

# LES INSECTES NUISIBLES AUX SEMENCES ET AUX DENRÉES ENTREPOSÉES AU SÉNÉGAL

par

A. MALLAMAIRE

---

La production vivrière et arachidière au Sénégal est relativement importante bien qu'assez peu diversifiée.

Les statistiques de la Direction de l'Agriculture, extraites du Rapport de synthèse de l'année 1963 sont les suivantes :

<i>Cultures vivrières</i>	<i>Surfaces</i> hectares	<i>Production</i> tonnes
Mils et sorghos ...	959 373	478 405
Niébés .....	51 314	14 204
Riz (Paddy) .....	74 798	106 173
Maïs .....	32 640	26 667
Manioc .....	33 950	152 525
Patates .....	2 432	14 731
Fonio .....	11 826	3 740
 <i>Arachide (coque)</i>		
Huilerie .....	1 084 415	952 201
Bouche .....	789	541
	1 085 204	952 742

Cette production totale qui est d'environ 1 800 000 tonnes est stockée, pour les semences et les produits vivriers, soit chez les récoltants, soit dans les coopératives, et pour les produits industriels (arachides), soit dans les coopératives, soit chez les industriels qui en sont les utilisateurs finaux.

Durant leur conservation, qui pour les semences et les vivres de réserve dure d'une année à l'autre, et pour les produits stockés dure de nombreux mois, tous les produits sont soumis aux attaques de nombreux insectes.

Ces insectes, appartiennent aux ordres suivants :

- a) Orthoptères.
- b) Isoptères.
- c) Hémiptères.
- d) Lépidoptères.
- e) Coléoptères.

## a) ORTHOPTÈRES.

Les Orthoptères nuisibles aux produits stockés appartiennent à la famille des *Blattidés*.

Ce sont les « cafards » ou « cancrelats » qui infestent les cuisines des maisons. Ces insectes désagréables s'attaquent à tout ce qui est comestible, souillent de leurs excréments les aliments et s'attaquent également aux tissus et particulièrement aux tissus en fibre artificielle.

Citons pour le Sénégal :

- Blatte germanique = *Blatella germanica* L.
- Blatte orientale = *Blatta orientalis* L.
- Blatte des meubles = *Supella supellectilium* Serv.
- Blatte de Madère = *Leucophorea maderae* F.
- Blatte américaine = *Periplaneta americana* L.

## b) ISOPTÈRES.

Les Isoptères ou Termites sont des insectes très dangereux, non seulement pour tout ce qui est ligneux (plantes sur pied, charpentes, bois de construction, meubles) mais aussi pour les graines stockées et en particulier l'arachide.

Dans les champs et dans les « Seccos », *Eutermes parvulus* Sjttdt. s'attaque couramment aux gousses d'arachides qu'il perce et vide de leur contenu.

## c) HÉMIPTÈRES.

Les Hémiptères de la famille des *Lygaeidés* sont des ennemis redoutables de l'arachide en coque.

Quatre espèces sont à signaler au Sénégal :

- Aphanus sordidus* F.
- A. apicalis* Dall.
- Dieuches armipes* F.
- D. patruelis* Stal.

Ces punaises sont bien connues des cultivateurs sénégalais qui les désignent sous le nom de « Wang » ; qu'il s'agisse de larves ou d'adultes ces insectes se nourrissent aux dépens des arachides en coques qu'ils percent de leur rostre, et sucent ensuite l'amande. Les graines attaquées se vident, se flé-

trissent et présentent un aspect ridé; elles deviennent impropres à la consommation et à l'industrialisation car elles prennent un goût amer et rance.

En ce qui concerne les semences celles-ci peuvent perdre 50 % de leur faculté germinative en trois mois.

Les « Wangs » apparaissent en abondance pendant toute la durée du stockage des arachides.

A partir du début de Novembre, ces insectes commencent à se multiplier, et leur nombre s'accroît jusqu'à la fin d'Avril, ce qui correspond à la période de la traite des arachides.

Dans les champs, les dégâts peuvent commencer dès que sont constituées les « meules » d'arachides.

APPERT estime à environ un pour mille, la perte due aux « Wangs » durant la conservation en « Secos ».

#### d) LÉPIDOPTÈRES.

Un certain nombre de chenilles de Lépidoptères parasitent les semences et les denrées emmagasinées.

Ces insectes appartiennent aux familles suivantes :

- 1) *Momphidés*.
- 2) *Géléchiidés*.
- 3) *Pyralidés*.
- 4) *Noctuidés*.

##### 1) *Momphidés*.

*Pyroderces simplex* Walsgh.

Sa chenille vit surtout sur les graines de coton; mais elle parasite aussi fréquemment les graines de maïs, de sorgho et de mil, particulièrement le mil « souna » dont elle attaque les épis en fin de saison et dont elle ronge les graines. Ces dégâts se poursuivent dans les greniers, si l'on ne traite pas.

##### 2) *Géléchiidés*.

*Sitotroga cerealella* Ol.

C'est « l'aluçite des céréales », qui peut être très nuisible au mil, au maïs, et au riz.

Les mils et les sorghos non battus sont invariablement infestés.

Les adultes aux ailes repliées s'insinuent entre les grains, dans les entrepôts. Toutefois les femelles ne peuvent pénétrer profondément dans la masse ce qui limite l'infestation à la couche de surface.

##### 3) *Pyralidés*.

*Corcyra cephalonica* Staint.

C'est la « pyrale du riz », espèce très fréquente au Sénégal, aussi bien sur graines de graminées vivrières, et en particulier sur riz que sur arachides.

La larve se nymphose dans un cocon soyeux que l'on rencontre à l'intérieur des tas de graines ou sur les sacs.

Les dégâts peuvent être importants.

*Ephestia cautella* Walk.

C'est une des nombreuses « teignes » qui s'attaquent aux denrées.

L'adulte pond sur les coques d'arachides emmagasinées, sur le riz et le maïs stockés. Les larves réunissent les graines par des fils soyeux puis les dévorent. Au Sénégal où le cycle biologique dure 2 mois il y a plusieurs générations par an et les magasins non entretenus sont facilement infestés par cette teigne dont les cocons tapissent les murs.

*Ephestia kuehniella* L.

C'est la « teigne de la farine » qui était d'importation courante il y a encore quelques années, lorsque les farines étaient importées.

A l'heure actuelle où le blé importé est traité sur place, cette espèce, bien qu'encore présente paraît moins fréquente et on peut la rencontrer également sur le riz, le maïs, les semoules, les pâtes alimentaires, etc...

*Myelois ceratoniae* Zell.

La larve de cette espèce dénommée « teigne des caroubes et des figues » en Afrique du Nord, attaque au Sénégal, non seulement certains fruits : goyaves, mandarines, pommes, cannelles, etc..., mais on la rencontre également sur les fruits séchés d'importation : figues, dattes, et également sur les arachides, les semoules, etc...

*Plodia interpunctella* Hb.

Cette espèce cosmopolite est très omnivore et sa larve s'attaque aussi bien aux grains de riz, blé, maïs, qu'aux semoules, pâtes alimentaires, légumes secs et notamment haricot, fruits secs, arachides etc...

#### e) COLÉOPTÈRES.

Cet ordre important renferme les parasites les plus nombreux des semences et des denrées emmagasinées.

Citons pour le Sénégal, parmi les familles les plus importantes :

- 1) *Corynétidés*.
- 2) *Ténébrionidés*.
- 3) *Anobiidés*.
- 4) *Dermestidés*.
- 5) *Ostomatidés*.
- 6) *Bostrychidés*.
- 7) *Silvanidés*.
- 8) *Nitidulidés*.
- 9) *Bruchidés*.
- 10) *Anthrribidés*.
- 11) *Curculionidés*.

##### 1) *Corynétidés*.

*Necrobia rufipes* Deg.

Le « Cléron à pattes rouge » est au Sénégal un parasite important du poisson séché et des denrées animales (bacon, lard, jambon). On peut le rencontrer également sur le coprah et même sur tourteau d'arachide non déshuilé.

2) *Ténébrionidés.**Homala polita* Sol.

Larves et adultes s'attaquent aux graines d'arachide lorsque les gousses sont brisées et peuvent commettre quelques dégâts.

*Gnathocerus cornutus* F.

Le « Cornu » se rencontre dans les entrepôts et magasins sur grains et farines.

Les larves ressemblent un peu à celles des Triboles, et commettent des dégâts analogues.

*Talpophila abbreviata* F.

L'adulte s'attaque aux graines d'arachide lorsque les gousses sont brisées, en mauvais état.

*Tribolium castaneum* Herbst.*T. confusum* Duv.

Ces deux espèces que l'on rencontre dans toutes les régions tropicales du monde affectionnent particulièrement certaines denrées comme les arachides décortiquées, les tourteaux, le riz, le maïs, le mil, le sorgho, le blé, etc..., où larves et adultes pullulent rapidement, dévorant les produits et les souillant par leurs excréments et les dépouilles larvaires et nymphales.

3) *Anobiidés.**Lasioderma serricornis* F.

Le « lasioderme du Tabac » se rencontre non seulement sur le tabac, mais aussi sur le riz, le mil, le sorgho, le blé et les arachides.

Il est dangereux sur tabac, car il s'attaque non seulement au tabac brut mais aussi et surtout au tabac manufacturé (cigarettes, cigares) et très souvent des cigarettes manufacturées à Dakar et non désinsectisées au départ, sont arrivées à destination pleines de trous et absolument impropres à la vente.

Cet insecte est très fréquent dans les entrepôts et manufactures de tabac.

*Stegobium paniceum* L.

La « Vrilette du pain » est un parasite très fréquent dans les magasins et entrepôts où la larve s'attaque à toutes les substances végétales entreposées, particulièrement riches en amidon : mil, sorgho, maïs, riz, blé, haricot, etc...

4) *Dermestidés.**Trogoderma granarium* Everts.

Cet insecte cosmopolite est un parasite très important des grains amylacés, des biscuits, des arachides, des tourteaux, etc...

La larve poilue est très fréquente dans les magasins, entrepôts et usines de Dakar.

Les tourteaux d'arachide et plus particulièrement le tourteau déshuilé sont extrêmement attaqués par cet insecte, que l'on rencontre aussi fréquemment dans les silos d'arachides en coques.

Deux autres dermestidés doivent être cités également. Il s'agit de :

*Dermestes frischii* Kug.et *D. maculatus* Deg.

qui sont très fréquents sur le poisson séché, (pêche en rivière, en lac, ou en mer) et qui occasionnent des pertes importantes durant la conservation pour la consommation locale et lors de l'expédition de ce poisson séché vers les ports du Sud. L'on sait que le Sénégal est un important producteur de poissons et la création prochaine d'un centre de collecte de poisson séché, salé et fumé destiné à l'exportation doit permettre non seulement une meilleure présentation des produits, mais aussi une protection efficace contre les insectes.

On les rencontre également sur palmistes (Casamance) et même sur tourteau d'arachide non déshuilé.

5) *Ostomatidés.**Tenebroides mauritanicus* L.

C'est la « cadelle des grains », insecte cosmopolite, qui se développe aux dépens des farines, du riz, des arachides.

6) *Bostrychidés.**Rhizopertha dominica* Fab.

Le Bostryche ou « capucin des grains » est un fléau des céréales tropicales et on le rencontre fréquemment sur le riz, mil, maïs. Les larves vivent dans les grains que les adultes vident complètement.

7) *Silvanidés.**Oryzaephilus surinamensis* L.

La larve du « Silvain » s'attaque à toutes les denrées végétales stockées en magasin : riz, maïs, mil, blé, farines, arachides, haricots, etc..., provoquant des dégâts qui ne sont pas négligeables.

8) *Nitidulidés.**Carpophilus dimidiatus* L.

S'attaque à l'arachide; on le rencontre assez souvent dans les entrepôts surtout sur arachides décortiquées.

9) *Bruchidés.*

Cette famille renferme de nombreuses espèces parasites des graines de légumineuses.

Citons :

*Acanthoscelides obsoletus* Say.*Callosobruchus maculatus* F.*C. ornatus* Boh.*C. chinensis* L.*Caryedon gonagra* Goeze.*Spermophagus subfasciatus* Boh.*Bruchidius atrolineatus* Pic.

*Acanthoscelides obsoletus* Say.

C'est la « bruche du haricot » d'origine européenne, que l'on rencontre sur les graines de haricot, de niébé et de pois d'Angol.

Cette espèce se reproduit à la fois sur les plantes c'est-à-dire que l'infestation a lieu dans les champs et dans les graines emmagasinées, commettant ainsi des dégâts importants dans les stocks alimentaires et pour la conservation des semences.

*Callosobruchus maculatus* F.

La « bruche à quatre taches » ou « bruche du niébé », s'attaque surtout aux graines de cette plante (= *Vigna unguiculata* Walp = *V. sinensis* Lndl.).

La conservation des graines de niébé est rendue très difficile par la présence de cette bruche qui existe non seulement au Sénégal mais dans toute l'Afrique tropicale et commet des dégâts également très importants au Mali, au Niger, en Haute-Volta, dans le nord Dahomey, etc...

L'insecte s'attaque également au pois d'Angol, au lablab. Pour s'en protéger, les cultivateurs conservent leurs semences en gousses, pendues dans les cases.

*Callosobruchus ornatus* Boh.

S'attaque également aux graines de niébé; ne serait qu'une sous-espèce de la précédente.

*Callosobruchus chinensis* L.

C'est la « bruche chinoise » des haricots; d'origine asiatique elle s'est répandue dans toutes les régions à climat chaud.

Elle est assez fréquente au Sénégal sur les graines de niébé.

*Caryedon gonagra* Goeze.

= *Caryedon fuscus* Goeze.

= *Pachymoerus cassiae* Gyll.

C'est la « bruche de l'arachide »; elle est la plus grosse bruche des graines de légumineuses et mesure jusqu'à 5 mm de longueur.

Elle est caractérisée par son corps allongé, de couleur brune, ses gros yeux noirs et très proéminents et ses fémurs postérieurs fortement élargis, munis d'une forte dent, souvent bifide.

Cette bruche attaque surtout l'arachide et peut commettre des dégâts importants dans les « Seccos » et dans les entrepôts et magasins.

La larve vit dans les graines qu'elle perce au moment de la nymphose, celle-ci s'effectuant à l'extérieur dans un cocon soyeux blanchâtre.

Les gousses attaquées sont le plus souvent vides.

Comme il peut y avoir six générations par an, on conçoit aisément que les dégâts peuvent être importants et qu'ils vont en s'amplifiant, de Novembre à Juillet.

*Spermophagus subfasciatus* Boh.

= *Zabrotes subfasciatus* Boh.

C'est la « bruche brésilienne » ou encore « bruche du pois du Cap » (à Madagascar).

Elle est également cosmopolite et s'attaque au haricot, au pois du Cap (*Phaseolus lunatus*), au niébé et au pois d'Angol.

*Bruchidius atrolineatus* Pic.

Cette espèce s'attaque aux graines de niébé. L'infestation a lieu dans les champs et l'insecte peut être abondant au moment de la récolte et au début du stockage. Par la suite, l'insecte se fait de plus en plus rare car il a besoin pour se reproduire de s'alimenter avec des organes frais de la plante hôte.

10) *Anthribidés.**Araecerus fasciculatus* Deg.

C'est la « bruche des grains de café » espèce cosmopolite, très polyphage, que l'on rencontre dans tous les entrepôts et magasins sur de nombreuses denrées : maïs, mil, sorgho, et bien entendu grains de café vert, où le trou de sortie de la larve atteint 0,4 mm de diamètre.

11) *Curculionidés.*

Les « Charançons » constituent une famille des plus importantes parmi les insectes.

Ceux qui s'attaquent aux graines, aux denrées emmagasinées et aux tubercules sont particulièrement dangereux.

Citons pour le Sénégal :

*Sitophilus granarius* L.

C'est le « Charançon du blé » espèce des régions tempérées, répandue dans le monde entier, et que l'on rencontre également au Sénégal, particulièrement dans le port de Dakar où d'importantes quantités de blé sont importées pour alimenter les minoteries.

Ce charançon s'attaque essentiellement au blé, à l'orge (pour les Brasseries), mais ne dédaigne pas le maïs, le sorgho et le riz.

*Sitophilus oryzae* L.

C'est le « Charançon du riz » qui est une espèce extrêmement répandue dans les régions tropicales.

Il parasite toutes les graines de céréales : riz, maïs, sorgho, mil, blé, orge, etc..., les farines, les gruaux, les pâtes alimentaires, les biscuits, etc...

C'est par excellence, avec les *Tribolium*, l'insecte des cales de navires, et tous les navires qui apportent à Dakar du riz (160 000 tonnes environ par an), provenant d'Asie, de Madagascar ou d'Amérique en sont infestés.

Dans les champs, le parasite est très fréquent et la ponte des femelles a lieu sur les panicules de sorgho et les épis de mil et de maïs avant la récolte.

Le riz décortiqué est aussi extrêmement attaqué.

Ce parasite est aussi abondant en brousse chez les cultivateurs qui emmagasinent leurs récoltes dans des greniers et des silos traditionnels que dans les magasins et entrepôts des grands centres.

## MOYENS DE LUTTE

Nous résumerons ci-après les moyens de lutte qui peuvent être recommandés contre les insectes des semences et des denrées.

## TRAITEMENTS SYSTÉMATIQUES DANS LES CHAMPS

Dans le cas du niébé, les traitements systématiques des champs avec certains produits qui ont fait leurs preuves en culture cotonnière, (Dieldrin ou Endrin + D.D.T.) sont susceptibles de donner non seulement une plus-value de rendement de 200 à 300 k. à l'hectare mais encore de lutter préventivement contre les apions et les bruches.

Le seul critère valable est la rentabilité du traitement.

## PRÉSERVATION DURANT LE STOCKAGE

1) *Amélioration des moyens traditionnels de stockage dans le milieu rural.*

Il y aurait beaucoup à dire sur les moyens de stockage traditionnel en milieu rural, qu'il s'agisse de silos en chaumes tressés ou de silos en terre (banco). Il est certain que ces procédés sont imparfaits et peuvent être grandement améliorés par des silos en dur et à l'échelon coopératif par des silos métalliques permettant un ensilage hermétique.

De bons résultats ont déjà été obtenus dans cette voie, et l'équipement progressif du pays se poursuit.

Chez le petit cultivateur l'utilisation de fûts de 200 litres hermétiquement scellés, constitue une méthode d'autodésinfection très valable et couramment utilisée depuis un certain nombre d'années.

2) *Fumigation préalable et emballage hermétique.*

Le principe consiste à effectuer une fumigation initiale avec un gaz insecticide pour tuer tous les insectes à tous leurs stades de développement et ensuite à empêcher l'infestation des produits traités par un emballage hermétique.

Cette technique employée dans certains pays d'Afrique tropicale (Nigéria, Ghana) qui utilisent du dibrométhane en berlingot ou du tetrachlorure de carbone et des sacs en polyéthylène soudés à chaud, devrait pouvoir se généraliser assez rapidement dans le milieu rural.

3) *Emploi de poudres insecticides.*

L'emploi des poudres insecticides est pratiqué depuis longtemps au Sénégal.

En effet, pour lutter contre les termites qui attaquent les « Seccos », les « Wangs » et les bruches, les cultivateurs sénégalais emploient depuis 1945 le HCH en poudre.

L'odeur de moisi du produit n'est pas trop gênante pour les arachides en coque.

Par contre, pour traiter les arachides décortiquées, ou les graines alimentaires (riz, maïs, mil,

sorgho, blé), il est nécessaire d'employer le lindane soit en poudrage, soit en pulvérisation, soit en « fogging ».

4) *Fumigation avec vide préalable.*

Cette technique nécessite une installation fonctionnelle comme celle qui existe au Port de Dakar, d'une capacité de 100 m<sup>3</sup> par opération.

Elle utilise le bromure de méthyle à raison de 80 g./m<sup>3</sup> durant 2 heures. Elle est la méthode de choix pour certains produits (tabacs et cigarettes, pâtes alimentaires, semoules, couscous, fruits secs, poissons séchés, arachide de bouche, etc...).

Elle a l'inconvénient de nécessiter un emballage en caisses ou en sacs des produits à traiter, des opérations de transport, de chargement et de déchargement des autoclaves, et ne peut s'appliquer aux grandes quantités de produits stockés en vrac. On a pensé à résoudre le problème en traitant sous bâche étanche, à la pression atmosphérique, avec du bromure de méthyle.

La méthode est appliquée au Nigéria sur une grande échelle depuis déjà un certain nombre d'années et paraît donner des résultats satisfaisants.

A. MALLAMAIRE

*Inspecteur Général de Recherches  
(O.R.S.T.O.M.)*

*Directeur de l'Organisation Commune  
de Lutte Anti-Acridienne  
B.P. 1066, Dakar-Hann (Sénégal)*

Document déposé le 1<sup>er</sup> janvier 1965.

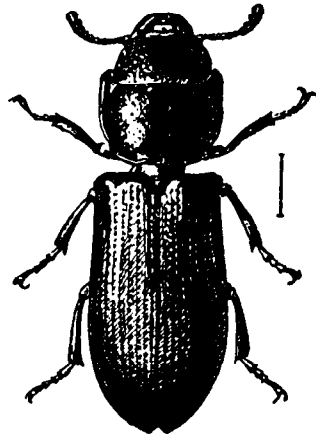
## BIBLIOGRAPHIE

- APPERT J. — Les parasites animaux des plantes cultivées au Sénégal et au Soudan. Paris, 1957.  
— Faune parasitaire des produits vivriers en République du Sénégal. *Rapport de Mission. Archives I.R.A.T.* Paris, 1963.
- LEPESME P. — Les Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés. Paris, 1944.
- LEPIGRE A.L. — Insectes du logis et du magasin. Alger, 1951.
- MALLAMAIRE A. — Les Bruches des légumineuses tropicales. *Bulletin de la S.T.A.T.*, Vol. 2, 1950.  
— Les Insectes nuisibles aux produits végétaux et denrées alimentaires entreposés à Dakar. *Bulletin de la Protection des Végétaux*, n° 1, 1954.  
— Les Insectes nuisibles au poisson séché en Afrique. *Bulletin de la Protection des Végétaux*, 1956-1957.  
— Les Bruches des légumineuses au Sénégal. 2<sup>e</sup> Congrès des Spécialistes des Denrées emmagasinées (C.C.T.A.), Freetown, 1962.
- RISBEC J. — Les Insectes de l'arachide. Dakar, 1962.  
— La Faune entomologique des cultures au Sénégal et au Soudan français. Paris, 1950.
- ROUBAUD E. — Les Insectes et la dégénérescence des Arachides. *Mem. Com. Et. Hist. et Sc. A.O.F.*, 1936.
- SAGOT R. et BOUFFIL F. — Etude sur la Bruche de l'Arachide (*Pachymerus acaciae*). *Bull. Com. Et. Hist. et Sc. A.O.F.*, 1935.
- WEST AFRICAN STORED PRODUCTS RESEARCH UNIT. — Annual Reports (1960-1961-1962). Lagos (Nigéria).

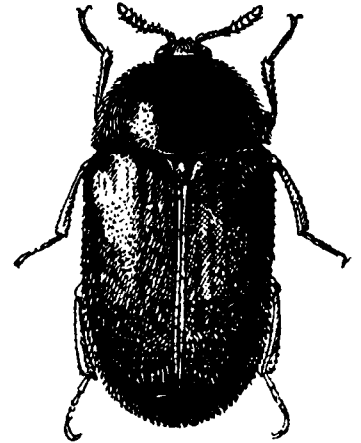
LES INSECTES DES SEMENCES ET DES DENRÉES



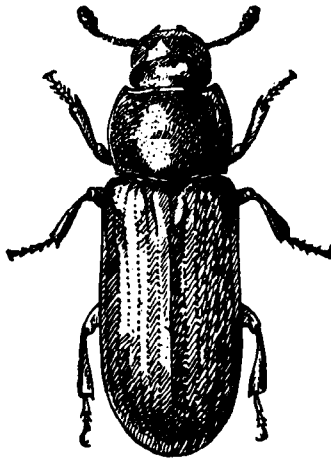
Punaise des arachides  
*Dieuches armipes* F.



Cadelle  
*Tenebroides mauritanicus* L.



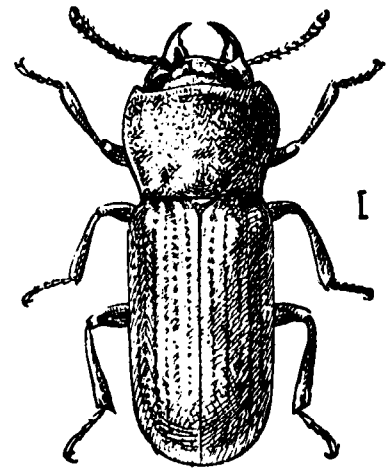
Dermeste des grains  
*Trogoderma granarium* Everts



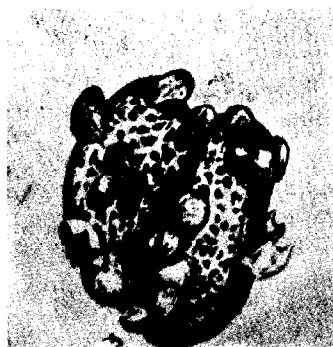
Tribole des grains  
*Tribolium castaneum* Hbst.



Bruche de l'arachide  
*Caryedon gonagra* Goeze

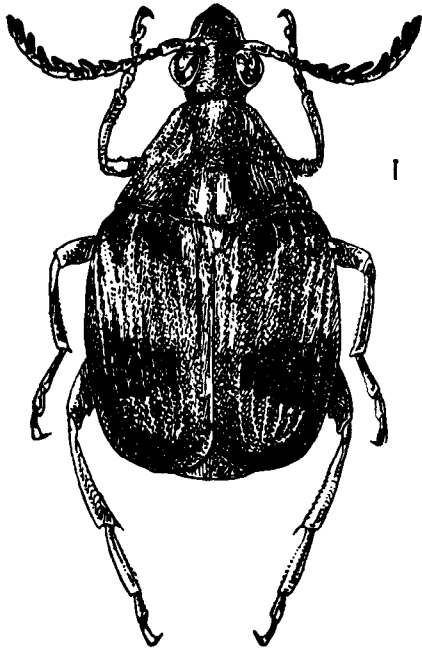


Cornu  
*Gnathocerus cornutus* F.

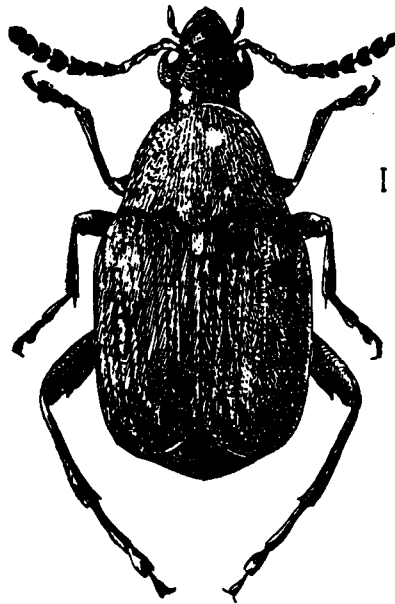


Cocons sur gousses

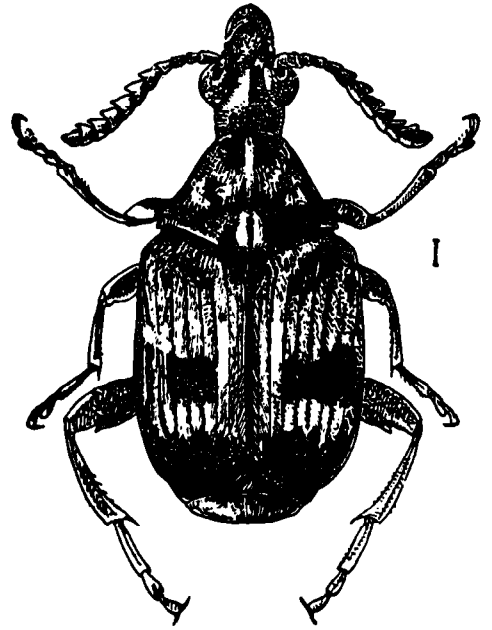
LES INSECTES DES SEMENCES ET DES DENRÉES



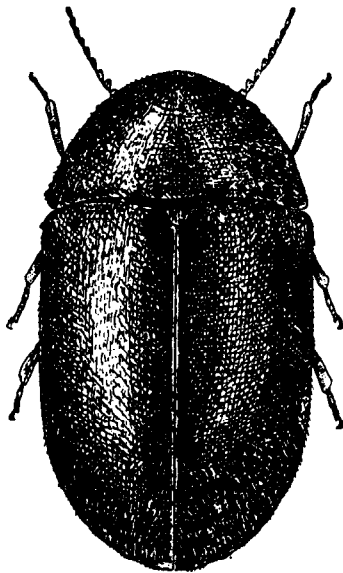
Bruche chinoise  
*Callosobruchus chinensis* L.



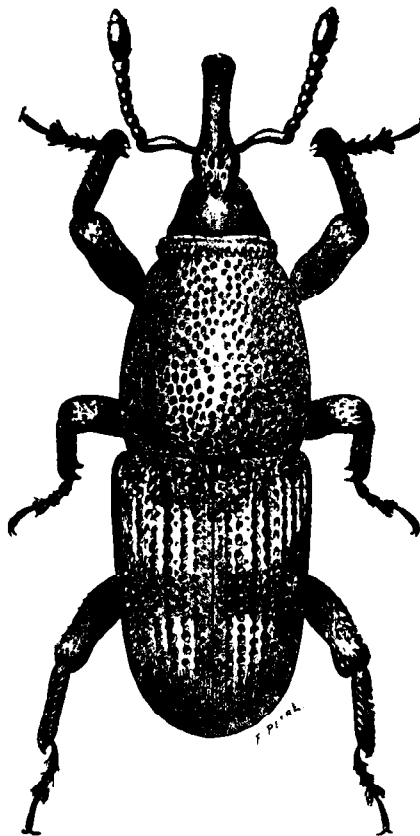
Bruche des Haricots  
*Acanthoscelides obsoletus* Say



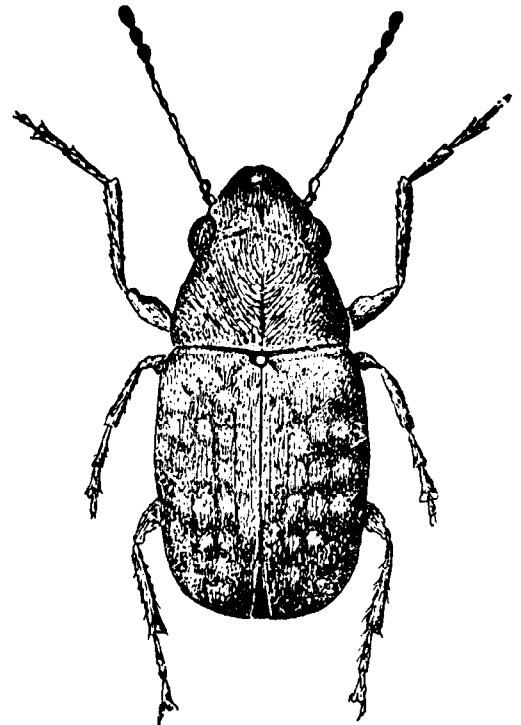
Bruche du niébé  
*Callosobruchus maculatus* F.



Lasioderme du Tabac  
*Lasioderma serricornis* F.

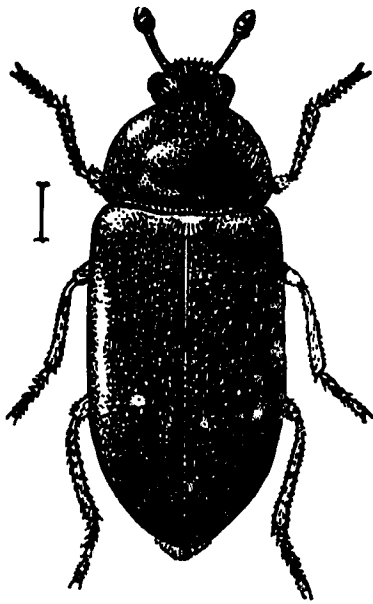


Charançon du riz  
*Sitophilus oryzae* L.

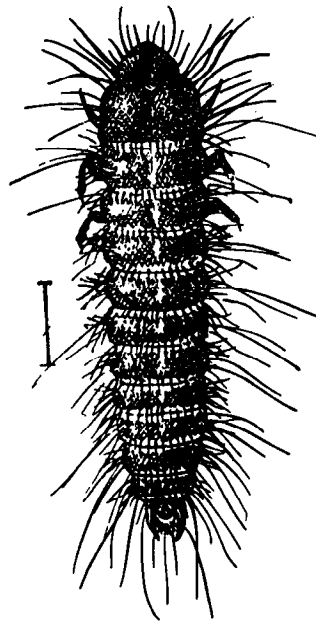


Bruche des grains de café  
*Araecerus fasciculatus* Deg.

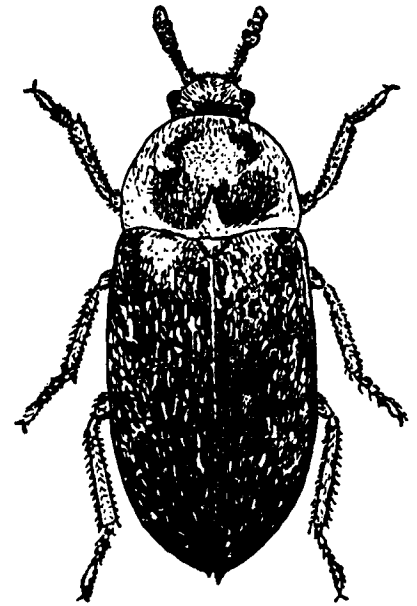
LES INSECTES DU POISSON SÉCHÉ



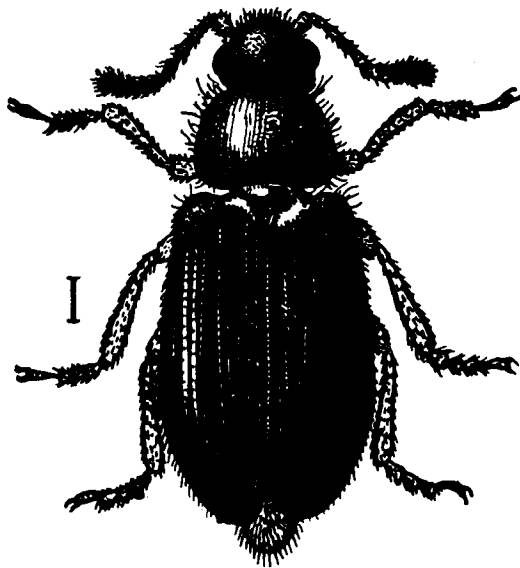
*Dermestes frischii* Kug.  
Adulte



Larve



*Dermestes maculatus* Deg.  
Adulte



Adulte



*Necrobia rufipes* Deg.  
Larve



Adulte (profil)



C O N G R È S  
DE LA  
P R O T E C T I O N  
DES  
C U L T U R E S T R O P I C A L E S

*Compte rendu des travaux*

E X T R A I T

Chambre de Commerce  
et d'Industrie  
de Marseille

*23-27 mars 1965*