

# MANUEL POUR L'IDENTIFICATION ET LA LUTTE CONTRE LES INSECTES RAVAGEURS DES CULTURES DANS L'ANDROY

Document préparé par : ANDRIAFANOMEZANA Mamisoa, Ir. Agronome,  
Expert en Integrated Pest Management (IPM)

Janvier 2024

## LES PRINCIPAUX INSECTES RAVAGEURS

Noms du ravageur	Nom malagasy	Nom scientifique	Ordre/Famille
Pyrale ponctuée de la tige du sorgho		<i>Chilo partellus</i>	Lépidoptères Crambidae
Foreur des tiges du sorgho et du maïs		<i>Chilo orichalcociliellus</i>	Lépidoptères Pyralidae
Chenille Légionnaire d'automne		<i>Spodoptera frugiperda</i>	
<i>Noctuelle méditerranéenne</i>		<i>Spodoptera littoralis</i>	lépidoptères Noctuidae
Cochenille blanche du manioc		<i>Aonidomytilus albus</i>	Homoptères Diaspididae
Cochenille farineuse du manioc		<i>Phenacoccus manihot</i>	
cochenille rose de l'ananas.		<i>Dysmicoccus brevipes</i>	

## LES PRINCIPAUX INSECTES RAVAGEURS

Noms du ravageur	Nom malagasy	Nom scientifique	Ordre/Famille
charançon du cotonnier		<i>Catalalus lateritius</i>	COLEOPTERES CURCULIONIDAE
Chenille mineuse de feuille		<i>Phyllocnistis chrysophthalma</i>	Lépidoptères Gracillariidae
Punaise verte du niébé,		<i>Nezara viridula</i>	
Punaise rouge du mil,		<i>Dysdercus superstitiosus</i>	
Punaise noire de Madagascar.		<i>Anoplocnemis madagascariensis</i>	HETEROPTERES COREIDAE

# Pyrale ponctuée de la tige du sorgho (*Chilo partellus*)

## Description

Le Foreur de tige des graminées, *Chilo partellus* (ou Foreur ponctué de graminées) est une espèce de lépidoptères (papillons) de la famille des Crambidae.

Les adultes sont des papillons :

- De couleur gris jaune, avec une dispersion d'écailles sombres.
- La face est conique et les palpes font saillie devant la tête comme un bec.
- Les ailes antérieures mesurent 12-13 mm de long.
- Les ailes postérieures sont blanches à grises.

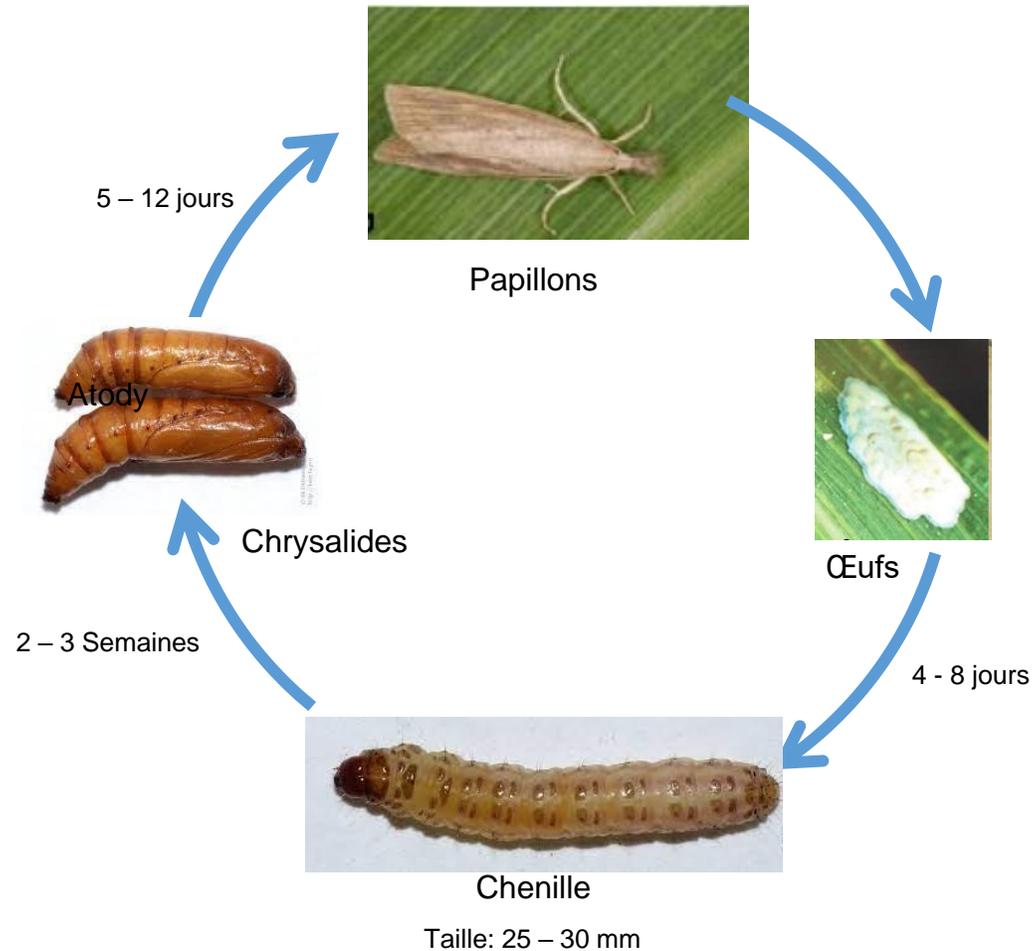
Les œufs :

- Pondus par lots, principalement sur les feuilles de la plante.
- Le nombre moyen d'œufs par lot se situe généralement entre 35 et 40.
- Les œufs sont en forme d'écailles.
- De diamètre d'environ 1,5 mm,
- De couleur blanc crèmeux et deviennent foncés avant l'éclosion.

Larves :

- Mesurent jusqu'à 25 mm de long à l'âge adulte,
- Avec une tête proéminente brun-rouge.
- Le corps est blanc crème avec quatre tâches dorsales brun foncé bien visibles sur chaque segment.





## Cycle de vie

- Durée de vie du papillon : 5 -6 jours. Papillons nocturnes.
- Une femelle pond durant 5 jours. Elles déposent leurs œufs sur la face inférieure des feuilles.
- Les œufs éclosent 4-8 jours après.
- Les larves pénètrent dans les gaines puis à l'intérieure des tiges au fur et à mesure de leur développement.
- Nymphose durant 2 -3 semaines.
- Les papillons apparaissent après 5-12 jours.

## Plantes hôtes

Sorgho, maïs, riz, canne à sucre, blé.

## Symptômes et dégâts

- Les larves creusent des trous dans les nervures médianes des feuilles.
- Les symptômes de cœurs morts apparaissent sur les jeunes plantes.
- Morts des jeunes plants de maïs ou de sorgho.
- Après l'émergence de la panicule, on observe soit la cassure de la panicule soit la production d'épillets stériles.
- Les cultures peuvent être attaquées à tous les stades de développement..

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des semences saines, certifiées;
- Détruire les résidus de culture (tiges et chaumes) et éliminer les plantes spontanées.
- Adapter une date de semis optimale tout de suite après les premières pluies.
- Pratiquer des cultures intercalaires avec le niébé.
- Pratiquer les associations des cultures : maïs + niébé, sorgho + niébé, maïs + haricot + courge.
- Pratiquer des rotations de cultures : maïs, sorgho, riz /manioc, légumineuses
- Pratiquer le système push-pull : Le vétiver, qui est très prisé par les papillons de nuit pour la ponte, utilisé comme culture piège pour *Chilo* spp.

## Méthodes de lutte

### Luttes mécaniques

- Collecter manuellement les œufs et les chenilles et les détruire.

### Luttes biologiques

- Adopter des pratiques de gestion de l'habitat qui conservent les parasitoïdes et les prédateurs tels que guêpes parasites, *Cotesia flavipes* et *Xanthopimpla stemmator*, qui s'attaquent au foreur de tige tacheté

### Biopesticides (Ady gasy)

- Appliquer une préparation à base de poudre de graines de neem moulues, mélangé avec de l'argile sèche ou de la sciure de bois, sur le verticille des feuilles au début de la croissance de la culture pour tuer les premiers stades larvaires.
- Utiliser des produits à base de piment pili pili.
- Ces méthodes ont une efficacité limitée une fois que les larves ont pénétré dans la tige.

# Foreur des tiges du sorgho et du maïs (*Chilo orichalcociliellus* )

## Description

Le foreur des tiges du sorgho et du maïs, *Chilo orichalcociliellus* Strand, est une espèce de lépidoptères (papillons) de la famille des Pyralidae. Les foreurs de tiges sont l'un des ravageurs les plus destructeurs des cultures céréalières et peuvent réduire considérablement les rendements du maïs et du sorgho

## Adultes

- Le mâle est plus petit et de teinte plus sombre que la femelle ;
- Les ailes antérieures mesurent 7-17 mm de long.
- L'aile antérieure de la femelle est de couleur ocracée, l'aile postérieure est d'un blanc légèrement jaunâtre.
- L'aile antérieure du mâle est largement marquée de brun, tandis que l'aile postérieure, nettement teintée de gris.

### Œufs

- de forme ovale, aplati, de couleur uniformément jaune laiteux ;
- Ses dimensions varient entre 0,96 et 1,26 mm pour la longueur, entre 0,70 et 0,76 mm pour la largeur ;
- La ponte est en général, disposée selon deux ou trois rangées parallèles aux nervures de la feuille;
- Les œufs étant imbriqués à la manière des tuiles d'un toit.
- Les œufs fécondés sont groupés en amas de 2 à 50.

### Larves

- A l'éclosion, la larve mesure environ 1,3 mm, elle passe 5 stades et mesure jusqu'à 25 mm de long à l'âge adulte.
- De forme effilée vers l'arrière, sa plus grande largeur se situant au niveau de la capsule céphalique.
- Le tégument est blanc-jaune, les segments abdominaux seuls portant des taches latérales de couleur lie-de-vin.

### Nymphes

- La nymphe est une chrysalide de couleur brun-jaune virant au brun-rouge

## ycle de vie

Les œufs sont pondus par lots sur la surface des feuilles, tout près de la nervure centrale. Ils éclosent au bout de 4 à 10 jours.

Les jeunes chenilles se nourrissent des feuilles. Les chenilles plus âgées creusent des tunnels dans les tiges, dans lesquelles elles se nourrissent et grandissent pendant 2 à 3 semaines.

Lorsque les larves sont complètement développées, elles se transforment en chrysalides et restent à l'intérieur de la tige.

Après 7 à 14 jours, les adultes sortent des pupes et sortent de la tige.

Le cycle de vie complet dure environ 3 à 4 semaines.

Cinq générations successives peuvent se développer dans des conditions favorables.



## Plantes hôtes

- Mais, sorgho, mil

## Symptômes et dégâts

- Existence d'une série de petits trous dans les lignes des jeunes feuilles et/ou de plaques d'épiderme foliaire transparent dans les feuilles plus âgées
- Présence des trous dans les tiges causés par les larves qui creusent des tunnels dans la tige, ce qui entraîne des tiges cassées ou le dessèchement et finalement la mort du point de croissance du maïs (cœur mort).
- Le foreur des tiges du sorgho et du maïs peuvent entraîner des pertes de rendement de 20 à 40 % (voire 80 % dans certains cas) s'ils ne sont pas combattus.



## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des semences saines, certifiées.
- Utiliser des variétés de maïs résistantes ou tolérantes;
- Pratiquer la rotation des cultures maïs, manioc et niébé ;
- Faire du labour profond et enfouir les résidus de récolte;
- Pratiquer la culture intercalaire du maïs avec des cultures non hôtes comme le manioc ou des légumineuses comme le niébé.
- Pratiquer la stratégie de "push-pull".
- Assurer une bonne hygiène des cultures :
  - destruction des résidus de maïs par brûlage pour se débarrasser des larves et des pupes à l'intérieur des tiges,
  - élimination des plantes spontanées et/ou des hôtes alternatifs

## Luttes mécaniques

- Couper tôt les chaumes de maïs et de les étaler sur le sol, où la chaleur du soleil détruit les larves et les nymphes qui s'y trouvent..

## Luttes biologiques

- Pratiquer une gestion de l'habitat qui conservent les parasitoïdes et les prédateurs comme les fourmis et les

## Biopesticides (Ady gasy)

- Utiliser des produits à base de neem (poudre de graines de neem moulues) seraient efficaces et peuvent être appliqués sur le verticille des feuilles dans un mélange 1/1 avec de l'argile sèche ou de la sciure de bois.
- L'application doit être faite au début de la croissance de la culture pour tuer les premiers stades larvaires. Cette méthode a une efficacité limitée une fois que les larves ont pénétré dans la tige.

# Chenille Légionnaire d'Automne (*Spodoptera frugiperda*)

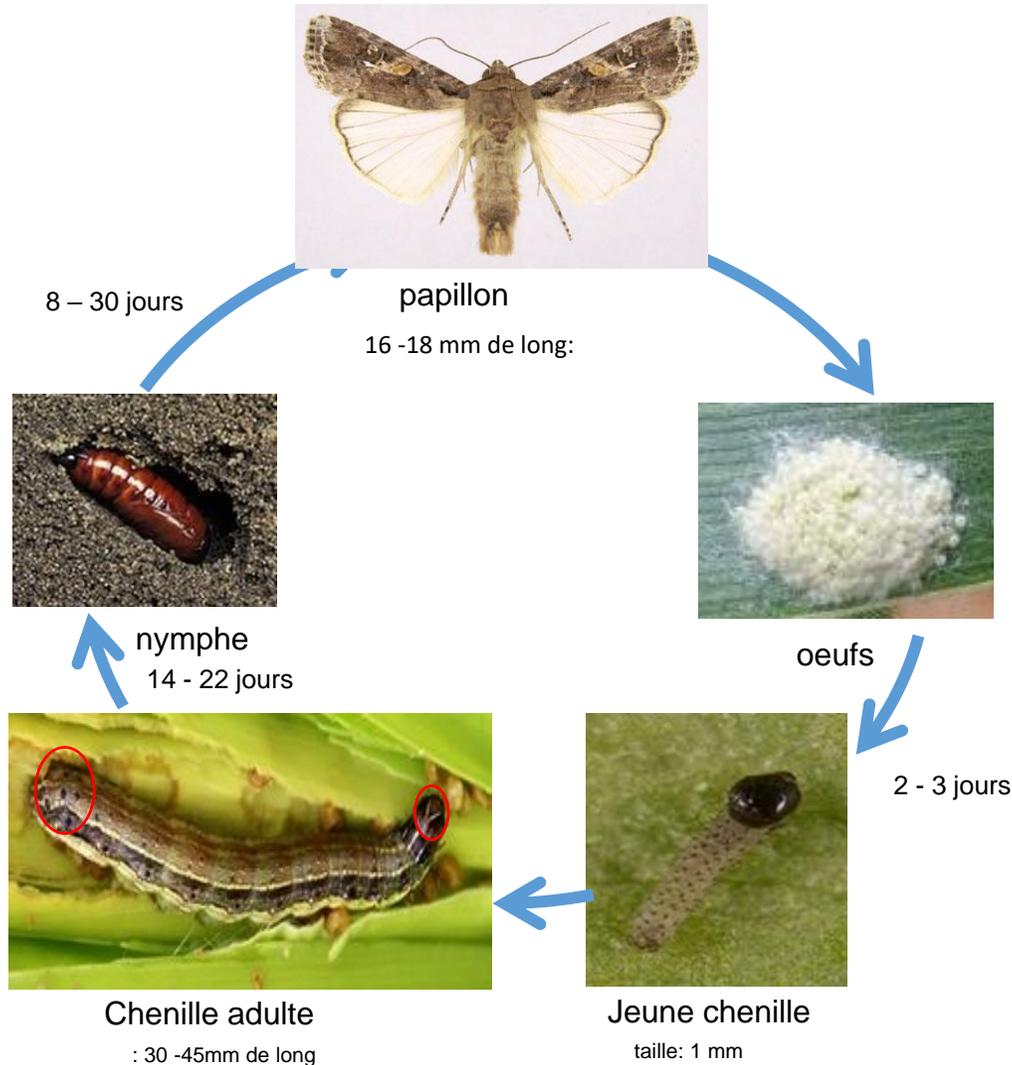
## Description

- La Chenille légionnaire d'automne ou la Noctuelle américaine du maïs, *Spodoptera frugiperda*, est un papillon nocturne. Ce sont les larves (ou chenilles) qui constituent le stade ravageur.
- Le papillon adulte : le male mesure 16 mm, la femelle 18 mm.
- La chenille jeune mesure environ 1 mm avec une tête de couleur noir.
- La chenille adulte mesure 30 à 45 mm de long à la fin de sa croissance, de couleur « café » au jaune, elle présente un ensemble de lignes parallèles brunes du bout de l'abdomen à la tête, dont deux se réunissant sur la tête forment un Y caractéristique.



## Cycle de vie

- L'espèce a une durée de vie d'environ un mois, stade larvaire de 14 à 21 jours.
- La femelle de la Chenille légionnaire d'automne peut pondre jusqu'à 1000 œufs chacune au cours de sa vie.
- Éclosion : 2 à 3 jours
- Elle peut parcourir jusqu'à 100 km par nuit
- Les chenilles juvéniles se nourrissent des jeunes feuilles
- Les chenilles adultes se nourrissent et se développent dans les grains de maïs et s'y développent
- Après 14 -30 jours les chenilles descendent et pénètrent dans le sol (à 2 à 3 cm de profondeur) et se transforment en nymphe (13 - 15 mm de long) qui restent au repos et ne mangent rien.
- Les nymphes se transforment en papillons après 8 à 30 jours



## Plantes hôtes

- La chenille, est polyphyllophage, est peut causer des dégâts importants sur diverses cultures : le maïs, le mil et le sorgho, le riz, les cotonniers, la canne à sucre, les cultures maraîchères

## Symptômes et dégâts

- Présence d'un amas d'œufs ou de larves sur la face inférieure des feuilles.
- Des limbes foliaires squelettiques, des bords en lambeaux et des excréments larvaires sont observés sur les feuilles ;
- Une masse de trous est observée sur les épis du maïs.
- Les plantules âgées de moins de 30 jours peuvent être coupées à la base par les larves.
- Les plantes plus âgées peuvent voir leurs épis attaqués par les larves qui creusent entre les grains
- La chenille est très vorace et peut s'attaquer à presque toutes les parties de la plante (épi, feuille, tige, fleur).
- .Une forte attaque peut anéantir toute la production.

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Diagnostiquer la présence de chenilles légionnaires sur les plantes en périphérie de parcelle.
- Procéder à une rotation systématique des cultures ou à la mise en jachères des champs afin d'éviter la contamination des parcelles cultivées.
- Faire un semis précoce. Eviter les semis tardifs et les semis échelonnés (c'est-à-dire semer les champs à des dates différentes dans la même zone).
- Apporter une bonne fertilisation organique (Compost, fumier, engrais vert).
- Enlever tous les débris végétaux après la récolte.
- Enlever régulièrement les mauvaises herbes dans et autour du champ
- Pratiquer des associations des cultures. maïs + haricot + courges, maïs + mucuna ou fenouille (répulsives)
- Faire une rotation des cultures : maïs/manioc/banane/soja.
- Pratiquer la technique push-pull. La technologie consiste à utiliser une culture intercalaire répulsive (le *Desmodium* comme «push») et une plante piège attrayante (*Brachiaria* comme «pull»).
- Commencer la surveillance avant l'émergence des plantules en vérifiant la présence de masses d'œufs et de jeunes larves dans les mauvaises herbes environnantes.

## Luttes mécaniques

- Collecter manuellement les œufs et les chenilles et les détruire
- Visiter les champs régulièrement (deux fois par semaine) pendant les 40 premiers jours après les semis, et écraser les masses d'œufs et les jeunes larves.
- Eliminer les plantes présentant les symptômes ou les chenilles du champ de plantation.
- Dans les petites exploitations, ramasser et détruire les masses d'œufs et les jeunes larves.
- Appliquer de sciure de bois ou de sable dans les verticilles pour entraver et dessécher les larves.

## Luttes biologiques

Favoriser les prédatons par des insectes parasites (trichogrammes), des punaises (Orius), acariens (Amblyseius), fourmis, guêpes rouges, oiseaux, les chauves-souris.

Les producteurs pulvérisent de l'eau sucrée sur le plant pour attirer les fourmis.

## Biopesticides (Ady gasy)

Pulvériser les cultures avec Paragri 45 qui est répulsif.

# Noctuelle méditerranéenne (*Spodoptera littoralis*)

## Description

*Spodoptera littoralis* (la Spodoptère littorale, la Noctuelle méditerranéenne, le Ver du cotonnier ou le Prodénia) est une espèce de lépidoptères (papillons) de la famille des Noctuidae. Il est nocturne.

Le papillon adulte a une envergure de 3 à 4 cm sur 1,5 à 2 cm de longueur.

- Les ailes antérieures sont brun-noir et portent des motifs caractéristiques de couleur claire. Les ailes postérieures sont blanc-gris avec des bordures grise.
- Une femelle peut pondre jusqu'à 2000 œufs au cours de sa vie.



## Œufs

- Les œufs sont déposés sur plusieurs couches et recouverts de fines écailles piliformes sur la face inférieure des feuilles.
- De formes sphériques et légèrement striés (font environ 0.6 mm de long et sont jaune blanchâtre
- L'œuf éclot 4 à 6 jours après la ponte



Les chenilles mesurent de 40 à 45 mm.

- Elles n'ont pas de poils et ont une couleur qui varie du brun clair au brun-noir selon leur âge (6 stades larvaires sont distingués).
- Présence des bandes claires et les taches sombres sur les côtés du corps.
- Elles se nourrissent de feuilles, de bourgeons et de jeunes tiges, principalement la nuit.
- Elles ne sont plus actives en dessous de 12 °C.
- Les larves se développent sur une durée de 15 à 23 jours

### Les chrysalides

- La chrysalide est d'un brun foncé et mesure environ 15 mm.
- Elles sont pourvues d'une paire d'épines à l'extrémité de l'abdomen.
- Cachées sous les débris végétaux ou encore sous terre.
- Elle s'ouvre après 10 jours et en sort un papillon



## Cycle de vie

Les adultes sont actifs pendant la nuit

La femelle dépose ses œufs par paquets de plusieurs centaines recouverts d'un feutrage sur la face inférieure des feuilles.

Elle vit en moyenne une quinzaine de jours et pond jusqu'à 4000 œufs.

L'œuf éclot 4 à 6 jours après la ponte

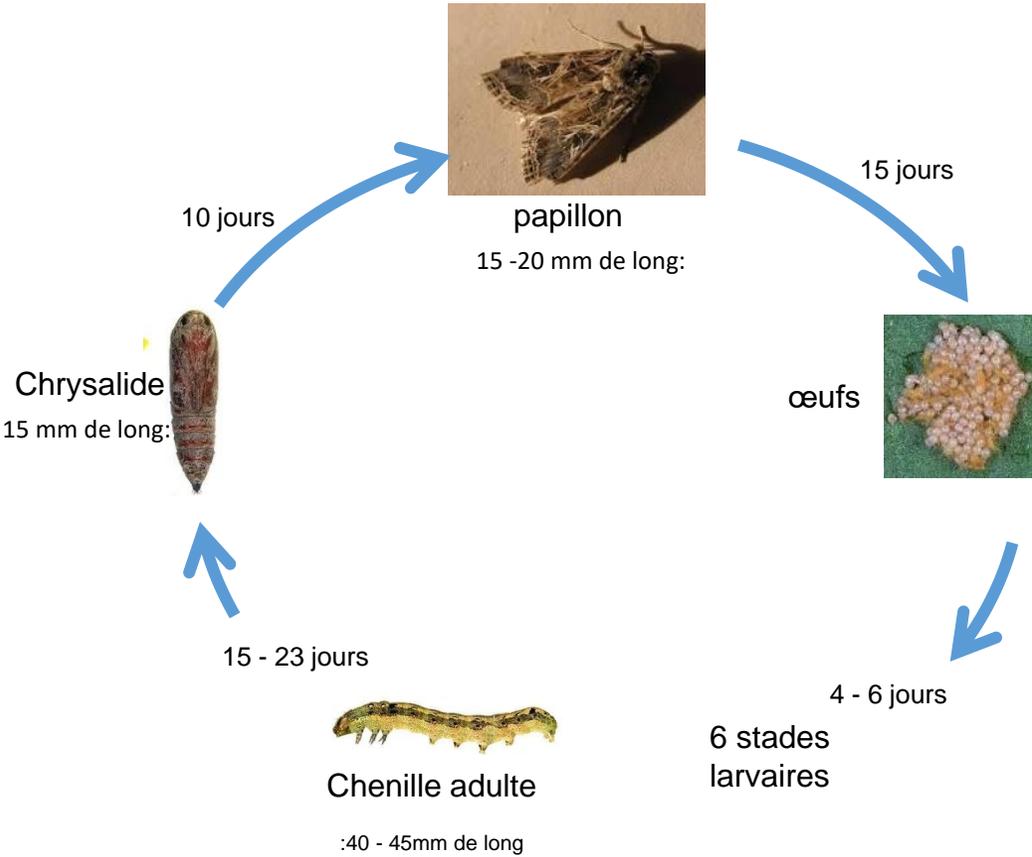
Les chenilles âgées se cachent dans le sol pendant le jour

Les chrysalides se forment également dans le sol

Une génération dure en moyenne 28 jours

Il y a plusieurs générations par an

l'individu atteint le stade d'imago (papillon) après 5 à 6 semaines environ.



## Symptômes et dégâts

Ce sont les larves âgées qui occasionnent la majorité des dégâts, car elles sont très voraces.

Une défoliation complète de la plante hôte, ne laissant que les nervures les plus grosses.

Les jeunes larves percent également des trous dans les boutons, en provoquant ainsi la perte ou l'assèchement.

Présence des excréments larvaires de couleur jaunâtre à vert foncé sur les feuilles.

Destruction de la base des tiges des plants.



## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des semences saines, certifiées
- Réaliser un labour profond du sol et le laisser exposé au soleil pendant 3 à 4 semaines pour détruire les pupes ;
- Apporter une fertilisation organique.
- Effectuer la rotation avec des plantes non hôtes;
- Pratiquer des associations de cultures. (Eviter d'associer les plantes hôtes de l'insecte dans la même parcelle) ;
- Construire des haies au tour des champs pour réduire la migration de l'insecte
- Détruire les résidus de culture et les mauvaises herbes hôtes de l'insecte
- Observer très fréquemment la culture pour détecter les premiers dégâts
- Détruire les résidus de récolte.

## Luttes mécaniques

- Détruire les organes ou les plants endommagés et ceux qui présentent les
- symptômes décrits ci-dessus.

## Luttes biologiques

- Bien gérer l'habitat des ennemis naturels en évitant les produits chimiques à large spectre agissant en même temps sur les insectes bénéfiques (prédateurs et parasitoïdes) ;
- Utiliser des produits à base de *Bacillus thuringiensis*
- Traiter le soir parce que les larves ont une activité nocturne. De plus, *Bacillus thuringiensis* est sensible au rayonnement UV

## Biopesticides (Ady gasy)

- Pulvériser les plantes d'un extrait aqueux à base de neem en fin d'après midi, qui réduisent la consommation de l'insecte ;

# Cochenille blanche du manioc (*Aonidomytilus albus*)



## Description

La cochenille blanche du manioc, *Aonidomytilus albus*, se rencontre surtout à la surface de la tige de manioc. C'est un ravageur important de cette culture.

Les femelles ne possèdent pas d'ailes, s'accrochent fermement à la tige.

Cette cochenille peut recouvrir la tige de sécrétions blanches visibles, et éventuellement les feuilles.

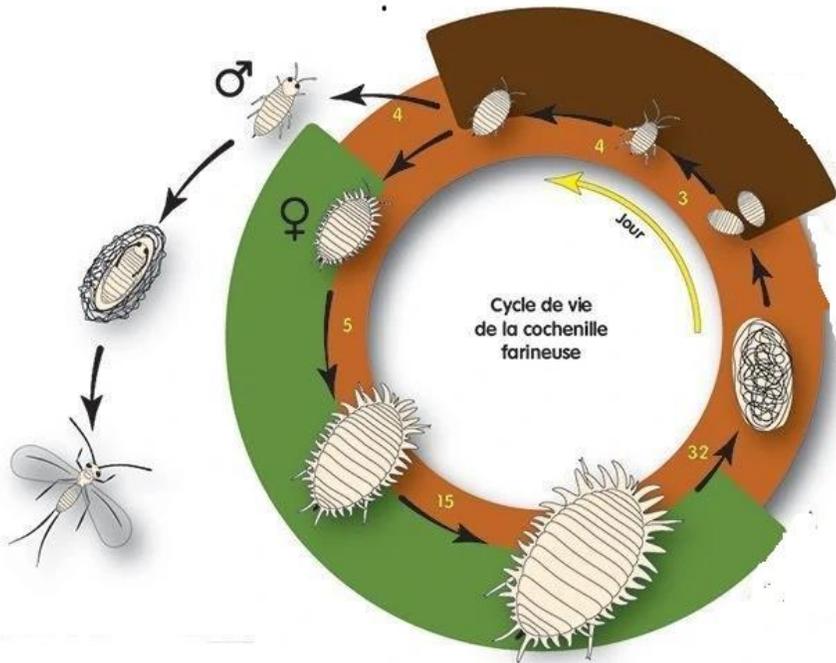
D'une longueur d'environ 2-2,5 mm

Le mâle adulte possède une seule paire d'ailes simples, des pattes et des antennes bien développées et de longs organes génitaux.

Les mâles de la cochenille blanche peuvent voler.

## Cycle de vie

- Les femelles sessiles s'accouplent avec des mâles ailés et commencent à pondre environ 2 jours après avoir atteint leur maturité
- Les premiers stades rampants sont le premier stade de dispersion et marchent vers de nouvelles zones de la plante ou sont dispersés par le vent ou le contact avec les animaux. La mortalité due aux facteurs abiotiques est élevée à ce stade



## Plantes hôtes.

- Manioc

## Symptômes et dégâts

- L'insecte suce la sève de la tige de manioc qui perd beaucoup d'eau et meurt.
- Les nymphes se rassemblent autour de la tige afin d'en extraire la sève et finissent de la couvrir d'une sécrétion blanche très visible.
- Les feuilles se fanent et tombent et les plantes deviennent rabougries.
- Une forte infestation provoque la dessiccation des tiges, qui deviennent minces et faibles, de sorte qu'elles se brisent souvent sous l'effet du vent, ce qui peut entraîner la mort de la plante.
- La rupture des tiges entraîne une ramification abondante, de sorte que les plantes infestées paraissent souvent touffues

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des plants sains, exempts de cochenilles banches.
- Utiliser des variétés résistantes.
- Planter plus espacé pour limiter les mouvements de l'insecte.
- Inspecter les champs régulièrement et détruire les tiges infestées
- Pratiquer la rotation de cultures.
- Planter en ligne ou en quinconce ( La plantation en foule favorise le développement et la propagation des infestations d'A. albus) ;
- Utiliser des matériels de plantation propres.
- Planter moins dense. ( L'espacement des boutures permet d'éviter la création d'un microclimat qui favorise la propagation d'une infestation).
- Effectuer une rotation des cultures
- Épandre de la matière organique pour améliorer la fertilité du sol. Ou produire de l'engrais vert.

## Luttes mécaniques

- Enlever ou couper tous organes ou plantes comportant les cochenilles et les enterrer ou brûler sur place..

## Luttes biologiques

- Préserver les ennemies naturelles de la cochenille en évitant d'utiliser des pesticides dans le champ de manioc ou dans les cultures voisines.

## Biopesticides (Ady gasy)

On peut tester l'extrait aqueux de tabac, ou de neem, ou de faux neem, ou de consoude.  
Produits répulsifs : on peut utiliser l'ail, le mucuna et l'absinthe (*Artemisia absinthum*) en associations de cultures ou sous forme d'extrait (ail).

# Cochenille farineuse du manioc (*Phenacoccus manihoti*)



## Description

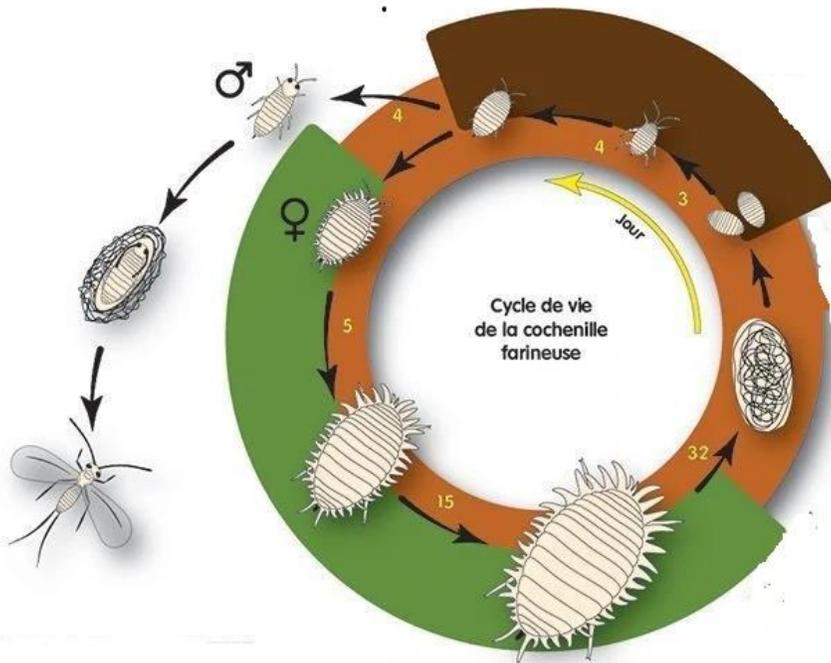
La cochenille farineuse du manioc, *Phenacoccus manihoti*, est un insecte peu ou pas mobile, grégaire, de multiplication très rapide et strictement inféodée au manioc.

L'insecte adulte.

- se couvrent d'une sécrétion abondante de cire blanche ;
- n'a pas d'ailes, une couleur rose, une forme ovale, et de très courts filaments corporels.
- Les populations de la cochenille du manioc sont toutes femelles.

## Cycle de vie

- L'insecte pond sans accouplement. Pour cette raison, un seul insecte peut déclencher une infestation sévère.
- Des amas d'œufs jaune d'or peuvent être observés au sein des colonies du ravageur.
- Les populations d'insectes sont plus nombreuses en saison sèche qu'en saison pluvieuse.
- Les cochenilles fraîchement écloses sont minuscules, légères et peuvent être facilement soufflées par le vent d'une plante à une autre.
- Elles survivent également sur les tiges et se transmettent par les boutures transportées par les paysans.



## Plante hôte

Manioc

## Symptômes des dégâts

- La cochenille du manioc apparaît sur les extrémités de tiges de manioc, la face inférieure des feuilles et les tiges.
- Elle pique et suce la sève des feuilles et des extrémités des pousses du manioc.
- Lorsqu'elle infeste le manioc, il détériore le contenu en minéraux et en éléments nutritifs des tissus.
- La longueur des entre-nœuds se raccourcit et les feuilles se mettent en touffe donnant un aspect buissonnant.
- Déformation de la tige ;
- Dessèchement des feuilles, qui finissent par défolier les pieds de manioc en cas d'infestation particulièrement grave.
- La cochenille du manioc peut détruire jusqu'à 54% des racines et 100% des feuilles dans les zones d'infestation. "

## Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des plants sains, exempts de cochenilles banches.
- Utiliser des variétés résistantes.
- Planter moins dense. ( L'espacement des boutures permet d'éviter la création d'un microclimat qui favorise la propagation d'une infestation). .
- Inspecter les champs régulièrement et détruire les tiges infestées
- Pratiquer la rotation de cultures.
- Planter en ligne ou en quinconce ( La plantation en foule favorise le développement et la propagation des infestations d'A. albus) ;
- Utiliser des matériels de plantation propres.
- Épandre de la matière organique pour améliorer la fertilité du sol. Ou produire de l'engrais vert.
- Agir dès l'apparition des premiers symptômes
- Enlever toutes les plantes hôtes comportant déjà des cochenilles, tel que le manioc sauvage avant d'installer une nouvelle culture de manioc.
- Planter tôt, dès la reprise des pluies.
- Inspecter chaque semaine le champ dès la reprise des boutures jusqu'à la fin du cycle (Observer l'apparition des insectes à aspect blanchâtre sur les feuilles, le pédoncule et les tiges).

## Luttes mécaniques

Enlever ou couper tous organes ou plantes comportant les cochenilles et les enterrer ou brûler sur place.

## Luttes biologiques

Favoriser les conditions pour le développement des prédateurs naturels des cochenilles  
Maitriser les fourmis qui protègent généralement les cochenilles.

## Biopesticides (Ady gasy)

On peut utiliser l'extrait aqueux de tabac, ou de neem, ou de faux neem, ou de consoude.  
Produits répulsifs : on peut utiliser l'ail, le mucuna et l'absinthe (*Artemisia absinthum*) en associations de cultures ou sous forme d'extrait (ail).

## Cochenille rose de l'ananas, (*Dysmicoccus brevipes*)

La cochenille rose de l'ananas ou cochenille farineuse de l'ananas, *Dysmicoccus brevipes*, est un insecte Hémiptère, de la famille de Pseudococcidae.

### Description

Adulte. 1 mm de longueur. L'adulte de *D. brevipes* a un corps de forme ovale et de couleur rose pâle. Elle forme des colonies sur les feuilles et les fruits.

Larves. Elles ont un corps aplati avec de longs poils; ce qui leur permet d'être entraînées par le vent.

### Plante hôte

Ananas, Manioc



## Biologie

- Le stade adulte est constitué uniquement de femelles;
- Elle vit en moyenne 65 jours et peut donner naissance à plus de 1 000 jeunes avant de mourir.
- Les femelles ne pondent pas d'œufs, mais donnent déjà naissance à des larves vivantes qui se sont déjà développées à l'intérieur de la mère.
- 3 stades larvaire se succèdent ensuite (qui durent successivement 10 à 26, 6 à 22 et 7 à 24 jours),
- Au cours des 27 premiers jours, les femelles ne donnent naissance à aucune larve, ensuite elles pondent environ 25 jours en moyenne.
- Après cela, elles ne vivent plus que cinq jours et meurent.
- La durée de vie d'une femelle adulte varie entre 31 et 80 jours, avec une moyenne de 56 jours.
- Les larves ne se nourrissent qu'au premier et au début du deuxième stade.

## Symptômes et dégâts

- Le ravageur peut s'observer sur les tiges ou sur les feuilles (le long des nervures ou sur la face inférieure).
- On peut identifier les insectes eux-mêmes, ou repérer l'infestation grâce à l'observation d'amas cotonneux, farineux ou cireux fixés sur les organes de la plante.
- Les feuilles peuvent aussi se couvrir d'un miellat collant, sur lequel se développe ensuite de la fumagine.
- Les rameaux touchés s'affaiblissent par manque de sève.
- Affaiblissement de la plante suite à l'aspiration de leur sève.
- La cochenille *D. brevipes* est le vecteur du virus du WILT

# Méthodes de lutte

## Bonnes Pratiques Agricoles

- Utiliser des plants sains, exempts de cochenilles banches.
- Utiliser des variétés résistantes.
- Planter moins dense. ( L'espacement des boutures permet d'éviter la création d'un microclimat qui favorise la propagation d'une infestation). .
- Inspecter les champs régulièrement et détruire les tiges infestées
- Pratiquer la rotation de cultures.
- Planter en ligne ou en quinconce ( La plantation en foule favorise le développement et la propagation des infestations d'A. albus) ;
- Utiliser des matériels de plantation propres.
- Épandre de la matière organique pour améliorer la fertilité du sol. Ou produire de l'engrais vert.
- Agir dès l'apparition des premiers symptômes
- Enlever toutes les plantes hôtes comportant déjà des cochenilles, tel que le manioc sauvage avant d'installer une nouvelle culture de manioc.
- Planter tôt, dès la reprise des pluies.
- Inspecter chaque semaine le champ dès la reprise des boutures jusqu'à la fin du cycle (Observer l'apparition des insectes à aspect blanchâtre sur les feuilles, le pédoncule et les tiges).

## Luttes mécaniques

Enlever ou couper tous organes ou plantes comportant les cochenilles et les enterrer ou brûler sur place.

## Luttes biologiques

Favoriser les conditions pour le développement des prédateurs naturels des cochenilles  
Maitriser les fourmis qui protègent généralement les cochenilles.

## Biopesticides (Ady gasy)

On peut utiliser l'extrait aqueux de tabac, ou de neem, ou de faux neem, ou de consoude.  
Produits répulsifs : on peut utiliser l'ail, le mucuna et l'absinthe (*Artemisia absinthum*) en associations de cultures ou sous forme d'extrait (ail).

# Charançon du cotonnier (*Catalalus lateritius*) ou « Voagnimavo »

- **Description de l'insecte**

- Adulte : l'adulte mesure 4 - 4,5 mm de longueur. La couleur de l'adulte est généralement gris brun, mais elle est plus foncée sur la face dorsale. Sur la tête, il y a la présence d'un sillon médian. D'autres caractéristiques de ce genre c'est que les élytres sont fusionnées, et présentent des stries ponctuées, leur abdomen est court. Toute la partie dorsale du corps de l'insecte est recouverte de petites épines.

- **Plantes hôtes**

- Arachide ; Haricot ; Pois du cap ; Dolique ; Niébé ; Patate douce. (cette espèce est très polyphage).

- **Biologie**

- Ce sont les adultes qui sont nuisibles en s'attaquant aux feuilles, et aux bourgeons terminaux

- **Symptômes et dégâts**

- Perforation des Feuilles - Tiges, bourgeons, bouquets terminaux attaqués.



- **Méthode de lutte**

- **Bonnes Pratiques Agricoles**

- Utiliser des semences saines, certifiées.
- Associer la culture avec des cultures non hotes
- Pratiquer une rotation des cultures;
- Maitriser l'enherbement autour de la parcelle.
- Détruire ou enfouir les résidus de cultures des champ déjà affectés par les charançons et brûler toutes les plantes qui y poussent.

- **Luttes mécaniques**

- 

- **Luttes biologiques**

- Assurer les conditions permettant le développement des predateurs naturels des charancons.

- **Biopesticides**

- On peut utiliser l'extrait aqueux de tabac, ou de neem, ou de faux neem.

-

# Chenille mineuse de feuille (*Phyllocnistis chrysophthalma*)

## Description

La chenille mineuse des feuille, *Phyllocnistis chrysophthalma*, est un papillon de nuit de la famille des Gracillariidae qui est un ravageur des cultures.

### Adulte:

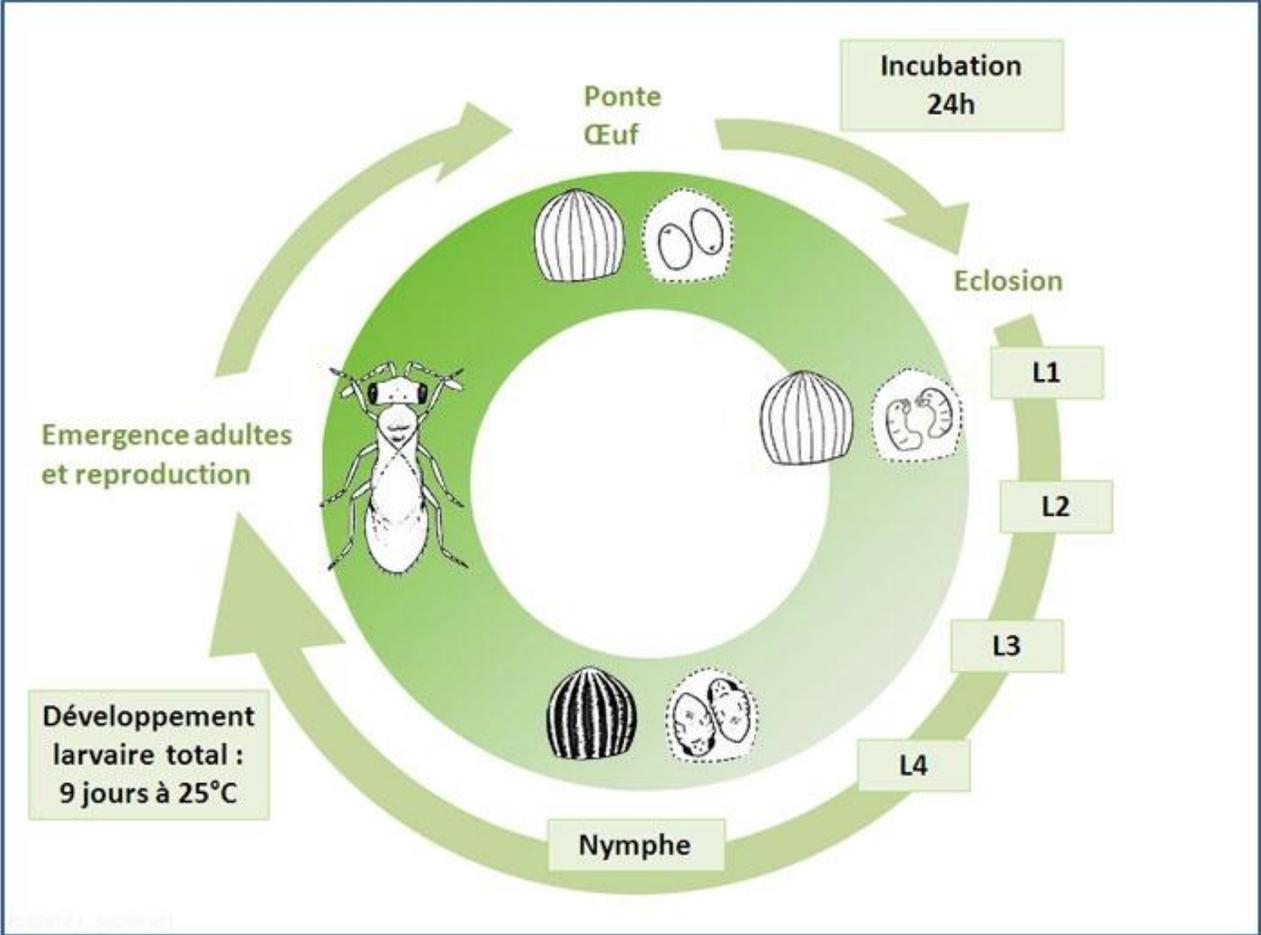
- C'est un petit papillon (1 à 3 mm de long).
- La tête est de couleur jaune, le thorax et l'abdomen gris-noirâtre et les pattes jaune-vif.
- Les ailes antérieures et postérieures sont lancéolées et principalement blanches.
- Les ailes antérieures sont marquées de stries longitudinales et obliques de couleur jaune à orange, souvent bordées de gris ou de noir.

### Larve:

- La larve est incolore à la naissance et mesure 0,5 mm de longueur.
- Elle peut atteindre 3 mm au stade final de développement et est de couleur jaune-vif.



# Cycle de vie



## Plante hôte

Niébé, pois d'Angole

## Symptômes des dégâts

- Elles minent les feuilles de leur plante hôte.
- Les mineuses sont des larves d'insectes semblables à des chenilles qui, en creusant des galeries dans l'épaisseur des feuilles, sous l'épiderme, causent des dégâts plus ou moins graves. Les attaques de mineuse sont assez difficiles à contrer.

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Placer des filets anti-insectes sur les jeunes plants pour les éviter d'y pondre.
- Pratiquer la rotation des cultures car les mineuses passent l'hiver dans le sol,
- Retirer les feuilles atteintes dès que vous repérez des mines.
- Placer des pièges (panneaux englués ou bols jaunes) qui attirent les adultes et permettent de détecter la présence de l'insecte.

## Luttes mécaniques

Enlever ou couper tous organes ou plantes comportant les cochenilles et les enterrer ou brûler sur place.

## Luttes biologiques

- Assurer les conditions pour favoriser le développement des prédateurs naturels,
- (éradiquer la sur-pulvérisation avec des insecticides à large spectre)
- Les chrysopes peuvent être prédatrices de certaines mineuses.

## Biopesticides (Ady gasy)

Utiliser un extrait aqueux de neem + tabac. Pulvériser en fin d'après midi car l'insecte est active la nuit.

# Punaise verte du niébé, (*Nezara viridula* )



## Description:

Adulte : mesure 14mm de longueur et 8mm de largeur

Insecte de teinte généralement verte

Corps aplati en forme de bouclier.

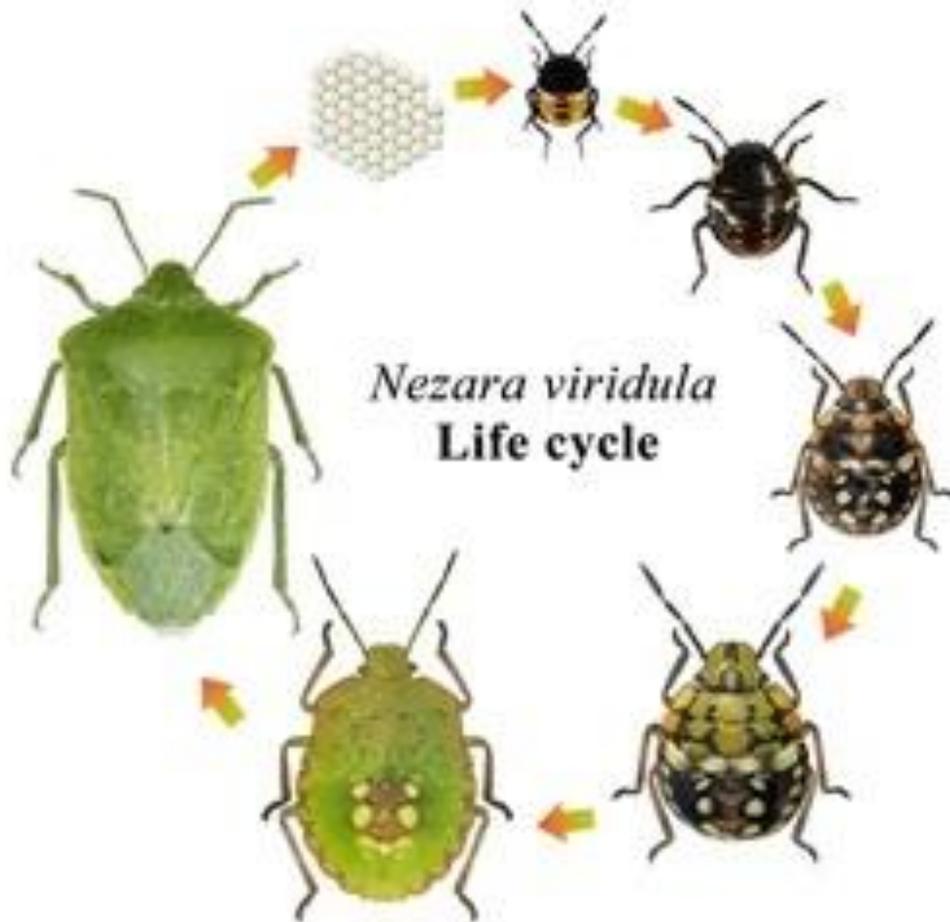
OEuf : a la forme d'un tonneau de coloration blanc jaunâtre (1,2mm X 0,75mm)

Larves : Il y a 05 stades larvaires. Leur coloration varie d'un stade à un autre : brun doré, brun noir avec bords du thorax jaune vert, côté de l'abdomen rose.



## Cycle biologique

- La femelle pond ses oeufs sur la surface inférieure des feuilles de la plante hôte
- Les oeufs sont disposés en amas assez régulier au nombre d'une cinquantaine.
- Une femelle pond environ 300 oeufs.
- Le cycle de développement est assez lent et varie de un à deux mois ;
- Durant les premières heures de leur vie, les larves demeurent groupées à l'ombre du feuillage sans prendre de nourritures, et ce n'est qu'après la première mue qu'elles se dispersent.
- Les larves et les adultes s'alimentent en suçant les parties tendres de la plante hôte.
- Ces punaises existent à tous les stades durant toute l'année entière.



## Plantes hôtes.

- Niébé, lentille, haricot, soja, les légumineuses en général

## Symptômes des dégâts

- Elle produit des sécrétions vraiment très malodorantes.
- C'est un insecte piqueur suceur, il attaque tous les organes de la plante pour se nourrir de sève, notamment les gousses en développement et peuvent réduire la récolte de façon importante.

# Méthodes de lutte

## Bonnes Pratiques Agricoles

- Pratiquer l'association des cultures.

## Luttes mécaniques

Chercher les plaques d'œufs sous les feuilles et les écraser

## Luttes biologiques

- .

## Biopesticides (Ady gasy)

- Utiliser l'huile essentielle d'ail : mélangez 400 ml d'eau et 4 cuillères à café d'ail en poudre ou quelques gouttes d'huile essentielle. Pulvériser les feuilles avec ce mélange.

# Punaise rouge du mil, (*Dysdercus supersticiosus*)

## Description

La punaise rouge du mil, *Dysdercus* spp, est un insecte de la famille des Pyrrhocoridae.

Identification.

Adultes :

- 17mm de longueur,
- Corps rouge jaune. La tête et la convexité antérieure du pronotum sont rouges, la convexité postérieure du pronotum est jaune et les hémélytres sont cuivrés avec des taches transverses noires.

OEufs : - forme ellipsoïde avec un pôle micropylaire muni de 8 crochets disposés en couronne

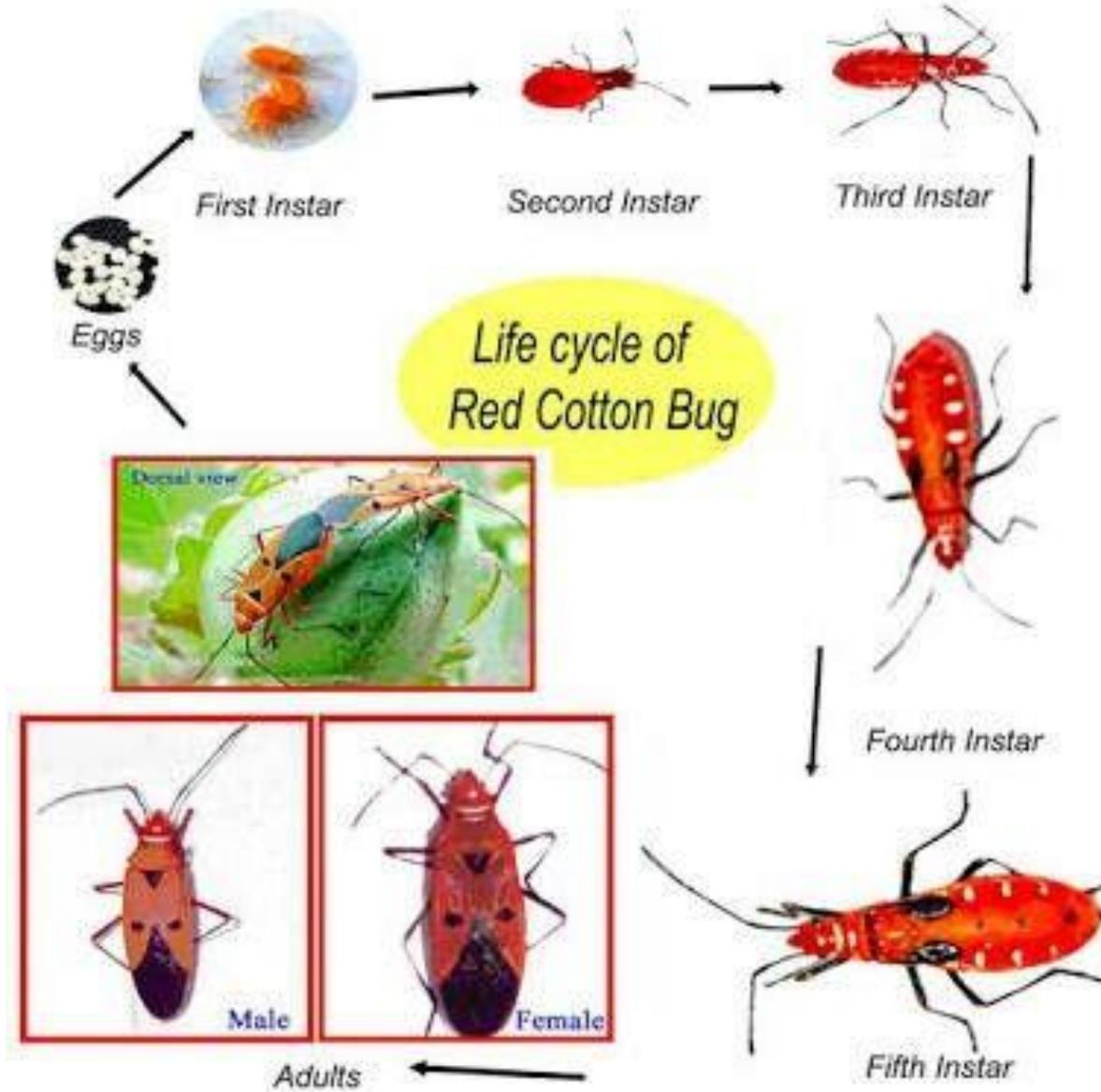
- 1,4mm de longueur et 0,9mm de largeur, membraneux, lisses et transparents.

Larves : 5 stades larvaires, et le passage de la larve en adulte est caractérisé par l'allongement du corps, l'apparition progressive des ailes, virage de la couleur de la tête qui au début noir devient rouge.



# Cycle de vie

- .



## Plantes hôtes.

- Mil, niébé, sorgho, mais

## Symptômes et dégâts

- C'est un insecte piqueur suceur, il attaque tous les organes de la plante pour se nourrir de sève, notamment les gousses en développement et peuvent réduire la récolte de façon importante.

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Pratiquer une association des cultures
- Pratiquer la rotation des cultures

## Luttes mécaniques

Chercher les plaques d'œufs sous les feuilles et les écraser.

## Luttes biologiques

- .

## Biopesticides (Ady gasy)

- Utiliser l'huile essentielle d'ail : mélangez 400 ml d'eau et 4 cuillères à café d'ail en poudre ou quelques gouttes d'huile essentielle. Pulvériser les feuilles avec ce mélange.

# Punaise noire de Madagascar. (*Anoplocnemis madagascariensis*)

## Description

La punaise noire, est un insecte de la famille des Coreidae.

- L'adulte mesure de 25 à 30 mm de long.
- de couleur noir foncé chez les mâles, brun à gris chez les femelles.
- Les fémurs des pattes postérieures sont très renflés et incurvés, et, chez le mâle, présentent une épine sur la face interne.
- Les antennes sont de couleur noire avec le dernier segment de couleur brun-rouge.
- L'adulte a de chaque côté une tache brun-rouge entre la deuxième et la troisième paire de pattes.
- Les œufs sont pondus sur des plantes adventices, ils sont déposés en file au bout à bout et collés aux fruits ou aux tiges



## Plantes hôtes.

- niébé, haricots, lentilles, petit pois, soja.

## Symptômes et dégâts

- Cette punaise est très polyphage.
- Les larves et les adultes sucent la sève des jeunes pousses, qui flétrissent et se dessèchent.

## Méthodes de lutte

### Bonnes Pratiques Agricoles

- Nettoyer les parcelles et les alentours des champs.
- Pratiquer la culture intercalaire..

### Luttes mécaniques

- Chercher les œufs sur les fruits et les fleurs et les écraser.

### Biopesticides (Ady gasy)

- Utiliser l'huile essentielle d'ail : mélangez 400 ml d'eau et 4 cuillères à café d'ail en poudre ou quelques gouttes d'huile essentielle. Pulvériser les feuilles avec ce mélange.