

Le charançon rouge du palmier, fléau méditerranéen !

Le charançon rouge a été introduit en France par l'importation de palmiers contaminés. En une dizaine d'années, il a provoqué le dépérissement de palmiers Phoenix sur tout le pourtour méditerranéen ! Depuis 2010, la déclaration et les traitements des palmiers contaminés sont devenus obligatoires et trois stratégies de luttés ont été développées.

Dans le bassin méditerranéen, et dans le Sud en général, le palmier fait partie du paysage végétal emblématique. Or, la propagation de deux ravageurs menace leur présence : le charançon rouge du palmier (*Rhynchophorus ferrugineus*) et le papillon du palmier (*Paysandisia archon*) dont les larves se nourrissent du stipe des palmiers ou de la base des feuilles. Ce charançon est originaire d'Asie. Sa première introduction en France a été déclarée en 2006, par l'importation de palmiers infestés depuis l'Asie via le Moyen-Orient puis l'Espagne. Aujourd'hui, l'essentiel de la contamination se situe autour du pourtour méditerranéen, avec des foyers importants autour de Perpignan, dans le Var, dans les Alpes Maritimes ainsi qu'en Corse. Quelques cas ont aussi été signalés sur le littoral breton, où de nombreux palmiers sont implantés. La FREDON de Provence-Alpes-Côte d'Azur recense près de 110 communes effectivement touchées et 600 autres font partie de la zone surveillée.

Des larves problématiques

Le charançon rouge du palmier est un charançon rouge-orangé qui peut atteindre 3,5 cm de long. La femelle pond entre 100 et 300 œufs à la base des palmes. Après leur éclosion, les larves creusent des galeries dans la couronne du palmier pour se nourrir des tissus tendre du stipe, pendant deux à trois mois, entraînant le pourrissement de la couronne. Ensuite elles se nymphosent pour se métamorphoser en adulte. Le cha-

rançon rouge réalise en moyenne 2-3 cycles biologiques par an et l'adulte peut se déplacer plus d'1,5 km de distance pour pondre. A ce jour, il ne s'attaque principalement qu'à deux variétés de palmier, les *Phoenix canariensis* et les *Phoenix dactylifera* même si quelques cas d'attaque de Washingtonia ou autres palmiers ont été observés en Espagne et en Italie. Sur le pourtour méditerranéen français, près de la moitié des *Phoenix canariensis* de la zone contaminée sont atteints.

Des symptômes peu visibles

Une attaque de charançon est difficile à déceler rapidement. Lorsque le palmier commence à montrer des signes extérieurs de dépérissement visibles depuis le sol, le cœur de la couronne est souvent déjà détruit. Or, si la présence des larves n'est pas identifiée assez tôt, le bourgeon apical sera touché et le palmier mourra obligatoirement. Plusieurs symptômes doivent inquiéter l'observateur :

- des palmes retombantes ;
 - des palmes sèches ou décolorées au centre du palmier et vertes sur le pourtour ;
 - des palmes qui s'arrachent facilement ;
 - une légère asymétrie au niveau du port du palmier ;
 - présence de palmes avec une ou plusieurs encoches ;
 - l'absence de repousses centrales.
- Au stade final, toute la couronne se recroqueville, se dessèche et peut ensuite s'effondrer, posant des problèmes de sécurité.

Délimitation des zones légales

Légalement, trois zones sont définies :

- la zone contaminée : dans un rayon de 100 m autour d'un palmier infesté, tous les autres palmiers doivent être traités préventivement (sur les domaines privés et publics) ;
- la zone de sécurité : dans un rayon de 100 m autour de la zone contaminée, les couronnes des palmiers doivent être inspectées par un spécialiste et un traitement appliqué en cas de soupçon d'infestation ;
- la zone tampon : au minimum 10 km autour de la zone de sécurité, les palmiers doivent être surveillés.

Autour de chaque foyer contaminé, il y a ainsi plus de 30 000 ha à surveiller.

Détecter la présence du charançon

La détection du charançon est obligatoire dans les trois zones définies précédemment (Arrêté du Journal Officiel du 21 juillet 2010 relatif à la lutte contre *Rhynchophorus ferrugineus*). Il existe des pièges à charançon qui permettent d'identifier sa présence localement. Mais il ne s'agit en aucun cas d'un piègeage de masse qui se substituerait à un traitement des palmiers ! Ces pièges, cylindres ou cônes semi-enterrés, fonctionnent avec une phéromone d'agrégation, qui indique la présence d'autres charançons, ce qui attire les autres. Dans le même piège, cette phéromone peut être associée avec une



© Jean-Benoît Peiliter-INRA

Ce charançon est rouge orangé, avec un liseré noir le long des ailes. Il peut atteindre 5 cm de long à l'âge adulte et se déplacer sur 1 à 1,5 km pour pondre.

kairomone, "phéromone" d'alimentation. Quand le charançon entre dans le piège semi-enterré, il tombe et se retrouve coincé. Pour augmenter l'efficacité du piège, on peut ajouter un fond d'eau avec des dattes pour l'attirer et de l'eau avec de l'huile ou du savon pour maintenir une atmosphère humide favorable au charançon et pour l'empêcher de se ré-envoler. Par contre, le piège doit absolument être disposé à plus de 25 mètres de tout palmier pour éviter une contamination involontaire. Plusieurs distributeurs commercialisent ces pièges. On trouve le Rhynchotrack commercialisé par Arysta LifeScience (120 jours d'efficacité avec une superficie de 150-200 m²), Rhynchonex vendu par Nufarm (piège associant une phéromone d'agrégation, une kairomone, avec chacune une efficacité de 90 jours et un leurre comme attractif sexuel) ou encore le Palmatrap de Koppert (efficacité de 3 mois) et la Picusin



© Jean-Benoît Peltier-INRA

Si le palmier n'est pas traité à temps, toutes ses palmes sèchent, le bourgeon apical est détruit et il meurt.

mars 2014 définit trois stratégies. Les deux premières allient des traitements phytosanitaires en concentré soluble à base de 200 g/l d'imidaclopride et des pulvérisations de nématodes entomopathogènes (*Steinernema carpocapsae*), à une dose de 180 millions de formes juvéniles /hL d'eau au minimum. Pour être efficaces, les nématodes doivent être pulvérisés dans un milieu humide, à l'abri des UV et de la chaleur (15-25°C). Dans l'idéal, il faut donc programmer les traitements préférentiellement en fin de journée, arroser la couronne du palmier pour l'humidifier pour ensuite l'asperger avec la solution dans laquelle les nématodes sont dilués.

Dans la 1^{ère} stratégie, trois périodes de traitement sont distinguées :

- la période printanière (du 1^{er} mars au 30 juin) où 5 applications d'une préparation de nématodes

entomopathogènes doivent être réalisées, espacées de 21 jours ;

- la période estivale (du 1^{er} juillet au 31 août) où 2 applications de traitements insecticides espacées de 21 jours à 1 mois sont à effectuer ;
- la période automnale (du 1^{er} septembre au 15 novembre) avec 5 applications obligatoires d'une préparation de nématodes entomopathogènes, espacées de 21 jours.

La 2^{ème} stratégie associe ces deux traitements différemment :

- la période printanière (du 1^{er} mars au 30 juin) doit donner lieu à 4 applications de traitements insecticides espacées de 21 jours à 1 mois ou à une alternance d'applications d'une préparation de nématodes entomopathogènes et de traitements insecticides espacées de 21 jours à 1 mois ;
- durant la période estivale (du 1^{er} juillet au 31 août), aucune application de traitement ne sera à effectuer sur cette période ;
- la période automnale (du 1^{er} septembre au 15 novembre) où 4 applications de traitements

insecticides espacées de 21 jours à 1 mois ou une alternance d'applications d'une préparation de nématodes entomopathogènes et de traitements insecticides espacées de 21 jours à 1 mois doivent être réalisées.

Enfin, une 3^{ème} stratégie a été ajoutée à l'arrêté en mars 2014. Il s'agit d'un traitement à l'aide d'un produit phytopharmaceutique insecticide injectable dans le stipe du palmier, à base de benzoate d'émamectine, autorisé sur les palmiers d'ornement en injection contre le charançon rouge du palmier. Le traitement est réalisé une fois par an en période printanière (entre le 1^{er} mars et le 30 juin). L'injection est réalisée via 2 trous opposés et décalés en hauteur, d'une profondeur allant de 15 à 40 cm de manière à atteindre, si possible, le centre du stipe. Dans chacun de ces trous sont injectés 25 ml de produit pur. Ces trous sont réalisés dans le stipe du palmier généralement à hauteur d'homme sauf pour les petits sujets pour lesquels la distance entre les points d'injection et la base de

de Biobest (fonctionnant avec une phéromone d'agrégation à changer toutes les 4 à 6 semaines).

Trois protocoles préventifs

Le traitement préventif de tous les palmiers est obligatoire dans la zone contaminée. Les particuliers (et les communes n'ayant pas des agents formés) doivent confier les traitements préventifs et curatifs à des professionnels. L'arrêté du Journal Officiel du 21 juillet 2010 relatif à la lutte contre *Rhynchophorus ferrugineus* modifié le 25

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

LIEUX PUBLICS
sans restriction

GAMME BIOCONTRÔLE POUR LES ESPACES VERTS

LAURÉAT SIVAL D'ARGENT 2014

Formez-vous avec
Di@gnoplant Biocontrôle
Application gratuite
KOPPERT - INRA

PYRALES DU BUIS

TIGRES DU PLATANE

PROCESSIONNAIRES DU PIN

OTIORHYNQUES

MINEUSES DU MARRONNIER

HANNETONS

TIPULES DU GAZON

RAVAGEURS DU PALMIER

COCHENILLES

PUCERONS EN ROSERAIE

Toutes les actualités sur le blog : www.biocontrôle.fr

N° Agrément PA 01579 pour la distribution de produits à des professionnels.

TOUS SOUS BIOCONTRÔLE !

www.koppert.fr
info@koppert.fr
Tel : 04 90 78 30 13



© Jean-Benoît Peltier-NIRA

Un protocole curatif

Quand un palmier est envahi par des larves de charançon, il est indispensable de réaliser un assainissement mécanique. Un professionnel certifié enlève manuellement toute la partie pourrie de la couronne. Il s'agit d'un travail minutieux, compliqué par la hauteur du palmier. La fourchette de coût oscille entre 350 et 600 € par palmier (sachant qu'un palmier adulte à une valeur de 25 000 à 30 000 €). Ce travail occupe en moyenne une équipe de 3 personnes pendant 2 h. Les déchets doivent ensuite être systématiquement broyés, traités à l'insecticide et/ou incinérés.

Mais le taux d'échec est important. Si le bourgeon apical est atteint par les larves, le palmier est condamné à mourir et l'assainissement n'est pas utile. Il faut alors abattre le palmier et incinérer le stipe et les palmes.

En accompagnement de l'assainissement mécanique, un traitement phytosanitaire à base d'imidaclopride (200 g/l) est fortement recommandé pour compléter le nettoyage. Actuellement, le seul produit dont l'efficacité soit certaine est le Confidor Vert®, commercialisé par Bayer. Dans le cadre d'un protocole "Zéro-phyto", on peut remplacer l'aspersion d'insecticide par une solution de nématodes (*Steinernema carpocapsae*), très efficace en curatif. Enfin, dans le cas où le palmier

La femelle pond entre 100 et 300 œufs à la base des palmes. Les larves creusent des galeries pour se nourrir des tissus tendres du stipe, entraînant le pourrissement de la couronne. Les tissus vasculaires prennent un aspect vermoulu et friable.

la couronne ne doit pas être inférieure à 50 cm. La principale difficulté des deux premières stratégies réside dans la répétitivité des traitements à mettre en place au sommet des arbres. Des systèmes de douchettes permanentes, reliées à des tuyères allant du haut jusqu'au bas du palmier permettent de limiter cette problématique. Une fois installés, il suffit d'envoyer les traitements directement du sol par ces tuyaux. En raccordant plusieurs tuyaux, une dizaine de palmiers peuvent être traités depuis le sol en une seule manipulation. Mais c'est le principal atout de la troisième stratégie que de la réaliser à hauteur d'homme en une seule fois par saison.

Traitements commercialisés

• Insecticide en concentré soluble à base de 200 g/l d'imidaclopride

A ce jour, la seule préparation homologuée de ce type est le Confidor Vert®, commercialisé par Bayer. Il est pulvérisé au sommet du palmier sous forme diluée (35 mL pour 100 L d'eau). Il faut doucher le sommet du stipe pour bien mouiller la base des palmes. Pour des raisons économiques et écologiques (pollution des nappes phréatiques), il faut veiller à arrêter l'arrosage de la couronne avant que la solution n'atteigne le sol.

• Nématodes entomopathogènes (*Steinernema carpocapsae*)

Ces vers présentent l'avantage de contrôler à la fois le charançon et le papillon du palmier, en parasitant leurs larves. C'est une solution efficace quand les vers arrivent au contact des larves... Les conditions d'application sont donc contraignantes car la qualité de l'application fait la qualité d'action ! Avant leur utilisation, les vers doivent être conservés à 4-5°C (1 à 2 mois maximum). Après avoir ajouté les nématodes à de l'eau, il faut doucher le sommet du palmier tous les 21 jours (passé ce délai, la population de vers vivants n'est plus suffisante pour protéger l'arbre). Trois firmes commercialisent cette solution biologique : Biobest (Palma-life®), Biotop (NémaPalmier®) et Koppert (Palmanem®).

• Micro-injection de benzoate d'éthémectine

Seul le Revive®, commercialisé par Syngenta, est actuellement homologué en micro-injection. Dérivé de la fermentation de la bactérie *Streptomyces avermitilis*, il permet de mettre en œuvre la stratégie 3. Il s'agit de la première année d'homologation ; les premières communes à l'utiliser sont Hyères-les-Palmiers, Fréjus, Saint-Raphaël et Toulon. Introduit directement dans le stipe à hauteur d'homme par des applicateurs professionnels agréés, certifiés et formés, ce traitement minimise les perturbations pour les palmiers, le public et l'environnement.

repart, un traitement fongique est recommandé pour éviter le développement du champignon rouge sur la plante déjà affaiblie. Il faut avoir conscience qu'un palmier "sauvé" du charançon reste

fragile et une seconde infestation risque de lui être d'autant plus fatale !

Zoom sur les communes

Hyères-les-Palmiers

En quelques années, la ville a perdu 600 palmiers sur les 3 500 appartenant au domaine public (et 7 000 au total). Un plan de gestion recensant tous les palmiers Phoenix de la ville a été mis en place et les arbres morts sont remplacés par des palmiers d'une autre espèce, principalement des *Washingtonia*. Depuis juillet 2010, elle procède au dépistage systématique et à l'éradication des foyers par assainissement des parties atteintes lorsque cela est possible, mais ne procède pas au traitement préventif de toute la zone de sécurité pour des raisons de préservation des nappes phréatiques mais aussi de santé publique. Le choix a été fait de traiter au Confidor vert® chaque palmier assaini et uniquement ceux-ci, jusqu'à la repousse complète des palmes. Les agents communaux ont été formés au diagnostic, aux protocoles d'abattage, d'assainissement et d'injection. Ils réalisent des diagnostics et conseillent les particuliers sur simple demande. La ville participe en ce moment même à des essais avec le champignon *Beauveria bassiana*, en cours d'homologation et va tester le Revive® de Syngenta, en micro-injection.

Fréjus

Dès 2006, les palmiers de la Ville ont été soumis à des attaques de papillons palmivores. La Ville s'est donc rapprochée de la FREDON pour passer un marché de contrôle puis de suivi. Les techniciens ont

ainsi eu accès à un suivi de l'évolution de l'invasion mais aussi des nouvelles techniques, traitements, conseils... Au printemps 2014, la ville a aussi testé le Revive® en micro-injection, de Syngenta. Ils ont été très rapidement avertis sur les dangers du charançon et ont installé des pièges de détection. Dès 2011, il a été détecté sur la commune. Depuis, l'insecte s'est disséminé en plusieurs points du territoire communal. A ce jour, sur les 2000 palmiers du domaine public, un peu moins d'une dizaine de palmiers ont été contaminés et ont donné lieu à un assainissement mécanique (à l'exception d'un palmier trop atteint pour être nettoyé). Sur le domaine privé, les palmiers contaminés sont passés de 10 en 2011 à 70 fin 2013. Un important travail de recensement et de suivi est effectué par les services techniques. Tous les palmiers, du domaine public et privé, sont inscrits dans un SIG. Si, lors d'une visite de routine, un palmier est susceptible d'être contaminé sur le domaine privé, les agents entrent en contact avec les propriétaires puis avertissent la FREDON qui envoie une mise en demeure de traitement sous quinze jours. La ville et la communauté d'agglomération organisent aussi des réunions d'information pour échanger avec des spécialistes et permettre aux particuliers de se renseigner. Deux ont déjà eu lieu à Fréjus ; la troisième, à Puget-sur-Argens, a tout de même réuni 300 personnes !