

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION  
(O.R.S.T.O.M.)

CENTRE D'ADIOPODOUME  
BP. V-51 ABIDJAN (Côte d'Ivoire)

Laboratoire d'Entomo-Virologie

*EPICERURA PERGRISEA* - HAMPSON (LÉPIDOPTÈRE NOTODONTIDAE)  
DÉFOLIATEUR PRINCIPAL DU FRAMIRÉ (*TERMINALIA IVORENSIS*)  
ET DU FRAKÉ (*T. SUPERBA*) EN CÔTE D'IVOIRE

NOTES SUR DEUX RAVAGEURS SECONDAIRES

par

G. FÉDIÈRE\*

L. KANGA\*\*\*

A. MONSARRAT\*\*

\* ORSTOM - Laboratoire d'Entomovirologie - Adiopodoumé

\*\*\* C.T.F.T. - Division "Protection des Reboisements" - Abidjan

\*\* ORSTOM - Laboratoire d'Entomologie du Muséum National d'Histoire Naturelle - Paris

## PRÉAMBULE

La Société pour le Développement des Plantations Forestières en Côte d'Ivoire (SODEFOR), a décelé depuis plusieurs années des attaques sporadiques de chenilles défoliatrices dans les plantations de *Terminalia ivorensis* (Framiré) et de *T. superba* (Fraké). Elle a contacté le laboratoire d'Entomo-Virologie de l'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM) et la Division de la Protection des Reboisements du Centre Technique Forestier Tropical (C.T.F.T.) afin de réaliser une étude pour l'identification de ces ravageurs.

### I. LES PLANTATIONS MÉCANISÉES DE TERMINALIA SP. EN COTE D'IVOIRE.

A ce jour, la SODEFOR a planté plus de 22.000 ha de *Terminalia* sp. (Fraké : 17.613 ha, Framiré : 5.248 ha) aussi bien en plantations sous forêt empoisonnée qu'en plantations mécanisées. Ces deux essences de bois d'oeuvre à moyenne révolution (25 ans) sont les principales essences de reboisement en Côte d'Ivoire.

Depuis 1977, les nouvelles plantations sont de type mécanisé ; installées en plein découvert, après abattage de la forêt naturelle et préparation du terrain selon le schéma suivant :

Abattage au buteur de la forêt préexistante

↓

Brûlage du bois

↓

Andainage

↓

## 2ème Brûlage des andains

↓

Ratissage au bulldozer

↓

Planage

↓

Plantation

La densité de plantation est de 700 tiges/ha avec actuellement une proportion de 80 % de Fraké (560 tiges/ha) pour 20 % de Framiré (140 tiges/ha).

De 1977 à 1983 près de 16.000 ha ont été ainsi plantés selon le calendrier suivant :

1977	:	437 ha
1978	:	1.000 ha
1979	:	2.743 ha
1980	:	2.135 ha
1981	:	3.167 ha
1982	:	1.934 ha
1983	:	4.133 ha

soit 15.549 ha, et les propositions pour la période 1985-1990 sont de 7.600 ha de nouvelles plantations avec une productivité d'environ 10 m<sup>3</sup>/ha/an.

Les plantations sur lesquelles ont été observées de sévères défoliations en 1984 représentent 18.992 ha réparties en quatre chantiers : MOPRI : 5.116 ha, SANGCUE : 5.061 ha, TENE : 4.038 ha et IROBO : 4.777 ha comprenant une majorité de parcelles en plantations mécanisées mais également des parcelles antérieures à 1977 et plantées sous forêt empoisonnée. (6,7).

## II. LES LÉPIDOPTÈRES DÉFOLIATEURS

En 1980 des attaques sporadiques de chenilles défoliatrices furent signalées par la SODEFOR sur certains chantiers sans conséquences pour la survie des arbres.

L'année suivante, un développement important de ces foyers ponctuels fut observé par la Division de la Protection des Reboisements du C.T.F.T. . L'attaque la plus sérieuse ayant eu lieu sur le chantier de Sangoué où plus d'une centaine d'hectares furent ravagés. Depuis cette époque les attaques se poursuivirent et en 1984 nous en sommes arrivés à de vastes pullulations touchant la majeure partie des plantations mécanisées citées précédemment.

Suite à des tournées de prospection sur les différents chantiers, nous avons pu mettre en évidence, un ravageur principal et deux défoliateurs secondaires.

- 1°) Le ravageur principal : *Epicerura pergrisea* - Hampson  
(Lépidoptère : Notodontidae)

- Anciennement :

- *Stauropus pergrisea* - Hampson - 1910 (1)
- *Epiphalera uniformis* - Gaede - 1928 (2)

L'espèce *pergrisea* a été rangé dans le genre *Epicerura* par KIRIAKOFF en 1963 (3).

*E. pergrisea* n'était signalé jusqu'à présent que d'Afrique du Sud ; elle n'était pas connue d'Afrique Occidentale où l'espèce *E. pulverulenta* est la plus répandue.

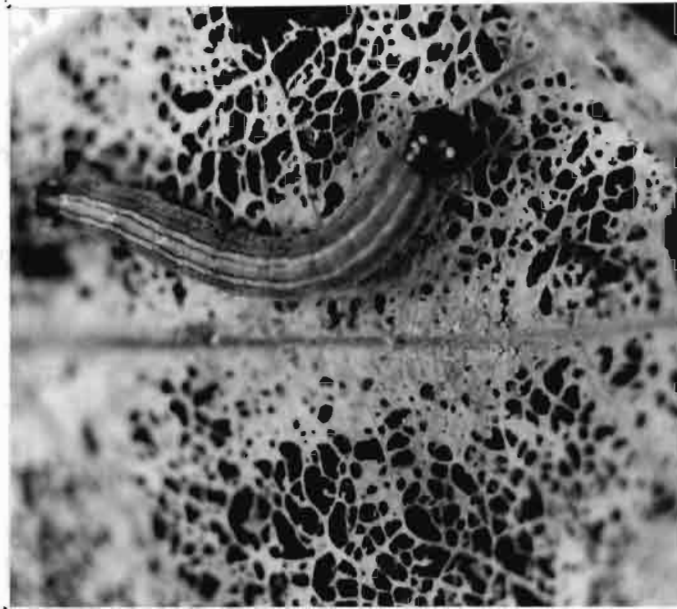
Les larves de ce Lépidoptère Notodontidae sont responsables de plus de 90 % des défoliations que nous avons observées sur le Fraké et le Framiré.

La chenille n'ayant jamais été décrite, nous avons procédé à un élevage au laboratoire afin d'obtenir des adultes.

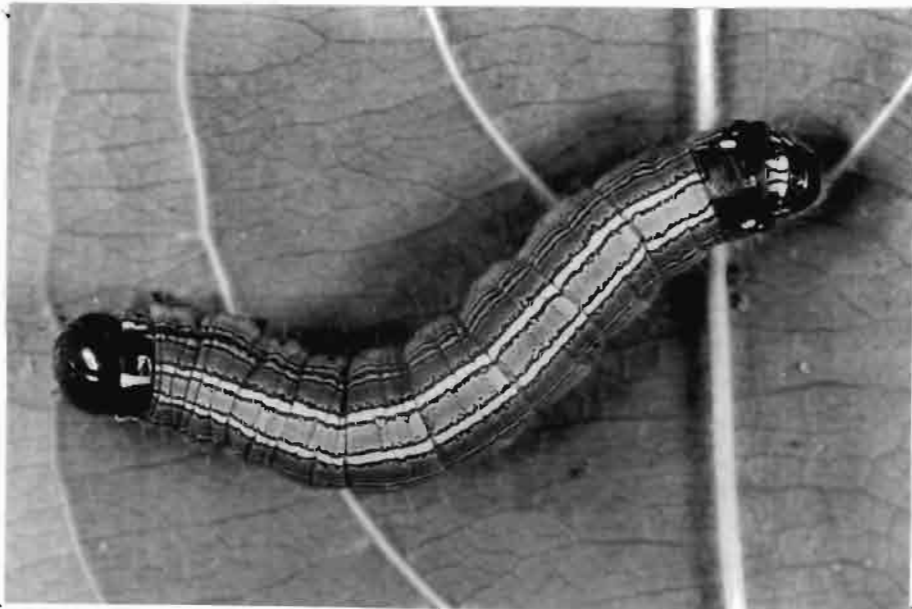
Les oeufs sont pondus groupés sur la face inférieure des feuilles, la période d'incubation est de 3 à 4 jours. Dès l'éclosion, les jeunes chenilles restent grégaires. Jusqu'au 4ème

Fig. 1 : *Epicerura pergrisea* : 3ème stade larvaire sur  
feuille de Framiré.

Fig. 2 : *Epicerura pergrisea* : dernier stade larvaire  
sur feuille de Framiré.



①



②

stade larvaire, les chenilles vivent sur le même arbre, se déplaçant de feuille en feuille ne consommant pas l'intégralité de l'épaisseur foliaire. Les feuilles présentent alors un aspect de dentelle (Fig. 1). A partir du 4ème stade larvaire, l'instinct grégaire disparaît.

La chenille migre d'un arbre à l'autre laissant entre les branches des amas de fils de soie. La larve de dernier stade (6ème) s'apparente au type classique des chenilles de noctuidae. Le corps, presque glabre, mesure 37 mm et présente une teinte générale fuchsia (Fig. 2). La face dorsale est rayée longitudinalement de deux bandes jaunes pâles bordées de noir. Les faces latérales présentent également deux bandes de même type, plus rapprochées et de moindre épaisseur.

La tête, le premier segment thoracique et les deux derniers segments abdominaux sont noir luisant. La paire de fausses pattes anales est très développée.

La larve en fin de développement, descend le long du tronc pour s'enfouir dans le sol à faible profondeur et se confectonner un cocon, fait d'un mélange de soie et de grains de sable (Fig. 3). La durée de la vie larvaire est de deux semaines. La nymphose à l'intérieur du cocon dure 21 jours. La Chrysalide est nue, de couleur marron (Fig. 4). A partir de l'émergence, la maturation sexuelle des adultes est de deux jours. La durée du stade imaginal est d'une semaine. L'adulte présente un thorax gris et un abdomen brun ochracé. Les ailes antérieures sont de teinte gris souris avec une bande médiane foncée aux contours flous, perpendiculaire au bord interne. Les ailes postérieures sont blanches finement bordées d'un liseré gris. (Fig. 5). Le mâle et la femelle sont de coloration identique mais différent par l'envergure

♀ : 36 à 38 mm ; ♂ : 26 à 28 mm.

Cette espèce présente un cycle biologique court (6 semaines) :

- stade larvaire : 14 jours
- stade nymphal : 21 jours
- maturation sexuelle, ponte et incubation des oeufs : 7 jours.

Fig. 3 : *Epicerura pergrisea* : prénympe dans son cocon.

Fig. 4 : *Epicerura pergrisea* : nymphe dans son cocon.

Fig. 5 : *Epicerura pergrisea* : adulte ♂.





3



4



5

De juin à décembre 1984, plusieurs cycles se sont ainsi succédés sur la plantation de MOPRI, les surfaces dévastées prenant de plus en plus de proportion. Fin décembre 1984, les défoliations touchaient plus de 60 % des 5.000 ha de cette plantation. Lors de la dernière pullulation, une épizootie est apparue dans la population larvaire. L'agent causal de cette maladie semble être un virusicosoédrique associé à de très nombreuses petites particules de 8 nm de diamètre non identifiées. Cette maladie virale, responsable d'une forte mortalité dans les stades larvaires n'a pas réussi pour l'instant, à stopper la pullulation.

Un Diptère Tachinidae parasite cause également la mort de nombreuses nymphes. La mouche pond ses oeufs sur le dos de la chenille. La larve du diptère pénètre dans le corps de la chenille et provoque sa mort lorsque celle-ci arrive au stade nymphal. Nous avons ainsi obtenu à partir de chenilles parasitées, récoltées en plantation, de nombreux adultes de ce Tachinide émergeant des cocons d'*Epicerura*.

Sur un lot de 1.347 larves de dernier stade, nous avons observé 41 % de mortalité au stade larvaire, causée par la maladie virale, puis 70 % de mortalité sur les nymphes causée non seulement par la maladie virale mais aussi par le parasitisme du Diptère tachinide.

TABLEAU I : Essai d'élevage au laboratoire d'*Epicerura pergrisea* à partir de larves de dernier stade récoltées en plantation.

Date	Durée	Larves vivantes	Larves mortes de maladie virale	Chrysalide dans cocon	Emergence d'adulte	Nymphes mortes de maladie virale et de parasitisme
21.12.84	1er jour	1.347				
23.12.84	3ème jour	332	321	594		
24.12.84	4ème jour	201	83	68		
25.12.84	5ème jour	159	62	0		
26.12.84	6ème jour	67	50	54		
27.12.84	7ème jour	39	13	15		
28.12.84	8ème jour	21	11	7		
30.12.84	10ème jour	10	10	1		
01.01.85	12ème jour	3	3	4		
03.01.85	14ème jour	0	1	2		
10.01.85	21ème jour				16	
11.01.85	22ème jour				53	
12.01.85	23ème jour				50	
13.01.85	24ème jour				38	
14.01.85	25ème jour				19	
15.01.85	26ème jour				13	
16.01.85	27ème jour				7	
TOTAL AU 01.02.85			554	845	196	597

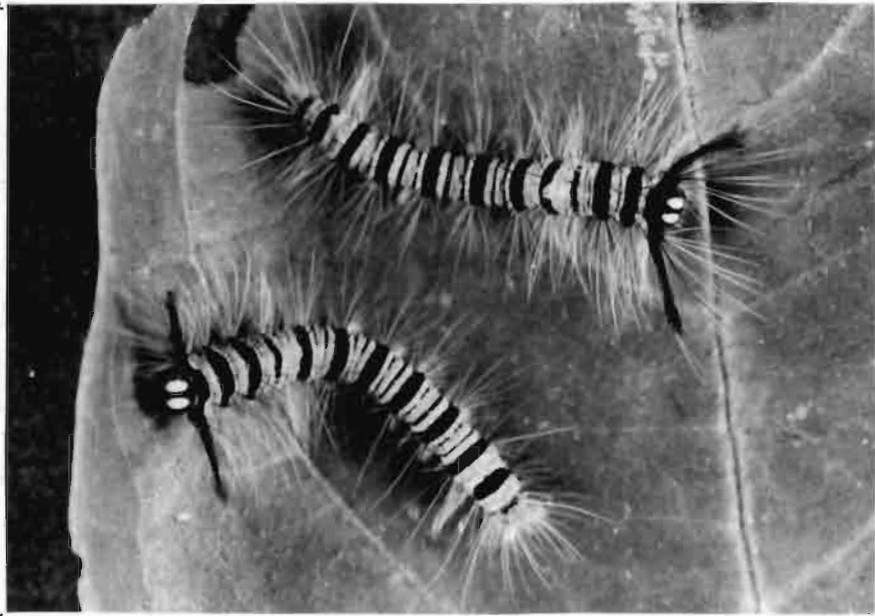
2°) Les ravageurs secondaires.

*Trabala* sp. (Lépidoptère : Lasiocampidae) et *Nudaurelia dione* Fabricius (Lépidoptère : Attacidae).

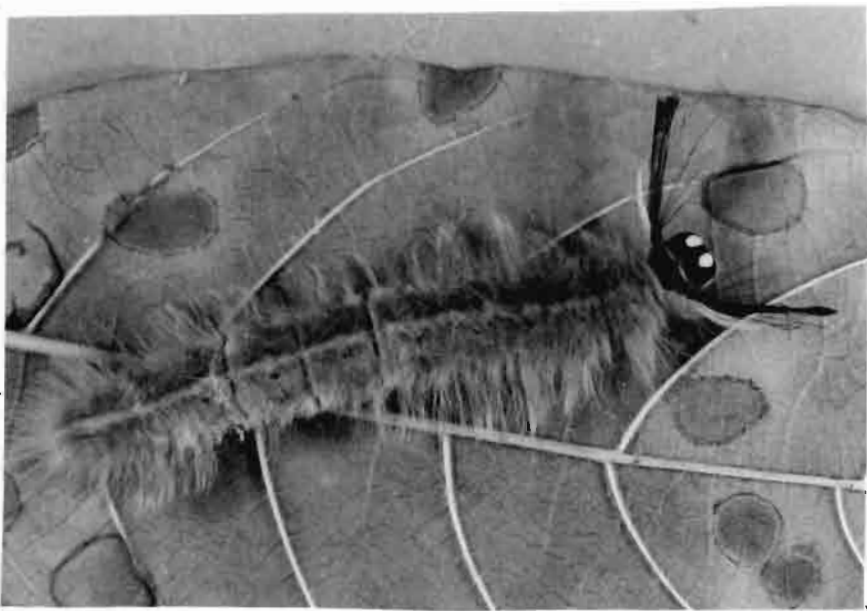
Les larves de ces deux espèces ont été observés sur la plantation de Mopri, mais contrairement à *E. pergrisea*, elles ne créent pas de foyers denses de pullulations et la plupart du temps les défoliations se limitent à quelques arbres.

Fig. 6 : *Trabala* sp. : 2ème stade larvaire sur feuille de Framiré.

Fig. 7 : *Trabala* sp. : dernier stade larvaire sur feuille de Framiré.



6



7

a) *Trabala* sp.

Le genre *Trabala* est connu d'Afrique et d'Asie méridionale. L'espèce *T. lambourni* a été signalée sur Framiré au Nigéria et au Cameroun (4). Il ne nous a pas été possible d'identifier avec précision l'espèce défoliatrice des *Terminalia* en Côte d'Ivoire.

La durée du cycle biologique est de 6 semaines environ. La larve de dernier stade présente une teinte générale vert pâle. Elle mesure 50 mm et a le corps recouvert de longs poils, non urticants, formant une frange sur chacune des faces latérales. La tête est noire, ornée de deux taches jaune vif caractéristiques. Deux longues touffes de soies noires, supportées par le segment prothoracique encadrent la tête (Fig. 6 et 7). La nymphose a lieu dans un cocon de soie fixé le long de la tige.

L'adulte a la tête et le thorax vert clair, l'abdomen étant blanc jaunâtre. Les deux ailes sont de teinte vert clair. Les ailes antérieures, présentent un peu au-delà du milieu du bord interne une grande tache brun foncé triangulaire, touchant une ligne transversale post-médiane. Près de la base de l'aile se situe une deuxième ligne transversale et entre les deux, dans la cellule, un point foncé. Une série irrégulière submarginale de taches brunes en croissant bordent l'aile de l'apex au bord interne. Les ailes postérieures également vert clair, présentent une ligne transversale brun clair prolongeant la ligne post médiane de l'aile antérieure, un point dans la cellule, et une série irrégulière de croissants bruns forment une ligne surmarginale. Les deux ailes sont bordées d'un liseré brun (fig. 8).

Nous n'avons obtenu en élevage que des individus mâles dont l'envergure est de 34 à 36 mm.

b) *Nudaurelia dione* Fabricius (5)

L'espèce *dione*, anciennement rangée dans le genre des *Imbrasia*, a été également dénommée *simplicia*. Cette espèce est répandue dans toutes les régions tropicales d'Afrique.

Les larves de dernier stade que nous avons observées sur le Fraké et le Framiré mesurent 80 mm. Le corps, de teinte noir profond, est recouvert de grosses épines jaunes disposées longitu-

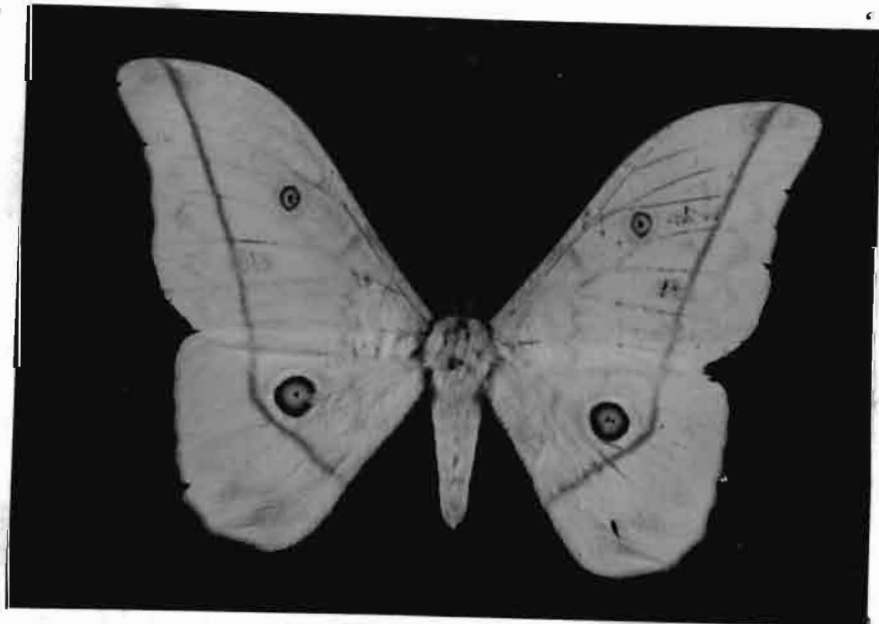
## PLANCHE IV

Fig. 8 : *Trabala* sp. : Adulte ♂.

Fig. 9 : *Nudaurelia dione* : Adulte ♂.



8



9



dinalement en six séries parallèles. La nymphose a lieu dans le sol. La larve ne construit pas de cocon, la chrysalide de teint noire est libre.

L'adulte a une envergure de 95 à 125 mm. Les ailes ja ne-orangées présentent chacune un ocelle cerclé de jaune, noir, blanc et rouge. L'ocelle de l'aile antérieure étant plus petit que celui de l'aile postérieure (Fig. 9).

Les deux ailes sont traversées par une forte ligne br foncé post-médiane et par deux lignes brunes, moins épaisses, e zig-zag, l'une externe, l'autre interne. La base des ailes antérieures présente une tache rouge violet.

### III. CONCLUSIONS - MOYENS DE LUTTE.

Les attaques successives d'*E. pergrisea*, provoquant u défoliation de l'arbre après chaque redémarrage des bourgeons, traînent un affaiblissement marqué, une réduction notable de cr sance et la mort des extrémités des rameaux. Ces dégâts à long me peuvent entraîner une modification du comportement des arbre mettant ceux-ci dans des conditions marginales de développement et provoquant la mort de certains d'entre eux.

Il s'agit donc de mettre en oeuvre le plus rapidement possible des moyens de lutte contre ce ravageur.

- A courte échéance, il s'avère que seul un traitement par voie aérienne à l'aide d'insecticide chimique, tel la deltameth (ex : Décis), effectué en début de phase larvaire, peut enrayer succession des cycles de pullulation que nous observons.

- Pour l'avenir, suite à la caractérisation du virus, ayan causé une forte mortalité dans nos élevages, et à des tests de pathogénicité que nous allons entreprendre au laboratoire, nous pourrons envisager des essais de lutte biologique en plantation à l'aide de suspensions virales.

## BIBLIOGRAPHIE

1. HAMPSON - 1910 - Ann. Mag. Nat. Hist., 5, (8), p. 47.
2. GAEDE - 1928 - In Leitz, macrolep. XIV, p. 418,  
pl. 70 b.
3. KIRIAKOFF - 1963 - Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., 99  
(15), p. 222.
4. EIDT - 1963 - Rapport FAO n° 1775, p. 33.
5. FABRICIUS - ~~1775~~ - Entomol. syst., 3, (1), p. 410.
6. MALLET - 1984 - Rapport C.T.F.T., pp. 20.
7. KANGA - 1984 - Rapport C.T.F.T., pp. 9.

## REMERCIEMENT

Nous remercions Monsieur J. MINET du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui, ayant eu l'amabilité de faire les genitalia sur les spécimens que nous lui avons fait parvenir, a pu déterminer sans équivoque l'espèce *Epicerura pergrisea*.