

Est

LA DESINSECTISATION DU POISSON SECHE  
EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANCAISE

par

A. MALLAMAIRE

DAKAR, AOUT 1955

O. N. S. T. O. M.  
Collection de Référence

n° 12538

17 NOV 1958

LA DESINSECTISATION DU POISSON SECHE  
EN AFRIQUE OCCIDENTALE FRANCAISE

par

A. MALLAMAIRE

-----

Le poisson séché, fumé ou salé, qu'il s'agisse de poissons de mer ou de poissons de rivière, constitue en AFRIQUE OCCIDENTALE une ressource précieuse pour l'alimentation des populations et sa commercialisation donne lieu à un trafic important.

Il existe un courant d'échange portant sur plusieurs milliers de tonnes entre DAKAR et les Ports du Sud (jusqu'en A.E.F.) pour le poisson de mer séché et salé, et le SOUDAN qui commerce régulièrement avec la HAUTE-VOLTA, la COTE D'IVOIRE et la GOLD COAST pour le poisson séché et fumé du fleuve NIGER.

Dans ce dernier cas, c'est essentiellement par MOPTI que ce commerce s'effectue et on estime à une dizaine de milliers de tonnes les expéditions annuelles qui se font par la route avec les camions des traitants.

Si les poissons de mer ou de rivière sont d'excellentes qualités, très appréciés par les consommateurs africains, il faut toutefois reconnaître qu'ils sont très souvent attaqués par des insectes nuisibles qui occasionnent des pertes parfois très importantes durant le transport et le stockage avant consommation.

Parmi les insectes les plus fréquents et les plus nuisibles il faut citer deux Coléoptères :

Dermestes frischii Kug. (Dermestidés)

Necrobia rufipes Deg. (Corynétidés)

I - Description et biologie des insectes nuisibles -

Voici résumés d'après P. LEPESME, H.E. HINTON et A. LEFIGRE, les caractères descriptifs et la biologie de ces insectes. (voir Bibliographie).

Dermestes frischii Kug. -

La description de cette espèce est la suivante :

Adulte : 7-10 m/m, noir, prothorax orné antérieurement et plus abondamment sur les côtés d'une pubescence blanc-jaunâtre enclo-  
sant près des angles postérieurs une petite tache latérale noire. Cette pubescence se rejoint presque parfois sous forme d'une bande transversale étroite, interrompue au milieu. Elytres ornés de fins

poils noirs, peu visibles, entremêlés de poils blanc-jaunâtres, bien apparents, peu denses, répartis assez irrégulièrement, mais jamais groupés en mouchetures. Ventre à pubescence blanche avec deux taches latérales noires sur chaque sternite abdominal. Dernier sternite blanc sur sa moitié antérieure, noir au bord postérieur.

Oeuf : allongé, cylindrique, mesure environ 1 m/m, 4 de longueur sur 0 m/m, 5 de largeur, blanc brillant au moment de la ponte.

Larves : atteint jusqu'à 14 m/m de longueur à son complet développement ; elle est allongée, étroite, et va en diminuant insensiblement de largeur jusqu'à l'extrémité postérieure où elle se rétrécit alors brusquement. Peau dure et coriace, brune à reflets noirâtres sur la face dorsale avec une ligne médiane de taches claires ; blanc-jaunâtre sur la face ventrale, la face dorsale est ornée de poils denses et hérissés, brun roux, dont certains assez longs ; la face dorsale des segments abdominaux est ornée d'une fine pubescence courte et dressée.

Le dernier segment abdominal tubuleux est pourvu sur la face dorsale de deux urogomphes fortement sclérifiés dont le diamètre va en diminuant progressivement de la base au sommet.

Nymphe : mesure environ 8 à 10 m/m de longueur sur 3 m/m de largeur elle est de couleur blanc ivoire et recouverte d'une pubescence fine et courte, plus longue sur les côtés. Le dernier segment abdominal est muni dorsalement de deux urogomphes chitinisés correspondant à ceux de la larve.

Biologie : Les femelles peuvent pondre pendant plusieurs mois de 150 à 200 oeufs et sans doute plus.

Les oeufs sont déposés par petits amas de 2 à 10 isolés, dans les fissures du poisson séché et dans les galeries larvaires.

Dès leur naissance, les larves creusent des galeries très irrégulières dans la chair du poisson, en tous sens, toujours superficielles. Au moment de la nymphose, par contre, la larve s'enfonce profondément.

Le développement larvaire dure 5 à 8 semaines en moyenne au cours desquelles la larve subit sept à huit mues. Au moment de l'avant-dernière mue la larve cesse de s'alimenter, puis elle s'immobilise pendant deux semaines environ (stade prénympheal) ; puis elle se transforme ensuite en nymphe et huit à dix jours plus tard, le jeune adulte apparaît.

Dans nos régions chaudes, il existe des adultes et des larves toute l'année ; on constate toutefois une recrudescence d'insectes s'attaquant aux poissons séchés durant la saison des pluies, chaude et très humide, c'est à dire de fin Juin à fin Octobre.

Les Dermestes sont des insectes qui s'attaquent aux produits et aux denrées les plus variés (peaux, fourrures, lard, poisson séché, etc ...)

En Afrique, ils sont extrêmement fréquents en particulier sur les poissons d'eau douce ou de mer.

Necrobia rufipes Deg. -

Le clairon à pattes rouges répond à la description suivante :

Adulte : corps de taille assez variable atteignant 3,5 à 7 m/m de longueur, de teinte bleue métallique, parfois plus ou moins verdâtre ou violacée. Pattes et premiers articles antennaires d'un beau jaune rougeâtre ; antennes de 11 articles dont le 1er très allongé et les trois derniers très élargis et presque noirs.

Elytres ornés de 10 rangées longitudinales apparentes de ponctuations.

Oeuf : de forme allongée et courbée, mesure 1 m/m de long sur 0,25 m/m de large ; il est brillant et translucide à la ponte.

Larve : corps allongé, renflé ventralement, mesurant 10 m/m de long et 2 m/m de large à son complet développement, orné de nombreuses soies longues et grêles.

Nymphe : libre, abdomen de couleur foncée, pourvu latéralement et dorsalement de fines et longues soies.

Biologie : Necrobia rufipes est une espèce dont les adultes et les larves peuvent avoir des moeurs prédatrices et carnivores et même à l'occasion peuvent s'entredévorer. Ce sont surtout des nécrophages et saprophages qui affectionnent particulièrement les denrées animales desséchées (produits fumés : bacon, jambon, lard ...) poissons et certains produits végétaux gras tels que le coprah.

Au SENEGAL, Necrobia rufipes est particulièrement abondant dans le poisson de mer séché et salé.

L'accouplement commence peu après la mue imaginale et la ponte commence quelques jours plus tard. Les femelles pondent dans les fissures et anfractuosités des denrées attaquées (137 à 312 oeufs et jusqu'à 2 000) ; éclosion au bout de 4 à 5 jours. La vie larvaire dure de 25 à 35 jours et le cycle complet peut s'effectuer en 2 à 3 mois.

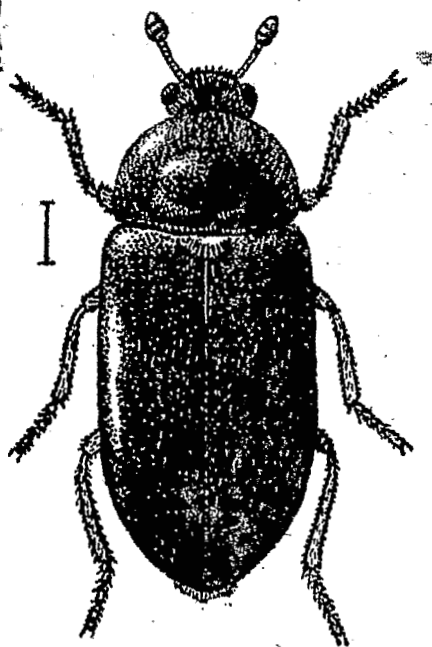
Dans nos contrées, il peut y avoir plusieurs générations chevauchantes par an et on rencontre communément adultes, nymphes et larves dans les poissons attaqués où ils sont abondants et mélangés à Dermestes frischii Kug.

II - Moyens de lutte -

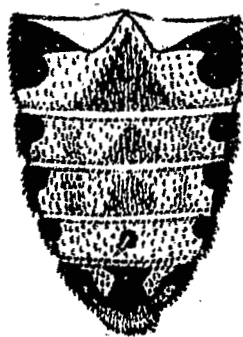
La lutte contre les insectes du poisson séché doit viser la destruction radicale des insectes nuisibles quel que soit leur stade et in situ, et autant que faire se peut, elle doit être aussi

# INSECTES NUISIBLES AUX POISSONS SÉCHÉS

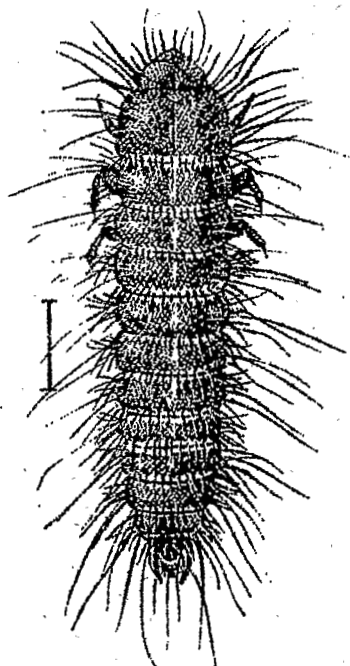
*Dermestes frischii* Kug. (Dermestidés)



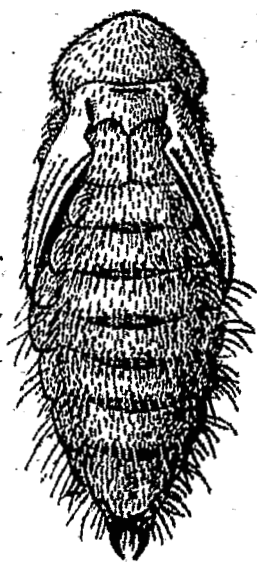
adulte



abdomen

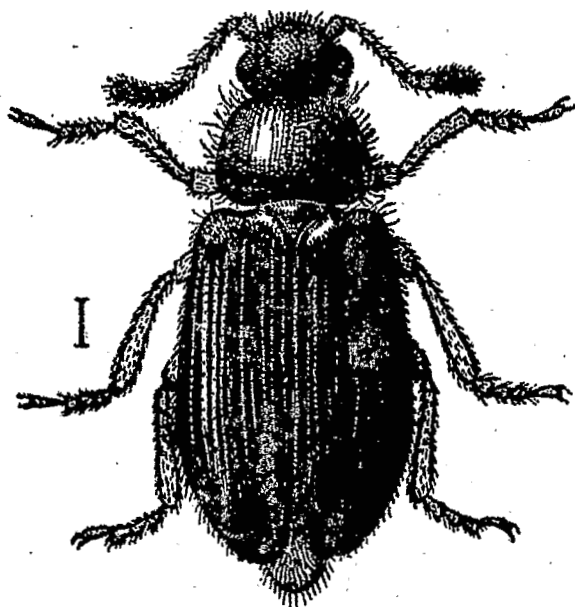


larve

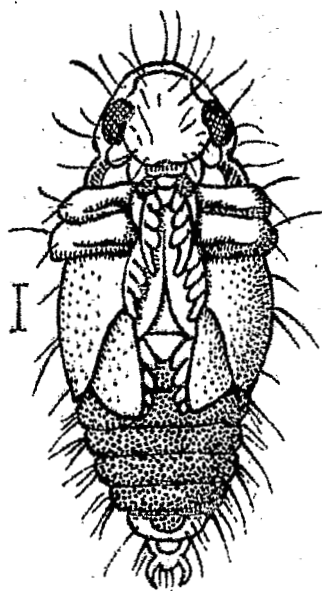


nymphe  
face dorsale

# *Necrobia rufipes* Deg. (Corynétidés)



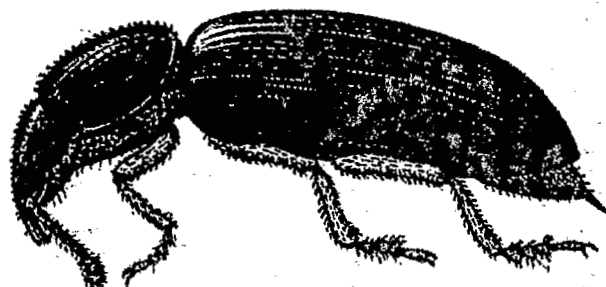
adulte



nymphe



larve



profil

Original

préventive que possible, c'est à dire qu'elle doit intervenir tout à fait au début du développement des insectes nuisibles afin de limiter leurs dégâts, d'une part, et afin de stopper définitivement l'infestation d'autre part, ce qui permet le transport et la conservation du poisson séché durant de nombreux mois. Un seul procédé peut être recommandé dans ce cas, c'est la fumigation sous vide partiel à l'aide d'un fumigant approprié, procédé élégant et pratique, qui n'altère en rien les qualités organoleptiques du poisson et qui permet de traiter sous emballage définitif en évitant ainsi des manipulations délicates et coûteuses.

Le procédé recommandé est un procédé français, mis au point par les Etablissements MALLET de PARIS.

C'est le procédé qu'emploie actuellement la Station de Désinfection de DAKAR où ont eu lieu les premiers essais de fumigation concernant le poisson séché et où des quantités importantes de poisson séché et salé sont actuellement désinsectisées à la satisfaction générale des utilisateurs.

Le fumigant employé est le bromure de méthyle à la dose de 80 à 100 grammes par mètre cube d'autoclave pendant une durée de deux heures.

Tous les insectes sont tués, quel que soit leur stade et quelle que soit leur situation, soit en surface, soit en profondeur. L'opération terminée, le poisson traité est immédiatement consommable et il peut rester indemne de tout parasite pendant plusieurs mois à la condition évidemment qu'il soit mis à l'abri de toute nouvelle infestation.

#### Technique -

La technique de la désinsectisation est très simple. La formule employée est celle recommandée par LEPIGRE :

0 - 700 - 20 - 2 R

On introduit le poisson séché dans l'autoclave (à raison de 200 kg de poisson emballé par mètre cube d'autoclave), on fait le vide à 700 m/m de mercure, puis on introduit le bromure de méthyle à raison de 80 à 100 g. par mètre cube (à l'aide de diaphragmes appropriés) et on laisse le fumigant agir pendant deux heures à une dépression de 20 m/m de mercure ; quand la fumigation est terminée, on effectue 2 rinçages, c'est à dire qu'on chasse le bromure de méthyle à l'extérieur en revenant deux fois à la pression atmosphérique avec de l'air frais.

A la sortie de l'autoclave le poisson est immédiatement consommable et tous les insectes qu'il pouvait contenir sont tués. Cette désinsectisation est d'un coût absolument minime. Sur la base des prix pratiqués actuellement à la Station de DAKAR, elle revient à 150 Fr le mètre cube, soit à 0fr,75 par kilogramme de poisson séché.

Si le stockage doit être prolongé pendant plusieurs mois (notamment durant la saison des pluies), il est préférable d'effectuer

deux traitements, l'un au début du stockage, l'autre au moment de l'expédition. L'ensemble de l'opération donnant une plus value certaine au poisson traité et évitant des pertes très importantes revient à 1 Fr,50 par kilogramme, soit 1,5 % environ de la valeur marchande du produit, ce qui est absolument insignifiant eu égard aux dégâts qui peuvent être commis.

- BIBLIOGRAPHIE -

- P. LEPESME - Les Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés - PARIS 1944 -
- H.E. HINTON - A Monograph of the Beetles associated with stored products - LONDON 1945 -
- A.L. LEPIGRE - Désinsectisation par fumigation avec vide préalable ALGER 1949 -
- A. MALLAMAIRE - La Station de Désinfection de DAKAR - Bulletin de la Protection des Végétaux en A.O.F. N° I-1954 -

-:-:-:-:-