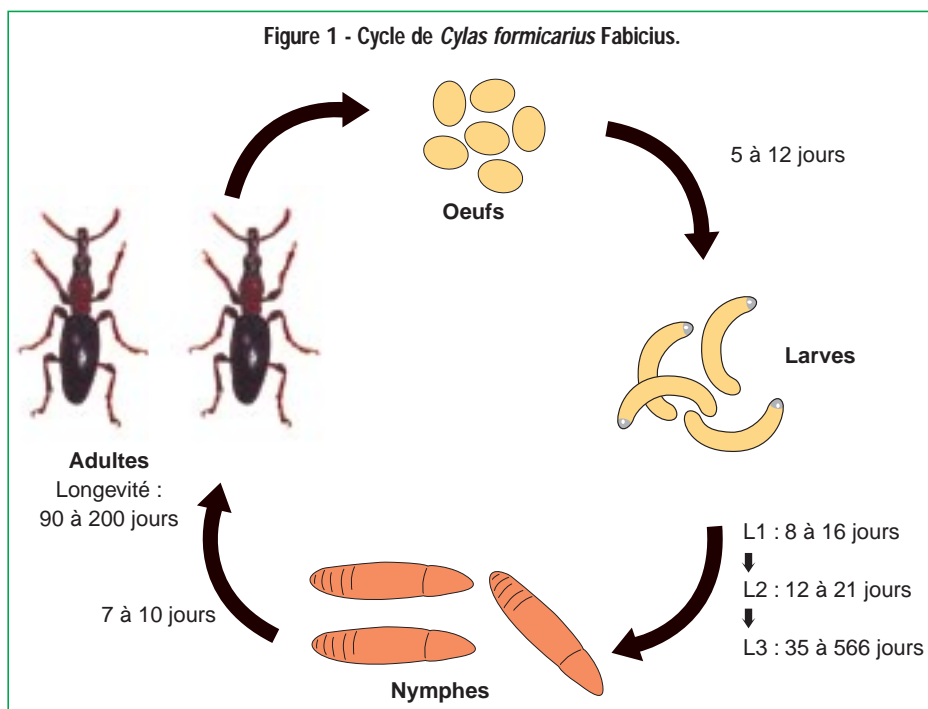


# Le charançon de la patate douce en Guadeloupe

## *Cylas formicarius* menace gravement la survie de la culture

Dominique Denon\* et Hervé Mauléon\*

*Cylas formicarius Fabricius, un Coléoptère appartenant à la famille des Curculionidae, constitue le plus sérieux ravageur de la patate douce (Ipomea batatas L.). Découvert dès la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, il est apparu dans de nombreuses parties du monde productrices de son tubercule de prédilection, lui infligeant d'importants dégâts : jusqu'à 97 % de pertes des récoltes ! Dans la Caraïbe, ce charançon est présent depuis de nombreuses années dans toutes les Grandes Antilles, ainsi qu'à Anguille, à Saint-Eustache et à Trinidad. Il a été identifié récemment en Guadeloupe où n'avait jamais été signalé auparavant. Présentation de cette nouvelle menace.*



sont privés de nourriture, leur survie n'excède généralement pas huit jours. Ils sont également capables de voler, ce qu'ils font le plus souvent sur de courtes distances (150 m par jour).

Dès la sortie de l'œuf, la larve creuse des galeries qui déprécient le tubercule et le rendent impropre à la consommation. Au champ, deux générations d'insectes peuvent se succéder sur une même culture. La multiplication du ravageur se poursuit si les tubercules infestés sont stockés pendant quelque temps après la récolte. Les pertes peuvent alors dépasser les 90 %.

En plein champ, les plants infestés présentent un jaunissement des feuilles, visible surtout en cas de très forte attaque. Les tubercules infestés, de couleur sombre et d'aspect spongieux sont couverts de perforations, lesquelles favorisent le développement de maladies cryptogamiques.

### Principales plante-hôtes

*Patates douce et « bord de mer »*

La principale plante-hôte cultivée est la patate douce *Ipomea batatas L.* Cette espèce, cultivée dans beaucoup de pays en voie de développement, figure au septième rang mondial des plantes à tubercule. Originaires d'Amérique Centrale, elle est actuellement cultivée sur presque tous les continents (9 millions d'hectares pour une production de plus de 120 millions de tonnes). Son cycle est compris entre quatre et cinq mois.

En Guadeloupe, elle est la troisième des cultures vivrières en importance. En 2001, les 378 ha qui lui ont été consacrés ont produit 4 030 t.

*Ipomea pes-caprea (L.)* est une liane rampante

### Biologie et dégâts

La femelle pond un à un ses œufs, de forme ovale, d'une longueur d'environ 0,7 mm, dans de petites cavités creusées à l'intérieur des tiges et des tubercules, cavités qu'elle rebouche ensuite avec précaution grâce à ses déjections. Le rythme moyen de ponte varie de 2 à 4 œufs par jour ; une femelle peut pondre jusqu'à environ 250 œufs au cours de sa vie. Il existe trois stades larvaires de durée variable : L1 : 8 à 16 jours ; L2 : 12 à 21 jours ; L3 : 35 à 56 jours (Figure 1).

À 30 °C, les adultes peuvent vivre 3 mois. S'ils

L'adulte de *Cylas formicarius* Fabricius mesure 5,5 à 8 mm ; il frappe par sa forme et sa couleur. En dehors de l'abdomen, les autres parties de son corps sont longues et minces. Sa tête est noire, ses antennes, son thorax et ses pattes sont orange à brun rougeâtre tandis que son abdomen et ses élytres sont bleus.

\* INRA, Unité de Recherches en Productions Végétales, Domaine Ducloux, Prise d'Eau, 97170 Petit-Bourg (Guadeloupe).

pérenne appartenant, comme la patate douce, à la famille des Convolvulacées. Elle fleurit généralement d'avril à août et d'octobre à novembre, mais ne produit pas de tubercules. Elle se développe sur le littoral, d'où son nom usuel de « patate bord de mer ». Elle héberge les adultes de *C. formicarius* sur ses feuilles, tandis que les larves creusent des galeries dans ses tiges.

## Moyens de lutte

### Insecticides

Les insecticides sont quelquefois utilisés :

— en plein champ, pour réduire les ravageurs sur le feuillage ou dans le sol,

— sur les tubercules en stockage, pour éviter le développement des charançons et la ré-infestation des parcelles lors de replantations.

Dans les pays où sévit le charançon, la seule lutte chimique a vite montré ses limites.

Sur le territoire français, le recours aux insecticides ne peut être préconisé car il n'existe aucun produit homologué sur patate douce ni sur pomme patate (variété non sucrée en cours de développement). Il serait souhaitable de recourir à d'autres moyens de lutte contre le charançon.

### Pratiques culturales

L'utilisation de variétés donnant un tubercule profond est souhaitable. Après récolte, tous les résidus végétaux doivent être enlevés et brûlés. Le contrôle des mauvaises herbes est recommandé. Les nouvelles plantations doivent être situées loin des récoltes précédentes et des lieux de stockage.

### Piégeage de masse

Une phéromone sexuelle produite par les femelles de *C. formicarius* a été identifiée et synthétisée. Elle est utilisée en piégeage de masse pour diminuer les populations du charançon.

### Ennemis naturels et lutte biologique

Plusieurs ennemis naturels sont connus.

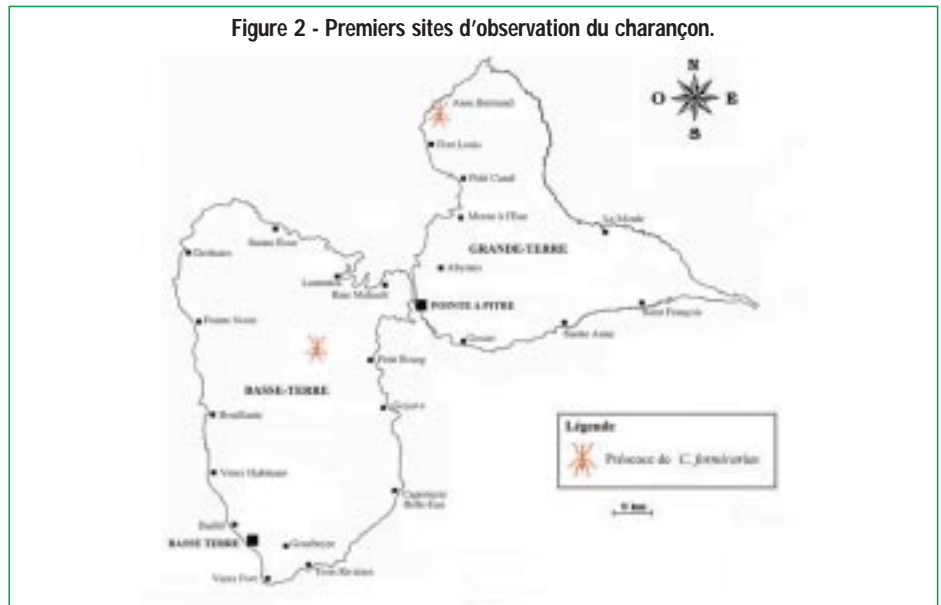
Des micro-guêpes : *Bracon mellite* Say, *Bracon punctum* (Muesebeck), *Metapelma spectabile* Westwood (Hymenoptera : Braconidae) et *Euderus purpureus* Yoshimoto (Hymenoptera : Eulophidae). Ces espèces ont été signalées comme parasites de larves de *C. formicarius* dans le sud-est des États-Unis. Aucune étude d'efficacité de ces parasitoïdes n'a été entreprise.

Parmi les prédateurs, les fourmis (Hymenoptera : Formicidae) semblent les plus importantes.

Parmi les agents pathogènes, le champignon *Beauveria bassiana* provoque de nombreuses mortalités en conditions de forte humidité et de haute densité d'insectes. Toutefois, au champ, les épizooties dues à *B. bassiana* sont rares.

Les nématodes entomopathogènes semblent être les organismes ayant le plus grand potentiel pour le contrôle de *C. formicarius*. Plusieurs souches de *Steinernema carpocapsae* (Nematoda : Steinernematidae) et d'*Heterorhabditis bacteriophora* (Nematoda : Heterorhabditidae) peuvent être utilisées. Les nématodes pénètrent dans le sol et les tubercules, tuant les larves de charançons.

Figure 2 - Premiers sites d'observation du charançon.



## Situation en Guadeloupe

*C. formicarius* est actuellement présent en différents points du département. Il a d'abord été vu en 1999 dans le nord de la Grande-Terre (Figure 2), sur mauvaise herbe (*I. pes-caprae*), en bordure de mer. Puis, en 2003 il a été mis en évidence sur plantes cultivées (patate douce, pomme patate), dans le nord de la Basse-Terre. Les premières observations ont permis de constater la virulence de ce ravageur.

Une enquête en deux volets sur l'ensemble de la Guadeloupe, en collaboration notamment avec la Chambre d'agriculture, est en cours afin d'établir une cartographie de l'insecte. Le premier volet concerne toutes les plages dont la flore comprend *I. pes-caprae*. Le second porte sur les diverses parcelles de patate douce cultivées. La même opération doit être menée en Martinique. En parallèle, des tests ont été effectués au laboratoire afin de sélectionner les souches de nématodes entomopathogènes qui seront utilisées en plein champ dans les prochaines expérimentations. Ces dernières permettront de juger de l'efficacité de ces nématodes couplés à la phéromone sexuelle du charançon.

## Conclusion

L'apparition de *C. formicarius* en Guadeloupe génère une inquiétude grandissante en raison de sa forte virulence. De plus, sa présence intervient tandis qu'une baisse sensible des surfaces consacrées à la patate douce est amorcée depuis

quelques années. Signalons aussi que ce ravageur risque d'entraver sensiblement les efforts consentis autour du développement d'une variété non sucrée, la pomme patate.

Les enquêtes en cours et à venir doivent servir de prélude à des travaux en laboratoire et sur le terrain, travaux dont la finalité sera au moins de trouver, en tenant compte du contexte local, des moyens de maintenir les populations de ce ravageur de quarantaine à un seuil tolérable. n

## Summary

The Sweet potato weevil, *Cylas formicarius*, having been observed on several islands of the Caribbean, appeared in Guadeloupe. The presence makes weigh a grave threat on the cultures of sweet potato and apple potato. The fight against it devastating will be particularly difficult, because it is also accommodated by a present weed on beaches, *Ipomea pes-caprae*.

**Key words :** Sweet potato weevil, *Cylas formicarius*, *Ipomea pes-caprae*, Guadeloupe.

## Résumé

Le charançon de la patate douce, *Cylas formicarius*, après avoir été observé dans plusieurs îles de la Caraïbe, est apparu en Guadeloupe. Sa présence fait peser une grave menace sur les cultures de patate douce et de pomme patate.

La lutte contre ce ravageur s'avèrera particulièrement difficile, car il est aussi hébergé par une mauvaise herbe présente sur les plages, *Ipomea pes-caprae*.

**Mots-clés :** Charançon, *Cylas formicarius*, patate douce, pomme patate, *Ipomea pes-caprae*, Guadeloupe.

## Bibliographie

- APPERT J., DEUSE J., 1982 - Les ravageurs des cultures vivrières et maraîchères sous les tropiques. Techniques Agricoles et Productions Tropicales.
- CAPINERA J. L., 1998 - Introduction, distribution, life cycle and description, host plants, natural enemies, damage, management, selected references. Web University of Florida. Department of Entomology and Nematology
- DEGRAS L., 1998 - La patate douce. Éditions Maisonneuve et Larose.
- F. A. O., 1998 - L'économie mondiale de la patate douce. Roots sweet potatoes.
- FOURNET J., 1978 - Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Inra Éditions.
- Mathurin P., 1998 - Thématique « Pomme de terre ». Inra site Web.
- MESSIAEN C.M., 1989 - Le potager tropical (2<sup>e</sup> édition). Presses Universitaires de France.