

Agro-Écologie

en MARTINIQUE

tradition et innovations



Nov. 2012 - N° 00 BULLETIN D'INFORMATIONS SUR LES PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES

Qu'est ce que l'agro-écologie ?

Le terme "agro-écologie" désigne jusque dans les années 1960 l'étude des interactions entre les plantes cultivées et leur milieu physique et biologique environnant. **Depuis peu, il est souvent utilisé pour qualifier les formes d'agriculture proches de l'Agriculture Biologique, mais ne se référant pas à la réglementation en vigueur...** En effet, l'Agriculture Biologique est définie très précisément dans la législation nationale et européenne.

Elle garantit un mode de production respectueux de l'environnement et du bien-être animal, contrôlé par des organismes de certification agréés par les pouvoirs publics. Mais l'agro-écologie n'est-elle vraiment qu'une imitation sans label de l'Agriculture Biologique ?

L'agro-écologie est née de l'opposition à l'agriculture intensive...

Le terme "agro-écologie" est utilisé en dehors du monde scientifique à partir des années 1970 par des mouvements hostiles à la "révolution verte", rendue possible par de nouvelles variétés à haut rendement, l'utilisation des intrants de synthèse (engrais, produits phytosanitaires), la mécanisation, l'irrigation. Mais cette agriculture, certes plus productive que les agricultures traditionnelles, a des conséquences sur l'environnement. De plus, elle demande une capacité d'investissement qui n'est pas à la portée de tous les agriculteurs. **Dans plusieurs pays d'Amérique Latine et en Inde apparaissent alors des mouvements sociaux faisant la promotion d'une agriculture alternative.** Ces mouvements ont stimulé la recherche de pratiques alternatives, maintenant appelées pratiques agro-écologiques, qui ont également permis le développement de l'agriculture biologique.

... D'où découlent ses principes visant à l'autonomie du producteur et à la préservation de l'environnement

Les pratiques agro-écologiques ont pour objectifs l'autonomie du producteur vis-à-vis des intrants de synthèse et la préservation des ressources naturelles qui sont indispensables au maintien à long terme de l'agriculture. Elles sont souvent inspirées des savoirs

sommaire

Qu'est ce que l'agro-écologie ?	P.1-2
Formation à Cuba...	P.2
La culture du "kamanioc"	P.3
Etudes : Licence professionnelle	P.3
Matinée de démonstration...	P.4

Quelques techniques agro-écologiques

Agroforesterie : L'agroforesterie désigne la plantation d'arbres dans des cultures ou des pâturages. Outre la production fruitière, l'introduction d'arbres dans les systèmes agricoles permet de limiter l'érosion, d'améliorer les sols, voire de fournir de l'azote au système de cultures (arbres de la famille des légumineuses). Elle permet aussi de limiter les problèmes de divagation des animaux (haies vives), de protéger les cultures du grand vent, d'héberger les insectes pollinisateurs et les prédateurs des nuisibles des cultures.

Intégration agriculture - élevage : Le maintien d'animaux sur l'exploitation a plusieurs avantages : production de fumure organique animale, valorisation des sous-produits de cultures pour alimenter les animaux, amélioration des rotations par l'introduction de cultures fourragères.

Semis sur couverture végétale permanente (SCV) : Le semis est effectué sans labour sur un sol maintenu couvert par l'utilisation de mulch et/ou d'association avec des plantes de couverture. L'importante biomasse végétale produite sert de moteur à la fertilité des sols. Les plantes de couverture sont souvent des graminées ou des légumineuses qui poussent plus vite que les adventices et fournissent plus de nutriments et de carbone organique au sol. Elles le protègent de l'érosion et améliorent sa structure physique et son activité biologique.

et des savoir-faire traditionnels, qui ont permis le maintien, parfois pendant des siècles, de systèmes agricoles productifs. Elles doivent permettre d'intensifier la production sans mettre en cause cette stabilité. Cette intensification s'appuie sur la compréhension et l'utilisation du fonctionnement des écosystèmes. L'une de ses clefs est l'entretien et l'augmentation de la fertilité du sol. Mais l'agro-écologie peut être mise en œuvre au travers de pratiques diverses : l'utilisation du compost, des engrais verts et des plantes à usage vétérinaire, les préparations phytosanitaires à base de plantes, les associations de cultures... L'agro-écologie est une démarche qui ne nécessite pas de certification.

Et en France ?

En France, les mouvements de protection de l'environnement de la fin des années 1960 se sont traduits par l'émergence puis la normalisation de l'Agriculture Biologique, ainsi que par celles de l'Agriculture Raisonnée et la lutte intégrée. La normalisation de l'Agriculture Biologique a favorisé son développement mais elle permet la certification de producteurs opportunistes, attiré par un marché de niche fructueux, se préoccupant peu des valeurs des pionniers de ce mode de production.

L'agro-écologie en Martinique : retour sur le jardin créole



La Martinique n'a pas été épargnée par l'application du modèle productiviste promu par la France et l'Europe et en a subi les conséquences : pollutions d'origine agricole, fragilisation de la situation socio-économique des petits agriculteurs et marginalisation du système agricole traditionnel, le jardin créole.

L'origine du jardin créole remonte à l'ichali (jardin agro-forestier itinérant des Amérindiens, à dominante de manioc) et au jardin de case des esclaves. Voué à l'autosuffisance alimentaire, il peut réunir un très grand nombre d'espèces et de variétés sur une même surface, en privilégiant les cultures vivrières. La production est permanente, ce qui réduit d'ailleurs le développement des adventices par une couverture du sol fréquente. Le travail s'effectue à l'aide d'outils manuels et les amendements sont de nature calcaire, animale ou/et végétale.

A l'origine, c'est un espace qui correspond aux concepts de l'agro-écologie. Les agriculteurs martiniquais en ont conscience et considèrent l'agriculture traditionnelle comme une agriculture "biologique" ou "naturelle", à défaut d'un autre mot à leur disposition. A cet égard, le recensement général de l'agriculture de 2000 est révélateur : 243 producteurs ont déclaré pratiquer l'agriculture biologique alors que seulement une quinzaine d'entre eux étaient certifiés ou en conversion AB !

Aujourd'hui, le jardin créole a évolué vers des formes altérées, voire méconnaissables. En effet, il n'est pas rare que des pratiques de l'agriculture conventionnelle y soient intégrées, en particulier la mécanisation de la préparation du sol, le recours aux engrais de synthèse, une pratique des associations de cultures très limitée ou plus radicalement des parcelles en monoculture. Malgré tout, le jardin créole reste la source de nombreux savoir-faire agricoles, transmis par les anciens, tel que l'élevage au piquet ou le fatrasaj (constitution d'un paillage végétal grossier).

Le rôle de ces pratiques doit être étudié pour faciliter leur réintégration dans les systèmes agricoles actuels... Ce qui n'exclue pas de s'intéresser aux pratiques agro-écologiques développées dans le monde !

Sources bibliographiques :

- Agrisud International, 2010. *L'agroécologie en pratiques*. 187 pp.
- François M., Moreau R., Sylvander B. (coord.). 2005. *Agriculture biologique en Martinique*. IRD Editions, p.70-89.
- Wezel A., Bellon S., Doré T., Vallod D., David C., 2009. *Agroecology as a science, movement or practice*. *Agronomy for Sustainable Development*, 29 : p. 503-515.

Appel à témoignage !

Vous maîtrisez une technique agro-écologique ?

Faites part de votre expérience dans ce bulletin.

Contactez Caroline Sylvaniéolo à la FREDON 05 96 73 58 88

Formation en cultures maraîchères à Cuba agro-écologiques

Dans le cadre du projet INTERREG-DEVAG, un troisième et dernier module de formation sur la conduite de cultures maraîchères selon des techniques agro-écologiques aura lieu à Cuba du 25 février au 8 mars 2013. Cette formation, réalisée par l'Institut de recherche horticole cubain 'Liliana Dimitrova', vise à fournir à la fois la base des

connaissances théoriques nécessaires ainsi que des exemples concrets de mise en œuvre chez des producteurs leaders. Elle est destinée aux producteurs déjà engagés dans ces modes de production ainsi qu'aux agents du développement désireux de leur venir en appui.

Pour aller plus loin... Les supports de formation des 2 modules de formation précédents sont téléchargeables sur le site Internet du projet INTERREG-DEVAG, à l'adresse suivante : <http://devag.tropical-agroecology.org/index.php/fr/documents>

Pour plus d'infos, contacter Paula Fernandes au 0596 42 30 70 ou sur Paula.Fernandes@cirad.fr

Former des cadres moyens polyvalents pour l'ensemble des filières et des acteurs de l'AB

L'ouverture d'une licence professionnelle agriculture biologique au LEGTA de Croix-Rivail et au CFAA du François, relève de la volonté du chef d'établissement et de son équipe. Elle a pour objectifs de :

- Diversifier et élever le niveau de l'offre de formation agricole en Martinique ;
- Proposer des enseignements et des formations modernes prenant en compte les réalités de l'évolution du secteur et des attentes des acteurs ;
- Permettre à l'enseignement agricole de prendre toute sa place dans le développement de l'agriculture.

C'est dans ce sens que la licence professionnelle s'inscrit dans un projet global visant à dynamiser l'agro-écologie en Martinique en collaboration avec la FREDON et l'ensemble des partenaires de la recherche, du développement et de la formation. Y sont associés également les groupements de producteurs.

D'une durée d'un an, cette licence est ouverte aux titulaires de diplômes scientifiques bac +2. C'est une formation originale qui mutualise avec d'autres sites d'enseignement la partie générale du contenu pédagogique mais laisse le soin à chaque site d'ancrer les contenus scientifiques et

techniques dans les réalités de leur région. Elle se fait sous la tutelle pédagogique de l'Université Blaise Pascal et de VetAgroSup de Clermont Ferrand.

Sujets d'étude pendant les stages, projets tuteurés, projets de communication peuvent être réalisés par les étudiants à la demande des partenaires.

En Martinique nous avons choisi le dispositif de l'apprentissage mis en place grâce au Conseil Régional et par le CFAA du François afin de renforcer l'objectif de professionnalisation de la formation.

Le "Kamanioc", "Kan-Manyok" ou Manioc doux

Manihot opi
Famille des Euphorbiacées

Originaire de l'Amérique tropicale, le manioc aurait été introduit dans nos îles par leurs premiers occupants connus, les Arawak. Il constituait l'aliment de base de ces amérindiens. Aujourd'hui, son aire d'expansion couvre tout l'archipel des Antilles, l'Amérique du sud, l'Afrique, l'Asie du sud-est et l'Inde. En Martinique, le Kamanioc est peu répandu comparativement au manioc amer (Manihot esculenta) davantage cultivé pour la production de farine.

Culture vivrière des traditionnels jardins créoles, le kamanioc constituait principalement une ressource alimentaire pour le foyer. Sa commercialisation sur les marchés souffre d'une image négative véhiculée par le manioc amer. Selon les "anciens", le manioc amer aurait imprimé dans la mémoire collective les dangers liés à la manihotoxine (acide cyanhydrique) contenue dans sa chair. Pourtant, le kamanioc ne contient pas cette toxine dans sa chair, ce qui permet de le consommer en frais, cuit à l'eau à l'instar de la dachine, de la patate ou du chou caraïbe.

Le tubercule du kamanioc est pauvre en protéines mais sa teneur en amidon lui confère une qualité plus énergétique que la pomme de terre. Elle est aussi bien pourvue en fer, calcium et vitamine C. Sa feuille plus riche en protéines peut être consommée.



Productive, sa culture est aisée...

Le kamanioc est une plante peu exigeante en éléments minéraux. Elle s'adapte à une large palette de sols dès lors qu'ils ne sont pas trop pierreux et humides. Le choix d'un terrain drainé, profond et léger, garantit de meilleurs résultats.

Sa culture est aisée et sa mise en place peu coûteuse. Multipliée par bouturage, son cycle végétatif varie en fonction des variétés. Pour une consommation en frais, les récoltes s'étalent du 6^e au 12^e mois selon les variétés. Au-delà, il est destiné à la transformation en farine. Les rendements peuvent atteindre 50 T/ha dans des conditions optimales.



Éléments techniques

Densité de plantation :
8000 à 12 000 plants/ha

Méthode de plantation :
Enfouir les boutures en biais à 5 cm dans le sol et les espacer sur la ligne de 60 à 80 cm

Besoins en eau :
100 mm/mois environ

Période de plantation :
Toute l'année

Sources :

<http://www.haiticulture.ch/Manioc.html> - http://www.odeadom.fr/?page_id=59
http://www.martinique.chambagri.fr/fileadmin/ca972/service/Fiches_techniques/Manioc_07.pdf

Matinée de démonstration de petit matériel agricole

Du matériel inadapté et une charge de travail trop importante

Une part importante des exploitations agrobiologistes en Martinique concernent de petites exploitations familiales. On constate une certaine similarité des contraintes techniques et économiques sur les points suivants (Fernandes et al, 2009) :

- Dans 9 cas sur 11 il y a absence totale de matériel agricole et le matériel des prestataires de services pour le travail du sol en billons est souvent inadapté ;
- Les très faibles capacités d'investissement des exploitations se traduisent par des handicaps importants en termes de productivité du travail et de performances techniques ;
- La charge de travail induite par le désherbage est considérable, car il est le plus souvent réalisé à la main et dans des conditions difficiles (climat, topographie...), faute d'outils adaptés ou de trésorerie pour l'achat de paillage ou l'emploi de main d'œuvre.

Entre le tracteur et la houe, il existe pourtant toute une panoplie de matériels : micro-tracteurs, chenillard, motoculteurs et motobineuses, débroussailleuses et "combi-system", outils manuels. Mais aucun acteur n'importe de matériel pour les maraîchers afin de le tester et le présenter.

Une matinée pour découvrir

Face à ce constat, la FREDON a organisé le 23 octobre dernier un moment d'échanges

sur le petit matériel, essentiellement à destination des petits maraîchers. L'objectif était de présenter un échantillon de matériels existant (outils pour le désherbage, outils pour le travail du sol, semoirs et porte-outils) et de le faire tester par les agriculteurs, afin de montrer qu'il existe du matériel qui permet de diminuer la pénibilité et le temps de travail.

Une cinquantaine d'acteurs du monde agricole (agriculteurs, techniciens, stagiaires du CFPPA du Lorrain,...) y ont participé. On peut regretter l'absence des fournisseurs de matériels, pourtant sollicités. La matinée s'est déroulée en trois étapes : présentation en salle, démonstration du travail du micro-tracteur (50cv) du CIRAD équipé d'une rotobèche et utilisation de matériel manuel, motorisé ou non (sarclor oscillant, désherbeur thermique, "combi-system"....).

De tous, le matériel le moins connu était le "combi-system". Il s'agit d'un appareil ressemblant à une débroussailleuse sur lequel différents outils peuvent être montés (sarclouse, débroussailleuse, brosse,...). Pour la journée de démonstration, il était équipé d'une sarclouse. C'est un matériel qui est avant tout adapté à des sols meubles ou finement travaillés, sur lesquels il doit permettre l'entretien de l'inter-rang. Les avis divergeaient quant à son efficacité : jugé trop léger ou pas assez puissant par certains, à tester pour d'autres...



C'est justement à la découverte et à l'évaluation que visait la journée. En effet, au-delà de la présentation et la démonstration du matériel, il s'agit aussi d'initier une dynamique de recherche de matériels adaptés aux différentes conditions de travail sur l'île (topographie, type de sol, climat, pratiques culturales) : un outil efficace sur une exploitation ne le sera pas forcément sur une autre.

Les participants à la journée n'ont pas tous été convaincus par les outils manuels. Pour cette raison, la FREDON met à disposition du petit matériel (sarclor oscillant, ratissoire à tirer, cultivateur à roue, griffe trois dents, fourche à bêcher) aux agriculteurs qui le souhaitent, afin qu'ils puissent le tester dans leurs conditions de travail. La seule contrepartie demandée est de donner son avis sur le matériel emprunté !

Pour plus de renseignements, contactez Anaïs LAVIGNE à la FREDON (05 96 73 58 88).

L'avis des participants

Globalement satisfaits de l'initiative de la FREDON, les participants ont regretté l'absence de matériels intermédiaire tel que les motoculteurs ou les motobineuses. Certains souhaitent qu'une journée de ce type soit reconduite.

Quelques réactions :

Mme BERAU, formatrice au CFPPA du Lorrain

"C'est une très bonne initiative de la part de la FREDON. Il est important de pouvoir voir et tester un matériel avant de l'acheter. J'ai particulièrement apprécié le sarclor oscillant : il est léger, pratique et il a un excellent rapport efficacité/prix. J'avais déjà entendu parler des désherbeurs thermiques mais c'est la première fois que j'ai pu en voir un en fonctionnement."

M. ALMA, exploitant agricole à Rivière-Salée

"J'ai trouvé la journée intéressante et très pratique. Les semoirs seraient très intéressants pour le soja. Les outils de sarclage sont intéressants également mais cela dépend du type de sol."

M. VILNA, conseiller en agro-équipement de la Chambre d'Agriculture.

"C'est une très bonne initiative de montrer aux agriculteurs et aux autres acteurs du monde agricole du matériel pour une lutte alternative à la lutte chimique. Cette offre est mal connue des professionnels."

La démonstration est la bonne façon de faire connaître le matériel et de faire bouger les choses. C'est une bonne idée de prêter le matériel aux agriculteurs : cela leur permettra de le tester dans leurs conditions mais cela permettra également aux conseillers d'avoir des références locales sur ces outils. La prochaine étape est de sensibiliser les fournisseurs grâce à une demande forte émanant des professionnels. C'est dommage que vous n'ayez pas eu un chenillard en démonstration : je pense que c'est le porte-outil idéal dans nos conditions de sol et surtout de pente."

Ce bulletin d'information est édité par la FREDON dans le cadre du projet de développement de l'Agriculture Biologique et des pratiques agro-écologiques qu'elle conduit avec le LEGTA de Croix-Rivail.

Il est rédigé en collaboration avec la Chambre d'Agriculture (Jean-Marc JUSTINE), le CIRAD-PRAM (Paula FERNANDEZ), la Station d'Essais en Cultures Irriguées Conseil Général (Geneviève GERME) et Ruralité-Multiservices (Marie-France SERVIER). Il est financé par le Conseil Régional.

Création graphique : Autrevue. Crédit photos : FREDON. Imprimé en 1000 exemplaires par Caraib ediprint.

