emergence of a more ecological farming and food system in post-crisis Cuba by Julia Wright, 2005. 351 p. ISBN 908504197X. *Thesis, Wageningen University, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, The Netherlands.* E-mail: info.rds@wur.nl

Cette étude analyse le changement au niveau national vers une production agricole et un secteur alimentaire plus autonomes à Cuba. Suite à l'interruption de ses approvisionnements étrangers en intrants agricoles et en produits alimentaires, Cuba n'avait d'autre choix que de devenir plus autosuffisant et de se tourner vers des systèmes agricoles alternatifs. Après une décennie, l'on s'est rendu compte que Cuba a non seulement réussi à nourrir toute sa population et augmenter sa production, mais qu'il conduisait également sa politique agricole sur des bases plus écologiques. Cette étude expose la nature de ce changement du point de vue des agriculteurs et des acteurs institutionnels. Elle analyse le type d'agriculture émergente à Cuba et l'interprétation de l'agriculture écologique, ainsi que les processus institutionnels qui suivent et découlent de ces changements.

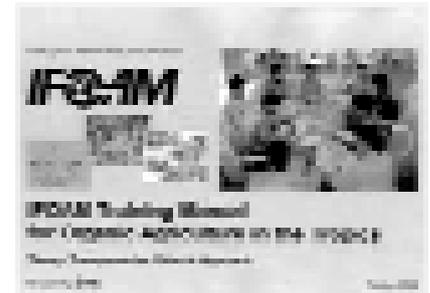
Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture by S.R. Gliessman, 1997. 357 p. ISBN 1 57504 043 3. *CRC Press (formerly Ann Arbor Press), 2000 Corporate Blvd. Boca Raton, Florida 33431, U.S.A.* E-mail: orders@crcpress.com

Cet ouvrage fondamental sur l'agroécologie reste très utile pour promouvoir une voie durable de l'agriculture. Il est divisé en quatre parties. La première décrit le concept des systèmes agricoles et explique en quoi ces derniers constituent une réponse aux échecs de l'agriculture conventionnelle. La deuxième partie étudie la plante et sa réaction aux variations des facteurs environnementaux tels que la lumière, la température, l'humidité et la pluie, le vent, le sol, les eaux souterraines, le feu, les facteurs biologiques et l'interaction environnementale. La troisième partie analyse les interactions au niveau du système, décrit comment les groupes d'organismes (par exemple les espèces, une diversité de cultures) interagissent dans l'environnement de production des cultures. La quatrième et dernière partie décrit et illustre la transition vers la viabilité à l'aide d'études de cas.



IFOAM training manual for organic agriculture in the tropics by F. Eyhorn, M. Heeb and G. Weidmann, 2003. 195 pp. ISBN 3934055257. *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Charles-de-Gaulle-Str. 5, 53113 Bonn, Germany.* E-mail: headoffice@ifoam.org
Site Web: <http://www.fibl.org/english/publications/training-manual/content.php>

Ce manuel de formation peut servir de guide et de référence pour mettre en œuvre des programmes de formation. Il peut également servir à ceux qui souhaitent en savoir plus sur les notions de base de l'agriculture biologique. L'accent est mis sur l'agriculture à petite échelle dans les pays tropicaux. Le manuel comprend des parties sur la fertilité des sols, la nutrition des plantes, la gestion des animaux nuisibles, l'élevage et l'économie agricole. Le chapitre sur l'économie agricole traite de la conversion vers l'agriculture biologique.



The Earthscan reader in sustainable agriculture par Jules Pretty (ed.), 2005. 405 pp. ISBN 1844072363. *Earthscan, 8-12 Camden High Street, London NW1 0JH, U.K.* E-mail: earthinfo@earthscan.co.uk
Website: <http://www.earthscan.co.uk>

Ce guide décrit l'agriculture durable comme étant une forme d'agriculture alternative : une agriculture basée sur les principes écologiques offrant plus d'harmonie aux personnes, à leurs sociétés et leurs cultures. Ce volume regroupe les travaux de recherche les plus éminents du secteur, contenant à la fois des développements théoriques et des évaluations critiques de faits. Il étudie les aspects non durables des systèmes agricoles et alimentaires actuels et passés, ainsi que les transitions vers un système agricole et rural durable au niveau familial (dans l'exploitation agricole), communautaire, régional, national et international. Il fournit différentes perspectives pour le développement de l'agriculture durable dans les pays industrialisés et dans les pays en voie de développement.



Ifoam

<http://www.ifoam.org/>
IFOAM Head Office, Charles-de-Gaulle-Str. 5, 53113 Bonn, Allemagne. E-mail: headoffice@ifoam.org

L'Africa Organic Service Center vise l'adoption à l'échelle mondiale de systèmes d'agriculture écologiquement, socialement et économiquement viables, basés sur les principes de l'agriculture bio.

Vous pouvez trouver The Africa Organic Service Centre sur le site web d'Ifoam :

http://www.ifoam.org/about_ifoam/around_world/africa.html

Africa Organic Service Center, B.P. 45603 Fann, Dakar, Sénégal. Email: c.makunike@ifoam.org

EPOPA La croissance à travers

le commerce bio

<http://www.grolink.se/epopa/>

EPOPA c/o AgroEco, P.O. Box 63, NL-6720 AB Bennekom, Pays Bas.

E-mail: epopa@agroeco.nl

Export Promotion of Organic Products from Africa (EPOPA) est un programme créé par l'Agence Suédoise de Développement International (SIDA). Ce programme pilote des projets en Ouganda, Tanzanie et Zambie : EPOPA vise à offrir de meilleurs moyens de subsistance aux petits cultivateurs africains à travers le développement de marchés bio au niveau local et international.

Réseau permaculture

<http://www.permaculture.org.uk/>

BCM Permaculture Association, Londres, WC1N 3XX, R.U.

E-mail: office@permaculture.org.uk

La permaculture tente de créer des habitats plus durables aux populations en suivant les modèles de la nature. Le réseau international de permaculture compte des membres dans plusieurs pays et est lié à des organismes dans le monde entier. Il soutient le développement de la permaculture à l'échelle internationale à travers la confection d'une base de données et en offrant des conseils et du soutien aux groupes qui les contactent.

ALIN Arid Land Information Network

<http://www.alin.or.ke>

ALIN, P.O. Box 10098, 00100 - Nairobi, Kenya.

E-mail: Info@alin.or.ke

Arid Lands Information Network (ALIN)- Eastern Africa est un réseau d'animateurs communautaires impliqués dans le développement des zones arides. ALIN soutient ces animateurs communautaires à travers la promotion de l'échange d'idées, d'information et des expériences personnelles dans le domaine du développement.

FiBL- Institut de Recherche pour l'Agriculture Bio

<http://www.fibl.org/english/index.php>

FiBL, Ackerstrasse / Postfach, CH-5070 Frick, Suisse.

E-mail: info.suisse@fibl.org

Les Instituts de Recherche pour l'Agriculture Bio FiBL sont des centres reconnus pour leur compétence en recherche et en consultation dans le domaine de l'agriculture bio en Europe. FiBL a développé des projets en Europe de l'Est, ainsi qu'en Inde, en Amérique Latine et en Afrique pour promouvoir le développement des services de recherches organiques ainsi que ceux de conseils et de certification. Vous pouvez commander les publications à la boutique FiBL. La plupart des publications en noir et blanc peuvent être téléchargées gratuitement.

IAALD International Association of Agricultural Information Specialists

<http://www.iaald.org/>

IAALD Secrétaire/Trésorier, P.O. Box 63, Lexington, KY 40588-0063, U.S.A.

E-mail: info@iaald.org

IAALD entend devenir le leader de la communauté mondiale des spécialistes de l'information agricole. IAALD rassemble des spécialistes du monde entier fournissant plateformes et espaces pour la dissémination et le partage de l'information ainsi que des connaissances.

Sécurité alimentaire et politique alimentaire, Portail pour l'Afrique

<http://www.aec.msu.edu/agecon/fsz/test/index.cfm?Lang=en>

Il s'agit là d'un site de démonstration dont plusieurs sections sont encore en construction et donc incomplètes. Bien qu'il soit encore en phase beta il constitue une source d'information prometteuse. Cette base de données cherche à assister les chercheurs africains : en sécurité et politique alimentaire dans l'utilisation des importantes sources de grande qualité disponibles en ligne. Ces dernières leur permettraient d'améliorer leurs compétences professionnelles en matière de recherche et d'action sociale.

IMARK

<http://www.imarkgroup.org/>

L'IMARK est soutenu par la FAO, viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie

E-mail: IMARKenquiries@fao.org

L'Information Management Resource Kit (IMARK) est une initiative d'apprentissage à distance basée sur un partenariat qui tente de

former des personnes et de soutenir des organismes et réseaux à travers le monde dans la gestion efficace des informations relatives à l'agriculture. L'IMARK dispose de divers outils et travaille en collaboration avec les communautés impliquées. Les outils d'apprentissage d'IMARK sont en phase de développement et prendront la forme d'une série de modules disponibles en ligne ainsi qu'en format CD-ROM. On utilise les dernières méthodes dans le développement des modules offrant ainsi un environnement interactif idéal pour l'apprentissage adapté au rythme de l'élève.

Forest Stewardship Council

<http://www.fsc.org>

Le Forest Stewardship Council (FSC) est une organisation internationale à but non lucratif qui rassemble les gens afin de trouver des solutions aux problèmes créés par les mauvaises pratiques de foresterie ainsi que pour encourager la bonne gestion forestière. Elle promeut également la gestion responsable des forêts du monde à travers des processus de consultation, et l'établissement de standards internationaux pour l'exploitation responsable des forêts. Elle possède l'autorité d'accréditer des organisations tierces qui à leur tour peuvent certifier des aménagistes forestiers et des fournisseurs des produits de forêt selon les standards FSC qui opère à travers son réseau d'initiatives nationales dans plus de 34 pays. La FSC conduit également des programmes de marketing et de services d'information qui contribuent à la promotion de la bonne gestion des forêts dans le monde.

Comment effectuer des recherches sur Internet en utilisant le Web2Mail

<http://www.web2mail.com/lite/welcome.php>

Web2Mail Lite vous offre trois services de messagerie électronique gratuits. 1. Lire et envoyer des emails. 2. Recevoir une page web par email. Vous pouvez choisir une page web et Web2Mail vous enverra un email avec cette page web chaque fois qu'elle subira des modifications. 3. Web2Mail vous permet d'effectuer des recherches sur l'Internet à partir de votre messagerie électronique. Par exemple pour effectuer une recherche sur « les arachides », il suffit d'envoyer un email à l'adresse www@web2mail.com avec le mot « arachides » dans l'espace sujet. Web2Mail utilisera un moteur de recherche populaire pour exécuter la recherche et ensuite répondre à votre email avec les résultats de la recherche en général en 5 minutes.

RÉDUCTION D'INTRANTS OU AGRICULTURE ÉCOLOGIQUE ?

Fernando Funes Monzote

Au cours des quinze années qui se sont écoulées depuis la crise agricole, Cuba a acquis une grande expérience sur la transition vers une agriculture plus durable. La base de cette transition agricole était déjà établie au début des années 1980, lorsque certaines des recherches agricoles nationales ont été axées sur la recherche de moyens pour remplacer les produits agrochimiques par des intrants organiques. Le principal objectif visé en ce moment était de réduire les coûts de production de l'agriculture commerciale, les produits agrochimiques étant chers et donc insoutenables d'un point de vue économique. En conséquence, une grande variété d'engrais biologiques a été produite. Ces efforts ont été complétés plus tard par une recherche et une action bien ciblées, menant à des résultats probants au niveau national.

Engrais biologiques

La plupart des engrais biologiques étaient des bactéries comme le *Rhizobium*, l'*Azotobacter* et l'*Azospirillum* capables de fixer l'azote en association avec les légumineuses et remplacer ainsi l'azote inorganique. Dans certains cas, l'utilisation de ces bactéries a remplacé jusqu'à 80% de l'azote inorganique généralement appliqué. D'autres technologies ont été développées plus tard pour remplacer l'utilisation des produits agrochimiques, notamment le mycorhize, bactérie qui a augmenté la disponibilité du phosphore et l'utilisation d'engrais vert et de culture de couverture en légumineux. Certaines pratiques traditionnelles ont également été reprises : des attelages de bœufs ont été utilisés pour la biorégénération du sol, afin d'éviter le compactage des sols ; et elles ont également remplacé les herbicides par le désherbage mécanique.

Le terreau et le compost de vers sont actuellement utilisés sur une grande échelle. En 1998, la production nationale de ces deux engrais organiques avait atteint presque 700 000 tonnes. Le *Cachaza* ou "gâteau de boues" (un produit dérivé de l'industrie du sucre contenant des impuretés tirées du vesou) est maintenant utilisé à la place des engrais chimiques dans la plupart des cultures commerciales importantes, en particulier la canne à sucre. Avec une application sur 120 à 160 t/ha, cet engrais organique peut remplacer complètement les engrais chimiques pendant trois ans dans les sols sablonneux.

Intervention phytosanitaire biologique

L'intervention phytosanitaire biologique est en cours à Cuba depuis les années 1960. Les connaissances acquises rendent possible le

changement vers une stratégie d'intervention phytosanitaire biologique à un niveau national en réaction à la crise. Plus de 270 centres de reproduction de lutte biologique (connus sous le nom de CREE) ont été créés à travers le pays. Les agents de lutte biologique (champignons, bactéries, nématodes et insectes bénéfiques) sont produits sur une petite échelle de façon décentralisée. Il s'agit entre autres, de la production de 1300 t/an ou la pulvérisation de *Bacillus thuringiensis* (utilisée pour lutter contre les lépidoptères), 780 t/an de *Beauveria* (pour lutter contre les coléoptères), et 200 tonnes de *Verticillium* (pour la lutte contre la mouche blanche). La lutte intégrée, combinant la désinsectisation biologique et chimique, a été la stratégie la plus communément appliquée. Au niveau national, les applications de pesticides aux cultures commerciales ont été divisées par vingt en 15 ans, de 20 000 tonnes en 1989 à 1 000 tonnes environ en 2004. Aujourd'hui, l'utilisation de pesticides continue de baisser et de nombreuses méthodes de lutte biologique se sont avérées plus efficaces que les pesticides inorganiques.

Traction animale

Depuis 1989, les tracteurs à Cuba ont diminué par manque de pièces de rechange, d'entretien, et de carburant pour les maintenir en fonction. Ceci a encouragé le retour à la pratique traditionnelle qui consistait à utiliser les bœufs pour le labourage et le transport. Environ 300 000 attelages de bœufs ont été utilisés, réduisant de manière considérable la dépendance envers le carburant dans les nouveaux systèmes de production. Les connaissances traditionnelles, les compétences et pratiques de la gestion par les bœufs ont été largement reprises, contribuant ainsi à la réalisation de plusieurs objectifs agroécologiques.

L'utilisation soutenue des bœufs a donc mené à des changements dans les méthodes d'utilisation de la terre, nécessitant des systèmes plus intégrés. De nombreuses exploitations d'élevage qui étaient précédemment spécialisées dans la production de lait ou de viande ont commencé à utiliser les bœufs pour transporter du fourrage frais et labourer la terre. Beaucoup de coopératives qui s'étaient auparavant consacrées à des cultures spécialisées comme la pomme de terre, la patate douce ou les légumineuses, ont créé des « modules sur l'élevage » en utilisant des bovins à double usage pour produire du lait pour les agriculteurs et leurs familles, mais aussi remplacer les attelages de bœufs progressivement.

Pratiques agricoles

Les rotations culturales et les polycultures (culture mixtes ou multiples) ont été de plus en plus utilisées pour stimuler la fertilité naturelle du sol, lutter contre les ravageurs et restaurer la capacité de production. Les résultats de recherche ainsi que les chiffres de production réels ont montré un accroissement dans le rendement de la majorité des cultures économiquement importantes. Les expériences ont confirmé que l'utilisation du soja en rotation avec la canne à sucre a augmenté les rendements de canne à sucre de 84,4 à 90,6 t/ha et la production de soja qui passe à 1,7 t/ha. Les polycultures de manioc et de haricots ont permis d'accroître la production totale qui est maintenant plus élevée par rapport au manioc ou aux haricots cultivés dans les systèmes de monoculture.

Au-delà de la stratégie de substitution d'intrants

Ces différentes mutations avaient un effet très positif sur l'autosuffisance alimentaire nationale ainsi que sur l'environnement. L'expérience est considérée comme la première tentative au niveau national visant un système alimentaire national. Toutefois, les systèmes de production qui en découlent peuvent encore être confrontés aux nombreux problèmes connus dans les systèmes traditionnels (c'est-à-dire les modèles de monoculture). Afin de réaliser un système de production durable, la stratégie doit aller au-delà de la réduction d'intrants pour aboutir à une approche agroécologique. C'est en apportant des changements plus ambitieux vers des systèmes agricoles de régénération que ceux basés sur les intrants – même si ces intrants sont biologiques ou organiques – qu'il sera possible d'accroître la durabilité sur le long terme. L'intégration des cultures et du bétail est un exemple d'un système basé sur l'agroécologie qui permet l'accroissement de la production alimentaire tout en régénérant l'environnement.

La stratégie adoptée par Cuba a créé des conditions telles qu'une meilleure infrastructure et des connaissances sur des technologies de substitution d'intrants. Ceci offre un point de départ exceptionnel pour le développement d'une agriculture intégrée durable. Encore plus important, le niveau élevé de connaissance des populations sur l'agriculture écologique et les capacités organisationnelles et humaines développées pour l'innovation et l'échange d'expérience. Jamais auparavant, Cuba (ou tout autre pays) n'a eu l'occasion de mettre en place et d'appliquer un modèle agroécologique national pour le développement rural.

Fernando Funes Monzote. E-mail: mgahona@enet.cu