

# Ravageurs du manguier et des agrumes au Nord-Cameroun.

F. NORMAND\*

## MANGO AND CITRUS INSECT PESTS OF ECONOMIC IMPORTANCE IN NORTHERN CAMEROON.

F. NORMAND.

*Fruits*, Mar.-Apr. 1992, vol. 47, n° 2, p. 309-316.

**ABSTRACT** - An evaluation of insect pests attacking fruit crops in northern Cameroon was carried out, and harmful insects were listed according to the severity of damages. The most dangerous insects are cetonias and Acrididae which cause serious damages on flowers, fruits and leaves. Citrus trees are particularly prone to cetonias attacks. Mango flushes are affected by thrips, and leafhoppers may attack citrus occasionally. Leaf-eating caterpillars, mites and mealybugs are also found. Seasonal attacks and their severity are related to climatic conditions.

## RAVAGEURS DU MANGUIER ET DES AGRUMES AU NORD-CAMEROUN.

F. NORMAND.

*Fruits*, Mar.-Apr. 1992, vol. 47, n° 2, p. 309-316.

**RESUME** - Un recensement des ravageurs des espèces fruitières au Nord-Cameroun a été entrepris. Les différents ravageurs sont présentés par ordre d'importance avec une description des dégâts. Les plus nuisibles sont des cétonies et des acridiens qui causent des dégâts importants sur fleurs, fruits et feuillage. Les cétonies semblent montrer une certaine sélectivité vis-à-vis des espèces d'agrumes. Des dégâts affectant le développement végétatif des manguiers semblent être dus à des thrips. Des cicadelles ont été repérées sur agrumes. Les ravageurs de moyenne importance sont les chenilles défoliatrices, les punaises, les acariens et les cochenilles. Les périodes d'attaques sont influencées par les conditions climatiques.

## INTRODUCTION

L'arboriculture fruitière est peu développée dans les provinces septentrionales du Nord-Cameroun (provinces du Nord et de l'Extrême Nord). La sévérité du climat, soudano-sahélien à sahélien, rend nécessaire l'irrigation et les cultures fruitières que l'on rencontre sont soit isolées (arbres de case) ou plantées en micro-vergers dans des zones abritées. Les principales espèces sont les manguiers, les goyaviers et les agrumes. Aucun organisme de vulgarisation ne s'occupe pour le moment du développement fruitier. Il en résulte une certaine méconnaissance des problèmes des fruitiers dans la zone, en particulier pour ce qui est des ravageurs.

En conséquence, l'IRA a ouvert en 1990 un volet recherche consacré aux ravageurs des fruitiers dans cette région. Les différentes étapes du programme ont été les suivantes :

- recensement et identification des ravageurs et de leurs dégâts,
- hiérarchisation par ordre d'importance des dégâts,

- recherche de méthodes de lutte appropriées.

Deux groupes de ravageurs (insectes et acariens) ont été rencontrés jusqu'à présent. Ce premier document a pour but de les présenter, ainsi que leurs dégâts.

## MATERIEL ET METHODE

Les observations se font en grande partie sur deux points privilégiés : le verger de Kismatari et le verger villageois de Djalingo, à 20 km de Garoua. Le verger IRA de Kismatari est conduit en culture irriguée et possède entre autres une collection d'agrumes, une collection de manguiers, ainsi qu'une parcelle de goyaviers.

Le verger villageois de Djalingo a été mis en place en juillet 1990. Il ne comporte actuellement que des agrumes : 22 variétés répétées 3 fois. L'irrigation est apportée par l'eau d'un puits.

Des visites régulières effectuées en milieu paysan ont permis d'examiner les arbres de case ou les petits vergers associés à d'autres cultures (céréales, maraîchage) et de

\* - CIRAD-IRFA - B.P. 180 - 97455 SAINT PIERRE Cedex (réunion).

discuter avec les agriculteurs le problème des dégâts de ravageurs.

Des observations ont été poursuivies chaque semaine sur les arbres des deux sites. Les insectes présents et leurs stades de développement y ont été notés, ainsi que les dégâts : organe attaqué, importance, description, photographie.

Les collectes de ravageurs ont été effectuées presque toujours au moment des observations. Leur fréquence a été fonction du degré de pullulation. Elles ont été réalisées manuellement ou à l'aide d'un aspirateur buccal. Les ravageurs capturés ont été mis en collection et leur identification réalisée localement (entomologistes IRA et IRCT) ou au laboratoire de faunistique du CIRAD à Montpellier.

## RESULTATS

### Insectes.

#### • Les coléoptères.

- Cetoniidae, Scarabaeidae

Les ravageurs les plus fréquemment rencontrés sont des cétoines de tailles diverses. Quatre genres et six espèces ont été identifiées : *Pachnoda cordata* (Ruter), *P. marginata* (Herbst), *P. vossi* (Kolbe), *Rhabdotis sobrina* (G. et P.), *Gametis sanguinolenta* (Olivier) et *Phonotaenia balbeata* (De Geer) (photo 1). Les plus importants en nombre sont *P. marginata*, *P. cordata* et *P. sobrina*.

Une autre espèce de Cétoine et deux espèces de Scarabaeidae ont été rencontrées en 1991 sur les arbres : *Pseudoprotiaetia stolata* (Olivier) ; *Oplostomus fuliginus* (Olivier) et *Schizonycha africana* (Laporte de Castel).

Il s'agit de Cétoines polyphages s'attaquant à plusieurs espèces : agrumes, manguiers, goyaviers, papayers, anacardiens et à plusieurs organes : feuilles, rameaux, fleurs et fruits. Les dégâts sur fleurs, bien connus des paysans, peuvent être importants, détruisant la future récolte jusqu'à 100 p. 100 sur manguiers. Les attaques sont en général massives, avec de nombreux individus de différentes espèces trouvées en mélange.

Les parties végétatives sont attaquées chez les agrumes et ne semblent pas l'être chez les autres espèces. Sur feuilles, le limbe est entaillé par de larges morsures à partir du bord. Le pétiole est souvent sectionné. Les jeunes pousses végétatives sont attaquées préférentiellement. Les jeunes rameaux sont entaillés plus ou moins profondément, ce qui stoppe leur elongation et entraîne leur dessèchement. L'écorce des rameaux déjà lignifiés (1 à 2 cm de diamètre) est également attaquée, entraînant un exsudat de gomme et la mort de tout le rameau en cas d'attaque sévère.

L'observation des dégâts foliaires sur l'ensemble de la collection agrumes après un mois d'infestation sans traitement a fait ressortir une certaine préférence de ces insectes pour les pomélos, les pamplemousses et les oranges. Par contre, les limes, satsumas, tangors, kumquats, calamondins et combavas ne sont pas attaqués (tableau 1). Les dégâts observés en mai 1991 montrent une répartition par espèce fruitière identique à celle de 1990. Des tests sous cage doivent être conduits pour confirmer ou infirmer ces résultats.

TABLEAU 1 - Degrés d'attaque des Cétoines sur les agrumes en collection.

Pas d'attaque	limes
	kumquats
	calamondins
	combavas
	satsumas
Peu d'attaques	mandarines
	tangors
	citrons
	clémentines
	oranges Don Joao
	tangelos
	cédrats
Attaques moyennes	bigarades
	oranges : Trovita, Valencia late 53
	mandarines : Page, Frémont
	pamplemousse Pink
Attaques fortes	oranges
	omélos
	pamplemousses
	omélo Star Ruby

Les dégâts sur fleurs ont été observés sur agrumes, manguiers et goyaviers. Pour les agrumes et goyaviers, les différentes pièces florales sont sectionnées, rendant la fleur non fonctionnelle (photo 2). Toutes les variétés sont attaquées. Chez le manguiier, les fleurs sont entièrement dévorées. Il ne reste que l'axe principal de l'inflorescence (photo 3). Les inflorescences d'anacardiens ne semblent pas être attaquées.

Les fruits mous présentent des dégâts : mangues, goyaves, papayes. Les Cétoines pénètrent dans le fruit et en vident l'intérieur. Des dégâts ont été observés sur les anacardes, mais en faible quantité, à relier sans doute à la saison de production défavorable au développement des ravageurs.

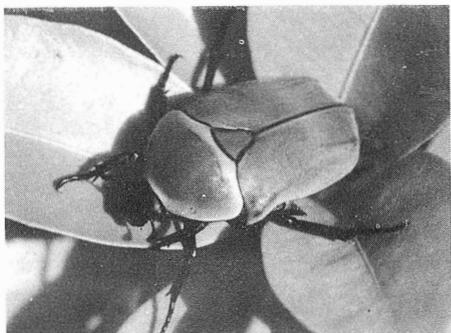
Ces insectes sont connus dans la région pour leurs dégâts sur les autres cultures (coton, céréales, maraîchage). Plus généralement, ils sont présents dans plusieurs pays (Sénégal, Cameroun, Tchad) où ils causent des dégâts à la floraison du manguiier.

Ils apparaissent juste après les premières pluies, début mai, et restent présents jusqu'en octobre-novembre, début de la saison sèche durant laquelle quelques individus sont encore visibles et peuvent causer des dégâts mineurs sur anacardiens.

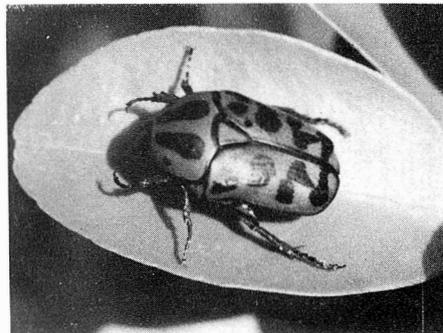
A Kismatari, un traitement à l'alphacyperméthrine (0,15g m.a./arbre) a permis de stopper les attaques pendant 3 semaines. Mais d'autres études sont nécessaires avant de préconiser un traitement fiable et peu onéreux.

#### - Bostrichidae.

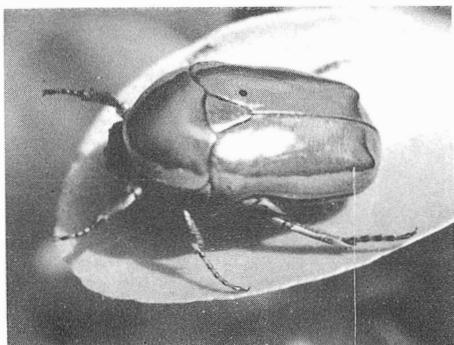
Des borers ont été observés deux années de suite sur quelques limettiers (lime de Tahiti et lime de Perse). Les attaques sont très localisées et surviennent après les premières pluies. L'insecte responsable est *Apate monachus* (Fabricius). L'adulte est noir, mesure environ 1 cm et fore des galeries rectilignes au coeur des rameaux. Cet insecte est connu dans certaines régions pour ses dégâts sur Citrus et sur d'autres arbres. De fortes infestations peuvent stopper la croissance de l'arbre et entraîner sa mort (JEPPSON, 1989).



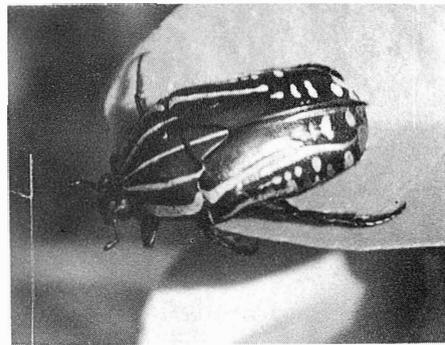
*Pachnoda marginata*



*Pachnoda cordata*



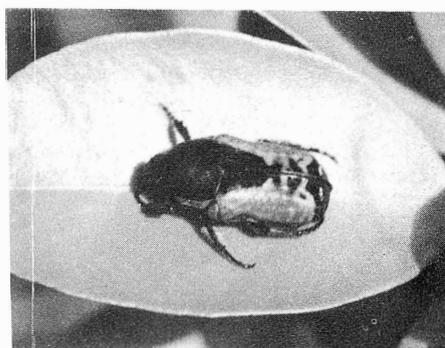
*Pachnoda vossi*



*Rhabdotis sobrina*



*Gametis sanguinolenta*



*Phonotaenia balbeata*

PHOTO 1 - Principales cétoines ravageurs des fruitiers.



PHOTO 2 - Dégâts des Cétoines sur la floraison des agrumes.

Une autre espèce de la famille des Bostrichidae, *Xylomenes coronata* (Marseul), peut causer des dégâts importants en vergers d'agrumes au Maroc, en particulier sur jeunes arbres (CHAPOT et DELUCCHI, 1964).

- Les criquets et sauterelles.

Plusieurs espèces de criquets et sauterelles sont préjudiciables aux cultures fruitières au Nord-Cameroun, en saison des pluies et en saison sèche.

Le criquet de saison humide est le criquet puant *Zonocerus variegatus* (Linn.) (photo 4). Ses oeufs éclosent dès que l'humidité ambiante augmente et les larves restent groupées. Elles passent les heures chaudes dans les herbes et montent dans les arbres aux heures fraîches. Les attaques sont très localisées du fait de son caractère grégaire.

Les dégâts peuvent être importants sur les arbres atteints : les jeunes larves «rapent» l'épiderme des feuilles et des jeunes rameaux, ce qui donne à ces organes un aspect de mosaïque vert et blanc. Les stades larvaires suivants et les adultes attaquent le feuillage et les jeunes rameaux non lignifiés par morsure.

La lutte consiste à passer régulièrement inspecter les zones humides et à repérer les endroits où se rassemblent les larves. Des traitements des arbres atteints et de la végétation environnante au chlorpyrifos éthyl sont efficaces.

Les criquets et sauterelles de saison sèche ont surtout été rencontrés en brousse (verger de Djalingo). Les trois espèces capturées ne sont pas encore identifiées. Leurs tailles sont variables, de 3 à 10 cm. Les dégâts touchent les parties végétatives : feuilles dévorées à partir du bord, écorce mangée. Cela peut aller jusqu'à une défoliation quasi-totale sur de jeunes arbres, et les attaques sur écorce peuvent entraîner le dessèchement du rameau ou de l'arbre entier. Toutes les espèces et variétés d'agrumes ont été attaquées. Il semble que ces criquets se réfugient dans les hautes herbes sèches et les arbres de bordure ont été les plus touchés.

Les attaques sont concentrées en saison sèche et chaude avec un maximum en mars. Un nettoyage des herbes dans le verger et aux alentours pourrait limiter ces attaques.

- Les thrips.

Des thrips ont été récoltés sur des feuilles, rameaux et bourgeons de manguiers présentant des déformations. Deux types de déformations existent, sans doute dus à deux niveaux d'attaque :

- la jeune pousse est courte, les feuilles restent petites et sont gaufrées, avec l'extrémité qui se recroqueville et sèche ;
- la pousse est très courte, les entre-noeuds sont très raccourcis, les feuilles séchent et tombent avant leur ouverture et le bourgeon terminal sèche également. A la pousse suivante, de tout petits rameaux partent des bourgeons secondaires, mais les feuilles séchent et tombent avant leur ouverture (photo 5). La pousse précédente présente en général les déformations du premier type.

Sur la végétation, ces attaques entraînent un fort ralentissement de la croissance et la perte de nombreux bourgeons. De jeunes arbres en meurent après le dessèchement complet des rameaux. La variété Ruby, fortement attaquée,

a eu une floraison extrêmement faible cette année.

En pépinière, ces attaques ont de graves conséquences sur le développement des plants.

Deux espèces de thrips ont été identifiées : *Scirtothrips aurantii* (Faure), et un genre nouveau de la famille des *Aeolothripidae*.

Ces déformations du manguiers sont assez communes dans la région et dans tous les cas, nous avons pu y observer des thrips associés à ces dégâts. La variété la plus attaquée à Kismatari est Ruby.

Les dégâts apparaissent surtout en saison sèche et semblent toucher plus particulièrement les parties exposées au soleil. En début de saison des pluies, les attaques sont moins fortes et le pourcentage de pousses normales est plus élevé. Des thrips restent visibles.

Des traitements en pépinière au chlorpyrifos éthyl se sont révélés efficaces.

- Les punaises.

De nombreuses punaises ont été rencontrées dans les arbres fruitiers, mais leur rôle n'est pas défini. Parmi celles-ci, certaines sont des ravageurs et d'autres des auxiliaires pour les autres cultures. La seule espèce dont les dégâts ont été clairement identifiés est *Anoplocnemis curvipes* (F.), une grosse punaise noire, allongée, avec des excroissances internes sur les pattes arrières (photo 6).

Cette punaise possède une salive toxique qui noircit et dessèche les jeunes rameaux en élongation lorsqu'ils sont piqués. La densité d'*A. curvipes* est faible sur l'ensemble du verger, mais un individu peut faire beaucoup de dégâts.

Elle est bien connue pour ses dégâts sur les cultures annuelles, le niébé en particulier.

Elle apparaît en saison des pluies à partir du mois de mai.

- Les chenilles phyllophages.

La principale espèce est la chenille de *Papilio demodocus* (Esper). Elle s'attaque aux jeunes pousses d'agrumes où elle dévore les feuilles.

Les oeufs sont pondus un à un et les chenilles sont isolées, chacune effectuant son développement sur un rameau. Les dégâts ne sont importants sur arbre adulte qu'en cas de forte infestation. Par contre, les attaques en pépinière sont souvent graves et conduisent à la défoliation complète des jeunes plants.

Ces chenilles sont présentes toute l'année, avec une forte augmentation des effectifs en saison des pluies. Des traitements au chlorpyrifos éthyl en pépinière sont efficaces. Sur agrumes adultes, un traitement dirigé contre les chenilles est souvent non justifié. Compte tenu de la structure des vergers qui ne contiennent souvent que quelques arbres, l'échenillage manuel est conseillé.

En Californie, une espèce voisine, *Papilio zelicaon* (Lucas), se nourrit sur les agrumes et sur l'anis. Des essais d'utilisation de l'anis comme plante piège se sont montrés

PHOTO 3 - Dégâts de Cétoines sur une inflorescence de manguier.

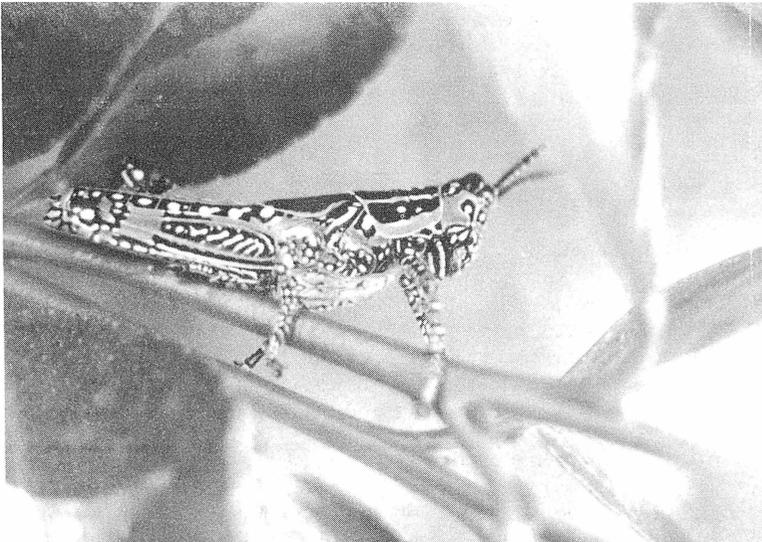


PHOTO 4 - *Zonocerus variegatus* (stade larvaire).

PHOTO 5 - Dégâts sur pousse de manguier infestée de thrips.



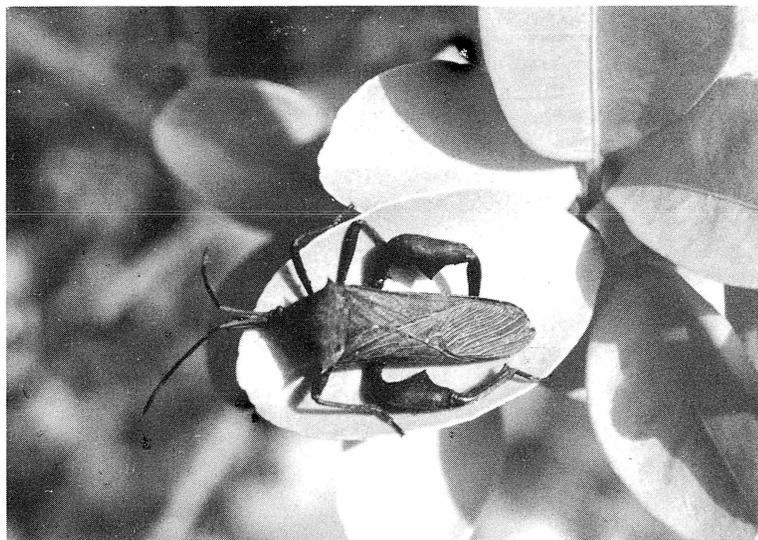


PHOTO 6 - *Anoplocnemis curvipes*.

prometteurs (University of California, 1984).

De petites chenilles de *Spodoptera littoralis* (Boisduval) et *Heliothis armigera* (Hübner) ont causé des dommages sur jeunes semis d'agrumes en pépinière en attaquant les parenchymes du limbe, ne laissant que l'épiderme de la face supérieure.

- Les cicadelles.

Dans le verger de Kismatari, elles passent la journée à l'ombre et à l'humidité dans la litière et sortent aux heures fraîches dans le feuillage. De fortes pullulations ont été observées, faisant des dégâts essentiellement sur agrumes.

Les cicadelles se nourrissent en piquant le limbe et en vidant le contenu cellulaire. Les feuilles atteintes prennent un aspect de mosaïque, comme des attaques d'acariens. Les jeunes feuilles sont attaquées préférentiellement. Ces dégâts sont importants car ils réduisent fortement l'activité photosynthétique des arbres. Il n'y a pas eu d'attaques nettement visibles sur fruits.

Deux espèces ont été identifiées : *Gambialoa beja* (Dnorabowska) et *Gambialoa* sp.

Elles ont été présentes dans le verger durant toute la saison sèche et ont disparu après le début des pluies.

Un traitement à l'alphacyperméthrine s'est révélé inefficace.

- Les cochenilles.

Elles sont de moindre importance et les attaques sont concentrées dans l'espace. Sur les agrumes, elles se rassemblent sur les fruits de quelques variétés : mandarines Commune, Encore, Frémont, Kara et la plupart des satumas. Les fruits touchés peuvent être entièrement recouverts et perdent toute leur valeur commerciale.

L'espèce responsable est *Aonidiella orientalis* (Newstead). C'est une cochenille polyphage, très dispersée géographiquement et qui est connue dans la région de Garoua pour ses dégâts sur Neem.

Des cochenilles farineuses blanches ont parfois été observées dans des déformations touchant les jeunes rameaux d'agrumes en élancement : entre-nœuds fortement raccourcis, feuilles petites et gaufrées, allure générale de rosette.

En brousse, des cochenilles circulaires de couleur marron ont été repérées sur des rameaux d'agrumes en fin de saison des pluies.

Sur manguier, les cochenilles se trouvent sur les feuilles, le plus souvent le long de la nervure centrale. Deux espèces, non encore identifiées, ont été repérées ; l'une fine et allongée et l'autre circulaire, les deux de couleur grisâtre. Aucune cochenille n'a été trouvée sur fruit.

- Insectes divers.

En pépinière, de grosses courtilières et des grillons peuvent entraîner des dégâts sérieux sur les jeunes semis par section des tiges.

En fin de saison sèche, des termites se sont attaquées à plusieurs jeunes arbres en milieu paysan. Elles rongent l'écorce le long de leur passage. Cela produit un exsudat de gomme qui, mélangé à de la terre transportée, protège les termites dans de solides galeries collées le long du tronc. Ce transport de terre sur des parties blessées a entraîné des gommoses sur quelques plants, notamment des pomélos, pouvant aller jusqu'à leur mort.

- Les acariens.

Malgré la longue saison sèche et l'irrigation par micro-aspersion, aucune attaque d'acariens sur feuilles n'a été observée. Par contre, les fruits d'agrumes ont été touchés. Quelques dégâts ont été repérés sur les mandarines Fortune et Encore, et sur le tangor Temple. Le fruit perd sa couleur verte ou orange et devient blanc. On y distingue les acariens rouges qui se déplacent. La qualité des fruits est totalement dépréciée et ils tombent prématurément.

*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) a été identifié. Les dégâts sont apparus en février, en pleine saison sèche.

DISCUSSION

Distribution des différents ravageurs.

L'apparition et la présence des différents ravageurs est fortement influencée par les conditions climatiques (figure 1). En saison sèche, les sauterelles, les criquets et dans une moindre mesure les chenilles de *P. demodocus* sont susceptibles de causer des dégâts sur fruitiers.

Dès le début de la saison pluvieuse, fin avril début mai, on assiste à une explosion du nombre de ravageurs et les dégâts peuvent devenir importants. La végétation naturelle se développe et la campagne est largement mise en culture, créant un milieu favorable à la reproduction rapide des ravageurs. Les insectes polyphages, habituellement cantonnés aux cultures annuelles, s'attaquent également aux fruitiers.

Les vergers irrigués créent un micro-climat favorable au développement de nombreux insectes et ravageurs en saison sèche. Le cas le plus frappant est celui des cicadelles qui viennent trouver au pied des arbres ombre et fraîcheur. La pression parasitaire en verger irrigué est plus forte et plus constante au cours de l'année qu'en milieu naturel. Cela a des conséquences sur le suivi de l'évolution des ravageurs, et sur les éventuelles cultures maraîchères associées.

Il est important de connaître les périodes de pullulation des ravageurs ayant des conséquences agronomiques : cétoines, thrips, criquets, afin de traiter de façon appropriée. Les périodes de pullulations correspondent souvent aux périodes de floraison et de récolte.

Notons qu'*Aphis gossypii* (Glover), présent en saison des pluies et vecteur potentiel de la tristeza, n'a pas été observé sur agrumes.

Les méthodes de lutte.

La lutte contre quelques ravageurs mérite une attention particulière à cause de l'ampleur des dégâts. Les solutions recherchées devront respecter l'environnement et tenir compte des contraintes socio-économiques locales : produits de traitement onéreux, absence d'appareil de traitement réellement adapté à l'arboriculture, vergers le plus souvent constitués de quelques arbres.

Dans un tel contexte, la lutte biologique ou la lutte intégrée doivent être développées afin d'assurer une protection maximale à coût réduit, tout en préservant l'environnement. C'est l'exemple de l'échenillage manuel des agrumes qui est actuellement préconisé chez les particuliers ayant de petits vergers nouvellement plantés.

Après ce premier inventaire des ravageurs, un inventaire de la faune auxiliaire est nécessaire pour les recherches visant à orienter les méthodes de lutte dans une telle voie.

CONCLUSION

Cet inventaire des ravageurs des cultures fruitières au Nord-Cameroun fait apparaître différents points importants :

- en milieu naturel (arbres de case, vergers non irrigués), la pression parasitaire est faible à modérée et dépend fortement des conditions climatiques ;
- en verger irrigué, la pression parasitaire est moyenne en saison sèche à forte en saison des pluies ;
- les ravageurs rencontrés sont des espèces polyphages non spécifiques aux cultures fruitières ;

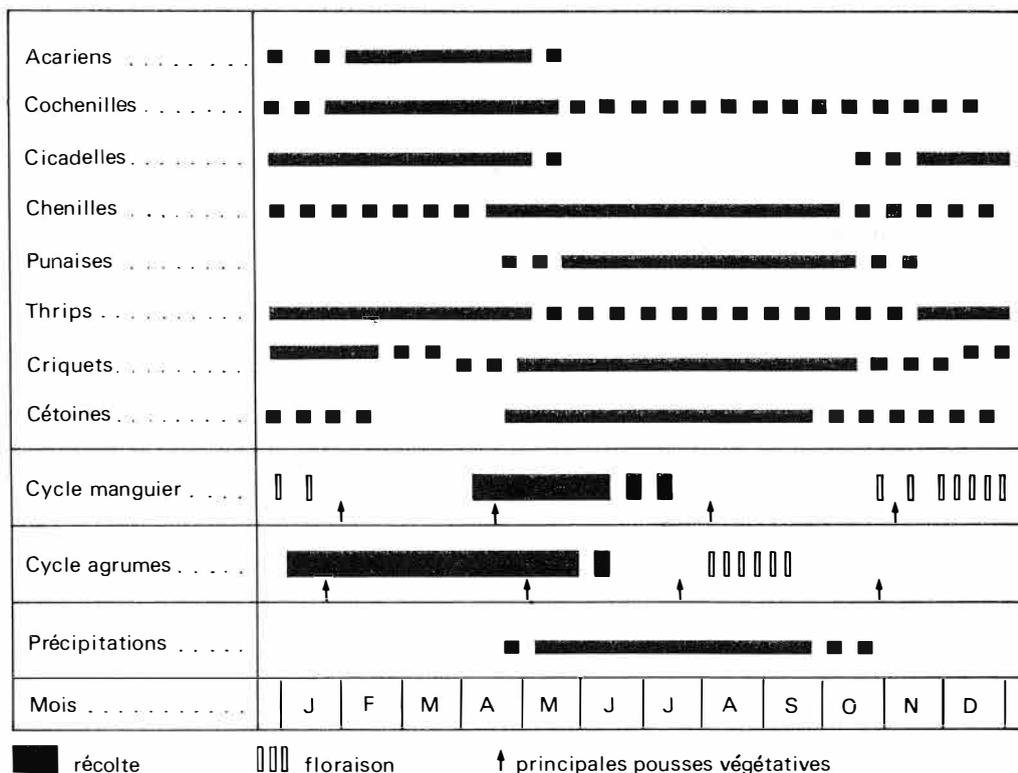


FIGURE 1 - Distribution des ravageurs observés au cours de l'année. Relation avec les cycles de développement et les précipitations.

- certains ravageurs ont une importance économique par l'ampleur des dégâts sur les parties végétatives ou reproductrices : cétoines, thrips, criquets ;

- il existe des vecteurs potentiels de maladies graves des agrumes dont le Nord-Cameroun est actuellement indemne : *Aphis gossypii*.

La pression parasitaire est moyenne en général. Les conditions climatiques jouent un rôle certain, mais cela peut aussi être le fait d'une faune auxiliaire qui n'a pas été identifiée dans cet inventaire. Ce dernier doit être poursuivi et complété par de nouveaux travaux, l'objectif étant d'avoir suffisamment de données sur les cycles des ravageurs, sur la faune auxiliaire et sur la toxicité des molécules pour intégrer ces moyens de lutte ;

- l'extension de la prospection des ravageurs à de nouvelles

zones climatiques (zones soudanienne et sahélienne) ;

- le suivi des populations et des dégâts des principaux ravageurs ;

- l'étude des cycles de certains ravageurs (cétoines) ;

- l'inventaire et l'importance de la faune auxiliaire ;

- la recherche de traitements efficaces, peu onéreux et respectant l'environnement ;

- l'intégration des moyens de lutte.

Un accent particulier sera mis sur l'étude des cétoines et la recherche de moyens de lutte, compte tenu de l'importance de ces insectes, surtout sur le manguier qui est le fruitier le plus fréquent dans la région.

### BIBLIOGRAPHIE

CHAPOT (H.) et DELUCCHI (V.L.). 1964.

**Maladies, troubles et ravageurs des agrumes au Maroc.**

*Institut National de la Recherche Agronomique Rabat*, 339 p.

JEPPSON (L.R.). 1989.

**Biology of Citrus insects, mites and mollusks.**

in : *Citrus Industry*, vol. 5, Ed. W. Reuther, E. Clair Calavar, G.E. Carman, p. 1-87.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. 1984.

**Integrated pest management for Citrus.**

*Publication 3303*, 144 p.

### DEVASTADORES DEL MANGO Y DE LOS CITRICOS EN EL NORTE-CAMERUN.

F. NORMAND.

*Fruits*, Mar.-Apr. 1992, vol. 47, n° 2, p. 309-316.

RESUMEN - En el Norte-Camerún un censo de los devastadores de las especies frutales fué emprendido. Los diferentes devastadores están presentados por orden de importancia con una descripción de los daños. Los más perjudicables son cetonias y acrididos los cuales causan daños importantes sobre flores, frutas y follaje. Las cetonias parecen mostrar una cierta selectividad frente a las especies de cítricos.

Unos daños que afectan el desarrollo vegetativo de los mangos parecen ser causados por trips. Unas «cicadelles» han sido localizadas sobre cítricos. Los devastadores de menor importancia son las orugas deshojadoras, las chinches, los acaridos y las cochinillas. De las condiciones climáticas dependen los períodos de ataque.

