

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE ET DE LUTTE BIOLOGIQUE

Carte des dégâts d'Oryctes rhinoceros (L) à l'île WALLIS

JUILLET 1970

par

C. HAMMES  
Chargé de recherches  
à l'ORSTOM

octobre 1970

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE NOUMEA

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE ET DE LUTTE BIOLOGIQUE

Carte des dégâts d'Oryctes rhinoceros (L) à l'île WALLIS

JUILLET 1970

par

C. HAMMES

Chargé de recherches à l'ORSTOM

Octobre 1970

CARTE DES DEGATS D'ORYCTES RHINOCEROS (L) A L'ILE WALLIS

JUILLET 1970

Un précédent travail réalisé en 1967 a mis l'accent autant sur la diversité des zones de végétation de l'île Wallis que sur la multiplicité des types écologiques de cocoteraies qui s'y greffent. Il convient cependant de rappeler que Wallis ne renferme pas de cocoteraies de type industriel. Si depuis plus de quinze ans ce territoire n'exporte plus de coprah, le cocotier n'en reste pas moins une plante de première importance qu'il est indispensable de préserver, compte-tenu de ses usages multiples sur le plan domestique et dans l'économie polynésienne traditionnelle.

Depuis 1931, date de l'introduction d'Oryctes rhinoceros, la cocoteraie peut donc être considérée comme menacée ; la situation a commencé à s'aggraver après 1945 alors que les populations de ce parasite prenaient une extension considérable à la suite de l'abandon des mesures prophylactiques de lutte pratiquées jusqu'alors ; en même temps, les campagnes de rajeunissement systématique de la cocoteraie étaient abandonnées.

Actuellement la cocoteraie de Wallis est en voie de régression ; sur la côte est correspondant aux zones de villages et de cultures permanentes, elle a déjà disparu de certains endroits, et toute tentative de rajeunissement serait vaine si l'on considère le niveau élevé des populations d'Oryctes. La partie ouest de l'île à la végétation plus dense et aux cultures temporaires auxquelles succèdent des longues périodes de jachère, s'est trouvée mieux préservée de l'Oryctes. Elle constitue actuellement le "grenier à noix" de Wallis, mais en l'absence de mesure de lutte, elle viendrait également à se détériorer.

Les différents facteurs conditionnant les dégâts ont été mis en évidence dans le rapport préliminaire de 1967 ; il s'agit principalement de la densité et de l'âge des cocotiers, du nombre de gîtes et leur accessibilité, du potentiel de perception des sites d'alimentation par les Oryctes adultes.

Les études menées depuis trois ans ayant contribué à mettre au point des techniques d'études des niveaux de populations ; cette nouvelle carte des dégâts constituera un document relatif à l'état de la cocoteraie au moment où l'on s'appête à faire agir sur les populations d'Oryctes un facteur de réduction nouveau (Rhabdionvirus oryctes) et à en mesurer son effet.

.../...

## I - METHODE D'EVALUATION DES DEGATS

Les techniques d'études sont les mêmes que celles qui avaient été utilisées trois ans auparavant. En raison de la grande hétérogénéité de la cocoteraie wallisienne, il n'a pas été possible d'utiliser les méthodes classiques de quadrillage. Il est apparu préférable de sélectionner un certain nombre de stations qui semblaient caractéristiques d'une région ou d'un ensemble de facteurs déterminant les dégâts d'Oryctes (quantité de gîtes, densité en cocotiers).

A l'intérieur de chaque station, on a sélectionné un carré de 2.500m<sup>2</sup> où vingt cocotiers ont été choisis au hasard ; sur chacun de ces vingt cocotiers on a noté le nombre de palmes et le nombre de palmes attaquées par le parasite de manière à pouvoir établir un pourcentage.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, cette technique ne présente pas le degré de rigueur de celles qui ont pu être utilisées aux Samoa occidentales ; les conditions de Wallis sont en effet fondamentalement différentes et toutes tentatives d'études fines concernant le rythme de sortie des palmes, le nombre et le niveau des attaques doivent être abordées avec la plus grande prudence ; de même, toute notion d'échantillonnage sera envisagée avec une certaine souplesse.

Il n'en reste pas moins que ces méthodes donnent dans le cas de Wallis une idée satisfaisante des dégâts et des populations, et que pour l'instant il n'existe aucune autre aboutissant à un résultat identique ; il est évident que la même étude menée en cocoteraie industrielle prendrait un aspect beaucoup plus rigoureux.

Le milieu écologique constitué par Wallis présente cependant à certains égards, des avantages en ce qui concerne les études de populations. Tout semble montrer par exemple que les populations d'adultes migrent peu ; en principe les gîtes sont présents partout et les Oryctes adultes n'ont pas comme aux Samoa occidentales à parcourir de longues distances pour se rendre des sites d'alimentation aux sites de reproduction ou réciproquement.

Les résultats des comptages de palmes sont rassemblés dans les tableaux ci-après ; aux différentes colonnes figurent :

- le lieu de comptage
- les caractéristiques de la cocoteraie étudiée
- le nombre de cocotiers comptés
- le nombre de palmes
- le nombre de palmes attaquées
- le pourcentage de palmes attaquées

Les comptages de noix effectués précédemment ont été abandonnés en raison de leur non signification ; en effet, la production de noix sèches est pratiquement impossible à évaluer à Wallis car en plus des Oryctes et des rats fort nombreux, les noix immatures sont couramment consommées en grandes quantités par la population.

VILLAGES CULTURES VIVRIERES

NOM	CARACTERISTIQUES	NOMBRE DE COCOTIERS COMPTES	NOMBRE DE PALMES	NOMBRE DE PALMES ATTAQUEES	POURCENTAGE DE PALMES ATTAQUEES
LOTO HALAHI	200 cocotiers à l'ha. cocotiers âgés	20	414	180	43,7
VAILALA	Bord de mer vieille cocoteraie 200 cocotiers/l'ha.	20	476	117	23,9
HALALO	Moins de 100 cocotiers à l'ha. vieille cocoteraie	20	448	256	50,1
LAVENGAHAU	100 à 200 cocotiers à l'ha cultures vivrières jachères	20	464	140	30,0
HAAFUASIA	Vieille cocoteraie 100 et moins	20	396	274	69,6
TEPA	Jeune cocoteraie 300 cocotiers à l'ha.	20	512	152	29,6
FALALEU	Vieille cocoteraie 100 à 250 cocotiers à l'ha.	20	448	172	37,4
VAITUPU	Vieille cocoteraie jachère 50 à 100 cocotiers/ha.	20	444	346	77
MAMAETOLI	Bord de mer cultures vivrières, moins de 100 cocotiers à l'ha.	20	442	318	71,8
APAGO	Villages moins de 100 cocotiers à l'ha.	20	420	412	98
ALIELE	Vieille cocoteraie moins de 50 cocotiers à l'ha. cultures vivrières	20	252	230	91,2
MALAEFOOU	Village	20	318	238	75,2

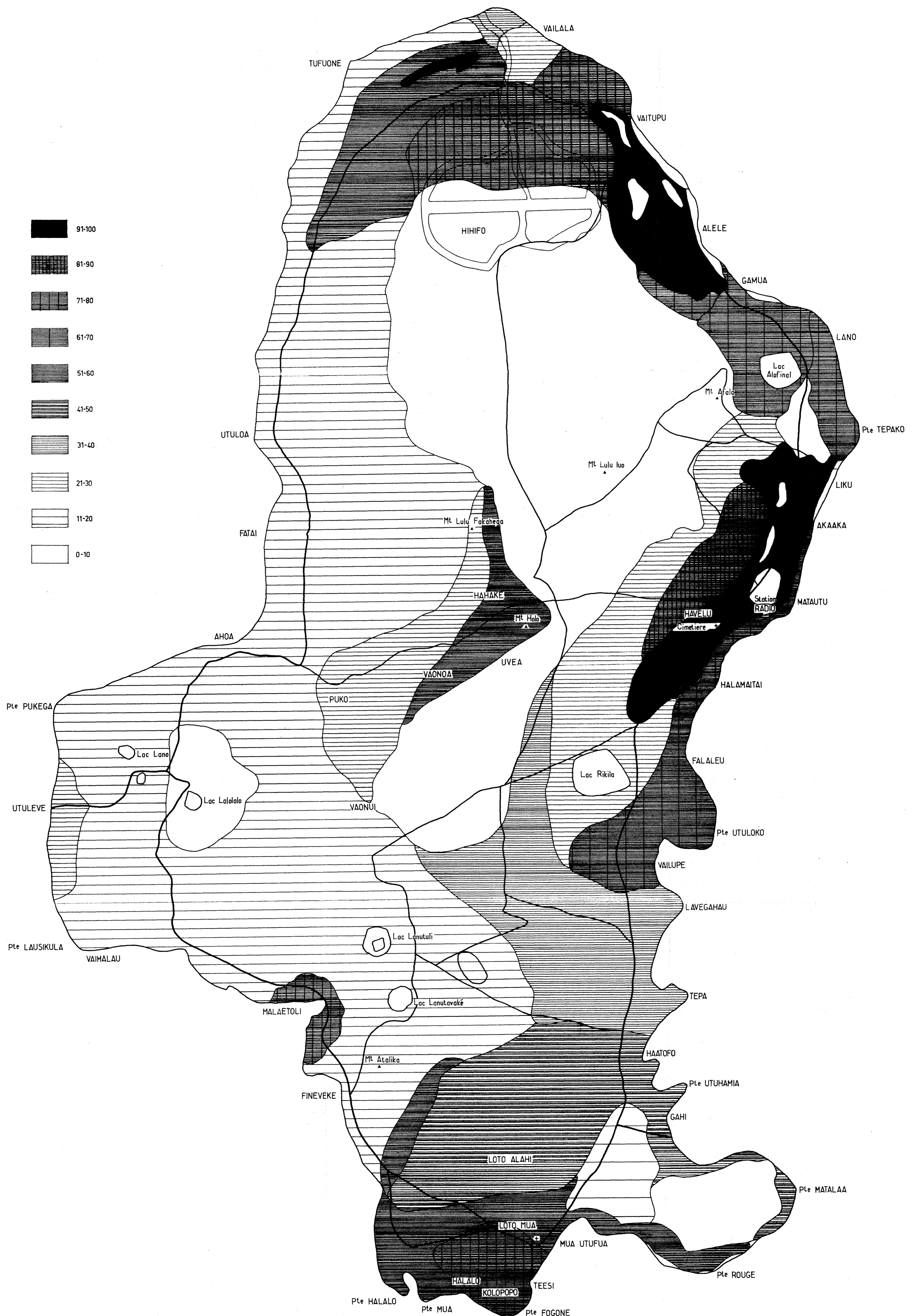
ZONE DE FORET PLUS OU MOINS CULTIVEE

NOM	CARACTERISTIQUES	NOMBRE DE COCOTIERS COMPTES	NOMBRE DE PALMES	NOMBRE DE PALMES ATTAQUEES	POURCENTAGE DES PALMES ATTAQUEES
MALAEFOLI	Limite forêt plus de 200 cocotiers à 1'ha.	20	624	76	12
UTUFUA	Cocoteraie dense plus de 200 cocotiers à 1'ha.	20	530	54	10
Mont HOLO	Cocoteraie claire, 50 à 100 cocotiers à 1'ha. forêt jachères	20	396	214	54
PUKO	Jeune cocoteraie 100 à 150 cocotiers à 1'ha. jachère cultures vivrières.	20	466	100	21,4
ITULEVE	cultures vivrières bord de mer 100 cocotiers à 1'ha.	20	442	118	26,7
PATAI	100 cocotiers à 1'ha. forêt jachère	20	486	80	16,4
TAONUI	100 cocotiers à 1'ha. cultures vivrières jachères	20	564	170	18,6
Jac LANOTULI	Cultures vivrières jachères 200 cocotiers à 1'ha.	20	302	94	18,6
MAILALA	Jachère 50 à 100 cocotiers à 1'ha.	20	504	256	50,1
TINEVEKE	Jachère 150 cocotiers à 1'ha plus ou moins âgés	20	450	86	19,1
AKA UTU	Bourrao 200 cocotiers à 1'ha.	20	512	94	18,4
ANO	Cocoteraie sur prairie 150 cocotiers à 1'ha.	20	416	230	55,2

# ILE WALLIS

## CARTE DES DEGATS D'ORYCTES

### Pourcentage de palmes attaquées



## II - CARTE DES DEGATS D'ORYCTES

### A - ASPECT GENERAL

La nouvelle carte présente un aspect analogue à celui de la carte de 1967 avec une zone de villages à l'est et au sud fortement endommagée et une région ouest sud-ouest mieux préservée. Dans la partie centrale de l'île appelée "toafa" il n'y a pas de cocotiers, quelques larves d'Oryctes ont été trouvées dans des troncs de Pandanus fort nombreux, mais il est peu probable que l'Oryctes puisse effectuer son cycle complet de développement dans ces conditions particulières.

Les caractéristiques de ces différentes régions ont été définies dans un précédent rapport tant au point de vue de la cocoteraie que de la strate sous-jacente, nous n'y reviendrons pas ici.

#### Les côtes nord, est et sud :

Elles correspondent à des zones de villages aux cultures à caractère permanent où les nombreux gîtes à Oryctes sont toujours découverts et accessibles pour les adultes. Dans les régions les plus touchées telles que MATA UTU ou ALELE, de 80 à 100 pour 100 des palmiers sont attaqués par l'Oryctes ; les taches blanches sur la carte figurent les parties des villages où le cocotier a entièrement disparu. Notons que ces régions correspondent à des vieilles cocoteraies très claires. Si comme à LANO par exemple, la cocoteraie est plus jeune et dense, les dégâts sont moins élevés car les sites d'alimentation plus nombreux entraînent une répartition des dégâts sur un nombre plus grand de cocotiers ; la mesure moyenne correspond alors à des dégâts moins élevés sans impliquer pour autant des populations d'adultes plus basses. Ainsi la région de MUA, sans être celle qui présente les cocotiers les plus abîmés reste certainement celle qui renferme le plus d'Oryctes car sa cocoteraie encore relativement dense est cependant largement attaquée.

Les régions de TEPA, LAVEGAHAU et surtout GAHI (10 % de palmiers endommagés) sont relativement préservées en raison de la densité élevée en cocotiers encore jeunes. Il en est de même pour certaines parties du village de VAILALA qui ne présentent que 20 à 30 % de palmiers endommagés au milieu d'une région très éprouvée.

#### La côte ouest :

Cette partie de l'île qui contient encore des restes de forêts est caractérisée par des jardins secs subissant un cycle traditionnel de rotation avec des jachères de plusieurs années. Les cocotiers sont dans l'ensemble mieux préservés qu'ailleurs : 10 à 30 % seulement des palmiers sont endommagés.

Les gîtes de reproduction restent nombreux, mais ils sont généralement recouverts de végétation et inaccessibles pour les Oryctes adultes. Une mise à nu brutale de ces gîtes entraîne généralement une recrudescence des dégâts. L'exemple le plus typique est constitué par la région du Mont HOLO qui en 1967 correspondait à une zone de cocoteraie mélangée à des restes de forêts ; les dégâts y étaient de l'ordre de 20 % de palmiers endommagés. La création par le service de l'Agriculture d'une station d'élevage dans cette région,



a entraîné un débroussaage systématique dans le but de créer des pâturages. Seuls les cocotiers sont restés debout. Trois ans plus tard, 50 à 60 % des palmes sont endommagées ce qui correspond à une recrudescence considérable des dégâts par mise à nu des gîtes de reproduction. D'autres flots de ce genre sont faciles à observer dans cette partie de l'île; il s'agit de MALAE-TOLI, zone de cultures vivrières isolée dans une zone de forêt et de UTU-LEVE où le bord de mer a été remis en culture. Dans l'ensemble de la région les dégâts sont de l'ordre de 10 à 30 % de palmes endommagées ce qui représente une augmentation par rapport aux mesures faites auparavant. La région du Lac LALOLALO ne renferme pas de cocotiers.

#### B - COMPARAISON AVEC LA CARTE DES DEGATS ETABLIE EN 1967 -BILAN-

La carte établie en 1970 diffère peu dans son ensemble de celle de 1967. Les dégâts y sont répartis de la même façon avec toutefois une aggravation certaine dans toutes les zones.

Le pourcentage moyen de palmes attaquées est passé dans la zone de forêt de moins de 10 % à plus de 10 %. Ce phénomène semble particulièrement grave car il affecte des régions relativement préservées de l'Oryctes, il traduit une dégradation lente mais certaine de la cocoteraie de cette partie de l'île.

Parallèlement, la cocoteraie a complètement disparu de certains villages (MATA UTU, ALELE). Plus significative encore est l'augmentation des dégâts dans la région de MUA où la vieille cocoteraie est entrée dans une phase de régression définitive.

Cette aggravation de la situation ne correspond pas obligatoirement à une augmentation de la population d'Oryctes, elle montre au contraire qu'avec des populations constantes et en l'absence de toute tentative de rajeunissement, la cocoteraie est condamnée à plus ou moins longue échéance.

Le problème du rajeunissement de la cocoteraie se pose donc de façon tout à fait impérieuse. Il faut bien reconnaître qu'actuellement sa réalisation dans les villages serait vaine car les attaques d'Oryctes ne permettraient pas à la plante d'atteindre l'âge adulte ; elle périrait avant. Pour les zones mieux préservées de l'ouest de l'île le rajeunissement pourrait être entrepris dès maintenant dans des endroits où l'Oryctes aurait le moins de chance de se développer.

La meilleure solution serait bien entendu de trouver un moyen de ramener préalablement les populations d'Oryctes à des seuils économiquement tolérables, ceci par des mesures d'Hygiène ou mieux, par la lutte biologique ; c'est dans cet esprit que nous avons entrepris dans le cadre de Wallis une expérience d'introduction d'un agent biologique nouveau (Rhabdionvirus oryctes) ; son effet dans un milieu qui semble particulièrement favorable à son développement, sera étudié à l'aide des techniques qui ont été préalablement mises au point.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- C. HAMMES - Introduction à l'étude du problème Oryctes rhinoceros (L)  
à l'île WALLIS - ORSTOM 1967 -

Documents produits par la Commission du Pacifique Sud dans  
le cadre du projet de lutte FSNU/CPS contre Oryctes.