

Note relative aux connaissances et moyens de lutte contre la papillonite en Guyane

Expertise Chronos Service Jean-Philippe CHAMPENOIS et Pascal GOMBAULD, PNRG / Conseil Régional
– août 2011

PAPILLONITE EN GUYANE : CONTEXTE ET SOLUTIONS

Contexte de la situation

Pour la Guyane la 1^{ère} épidémie fut signalée en 1912. L'ORSTOM a commencé à étudier la papillonite entre 1980 et 1993. Les connaissances ont bien évolué, meilleure connaissance du papillon incriminé bien que des zones d'ombre restent à éclaircir (notamment pourquoi des pullulations qui peuvent être séparées par des périodes allant de six mois à quatre ans).

Dès les années 80 le programme de recherche et de suivi est bien maîtrisé mais n'a jamais abouti totalement, le dernier document en date est un rapport technique de 2007 de l' U.E.M. de l'Institut Pasteur de Guyane. Ce rapport technique, propose des dispositifs de surveillance entomologique et d'alerte permettant d'anticiper la survenue des épisodes de papillonite en vue d'organiser des actions de prévention et de lutte en Guyane.

Dans tous les rapports consultés, il ressort de nombreuses lacunes dans les connaissances sur la biologie et l'écologie du papillon *Hylesia metabus* et un travail de recherche sur le long terme apporterait des éléments susceptibles de mieux prévoir les phénomènes de pullulation, de mieux surveiller cet insecte et de lutter de façon plus ciblée et plus efficace contre les nuisances qu'il engendre.

Le Btk et le Bti est interdit sauf sur dérogation préfectoral. Le traitement n'est pas efficace sur les adultes, pour les chenilles il faut faire le traitement au stade 3 ou 4, il n'est pas efficace à 100% et a un impact sur les autres populations de chenilles.

Les Pyréthrinoïdes sont complètement interdits

L'élimination des jeunes stades reste une lutte extrêmement difficile à mettre en œuvre, très onéreuse et non sans inconvénients, peut-être grave sur le plan écologique.

La stérilisation des mâles (élevages importants, difficile à mettre en pratique)

Concrètement à l'heure actuelle le seul moyen de lutter efficacement contre les pullulations d'adulte est de multiplier les pièges lumineux afin de créer une barrière de piège, on peut noter plusieurs améliorations à apporter à ce système. Il faut baisser fortement l'intensité lumineuse de la commune concernée, aussi bien public que privé.

Recommandations :

- Une étude à long terme (trois ans) pour combler les connaissances manquantes sur la biologie et l'écologie du papillon *Hylesia metabus*. (un chercheur ou un thésard)
- Une étude sur les techniques de collecte et de piégeage des imagos afin d'optimiser ce procédé.
- Recherche sur les phéromones.
- Une étude de chaque commune concernée pour connaître le dispositif à mettre en place sur le terrain.
- Mettre en place un dispositif de surveillance.
- Envisager une collaboration autant sur le plan de la recherche que sur celui de la lutte (Le Venezuela semble actif dans les recherches de techniques de lutte).

Actuellement tous les moyens de lutte chimique, physique et biologique restent à améliorer, seul une combinaison des techniques peut et pourra être valable avec bien entendu un dispositif de surveillance en place.

Données biologiques

- ✓ *Hylesia metabus* est le seul responsable
- ✓ Chenille inféodée au palétuvier blanc (*Avicenia nitida*) qui peut en cas de pullulation adopter un comportement polyphages (24 plantes identifiées)
- ✓ Le nombre d'espèces de papillons concernées est restreint de même que les zones géographiques affectées :
 - Guyanes,
 - Venezuela,
 - Brésil,
 - Argentine,
 - Pérou.
- ✓ 4 générations par an.

- ✓ Explosions de populations séparées par les mois de mars, juin, septembre et décembre.
- ✓ Les pullulations peuvent être séparées par des périodes allant de six mois à quatre ans.
- ✓ Chaque phase de pullulation s'étend sur deux ou trois générations

Rôle des facteurs abiotiques et biotiques.

Facteurs abiotiques

Aucune corrélation n'a été faite avec la pluviométrie ou les cycles d'envasement du littoral.

Facteurs biotiques

Les parasites

3 espèces connues :

deux diptères Tachinidae (*Sarcodex*

Leptostylum sp.)

un hyménoptère Ichneumonidae

Apparemment le parasitisme ne semble pas jouer un rôle significatif dans la régulation. L'hypothèse retenue vient du comportement grégaire des chenilles rassemblées en plaques recouvertes d'un écheveau de fil de soie qui doit jouer un rôle protecteur.

Prédateur

Un prédateur occasionnel connu, un hyménoptère Vespidae

Les enthomopathogènes, (virus, bactéries, champignons en particulier) semblent avoir un rôle important dans la limitation des populations larvaires d'*Hylesia metabus*.

Deux agents pathogènes ont été isolés :

- Un baculovirus (NPV), purifié et caractérisé à la station de Pathologie Comparée, INRA-CNRS de St-Christol-les-Alès.
- Une bactérie, qui a été identifiée comme étant *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* sérotype H14, sp+ cr+ (Caract. H. de Barjac, I. Pasteur).

Moyens de lutte

Le Btk est utilisé depuis 30 ans dans le monde en zone forestière et urbanisée par hélico et avion pour traiter tout type de chenille dont la processionnaire du pin urticante. C'est la processionnaire qui provoque des urticaires et des œdèmes.

Les pyrèthres, eux, sont interdits pour traiter les chenilles.

La Seine Maritime traite très peu de processionnaires du pin, mais près de 50 départements traitent au Btk depuis 20 ans.

Plus un seul chimique n'est utilisé.

Les Préfets délivrent des dérogations pour traitement aérien à des fins de santé publique avec le Btk puisque tous les traitements aériens sont interdits en France.

Information technique relative aux produits

Formulation liquide DiPel 8L sur base huileuse à utiliser pure sans dilution à 2,3 Lts / Ha par hélicoptère sur chenille processionnaire du pin, bombyx, tordeuses, géométridés etc. ...

Depuis 20 ans, des millions d'hectares dans le monde sont traités au DiPel 8L , et en 2005 et 2007 avec 3 hélicos et 5 avions traitement de 100 000 Has de pins en Algérie . Donc, même s'il n'y a pas d'homologation spécifique sur la papillonite, l'efficacité par ingestion et non par contact correspond à la biologie d'Hylesia.

Conditionnement :

Bidons de 10 Lts,

Fûts de 200 Lts

Cuves de 1 000 Lts.

En France près de 50 000 Lts de DiPel 8L ou de Foray 48B (base aqueuse) sont utilisés sur la chenille processionnaire.

Mise en oeuvre :

Traiter en Ultra bas volume (UBV)

buse Micronair à 2,3 Lts pur ou 3 Lts de Foray 48B.

Traitement au vénézuéla contre la papillonite avec DiPel ES = DiPel 8L liquide.

Bibliographie

Boyé R.

1932 - La papillonite guyanaise.

Bulletin de la Société de Pathologie exotique, 25 : 1099-1107.

Ducombs G., Lamy M., Michel M., Pradinaud R., Jamet P., Vincendeau P., Maleville J. & Texier L.

1983 - La papillonite de Guyane française. Etude clinique et épidémiologique.

Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 110 (10) : 809-816.

Floch H. & Abonnec E.

1944 - Sur la papillonite guyanaise. Description du papillon pathogène : *Hylesia urticans*.
Publications de l'Institut Pasteur de la Guyane et du Territoire de l'Inini, 89 : 1-10.

Lamy M. & Lemaire C.

1983 - Contribution à la systématique des *Hylesia* : étude au microscope électronique à balayage des «fléchettes» urticantes. (Lep., Saturnidae).
Bulletin de la Société Entomologique de France, 88 : 176-192.

Lamy M. & al.

1982 - L'appareil urticant des papillons *Hylesia urticaris* Floch et Abonnenc et *H. umbrata* Schaus (Lépidoptères, Saturnidae) responsables de la papillonite en Guyane française.
International Journal of Insect Morphology and Embryology, 11 (2)^o: 129-135.

Pradinau R.

1969 - La papillonite guyanaise.
Rev. Méd., 6 : 319-324.

Michel M., Jamet P., Pajot F.-X & Rémillat M.

1980 - Papillonite et papillons urticants en Guyane française.
Cayenne : O.R.S.T.O.M. multigr. 12p.

Renner J & Girod R

2007 - Propositions pour la surveillance d'*Hylesia metabus*, agent de la papillonite en Guyane, Document n°005/IPG/UEM/2007, 44p.

Tisseul J.

1935 - Contribution à l'étude de la papillonite guyanaise.
Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, 719-721.

Vassal J. M.

1985 - Programme d'étude de la biologie et de l'écologie de l'agent de la papillonite en Guyane française, en vue de la mise en place d'une structure de lutte intégrée.
ORSTOM rapport d'activité mars, septembre VAT, 32p.

1989 - Biologie, écologie et pathologie d'*Hylesia metabus* (Cramer 1775) (Lépidoptères : Saturnidae), agent de la papillonite en Guyane Française : mise en place d'une structure de lutte intégrée.

Thèse de doctorat, Université des sciences et Techniques du Languedoc, 249p.

Vassal J. M., Dauthuille D. & Silvain J. F.

1986 - *Hylesia metabus* agent de la papillonite en Guyane française.
In Le littoral Guyanais, SEPANGUY-SEPANRIT, 125-130.