



## Protection du coton sans assommoir chimique par Alexandra Baier

### Le coton est attrayant, pas seulement pour les hommes

Le coton est une plante très appréciée d'un grand nombre de soi-disant parasites. C'est la raison pour laquelle la culture classique du coton recourt à de nombreux pesticides chimiques de synthèse, parmi lesquels on dénombre beaucoup d'insecticides. Le prix de cet investissement est toutefois élevé, et non seulement du seul point de vue économique, mais surtout sous l'angle sanitaire et écologique, car de nombreuses utilisatrices et utilisateurs des pesticides chimiques souffrent d'intoxication aiguës qui peuvent être mortelles. Même si les pathologies durables font l'objet de recherches importantes, il devient manifeste que les populations dépourvues dans les pays tropicaux souffrent de maladies chroniques et de troubles graves de l'évolution résultant des pesticides, qui entravent le développement de générations entières. La mise en œuvre de ces agents toxiques a aussi des effets désastreux sur l'environnement, tant au niveau de l'eau que de la biodiversité des espèces ou de la pollution des sols.

Il existe toutefois des alternatives avérées aux produits chimiques de synthèse. La culture biologique, qui s'est étendue depuis maintenant 20 ans à la culture du coton dans le cadre de projets dans différents pays, en apporte la preuve.

### La culture biologique est préventive

La culture biologique repose essentiellement sur la prévention. Cela signifie que l'on prend différentes mesures visant à

prévenir tout préjudice économique lié aux dommages causés par certains insectes ou autres parasites tels que les champignons, bactéries ou mauvaises herbes.

L'un des aspects fondamentaux de cette technique est la rotation des cultures ou l'assolement. Cela signifie que plusieurs cultures différentes se succèdent sur une même parcelle d'une année à l'autre, à l'inverse de la monoculture qui favorise la multiplication des prédateurs en leur garantissant une source de nourriture permanente au même endroit. Par ailleurs, la monoculture a pour effet d'appauvrir le sol en ce sens que les plantes ne disposent plus des substances dont elles ont besoin, ou alors en quantité insuffisante. Cela affaiblit la capacité des plantes à se défendre et les expose aux maladies et aux parasites.

### Diversité et protection

Selon les conditions climatiques, la situation du marché et les surfaces disponibles, il existe de nombreuses formules d'assolement. Dans les pays de l'hémisphère sud, la culture biologique du coton part souvent d'un assolement incluant maïs, millet, différents haricots ou des cacahouètes. D'autres variantes combinent le coton avec des légumineuses, oléagineux ou céréales ou alors avec des plantes à épices ou maraîchères telles que par exemple le piment rouge ou les oignons comme cela se pratique dans certains assolements.

Le tableau ci-après nous en fournit un exemple: la rotation des cultures telle que la pratique le projet Meatu en Tanzanie :

Le coton alterne avec des plantes oléagineuses et des céréales, plus concrète-

**Tableau: parasites du coton les plus fréquents et zones concernées**

Parasite	Zones concernées
Verre fil de fer (wireworm)	très répandu dans les zones de culture du coton, du tabac et du maïs.
Agrotis (Cutworm)	Afrique, Australie. Iles du Pacifique, Europe méridionale, Asie
Puceron lanigère (aphids)	dans le monde entier
Chenille épineuse du cotonnier (bollworm)	Canada, Amérique du Sud, USA, Asie
Cochenille (mealybug)	dans le monde entier
Araignée rouge (spider mites)	dans le monde entier
Mouche blanche (whitefly)	dans le monde entier
Anthonome du cotonnier (cotton boll weevil)	Afrique, Europe, USA, hémisphère occidentale
Punaise rouge du cotonnier (cotton stainer)	Asie, Australie, Amérique centrale et Amérique du Sud, Afrique

Source: [www.oisat.org/crops/economic\\_crops/cotton.html](http://www.oisat.org/crops/economic_crops/cotton.html) et [www.oisat.org/pestsmap.htm](http://www.oisat.org/pestsmap.htm)



ment du millet, du sésame et du safran, puis à nouveau avec des légumineuses comme le pois cajan ou l'ambérique. Parmi les autres légumineuses figurant également à la rotation du projet Meatu, citons le pois chiche, le haricot blanc et les cacahouètes. En dehors d'un excellent apport de protéines dans la nutrition des familles de cultivateurs, les légumineuses enrichissent en même temps le sol en azote, hautement bénéfique à la culture du coton suivante.

La question qui revient toujours quand on parle de rotation est la rentabilité des autres cultures, car les cultivateurs ne veulent pas seulement couvrir leurs propres besoins, mais aussi réaliser un profit. Il faut bien reconnaître qu'une assistance de la culture biologique dans les zones tropicales et subtropicales est ici plus nécessaire que jamais du point de vue économique.

#### « Push et Pull »

##### C'est ainsi que l'on détourne les parasites

Un autre moyen de maintenir les parasites à l'écart du coton est de les détourner en aménageant une culture intercalaire. La méthode « push et pull » repose sur le principe que certaines plantes « chassent » les parasites des cultures (Push), alors que d'autres les « attirent » (Pull). C'est ainsi que le tournesol ou le haricot (plantes pièges), plantés une rangée sur cinq dans un champ de coton, attirent différents papillons. Il en va de même du gombo qui chasse l'anthonome du cotonnier quand il est planté en bordure des champs. Dans l'assolement du riz, les ambériques et le coton pertur-

**Figure: Assolement de la « bioRe Demo Farm » dans le cadre du projet Meatu en Tanzanie**

Coton	Coton	Coton
Millet	Culture	Pois cajan
Sésame		Ambérique
Safran (Saflor)		Clotalaria

Source: Ratter S. (2005)

bent les cycles de vie respectifs des parasites des autres cultures. L'aménagement de cultures intercalaires, de plantes pièges et de plantations en bordure doit obéir à un calendrier précis pour obtenir une concomitance de la croissance et de la floraison du coton. Il en va de même de la plantation d'engrais vert : les céréales et légumineuses sont plantées entre les rangées de cotonniers dès que les plants de ceux-ci commencent à pousser, pour servir de paillis ou d'engrais vert après les avoir enterrées.

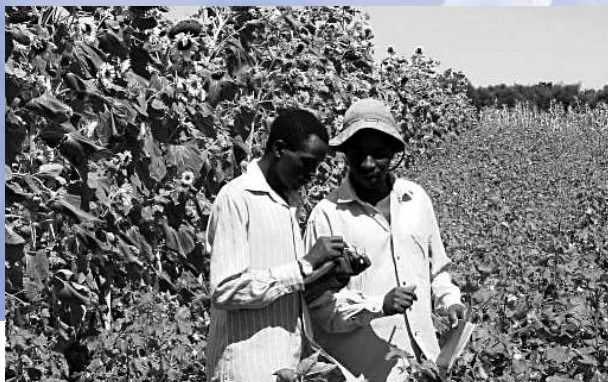
##### Méthodes alternatives de lutte antiparasitaire

En dehors d'une bonne pratique agricole, il en existe d'autres pour réduire ou même empêcher les infestations parasitaires. La sauvegarde de l'équilibre biologique joue ici un rôle de premier plan. Les ennemis naturels des prédateurs peuvent entraver leur prolifération. Entrent ici en ligne de compte les parasites et ennemis broyeurs. L'un des exemples classiques d'ennemi broyeur est la coccinelle qui dévore les pucerons.

Par ailleurs, des microorganismes peuvent être utilisés dans la lutte contre les

parasites. Citons à ce titre la bactérie du sol *Bacillus thuringiensis*, Bt en abrégé, qui s'est fait une réputation. Son principe actif a été intégré dans certaines plantes génétiquement modifiées pour produire directement à partir de la cellule végétale le poison contre certains papillons. Les applications microbiennes, également autorisées dans la culture biologique, n'ont rien en commun avec les manipulations génétiques. Il y a par contre tout lieu de craindre que la méthode naturelle soit relayée à moyen ou long terme par une application du génie génétique quand les parasites visés auront développé une résistance au principe actif.

A titre complémentaire, on peut toujours recourir aux méthodes physiques. Les pièges odorants et lumineux sont des exemples de tels moyens, que les petits agriculteurs peuvent aisément fabriquer eux-mêmes, si ce n'est que les pièges odorants doivent être achetés à l'extérieur, l'alimentation en énergie devant elle aussi être assurée. De tels pièges odorants permettent de contrôler aisément l'anthonome et la chenille épineuse du cotonnier.



## Mode de montage et d'emploi d'un piège odorant

### I. Montage

- \* Percer 10 à 12 trous dans une bouteille en plastique de 1 litre, de telle sorte que des mites puissent rentrer dedans.
- \* Faire chauffer une petite pièce de métal pour bien arrondir les trous.\* Faire passer un fil dans le couvercle, où la matière odorante est placée, pour le suspendre.
- \* Percer une ouverture carrée à la partie inférieure de la bouteille pour pouvoir extraire les mites emprisonnées.

### II Utilisation

- \* Remplir la moitié de la bouteille avec de l'eau de savon;
- \* Mettre la capsule ou le distributeur dans la bouteille.
- \* Fermer la bouteille;
- \* Suspendre la bouteille à un poteau ou à la branche d'un arbre.
- \* La distance entre les pièges destinés à des prédateurs différents doit être de 3 mètres au moins.

Les extraits de plantes que les cultivateurs peuvent confectionner par leurs propres moyens, sont également d'une grande importance. Les connaissances locales sont ici décisives. Ces connaissances traditionnelles peuvent être conservées et échangées entre cultivateurs. C'est ainsi qu'une initiative béninoise en Afrique occidentale organise les dites « écoles d'agriculture rurales » où les paysans et les paysannes de différentes

régions du pays peuvent se rencontrer pour y échanger leurs connaissances et expériences. Il a ainsi été possible d'élaborer une formule spéciale composée de différents extraits de plantes et de semence, de cendre, d'urine de vache et d'huile pressée d'une plante locale spéciale, qui a été distribué dans le pays tout entier.

D'autres méthodes recourent à un mélange de fumier, d'urine animale et de différentes cendres, au traitement des semences avec des ingrédients naturels ou à la pulvérisation de différentes solutions laiteuses pour prévenir certaines mycoses.

### „Exemple de formule“ – Extrait de plante pour prévenir l'attaque de la punaise rouge du cotonnier.

#### Matériel requis

- \* 500 g de feuilles fraîches de cachiman (*Annona reticulata*)
- \* 12 à 17 litres d'eau
- \* Seau
- \* Couteau
- \* Casserole
- \* Filtre / tamis

#### Préparation et utilisation

- \* Faire cuire les feuilles dans 2 litres d'eau jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un demi-litre de liquide
- \* Filtrer le liquide obtenu.
- \* Diluer le filtrat dans 10 à 15 litres d'eau.
- \* En remplir un pulvérisateur.
- \* Pulvériser les feuilles avec précaution.



**Documentation:**

OISAT (2004): informations diverses pour l'essentiel sous le site [www.oisat.org](http://www.oisat.org), [http://www.oisat.org/crops/economic\\_crops/cotton.html](http://www.oisat.org/crops/economic_crops/cotton.html) ainsi que tous les articles liés à cette page d'accueil.

Ratter S.G. (2005): Commercialisation of other crops of the organic production system. In: Baier A., Hammer J. (2005): Proceedings – Back to the roots: The farmers perspective on organic cotton production and marketing, PAN Germany, Hamburg

Eyhorn F., Ratter S.G., Weidmann G., Baruah R., Ramakrishnan M. (2004): IFOAM Training Manual for Organic Agriculture in the Arid and Semiarid Tropics – Chapter on Organic Cotton, Draft version, IFOAM, sur l'Internet sous <http://www.fibl.org/international/projekte/documents/ifoam-training-manual-cotton-chapter000.pdf#search='IFOAM%20%20cotton%20training%20manual'>



Fotos:

© Saro Ratter: page 1, 2, 3

© Jörg Böhling: page 4

