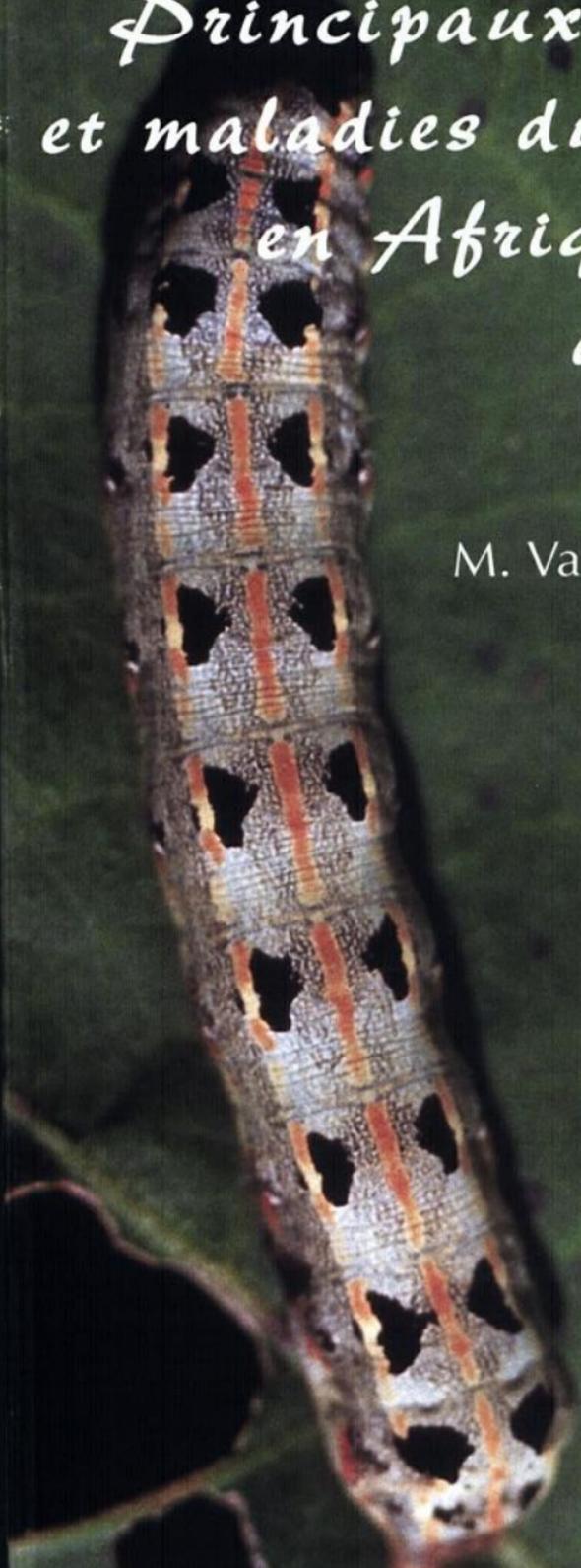


*Principaux ravageurs
et maladies du cotonnier
en Afrique au sud
du Sahara*

M. Vaissayre ■ J. Cauquil

Cirad - Cta



*Principaux ravageurs
et maladies du cotonnier
en Afrique au sud
du Sahara*

M. Vaissayre ■ J. Cauquil

Centre de coopération internationale
en recherche agronomique pour le développement

Centre technique de coopération
agricole et rurale

Centre technique de coopération agricole et rurale (ACP-UE)

Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) a été créé en 1983 dans le cadre de la Convention de Lomé entre les États du groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et les pays membres de l'Union européenne.

Le CTA a pour mission de développer et de fournir des services qui améliorent l'accès des pays ACP à l'information pour le développement agricole et rural, et de renforcer les capacités de ces pays à produire, acquérir, échanger et exploiter l'information dans ce domaine. Les programmes du CTA sont articulés sur quatre axes principaux : l'élaboration des stratégies de gestion de l'information et de partenariat nécessaires à la formulation et à la mise en œuvre des politiques, l'encouragement des contacts et des échanges d'expérience, la fourniture d'informations sur demande aux partenaires ACP et le renforcement de leurs capacités en information et communication.

CTA, Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas

Conception, photographies et textes
programme Coton du département des cultures annuelles du Cirad
Montpellier, France

Maquette et mise en page
service des éditions du Cirad
Montpellier, France

Impression : Impact, 34980 St-Gély-du-Fesc, France

Photos de couverture : chenille de *Spodoptera littoralis* (Boisduval).

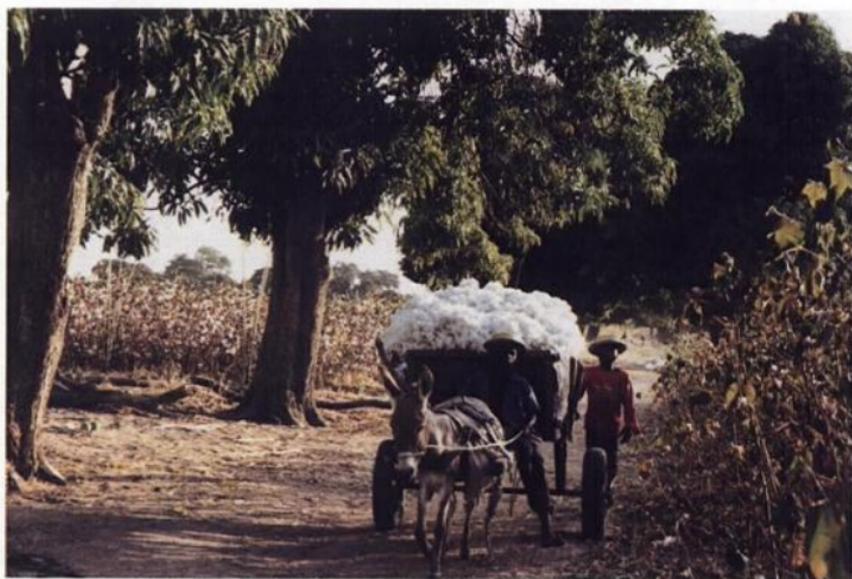
© Cirad 2000

ISBN : 2-87614-415-8

Dépôt légal : septembre 2000

Sommaire

AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	6
LES RAVAGEURS DES PLANTULES ET DES FEUILLES	8
LES INSECTES PIQUEURS-SUCEURS (HOMOPTÈRES ET THYSANOPTÈRES)	14
LES ACARIENS	20
LES CHENILLES DE LA CAPSULE	22
LES INSECTES PIQUEURS HÉTÉROPTÈRES	32
LES INSECTES UTILES	38
LES PATHOGÈNES D'INSECTES	42
LES MALADIES DU COTONNIER	44
LES DÉFICIENCES MINÉRALES ET LES ACCIDENTS	56
BIBLIOGRAPHIE	60



Avant-propos

Ravageurs et maladies occasionnent chaque année d'importantes pertes de récolte dans les cultures cotonnières d'Afrique tropicale. Le programme Coton du Cirad, poursuivant le travail accompli par l'Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (Irct), consacre une part importante de ses activités à la définition de concepts et de méthodes pour permettre aux agriculteurs désireux de cultiver le cotonnier de gérer de façon durable les populations d'insectes et les maladies présentes, dans le respect de l'environnement.

Ce manuel est destiné aux personnes qui, sur le terrain, s'impliquent dans la culture du cotonnier et qui souhaitent identifier rapidement les principaux nuisibles et les maladies les plus couramment observées. Il ne traite pas de mauvaises herbes.

On ne trouvera pas davantage de recommandations en matière de lutte chimique, en dehors de principes généraux, les évolutions dans ce domaine ne permettant pas de proposer des solutions durables.

En revanche, quelques pages sont consacrées à la faune utile, qui participe aux équilibres naturels qu'il importe de préserver, ainsi qu'à quelques accidents, qu'ils soient d'origine naturelle ou provoqués par l'intervention humaine et qu'il ne faut pas confondre avec les désordres d'origine entomologique ou pathologique.

Ce manuel ne prétend pas être exhaustif. Il ne présente que les principaux ravageurs et quelques maladies rencontrées dans les zones cotonnières d'Afrique sub-saharienne. Il reprend en cela des informations issues d'autres publications, en particulier celles de Robert Delattre (1973) et Jean Cauquil (1993) pour l'Afrique francophone, et d'ouvrages de référence comme Pearson (1958) ou Matthews et Tunstall (1994).

Introduction

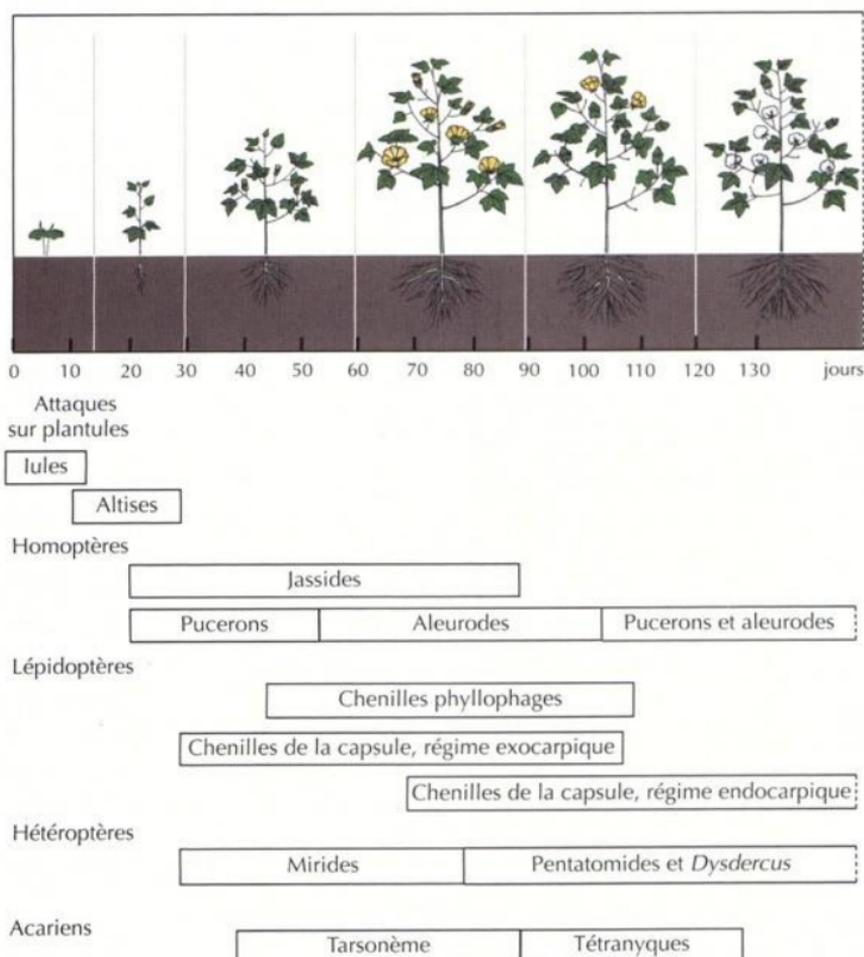
La gestion des populations d'insectes au sein d'une exploitation agricole ne se limite pas à la mise en place de pratiques phytosanitaires, qu'il s'agisse de libération massive d'insectes entomophages ou de l'application d'insecticides de nature biologique ou chimique. Le choix des successions culturales et les spéculations associées sur l'exploitation vont déterminer des mouvements de populations d'arthropodes d'une culture à l'autre, en fonction de leur état physiologique. Les choix de la date de semis et de la longueur du cycle de la variété vont être déterminants, dans la mesure où ils permettent d'échapper aux périodes de pullulation de certains ravageurs. Certains cultivars présentent des caractères de résistance à des maladies, mais aussi à des ravageurs, dont il est important de tenir compte.

La première condition pour réaliser une culture saine est de mettre en terre des semences de bonne qualité. Selon les conditions de semis, en humide ou à sec, on aura intérêt ou non à traiter ces semences avec un produit destiné à les protéger des agressions extérieures, qu'elles soient d'origine animale ou fongique, produit appliqué à l'usine dès l'ensachage ou par le paysan immédiatement avant le semis. Une fois en terre, ces semences et la plantule qui en est issue vont être la cible d'une série d'agents pathogènes et de ravageurs, dont l'effet principal sera de réduire la densité, l'un des tout premiers facteurs de rendement. Il peut donc être nécessaire de protéger la semence par un traitement approprié aux facteurs adverses.

Par la suite, l'agriculteur devra rester vigilant et visiter régulièrement ses parcelles de cotonniers pour estimer la densité des populations présentes, non seulement constituées d'insectes nuisibles mais aussi d'auxiliaires, dont il faudra évaluer l'impact. La saison des pluies est en Afrique tropicale propice au développement d'épizooties qui contrôlent certaines populations de ravageurs. Ce n'est qu'au moment où les seuils de nuisibilité auront été franchis qu'il deviendra nécessaire d'intervenir, tout en mesurant l'incidence de ces interventions sur la faune non cible.

Un examen attentif des cotonniers permettra de suivre la formation de la récolte, d'estimer la fin de la fructification utile et de cesser toute intervention, pour permettre aux auxiliaires de reprendre leur activité, en particulier sur les homoptères producteurs de miellats. La fin des récoltes est l'occasion de raisonner la gestion des résidus de la culture dans le but de maintenir une intercampagne défavorable aux insectes oligophages ou monophages. En fonction des moyens mécaniques disponibles, on pourra enfouir ou brûler les débris végétaux. Divers modes de valorisation peuvent être envisagés pour les tiges de cotonnier.

Cycle du cotonnier et séquences parasitaires



Les ravageurs des plantules et des feuilles

De nombreux insectes et des diplopodes attaquent les plantules. On peut ainsi rencontrer des coléoptères Ténébrionidés (*Gonocephalum*, *Zophosis*), Curculionidés (*Catalalus*, *Iphisomus*, *Alcidodes* spp., *Apion solearum*) et Buprestidés (*Sphenoptera*). Les lignes de semis peuvent être éclaircies à la suite de dégâts de chenilles isolées (*Agrotis*) ou d'invasions en nombre (*Orgyia*, *Euproctis*). Des sauteriaux, des criquets du genre *Zonocerus* et des grillons (*Brachytrupes*), peuvent dévorer les premières feuilles. Enfin, certaines fourmis peuvent dégager de toute plante de larges plages autour de l'entrée de la fourmilière, au sein même des parcelles.

Nous considérons ci-après les ravageurs dont l'incidence économique est régulière.

Diplopodes (iules)

Il s'agit de myriapodes (mille-pattes, photo 1) qui se nourrissent de matière organique et peuvent ronger les racines et la tige des plantules lors de la germination du cotonnier (photo 2).

Ils justifient parfois un traitement des semences et plus rarement des interventions spécifiques, avec une utilisation d'appâts toxiques.