

**ACTUALISATION DES DONNÉES
SUR L'ENTOMOLOGIE ÉCONOMIQUE
A WALLIS ET A FUTUNA**

J. GUTIERREZ



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE NOUMEA BP A 5 CEDEX NOUVELLE CALEDONIE

1981

ACTUALISATION DES DONNEES

SUR L'ENTOMOLOGIE ECONOMIQUE

A WALLIS ET A FUTUNA

J. GUTIERREZ

**OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER**

1981

CENTRE DE NOUMEA

LABORATOIRE DE ZOOLOGIE APPLIQUEE

INTRODUCTION

L'état des connaissances en Entomologie économique à Wallis et à Futuna a été actualisé à la suite d'une mission effectuée dans ces deux îles du 9 au 24 octobre 1981.

Les premières observations dans ce domaine datent de Simmonds (1922), tandis qu'en 1950, Cohic a établi une liste des principaux insectes nuisibles aux plantes cultivées. Les études entreprises entre 1965 et 1972 par d'autres entomologistes du Centre ORSTOM de Nouméa ont porté essentiellement sur des opérations de lutte biologique, en particulier contre l'*Oryctes rhinoceros* L., Scarabéidae ravageur du cocotier (Cochereau 1965 et 1966 ; Hammes 1967 a et b, 1968, 1969 et 1971).

La situation de la lutte anti-*Oryctes* a particulièrement retenu mon attention tandis que les autres problèmes sont abordés plus brièvement.

Ce rapport comprend une liste des plantes attaquées, classées par ordre alphabétique avec l'énumération de leurs ravageurs, ainsi qu'une liste des Arthropodes récoltés, ordonnés selon la classification zoologique. Pour chaque Arthropode sont mentionnés : la position taxonomique (ordre et famille), le nom scientifique, la référence suivie de l'indication de la présence à Wallis ou à Futuna, marquée par une croix dans la colonne W ou F.

La référence est notée par le nom de l'auteur, suivi de la date de la parution (cf. liste bibliographique). Lorsque l'information est nouvelle, le nom de l'identificateur est suivi de la mention N.R. (Nouvelle Référence), lorsque l'insecte était identifié dans les collections du Centre ORSTOM de Nouméa, sans indication du déterminateur, son nom est suivi de la seule mention ORSTOM.

1. - SITUATION DE LA LUTTE ANTI-ORYCTES

Les cocoteraies couvrent plus de la moitié de la surface de l'île de Wallis et jouent un rôle de premier plan à Futuna. Bien qu'il n'y ait pas d'exportation de coprah, pour le moment, la consommation

de noix augmente considérablement, en particulier pour l'alimentation des porcs. Les noix sont généralement considérées comme un produit de cueillette, si bien que les agriculteurs ne sont pas encouragés à entretenir les plantations : la plupart des cocoteraies sont âgées et mal nettoyées.

Il est surprenant de constater que 50 ans après l'arrivée de l'*Oryctes* à Wallis, celui-ci n'a toujours pas atteint Futuna. Les mesures de protection très énergiques prises par l'Administration en 1932, donc dans les mois qui ont suivi son arrivée à Wallis (Décision n° 10 du 30 juillet 1932, citée par Cohic, 1950), ont certainement contribué à limiter la propagation de l'insecte.

La réglementation sévère de cette époque est cependant peu à peu tombée en désuétude et les voyageurs ou les commerçants ont maintenant perdu de vue le danger potentiel que présente l'*Oryctes* pour Futuna. Avec l'accroissement du trafic maritime et aérien, il est à craindre que ce scarabeide ne soit transporté dans un proche avenir à Futuna, sous forme d'adultes, de larves ou même d'oeufs.

A Wallis, de toutes les opérations de lutte biologique tentées contre l'*Oryctes*, celle qui obtint le plus de succès fut, sans conteste, l'introduction en août 1970, d'une souche du virus entomopathogène *Baculovirus oryctes* (Huger) par Hammes (1971). La multiplication et la diffusion de la souche fut ensuite assurée pendant plusieurs années par M. Hoatau, du Service de l'Agriculture de Wallis.

Pour faire le point de la situation, nous avons comparé les niveaux d'attaque des cocoteraies en 1967 et en 1981, en nous basant sur la méthode d'échantillonnage indirecte, qui consiste à déterminer le pourcentage de cocotiers atteints et surtout celui du nombre de palmes présentant des dégâts caractéristiques. La lecture de l'ensemble des palmes d'un cocotier permet d'établir le bilan des attaques qui se sont produites pendant deux ans ; elle donne, selon Hammes (1969), une idée des populations présentes de 1 à 3 ans auparavant.

Des comptages avaient été réalisés par Hammes et Hoatau en 1967 sur différentes cocoteraies de Wallis. Nous avons sélectionné 7 de ces dernières, réparties dans toute l'île et nous avons repris, avec M. Hoatau, les mêmes comptages, si possible aux mêmes emplacements, en tout cas avec la même technique, en choisissant chaque fois au hasard 20 cocotiers.

LOCALITES	Caractéristiques de la plantation en 1981			% de cocotiers attaqués		% de palmes attaquées	
	Type	Age	Etat d'entretien	1967	1981	1967	1981
MALAETOLI	Lisière de forêt	35 ans	Mauvais	83	65	19	7
MUA UTUFUA	Cultures vivrières	40 —	Mauvais	60	80	60	19
MONT HOLO	Lisière de forêt	14 —	Bon	80	85	12	10
HALAMAITAI	Cultures vivrières	60 —	Mauvais	100	100	89	64
SIA (HOPITAL)	Pelouse	50 —	Excellent	100	55	90	7
LIKU	Cultures vivrières	80 —	Mauvais	100	75	90	22
VAILALA	Cultures vivrières	40 —	Mauvais	87	80	38	19
MOYENNES				87	77	57	21

TABEAU I : Comparaison entre les niveaux d'attaque des cocoteraies par l'*Oryctes rhinoceros* en 1967 et en 1981.

Les résultats sont présentés sur le tableau I, sur lequel sont également notées les caractéristiques de ces plantations en 1981 : type, âge et état d'entretien. Le nombre de cocotiers attaqués a légèrement diminué, mais le nombre de palmes atteintes, représentatif du niveau des populations d'*Oryctes*, a baissé dans des proportions considérables. Le nombre moyen de palmes attaquées, pour l'ensemble de l'île passe de près de 60 % en 1967, à 20 % en 1981.

La réduction la plus spectaculaire est obtenue sur le périmètre de l'hôpital de Sia (Mata-Utu), où la végétation sous-jacente est constituée par une pelouse entretenue d'une façon méticuleuse. Dans ce cas, le nombre de feuilles atteintes passe de 90 % en 1967, à 7 % seulement en 1981. Ceci démontre nettement que le nettoyage des cocoteraies a une répercussion immédiate sur le niveau d'infestation des plantations.

Un meilleur entretien des autres palmeraies devrait réduire le nombre des gîtes de reproduction de l'*Oryctes*, pour aboutir à des résultats analogues. On diminuerait par la même occasion les populations de moustiques, en supprimant bon nombre de gîtes larvaires.

2. - OBSERVATIONS SUR LES AUTRES RAVAGEURS DU COCOTIER

2.1. - Les populations de la cochenille transparente *Aspidiotus destructor* Signoret, à Wallis et à Futuna sont maintenues à un faible niveau grâce à l'action de différents éléments antagonistes.

A Wallis, la coccinelle prédatrice *Rhizophagus satelles* Blackburn, introduite par Cochereau en 1965 (Cochereau, 1966), a été retrouvée en grand nombre sur une population réduite d'*A. destructor*.

A Futuna les pullulations de cochenilles sont aussi très limitées. Elles présentent un taux intéressant de parasitisme par un Encyrtidae *Aphelinus* sp. et sont probablement attaquées par des coccinellidae.

2.2 - A Futuna, les chrysalides du papillon des cocotiers *Agonoxena argaula* Meyrick sont parasitées à 30 % par un Braconidae *Brachymeria fijiensis* Ferrière.

2.3. - Nous avons noté, tant à Wallis qu'à Futuna, des dégâts importants, mais fort heureusement limités à quelques bouquets de cocotiers, dûs au phasme du cocotier, *Graeffea crouani* Le Guillou (folioles découpées de façon caractéristique, feuillage très éclairci).

2.4. - Il est tout aussi intéressant de noter l'absence, dans les deux îles de la chrysomèle hispine *Brontispa longissima* Gestro, qui a été introduite en Nouvelle-Calédonie, au Vanuatu, plus récemment aux Samoa américaines, puis aux Samoa occidentales. *B. longissima* dévore le parenchyme des folioles non encore déployées, dans la flèche centrale, et son action a une incidence économique marquée sur les cocoteraies. Il faudrait essayer d'éviter son importation dans le Territoire.

3. - INTRODUCTION DE LA FOURMI *WASMANIA AUROPUNCTATA* (ROGER)

A partir des prélèvements que nous avons effectués à Wallis : R.W. Taylor (C.S.I.R.O., Canberra) a confirmé la présence de cette fourmi à Wallis.

W. auropunctata, signalée par Fabres et Brown (1978), en Nouvelle-Calédonie, a été introduite dans cette île vers 1972. C'est une fourmi originaire de la région néotropicale, qui n'était auparavant pas connue dans les îles du Pacifique.

Les pullulations signalées, depuis 1980, à Wallis, semblent surtout localisées aux habitations et aux tarodières situées à proximité de l'aéroport de Hihifo. La fourmi a été vraisemblablement importée de Nouvelle-Calédonie avec des caisses arrivées par fret aérien.

Elle provoque des piqûres très douloureuses et gêne considérablement les travaux des champs. Il est relativement facile de s'en débarrasser dans les habitations, à l'aide d'appâts sucrés, à base de Perchlordecone (commercialisé sous le nom de Mirex) et l'on vend même des tubes de pâte toute préparée.

L'élimination des fourmis est par contre presque impossible par une méthode chimique, dans les tarodières. On pourrait à la rigueur

augmenter le niveau de l'eau dans les tarodières infestées, mais les adductions ne sont pas suffisantes pour le permettre aux environs de Hihifo.

Lorsque *W. auro-punctata* est présente sur taro, on note un accroissement très net du nombre des delphacides *Tarophagus proserpina* Kirkaldy. Il est probable que cette fourmi particulièrement agressive élimine les coccinelles, qui limitent habituellement les populations de *Tarophagus*.

Comme pour *O. rhinoceros*, il faudrait éviter d'introduire cette fourmi à Futuna.

4. - INTRODUCTION DE THIRIPS PALMI

Les cucurbitaceae cultivées à Wallis (concombres et pastèques surtout) sont très fortement attaquées par un Thysanoptère dont l'identification a été vérifiée par A. Bournier (E.N.S.A. de Montpellier), à partir de nos prélèvements. Il s'agit de *Thrips palmi* Karny, espèce décrite d'Indonésie et introduite en Nouvelle-Calédonie en 1978. Ses dégâts à Wallis ne sont observés que depuis fin 1980.

Ce *Thrips* vit aussi sur d'autres cultures maraichères : aubergines, haricots, tomates etc... On remarque un jaunissement généralisé du feuillage et les *Thrips*, de couleur jaunâtre, à peine visibles à l'oeil nu, pullulent à la face inférieure du limbe.

Comme la souche néocalédonienne, celle de Wallis est particulièrement résistante aux insecticides organo-phosphorés. En attendant les résultats d'une étude qui doit être entreprise prochainement, le seul produit chimique ayant une action contre ce ravageur est le Mercaptodiméthur, commercialisé sous le nom de Mesuro 50. On recommande une utilisation à 100 g/hl, avec arrêt des traitements 15 jours avant la récolte.

Cet insecte n'est apparemment pas encore arrivé à Futuna.

5. - AUTRES RAVAGEURS

Les autres ravageurs signalés sont en majorité communs à la plupart des îles du Pacifique Sud et sont implantés depuis longtemps. Les méthodes de lutte sont les mêmes que celles que l'on recommande ailleurs.

5.1. - On demeure très démunie contre le papillon piqueur des fruits, *Othreis fullonia* (Clerck), qui attaque les agrumes, quelquefois les récoltes de tomates et les poivrons.

Dans la mesure où l'on voudrait mettre en place des vergers d'agrumes, il faudrait supprimer les érythrinae, qui sont les principales plantes hôtes des chenilles de *O. fullonia*.

Une tentative d'introduction de la tachinaire *Winthemia caledoniae* Mesnil, parasite des chenilles de cette noctuelle, avait été entreprise en 1970 par Cochereau, avec la collaboration du Service de l'Agriculture du Territoire, mais cette opération ne semble pas avoir réussi.

5.2. - L'état phytosanitaire des bananiers est très médiocre de fait que les bananes sont bien souvent considérées comme des produits de cueillette. Les dégâts du charançon *Cosmopolites sordidus* Germar sont généralisés, car les agriculteurs n'effectuent aucun traitement à la plantation (trempage dans une solution de lindane). A quelques exceptions près, aucune pulvérisation n'est pratiquée contre la pyrale des régimes, *Lamprosema octasema* Meyrick, si bien qu'une bonne partie des fruits est perdue.

5.3. - L'army worm, *Spodoptera litura* (F), n'avait pas été signalé par Cohic (1950), bien que sa présence dans les deux îles soit probablement fort ancienne. Ses attaques imposent des traitements pour quelques cultures maraîchères, comme l'aubergine, le chou ou la tomate. Sur taro, des dégâts ont été remarqués à Futuna, dans des zones nouvellement défrichées. Partout ailleurs, un complexe de prédateurs et de parasites, qui n'a pas été analysé, doit maintenir les populations à un faible niveau puisqu'aucune intervention ne s'impose réellement.

5.4. - La noctuelle *Helicoverpa armigera conferta* (Walker), appelée aussi *Heliothis*, a plusieurs plantes hôtes (maïs, tabac, tomates), mais seuls les plants de tomates nécessitent une protection insecticide. Les chenilles attaquent les fleurs et minent les fruits.

Brun (1981) recommande, pendant la phase végétative l'utilisation du Méthomyl (Lannate) à 50 cc m.a./hl ou le Méthamidophos (Tamaron) à 87 cc m.a./hl, au moment de la fructification, l'utilisation de pyréthrinoides : Fenvalérate (Sumicidin 10) à 10 cc m.a./hl ou la Dêcamêthrine (Decis) à 1,25 cc m.a./hl.

CONCLUSIONS

Cette rapide enquête a permis d'aboutir à plusieurs conclusions :

- A propos de la lutte anti-*Oryctes* : l'introduction du virus entomopathogène *Baculovirus*, a entraîné une réduction spectaculaire des populations d'*Oryctes*, mais le nettoyage des cocoteraies devrait encore accroître l'efficacité de la virose.

Les premières opérations ayant été effectuées il y a plus de dix ans, on risque d'assister dans les prochaines années à un affaiblissement de la virulence de la souche. Il serait donc intéressant de réintroduire une nouvelle souche de virus.

- Il faudrait créer un système de contrôle phytosanitaire entre Wallis et Futuna, ou tout au moins informer largement le public, en rappelant, par des notices, aux passagers maritimes et aériens que l'*Oryctes* n'est pas encore établi à Futuna et que les apports de boutures et de matériaux d'origine végétale doivent être surveillés par un agent du Service de l'Agriculture. On devrait interdire tout transport de plants racinés et de terre à Futuna. Ces précautions pourraient également retarder l'arrivée à Futuna d'insectes nuisibles de petite taille, comme la fourmi *Wasmannia auropunctata* ou le *Thrips palmi*.

- A l'exception de quelques cultures, Wallis et Futuna ont encore la chance de pouvoir se dispenser de traitements insecticides. Il faudrait donc essayer de maintenir le plus longtemps possible cet équilibre dont bénéficient peu d'îles du Pacifique Sud.

Il paraît essentiel de créer un véritable Service de Contrôle Phytosanitaire, pour protéger le Territoire contre de nouvelles introductions. La prévention dans ce domaine, bien que plus difficile à admettre pour le non initié, coûte bien moins cher que les tentatives d'élimination généralement vouées à l'échec.

Il faudrait former spécialement un technicien du Service de l'Agriculture à cette tâche et lui faire suivre des stages extérieurs. La Commission du Pacifique Sud, qui réunit périodiquement des experts en la matière, pourrait, peut-être, servir d'intermédiaire pour l'organisation d'une partie de ces stages.

La législation française, conçue pour un pays continental, nettement moins vulnérable qu'une île isolée, n'autorise pas les agents de l'Agriculture à contrôler les bagages des passagers ; elle n'est pas, à notre avis, adaptée à Wallis et Futuna. Il serait donc bon de prévoir une disposition légale qui autorise officiellement les agents du Service Phytosanitaire à accomplir leur mission, d'autant qu'il n'y a pas de véritables douaniers dans le Territoire.

Parmi les organismes qui ont le plus de chances de s'implanter à Wallis et Futuna, dans les prochaines années, le plus dangereux est l'escargot géant africain (*Achatina fullioa* Bowdich), qui pullule en Nouvelle-Calédonie, aux Loyautés, au Vanuatu, aux Samoa américaines etc... De nombreux insectes nuisibles sont également susceptibles d'être introduits à brève échéance, citons simplement pour mémoire : la pyrale du chou [*Plutella xylostella* (L.)], le *Bronstispa* du cocotier et de nombreuses espèces de mouches des fruits.

CITRUS SPP. (Agrumes)

<i>Phyllocoptruta oleivora</i>	ACAR.	Eriophyidae
<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	ACAR.	Tarsonemidae
<i>Aphis</i> sp.	HOM.	Aphididae
<i>Pseudococcus</i> sp.	HOM.	Pseudococcidae
<i>Coccus viridis</i>	HOM.	Coccidae
<i>Saissetia coffeae</i>	HOM.	Coccidae
<i>Lepidosaphes beckii</i>	HOM.	Diaspididae
<i>Parlatoria cinerea</i>	HOM.	Diaspididae
<i>Unaspis citri</i>	HOM.	Diaspididae
<i>Mictis profana</i>	HET.	Coreidae
<i>Othreis fullonia</i>	LEP.	Noctuidae

COCOS NUCIFERA L. (Cocotier)

<i>Tetranychus lambi</i>	ACAR.	Tetranychidae
<i>Graeffea orouani</i>	PHASM.	Phasmidae
<i>Pseudococcus</i> sp.	HOM.	Pseudococcidae
<i>Aspidiotus destructor</i>	HOM.	Diaspididae
<i>Pinnaaspis minor</i>	HOM.	Diaspididae
<i>Oryctes rhinoceros</i>	COL.	Scarabaeidae
<i>Promecotheca coeruleipennis</i>	COL.	Chrysomelidae
<i>Diocalendra taitensis</i>	COL.	Curculionidae
<i>Agonoxyena argaia</i>	LEP.	Agonoxyenidae

CUCURBITACEAE (Citrouille, concombre, melon, pastèque)

<i>Thrips palmi</i>	THYS.	Thripidae
<i>Benosepilachna vigintioctopunctata</i>	COL.	Coccinellidae
<i>Aulacophora quadrimaculatus</i>	COL.	Chrysomelidae
<i>Aulacophora similis</i>	COL.	Chrysomelidae

DIOSCOREA SPP. (Igname)

<i>Pinnaaspis minor</i>	HOM.	Diaspididae
-------------------------	------	-------------

HIBISCUS ROSA-SINENSIS L.

<i>Eriophyes hibisci</i>	ACAR.	Eriophyidae
<i>Dysdercus oceanicus</i>	HET.	Pyrrhocoridae

HIBISCUS TILIACEUS L. (Bourao, Fau)

<i>Acerimina hibiscitileus</i>	ACAR.	Eriophyidae
<i>Graeffea crouani</i>	PHASM.	Phasmatidae
<i>Dysdercus oceanicus</i>	HET.	Pyrrhocoridae
<i>Adoretus versutus</i>	COL.	Scarabeidae

HIBISCUS SP.

<i>Leptoglossus membranaceus</i>	HET.	Coreidae
<i>Dysdercus sidae</i>	HET.	Pyrrhocoridae

INOCARPUS EDULIS FORST. (IFI)

<i>Argyroploce pallifimbriana</i>	LEP.	Tortricidae
-----------------------------------	------	-------------

LYCOPERSICUM ESCULENTUM MILL. (Tomate)

<i>Pseudococcus</i> sp.	HOM.	Pseudococcidae
<i>Thrips palmi</i>	THYS.	Thripidae
<i>Henosepilachna sparsa vigintisexspunctata</i>	COL.	Coccinellidae
<i>Helicoverpa armigera conferta</i>	LEP.	Noctuidae
<i>Othreis fullonia</i>	LEP.	Noctuidae
<i>Spodoptera litura</i>	LEP.	Noctuidae

MANGIFERA INDICA L. (Manguier)

<i>Oligonychus coffeae</i>	ACAR.	Tetranychidae
<i>Cisaberoptus kenya</i>	ACAR.	Eriophyidae
<i>Eriophyes mangiferae</i>	ACAR.	Eriophyidae
<i>Spinacus pagonis</i>	ACAR.	Eriophyidae

MANIHOT UTILISSIMA Pohl. (Manioc)

<i>Tetranychus lambi</i>	ACAR.	Tetranychidae
<i>Parasaissetia nigra</i>	ACAR.	Coccidae

MUSA SPP. (Bananiers)

<i>Tetranychus lambi</i>	ACAR.	Tetranychidae
<i>Pseudococcus</i> sp.	HOM.	Pseudococcidae

CLASSE DES ARACHNIDES

ORDRE DES ACARIFORMES

SOUS-ORDRE DES MESOSTIGMATES

PHYTOSEIIDAE

Amblyseius spp.

Prédateurs d'Acariens phytophages

REFERENCES

W

F

GUTIERREZ N.R.

X

X

SOUS-ORDRE DES IXODIDES

IXODIDAE

Rhipicephalus sanguineus Latreille

Ectoparasite du chien

GUTIERREZ N.R.

X

SOUS-ORDRE DES TROMBIDIFORMES

TETRANYCHIDAE

Oligonychus biharensis (Hirst)

Artocarpus incisa

GUTIERREZ N.R.

X

X

Oligonychus coffeae (Nietner)

Mangifera indica

GUTIERREZ N.R.

X

X

Tetranychus Lambi Pritchard et Baker

Alocasia esculenta

Cocos nucifera

Colocasia macrorrhiza

Manihot utilissima

Musa sp.

Phaseolus sp.

Xanthosoma sagittifolium

GUTIERREZ, 1978

X

X

Tetranychus neocaledonicus André

Carica papaya

Dicliptera caerulea

Phaseolus sp.

Solanium melongena

GUTIERREZ N.R.

X

X

ORDRE DES ODNATES	REFERENCES	W	
<u>LIBELLULIDAE</u>			
<i>Pantala flavescens</i> (F.)	DAL. DAVIES N.R.	X	
<i>Rhyothemis</i> sp.	DAL. DAVIES N.R.	X	
<i>Trapesostigma</i> sp.	DAL. DAVIES N.R.	X	
<u>ORDRES DES BLATTODEA</u>			
<u>BLATTIDAE</u>			
<i>Periplaneta americana</i> (L.)	ORSTOM	X	
Entrepôts - habitations			
<u>BLATTELIDAE</u>			
<i>Blattella germanica</i> (L.)	ORSTOM	X	X
Entrepôts - habitations			
<u>ORDRE DES DERMAPTERES</u>			
<u>CHELISOCHIDAE</u>			
<i>Chelisochea morio</i> (F.)	ORSTOM	X	X
Prédateur dans couronne de cocotier			
<u>ORDRE DES ORTHOPTERES</u>			
<u>ACRIDIDAE</u>			
<i>Austrariis guttulosa</i> (Walker)	ORSTOM	X	X
Graminées diverses			
<u>ORDRE DES PHASMOPTERES</u>			
<u>ASMATIDAE</u>			
<i>Graeffea erouani</i> Le Guillou	COHIC, 1950	X	X
Cocos nucifera			
Hibiscus tiliaceus			

Haematopinidae

Haematopinus suis (L.)

Pou du porc

ORDRE DES HOMOPTERES

DELPHACIDAE

Tarophagus proserpina Kirkaldy*Alocasia macrorrhiza**Colocasia esculenta**Xanthosoma sagittifolium*

APHIDIDAE

Aphis maidis Fitch*Zea mays**Aphis* sp.*Citrus* sp.*Solanum melongena**Peregrinus maidis* Ashmead*Zea mays*

PSEUDOCOCCIDAE

Phenacoccus sp. (cf. *P. solani*)

Taro

Planococcus pacificus Cox

Taro

Pseudococcus sp.*Artocarpus incisa**Citrus* sp.*Cocos nucifera**Lycopersicum esculentum**Musa* sp.

COCCIDAE

Coccus viridis (Green)*Citrus* sp.*Plumeria* sp.

REFERENCES

W

ORSTOM

X

COHIC, 1950

X

COHIC, 1950

X

X

COHIC, 1950

X

X

COHIC, 1950

X

X

D. MATILE _
FERRERO N.R.

X

X

D. MATILE _
FERRERO N.R.

X

X

COHIC, 1950

X

X

D. MATILE _
FERRERO N.R.

X

X

	REFERENCES	W	F
<i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner) Manihot utilissima	D.MATILE- FERRERO N.R.	X	X
<i>Saissetia coffeae</i> (Walker) Citrus sp.	D.MATILE- FERRERO N.R.	X	
DIASPIDIDAE			
<i>Aenidiella aurantii</i> (Maskell) Atocarpus incisa	D.MATILE - FERRERO N.R.	X	X
<i>Aspidiotus destructor</i> Signoret Cocos nucifera	COHIC, 1959 GUTIERREZ, 1978	X	X
<i>Lepidosaphes beckii</i> Citrus sp.	D.MATILE - FERRERO N.R.	X	X
<i>Parlatoria cinerea</i> Hadden Citrus sp.	D.MATILE - FERRERO N.R.	X	
<i>Pinnaspis minor</i> Maskell Cocos nucifera Dioscorea sp.	COHIC, 1950	X	X
<i>Unaspis citri</i> (Comstock) Citrus sp.	COHIC, 1950	X	X
ORDRE DES HETEROPTERES			
ARADIDAE			
<i>Nezira membranacea</i> (E)	KORMILEV N.R.	X	
COREIDAE			
<i>Leptoglossus membranaceus</i> F. Hibiscus sp.		X	
<i>Mietia profana</i> Fabr. Citrus sp.	COHIC, 1950	X	X

	REFERENCES	W	F
PYRRHOCORIDAE			
<i>Dysdercus oceanicus</i> Boisd.	ORSTOM	X	
Hibiscus rosa-sinensis			
Hibiscus tiliaceus			
<i>Dysdercus sidae</i> Montr.	ORSTOM	X	
Hibiscus sp.			
PLATASPIDAE			
<i>Malchypталus</i> sp.	ORSTOM	X	
Phaseolus vulgaris			
ORDRE DES THYSANOPTERES			
THRIPIIDAE			
<i>Thrips palmi</i> Karny	A. BOURNIER N.R.	X	
Cucurbitaceae spp.			
Lycopersicum esculentum			
Phaseolus vulgaris			
Solanum melongena			
ORDRE DES COLEOPTERES			
CARABIDAE			
<i>Scarites madagascariensis</i> Dej.	ORSTOM	X	
Prédateur introduit			
STAPHYLINIDAE			
<i>Oligota</i> sp. (Cf. <i>O. flavicornis</i>)	GUTIERREZ N.R.	X	X
Prédateur de Tetranyques			
LUCANIDAE			
<i>Figulus foveicollis</i> Boisd. (?)	COCHEREAU, 1965	X	
Prédateur d' <i>Oryctes rhinoceros</i>			
SCARABEIDAE			
<i>Adoretus versutus</i> Har.	COHIC, 1950	X	
Hibiscus tiliaceus			

	REFERENCES	W	F
<i>Oryctes rhinoceros</i> L. Cocos nucifera	COHIC, 1950	X	
NITIDULIDAE			
<i>Carpophilus</i> sp. Grains stockés	COHIC, 1950	X	
COCCINELLIDAE			
<i>Coccinella repanda</i> Thunberg Prédateur de pucerons (sur Citrus)	J. CHAZEAU N.R.	X	X
<i>Coelophora inaequalis</i> (F.) Prédateur de différents Homoptères (sur taro)	J. CHAZEAU N.R.	X	X
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Mulsant Prédateur de cochenilles (sur Plumeria)	J. CHAZEAU N.R.	X	X
<i>Henosepilachna sparsa vigintise xpunctata</i> (Boisd.) Solanaceae spp.	J. CHAZEAU N.R.	X	X
<i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i> (F.) Cucurbitaceae spp.	COHIC, 1950	X	X
<i>Neda tricolor</i> var. <i>fijiensis</i> (F.) Prédateur de cochenilles (sur Plumeria)	J. CHAZEAU N.R.	X	
<i>Rhisobius satelles</i> Blackburn Prédateur de cochenilles (sur cocotier)	J. CHAZEAU N.R.	X	
CHRYSOMELIDAE			
<i>Aulacophora quadrimaculatus</i> F. Cucurbitaceae spp.	ORSTOM	X	X
<i>Aulacophora similis</i> (Oliv.) Cucurbitaceae spp. Zea mays	COHIC, 1950	X	X
<i>Promecotheca coeruleipennis</i> Blanchard Cocos nucifera	SIMMONDS, 1922	X	X

CURCULIONIDAE

Cosmopobites sordidus Germar,
Musa sp.

Diocalendra taitensis Guérin
Cocos nucifera

ORDRE DES DIPTERES

CULICIDAE

Aedes aegypti L.
Aedes futinae Belkin
Aedes oceanicus Belkin
Aedes polynesiensis Marks
Aedes vexans Edwards
Culex annulirostris Skuse
Culex pipiens quinquefasciatus Say
Culex sitiens Wiedemann

MUSCIDAE

Musca domestica L.

ORDRE DES LEPIDOPTERES

TORTRICIDAE

Argyroplaca pallifimbriana Bradley
Inocarpus edulis

TINEIDAE

Gnorimoschema heliopa Lower
Nicotiana tabacum

GRACILLARIIDAE

Aerocercops sp.
Phaseolus sp.

AGONOXENIDAE

Agonoxena argaula Meyrick
Cocos nucifera

PYRALIDAE

Hymenia recurvalis F
Beta vulgaris

REFERENCES	W	F
SIMMONDS, 1922	X	X
COHIC, 1950	X	X
RAGEAU, 1959	X	
FAURAN, 1981		X
FAURAN, 1981	X	X
RAGEAU, 1959	X	X
FAURAN, 1981	X	X
RAGEAU, 1959	X	X
RAGEAU, 1959	X	X
FAURAN, 1981	X	X
ORSTOM	X	X
DUMBLETON, 1954	X	
SIMMONDS, 1922		X
COHIC, 1950	X	
J.D. BRADLEY N.R.	X	X
COHIC, 1950	X	X

	REFERENCES	W	F
<i>Lamprosema octasema</i> Meyrick Musa sp.	SIMMONDS, 1922	X	X
NYMPHALIDAE			
<i>Danaus plexippus</i> (L.) Asclepias spp.	ORSTOM	X	X
<i>Euploea lewini montrouzieri</i> C & R. FELDER Nerium oleander	HOLLOWAY, 1976	X	X
<i>Hypolimnas bolina</i> (L.) Ipomoea batatas	ORSTOM	X	X
SPHINGIDAE			
<i>Hippotion celerio</i> (L.) Alocasia macrorrhiza Colocasia esculenta Xanthosoma sagittifolium	ORSTOM	X	X
NOCTUIDAE			
<i>Achaea janata</i> (L.) Ricinus communis	COHIC, 1950	X	X
<i>Helicoverpa armigera conferta</i> (Walker) Lycopersicum esculentum Nicotiana tabacum Zea mays	ORSTOM	X	X
<i>Othreis fullonia</i> (Clerck) Citrus sp. Lycopersicum esculentum	COHIC, 1950	X	X
<i>Spodoptera litura</i> (F.) Alocasia macrorrhiza Brassica oleracea Colocasia esculenta Lycopersicum esculentum Musa sp. Solanum melongena Xanthosoma sagittifolium Zea mays	GUTIERREZ, N.R.	X	X

	REFERENCES	W
<u>ORDRE DES HYMENOPTERES</u>		
BRACONIDAE		
<i>Brachymeria fijiensis</i> Ferrière Parasite de <i>Agonoxena argaula</i>	Z. BOUCEK N.R.	
EVANIDAE		
<i>Evania</i> sp. Parasite de Blattidae	ORSTOM	X
TRICHOGRAMMATIDAE		
<i>Oligosita</i> sp. Parasite de <i>Promecotheca caerulipennis</i>	COHIC, 1950	X
ENCYRTIDAE		
<i>Aphelinus</i> sp. Parasite d' <i>Aspidiotus destructor</i>	GUTIERREZ, 1978	
SCOLIDAE		
<i>Scolia ruficornis</i> Fabr. Prédateur introduit	COCHEREAU, 1965	X
VESPIDAE		
<i>Polistes</i> sp. Prédateur de chenilles	ORSTOM	X
FORMICIDAE		
<i>Wasmannia auro-punctata</i> (Roger) Fourmi introduite	R.W. TAYLOR N.R.	X

IDENTIFICATEURS CITES

- BOUCEK, Z : C.I.E. BRITISH MUSEUM, Londres.
BOURNIER, A : Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Montpellier.
BRADLEY, J.D. : Dept of Entomology, British Museum, Londres.
CHAZEAU, J : ORSTOM, Centre de Nouméa.
JAVIES, D.A.L. : Crofton Lodge, Mortimer, Reading (G.B.).
GUTIERREZ, J. : ORSTOM, Centre de Nouméa.
KORMILEV, N.A. : WOODHAVEN, NEW-YORK.
MATELE-FERRERO, D. : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
TAYLOR, R.W. : Division of Entomology, C.S.I.R.O., Canberra.

REFERENCES

- BRUN (L.O.) - 1981. Expérimentation de neuf insecticides destinés à la protection des cultures de tomates en Nouvelle-Calédonie. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.* n° 44, : 35-42.
- CHARPIN (M.), FAURAN (P.), LACOSTE (J.), COMBE (D.), MARCILLE (Ph.) - 1981. Présent status (1980) of subperiodic bancroftian filariasis in South Pacific French Territory Wallis and Futuna. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* (sous presse).
- COCHEREAU (P.) - 1965. Le problème *Oryctes rhinoceros* L. dans le Pacifique. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-10.
- COCHEREAU (P.) - 1966. Introduction d'insectes prédateurs à l'île Wallis en 1965 et 1966. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-3.
- COHIC (F.) - 1950. Les insectes nuisibles aux plantes cultivées dans les Wallis et Futuna. *Agronomie Trop.*, 5 (11-12) : 563-581.
- DUMBLETON (L.J.) - 1954. A list of insect pests recorded in South Pacific Territories. *South Pacific Comm., Doc. Tech.*, 79 : 1 - 202.
- FABRES (G.), BROWN (W.L.) - 1978. The recent introduction of the pest ant *Wasmannia auropunctata* into New Caledonia. *J. Aust. ent. Soc.* 17 : 139 - 142.
- GUTIERREZ (J.) - 1978. Indentifications effectuées sur deux prélèvements provenant de l'île de Futuna. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* 1-2.
- HAMMES (C.) - 1967a. Introduction à l'étude du problème *Oryctes rhinoceros* (L.) à l'île de Wallis. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-27.
- HAMMES (C.) - 1967b. Aspects des populations d'*Oryctes rhinoceros* L. à l'île Wallis. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-14.
- HAMMES (C.) - 1968. L'*Oryctes rhinoceros* (L.) à Wallis. Etude des principaux gîtes de reproduction et des populations qui s'y développent. Rythme des attaques dans les couronnes et réflexions sur les différentes méthodes d'échantillonnage. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-20.
- HAMMES (C.) - 1969. Application des méthodes d'analyse démographique aux populations d'*Oryctes rhinoceros* (L.). *IV Colloque d'Ecologie*, E.N.S. Paris : 24-26 avril 1969 : 15 p.
- HAMMES (C.) - 1971. Multiplication et introduction de *Rhabdionvirus oryctes* (Huger) à l'île Wallis. *ORSTOM, NOUMEA, Multigr.* : 1-12.

HOLLOWAY (J.D.), PETERS (J.V.) - 1976. The butterflies of New Caledonia and the Loyalty Islands. *J. Nat. Hist.*, 10 : 273-318.

RAGEAU (J.), ESTIENNE (J.) - 1959. Enquête sur la filariose à Wallis I.F.O., NOUMEA, Mutigr. : 1-37.

SIMMONDS (H.W.) - 1922. Report on visit to Wallis Island and Futuna *Agric. Service, Fiji* : 1-6.

REMERCIEMENTS

Le rédacteur de ce rapport adresse ses vifs remerciements à toutes les personnes qui ont facilité la réalisation de cette mission, plus particulièrement :

- M.R. THIL, Administrateur Supérieur, Chef du Territoire des îles Wallis et Futuna,
- M. J.F. VAVASSEUR, Chef du Service de l'Economie Rurale,
- M. M. HOATAU, Adjoint au Chef du Service de l'Economie Rurale,

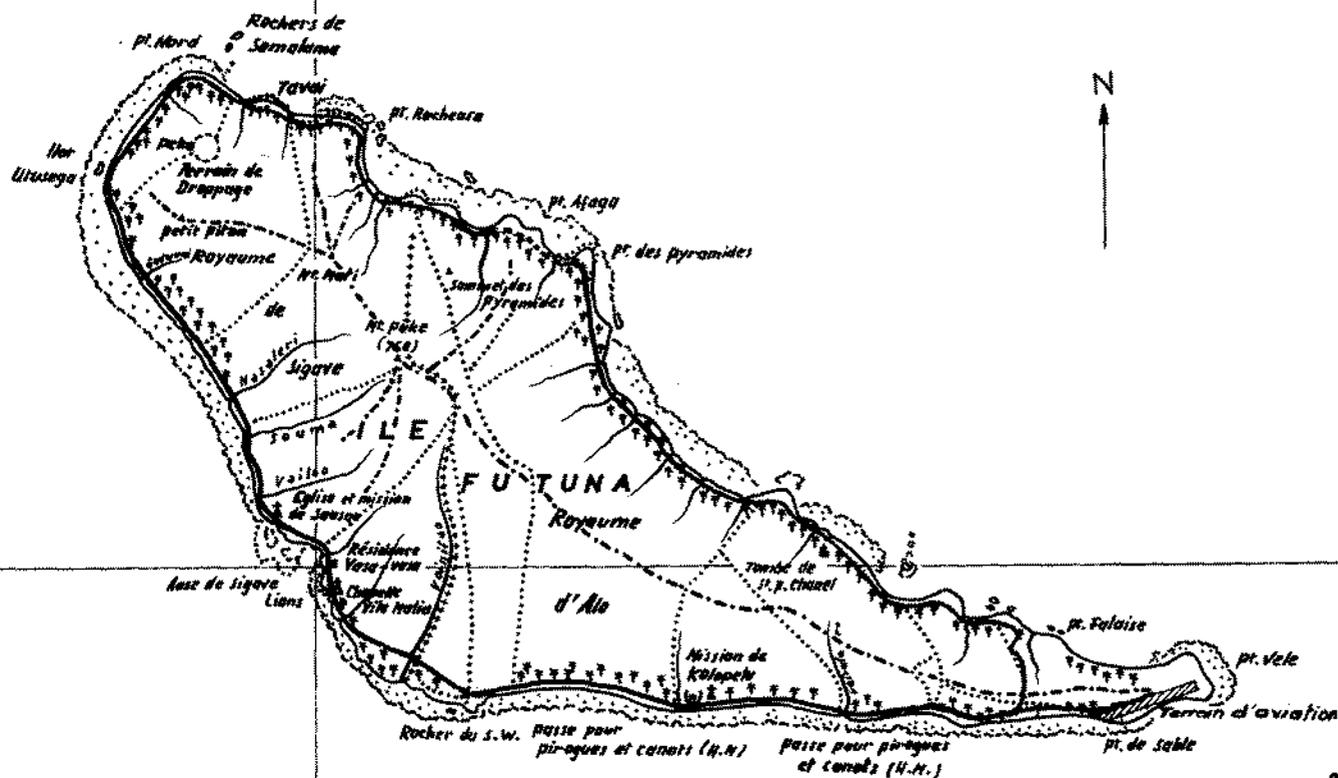
Pour FUTUNA :

- M. J. GASNAULT, Administrateur de Futuna,
- M. P.Y. HUET, Chef du Service de l'Agriculture de Futuna.

Cette mission a été effectuée à la demande du Territoire des îles WALLIS et FUTUNA (lettre de commande 200/J.F.V./F.T./81/ER du 24 juillet 1981).

ILES FUTUNA ET ALOFI (ILES DE HORNE)

Echelle: 1/112 500



LEGENDE

- ++++ Limite des royaumes de Sigave et d'Alo
- - - Ligne de crête
- Piste (piétons)
- Routes carrossables

