

La cochenille du mûrier dans la vallée du Rhin supérieur

Guide sur l'importance, la propagation, la biologie, la collecte et
monitoring ainsi que la lutte



Fig. 1 : Femelles de cochenilles du mûrier, Fig. 2 : Rameau du pêcher recouvert par des boucliers de mâles

Photos : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 3 : Attaque sur pêcher

Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

1 Introduction

Les changements climatiques ainsi que l'augmentation du trafic de marchandises globale favorisent la dispersion des nouveaux bioagresseurs invasifs aussi dans la vallée du Rhin supérieur. Cela comprend aussi la cochenille du mûrier (*Pseudaulacaspis pentagona*) (figure 1). Elle est considérée comme un ravageur important et dangereux des arbres fruitiers et d'ornements, ainsi que des forêts et parcs boisés.

1.1 L'importance de la cochenille du mûrier

Les dégâts massifs occasionnés par la cochenille du mûrier conduisent en l'espace de seulement quelques années à la destruction totale des arbres et buissons. En arboriculture dans le Rhin supérieur, ce sont les poiriers et les groseillers qui sont le plus atteints (Fig. 2-4). Ces dernières années, il a été aussi



Fig. 4 : Attaque sur groseiller à grappe

Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

observé des attaques en progression sur groseilles à maquereaux et cerisiers (Fig. 5).

Depuis 2016, il a été de plus observé des dégâts parfois massifs sur les fruits des pêchers. Les variétés particulièrement concernées sont Royal Glory (Fig. 6), Benedicte et Weinbergspfirsich. Jusqu'à présent il n'a pas été observé de dégâts sur fruits des autres espèces.



Fig. 5 : Attaque sur cerisiers
Photo : Dahlbender/DLR Rheinpfalz

Aucune attaque n'a été relevée jusqu'à présent sur abricot dans le Rhin supérieur.

1.2 Propagation

Depuis 2001, cette cochenille invasive occasionne de plus en plus de gros dégâts dans les espèces arboricoles citées précédemment essentiellement dans le sud de l'Allemagne. Dans la zone de production palatine la présence de cette cochenille a été prouvée pour la première fois en 2002 sur la variété de pêche blanche Benedicte. Depuis la cochenille s'est développé très rapidement sur toute la zone de production et on la retrouve depuis presque dans tout verger de pêchers.

Ces dernières années, le ravageur s'est propagé dans toutes les régions de production de pêches du fossé rhénan (Rheinessen, Pfalz, Nord-, Mittel- und Südbaden). Jusqu'en 2010 l'attaque s'est élargie aux groseillers (Palatinat et centre Bade). Depuis 2016 on retrouve des attaques en progression sur cerisiers. Jusqu'à présent, en Palatinat, Rheinessen et en Nord-Bade les variétés suivantes sont atteintes : Grace Star, Samba et parfois Penny, Linda, Skeena et Zoe.

En Alsace, la cochenille du mûrier a été retrouvée dans des cas isolés à Kriegsheim (2016) et à Ammerschwahr (2017). Une propagation plus importante au delà des ces points ponctuels n'a pas été observée jusqu'à présent.

En Suisse, la présence de la cochenille du mûrier n'a été prouvée qu'en bordure du lac Léman et dans le Tessin. Il n'y a pas encore eu d'observations en Suisse du nord et donc ainsi dans la partie suisse du Rhin supérieur.



Fig. 6 : Dégâts sur pêches
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

La figure 7 présente la dispersion de la cochenille du mûrier et la présence de ses ennemis naturels dans le Rhin supérieur. Cette carte de dispersion sera actualisée en permanence avec les nouvelles observations (voir indication de la dernière page) et est disponible en ligne, entre autres sur : <https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/info/karten/pseudaulacaspis-pentagona> et <http://www.ltz-bw.de/pb/Lde/Startseite/Ueber+uns/Publikationen+und+Ergebnisse>.

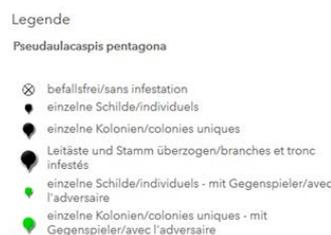
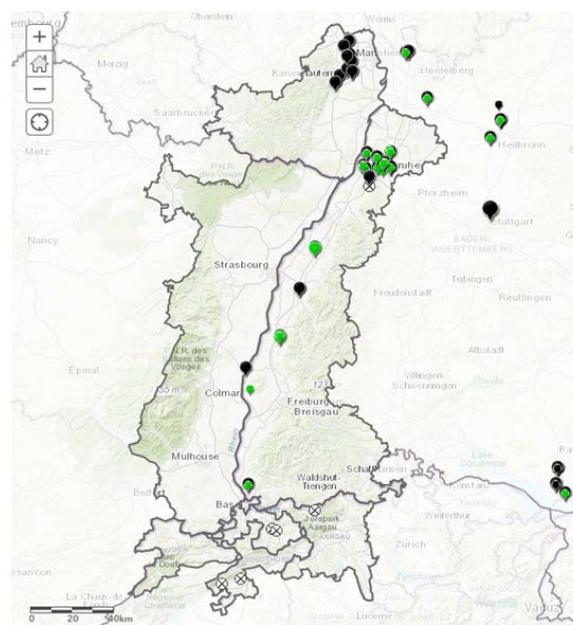


Fig. 7 : Preuves de présence de cochenilles du mûrier et de ses ennemis naturels dans le Rhin supérieur (état : Sept. 2018)

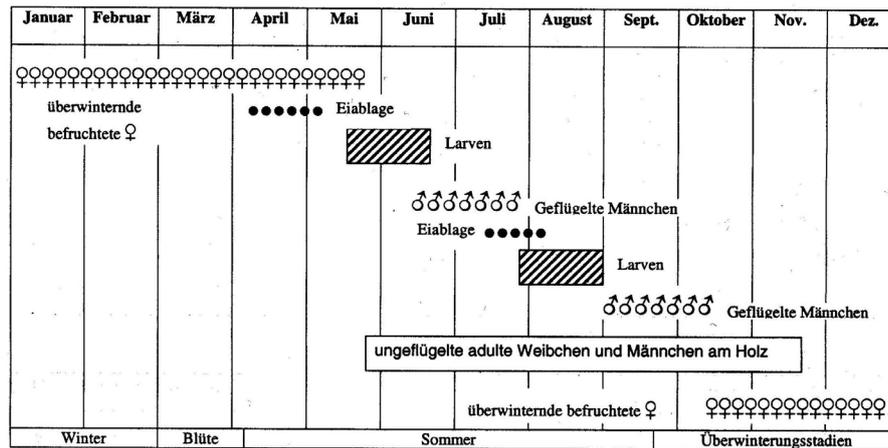


Fig. 8 : Cycle de vie de la cochenille du mûrier (source : Frankenhuyzen et Stigter, 200 : modifié après les relevés faits dans la vallée du Rhin supérieur, Orth/DLR 2011)

2 Biologie de la cochenille du mûrier

2.1 Plantes hôtes de la cochenille du mûrier

Aux Etats-Unis il y a 121 plantes hôtes connues appartenant à de nombreuses familles de plantes. Parmi celles-ci les espèces d'arbres telles que les pêcher, poirier et noyer, groseilles et framboises ou kiwi, ainsi que des espèces locales telles que l'érable, caryopteris, paulownia, chêne, frêne, lilas, tilleuil, mûrier, robinier faux-acacia et catalpa boule. Dans le Rhin supérieur, en arboriculture, il y a de plus en plus d'observations d'attaques sur groseillier à maquereau et cerisier.

2.2 Mode de vie et biologie

Les larves migrantes (Crawler) de couleur saumon à rouge brique de la première génération éclosent de mi-mai à fin mai. Les larves mâles restent dans les environs des boucliers

maternels, les larves femelles migrent aux alentours et colonisent les jeunes pousses afin de s'y installer. Les femelles adultes commencent les nouvelles pontes vers mi juillet. Les larves baladeuses de la seconde génération éclosent en août. Les cochenilles mâles sont ailés et l'activité des vols peut être décelée à l'aide de pièges à phéromones. Dans la vallée du Rhin supérieur, les premières générations de mâles volent de mi-juin à fin juillet, la seconde génération de septembre à octobre (Fig. 8).

La propagation de la cochenille du mûrier se fait principalement par transport par le vent des larves baladeuses (Fig. 9). L'attaque peut se diffuser très vite d'arbre en arbre à l'intérieur des vergers.

2.3 Les différentes stades de cochenille du mûrier

Les femelles de cochenilles sont de couleur blanche jusqu'à jaune-orange et de forme ovale, elles mesurent de 2 à 2,5mm



Fig. 9 : Larves baladeuses (Crawler) de cochenilles du mûrier
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

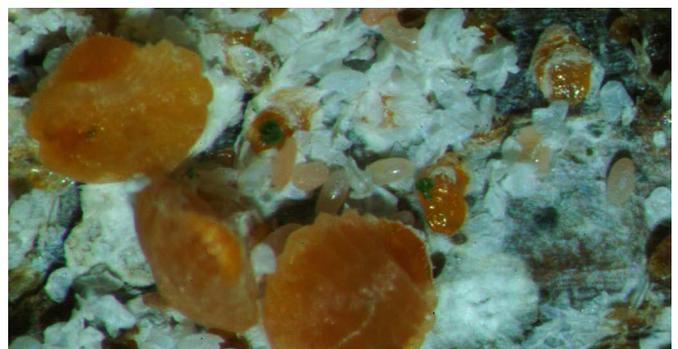


Fig. 10 : Femelles de cochenilles du mûrier
Photo : Wahl/DLR Rheinpfalz

La cochenille du mûrier dans la vallée du Rhin supérieur



Fig. 11 : Mâles de cochenilles du mûrier non ailés accumulés en colonie
Photo : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 12 : Adultes mâles ailés, orange à rouge, avec des ailes transparentes en juillet (1. Generation) et en septembre/Octobre (2. Generation)
Photo : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 13 et 14 : Pontes de cochenilles du murier



Photos : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 15 : Larves balladeuses de cochenille du mûrier
Photo : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 16 : Larves migrantes de couleur saumon
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 17 : „Branches encroutées“
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 18 : Croûte cireuse suite à l'arrivée en masse de boucliers longilignes de mâles
Photo : Wahl/DLR Rheinpfalz

(fig. 10). Elles se trouvent toujours sur ou sous l'écorce voire sous les boucliers de mâles. Les femelles ne produisent pas de d'individus ailés.

Les mâles non ailés mesurent environ 0,7 mm et sont de couleur blanche. Ils sont reconnaissables à leur bouclier blanchâtre (Fig. 11). Les mâles restent sur le bois de mai jusqu'à novembre mais ils produisent aussi une forme ailée (Fig. 12) sur deux générations au début de l'été et en fin d'été (voir Fig. 8 Cycle de vie de la cochenille du mûrier). Après l'envol des mâles, les boucliers vides restent sur les branches.

La ponte est réalisée sous les boucliers femelles (Fig. 13 et 14). Les oeufs sont ovales et de couleur blanche à orange. Une femelle dépose entre 100 et 150 oeufs.

Les larves migrantes (Crawler) sont de couleur saumon à rouge brique, de forme ovale et mesurent environ 0,2 mm (Fig. 15 et 16).

3 Mesures de surveillance et de monitoring

Le contrôle régulier de son verger permet de savoir si une attaque est présente ou non. Les attaques anciennes avec des cochenilles vides doivent être distinguées de celles sur nouvelles pousses. Pour ce faire, des échantillons de branches doivent être découpés et envoyés aux services de la protection des végétaux si l'on ne peut pas soi-même réaliser le contrôle visuel.

Ce monitoring préventif est de grande importance pour une surveillance de la progression des cochenilles et aussi pour la lutte. Pour constater si les cochenilles sont présentes dans la région, on peut aussi se rapporter à des cartes de propagation. Celles-ci sont disponibles auprès des services régionaux de la protection des végétaux (FREDON) et sont actualisées et publiées par ces derniers. Pour accéder à un aperçu transrégional de la présence des cochenilles invasives il est possible de se rapporter à l'application APP-Monitoring de ISIP mis à la disposition des services du conseil en protection des plantes.

3.1 Symptômes d'attaques

L'arrivée des cochenilles mâles, femelles, et des larves migrantes peut être constatée par observation visuelle sur l'arbre. Une loupe grossissante au minimum 15 fois est une aide appréciable. Les photos suivantes et les indications ci-dessous sont une aide à la reconnaissance des dégâts. En cas de doute, on interrogera les services de la protection des plantes.

Lors d'attaques massives de cochenilles du laurier, les troncs et branches majeures sont comme recouvertes de chaux (= indice significatif pour la cochenille du laurier, Fig. 17). Ce symptôme peut être observé toute l'année. Lors d'arrivée massive de boucliers longilignes des mâles, on observe une croûte cireuse (Fig. 18).

Les femelles, de couleur rouge et de forme ovale, s'établissent quant à elle sur ou dans les fentes de l'écorce. De plus, elles se logent aussi sous les anciens boucliers des individus mâles (Fig. 19 et 20).

La cochenille du mûrier dans la vallée du Rhin supérieur



Fig. 19 et 20 : Femelles rouges rondes-ovales sur ou dans les fentes de l'écorce ou sous les anciens boucliers blancs des mâles
Photos : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 21 et 22 : Larves balladeuses (Crawler) de cochenilles du murier sur branches

Photo : Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 23 : Piège à phéromones suspendu
Photo : Harzer/DLR Rheinpfalz

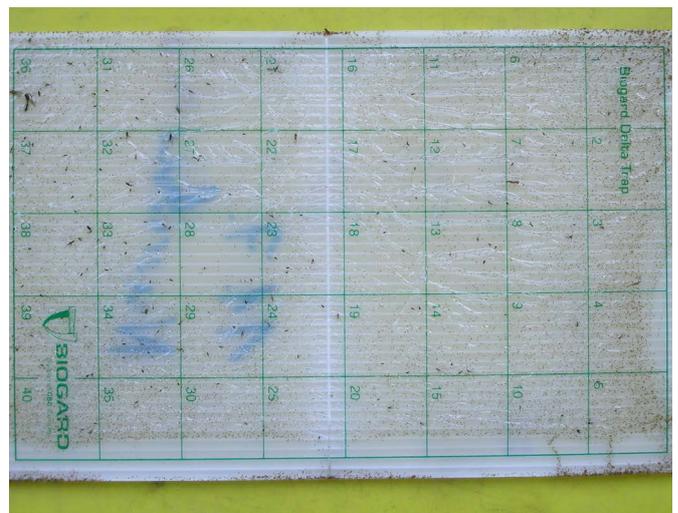


Fig. 24 : Une face encollée du piège à phéromones
Photo : Frey/FREDON Alsace

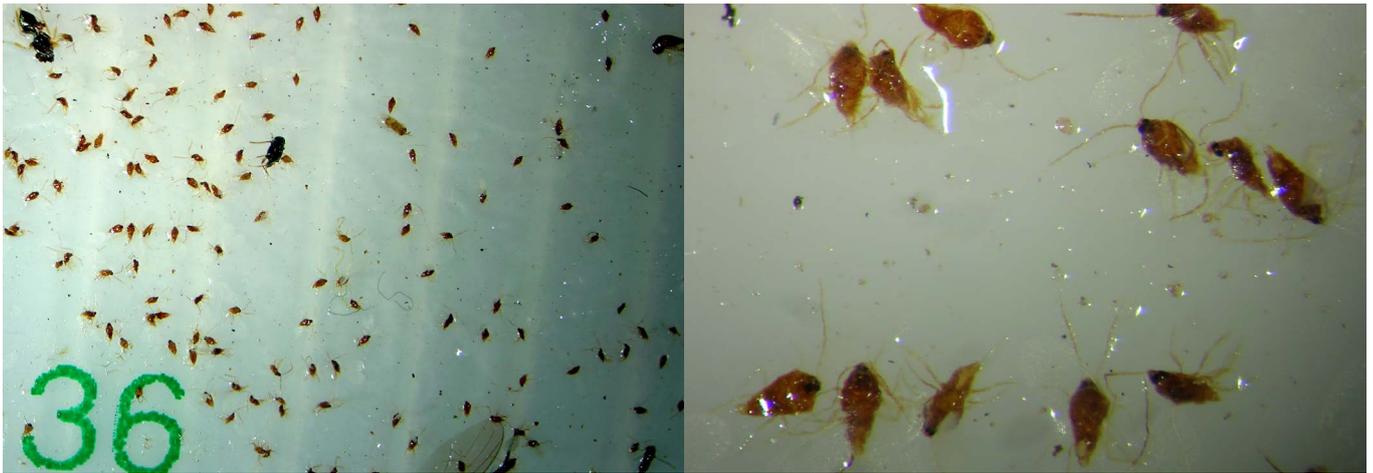


Fig. 25 et 26 : Cochenilles mâles ailés sur la plaquette engluée ; à droite aperçu à fort grossissement
Photos : Olaf Zimmermann/LTZ Augustenberg

Les accumulations de larves baladeuses (Crawler) comparable à une coloration saumon (à rouge-brun) (Fig. 9), ne sont reconnaissables qu'à l'aide d'une loupe (pouvoir grossissant 15 au minimum). Elles apparaissent de mi-mai à juin et de fin juillet à août. Les figures 21 et 22 les montrent sur des branches principales.

3.2 Monitoring

3.2.1 SURVEILLANCE DES MÂLES AILÉS À L'AIDE DE PIÈGES À PHÉROMONES

L'activité du vol des mâles ailés peut être surveillée à l'aide de pièges à phéromones (1 piège par verger). En complément des observations visuelles, les pièges à phéromones (Fig. 23 et 24) peuvent être utilisés pour les cochenilles du mûrier afin de déceler l'arrivée des cochenilles mâles rouge-brun actifs. Les pièges sont utiles pour contrôler le vol, ils doivent être relevés au minimum une fois par semaine, et ne peuvent servir à réduire l'attaque. Sur les surfaces collantes des pièges, il faut utiliser de la vaseline et non de la colle à insectes. En effet, la phéromone est aussi très attractive pour les hyménoptères parasites des cochenilles et il faut limiter leurs captures.

Source : Biogard, via XXV Aprile, 44, 24050 Grassobbio (BG),
E-mail : eladurner@cbceurope.it (état : novembre 2017)

Les mâles ailés de couleur rouge dotés d'une envergure d'ailes de seulement 1,4 mm apparaissent sur la plaquette engluée comme des points rouge-orange minuscules (Fig. 25 et 26). Si

de grandes quantités de d'insectes sont présentes sur le support englué, alors seule une estimation du nombre de captures est possible. Une loupe au pouvoir grossissant d'au minimum 15-fois est utile. Des captures accidentelles non souhaitées d'hyménoptères auxiliaires peuvent se produire car ils sont aussi attirés par la phéromone. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser sur le piège de la vaseline et non de la colle.

3.2.2 SURVEILLANCE DES DÉGÂTS À LA RÉCOLTE À L'AIDE DE DÉGÂTS TYPIQUES SUR FRUITS

(jusqu'ici connus seulement sur pêcher)

Un indice important d'une attaque possible de cochenilles du mûrier consiste à l'observation de dégâts typiques sur fruits, qui toutefois n'ont été jusqu'ici observés que sur pêches. Les photos suivantes doivent permettre une identification exacte de ces dégâts typiques (Fig. 27 à 30).

Les dégâts sur fruits qui sont occasionnés par les cochenilles du mûrier peuvent au premier regard être confondus avec ceux des cochenilles rouge du poirier de San José (Fig. 27, 28, 29). À l'inverse de ces dernières espèces, les dégâts sur pêche occasionnés par une attaque massive de cochenilles du mûrier conduisent aussi à des déformations des fruits (Fig. 30) : des bosses ou des creux dans la peau des fruits, non observé avec la pou de San José.

Autour des points de piqûres sur le fruit, on observe des réactions comme pour la cochenille de San Jose sous forme de points rouges (taches rouges plus ou moins rondes). A l'intérieur



Fig. 27 und 28 : Symptômes de dégâts dus à la cochenille du mûrier

Photos : Wahl, Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 29 : Symptôme de dégâts dus à la cochenille du mûrier

Photos : Wahl/DLR Rheinpfalz



Fig. 30 : Déformations du fruit occasionnées par une attaque de cochenille du mûrier

Photos : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

des ces taches on ne trouve toutefois pas d'individus gris-bleu comme pour la pou de San José. En règle générale, ce sont des boucliers blancs qui sont retrouvés.

4 Possibilités de la régulation et de la lutte

La lutte contre la cochenille du mûrier est très difficile à cause de son mode vie cachée. Les individus femelles sont bien protégés par les boucliers des mâles. Les stades les plus sensibles sont les larves baladeuses.

Les mesures non chimiques détaillées ci-après sont à privilégier pour la lutte. Une des conditions pour le succès de la lutte est la reconnaissance à temps de l'attaque par les ravageurs

(voir indications sur ce point dans le guide I). Plus une attaque est décelée précocement et plus les mesures mises en oeuvre pour la contrer seront efficaces (ex. plus faible coût, optimisation du rapport entre auxiliaires et ravageurs) et moins les pertes dues aux mesures engagées ou les taux de fruits atteints seront importants.

4.1 Nettoyage des arbres

Au Landratsamt Karlsruhe et au DLR Rheinpfalz à Neustadt, des essais de lutte ont été conduits ces dernières années par décrochage des cochenilles de l'écorce des arbres sur pêchers. Pendant le repos végétatif avant l'apparition de nouvelles pousses, une lutte par arrosage des troncs et des branches principales par de l'eau sous haute pression entre 20 et 30 bar a été faite et les cochenilles entraînées par l'eau (Fig. 31 et 32).



Fig. 31 : Nettoyage des arbres avec de l'eau sous haute pression
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 32 : Résultat de l'arrosage sous pression
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 33 : D'arrachage des pêchers
Photo : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz



Fig. 34 : Les troncs infestés doivent être éliminés
Photos : Uwe Harzer/DLR Rheinpfalz

Inconvénients : Cette pratique est très lourde en travail (env. 100 heures par ha) et doit être répétée plusieurs fois. Pour les buissons de baies cette pratique est impossible car les dégâts à l'écorce des rameaux sont trop conséquents.

L'époque optimale pour cette intervention avec de l'eau sous pression est après la chute des feuilles en fin d'automne jusqu'à juste avant la reprise de végétation (mars) Elle ne doit pas être faite en période de gel. Cette mesure de lutte mécanique a été très appréciée pour les pêchers et est aussi appropriée pour les cerisiers, sans occasionner de dégâts à l'écorce.

4.2 Taille et coupe

La mesure de lutte la plus importante est sans aucun doute la coupe des arbres atteints et l'élimination des branches contaminées (Fig. 33 et 34 : mesure sensée surtout au début de l'attaque) surtout pendant la phase de repos végétatif avant l'éclosion des bourgeons. Cette élimination mécanique et incinération des matériaux atteints est toujours conseillée comme prioritaire.

Toutefois, dès lors qu'on observe un parasitage des ravageurs par des ennemis naturels, il faut absolument renoncer à l'in-

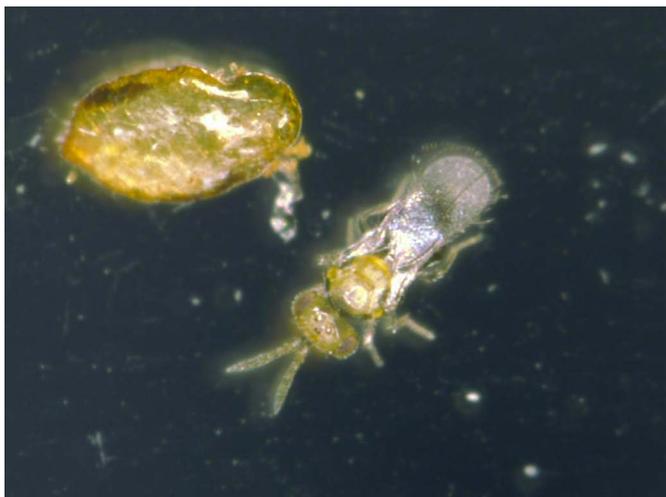


Fig. 35 : *Encarsia berlesei*

Photo : Rauleder/LTZ Augustenberg

cinération (voir paragraphe suivant sur les ennemis naturels). En présence de d'ennemis naturels, les coupes de branchages doivent alors rester au sol du verger (voir mesure suivant 4.3.). En présence de parasitage par des ennemis naturels, les branches coupées en février-mars après l'hivernation des auxiliaires doivent rester au sol de la culture.

4.3 Régulation du ravageur par installation, ménagement et soutien des ennemis naturels

Dans le cadre du projet INTERREG V Rhin supérieur « Inva-Protect – Protection durable des végétaux contre les bioagresseurs invasifs dans les vergers et les vignes » les partenaires français et suisses du DLR Rheinpfalz, en étroite collaboration avec le LTZ Augustenberg, recherchent activement dans l'espace du Rhin supérieur les ennemis naturels des cochenilles du mûrier. Lors des prélèvements de cochenilles issues de vergers de pêchers en Palatinat, il a été constaté un taux de parasitage d'environ 11 à 30 %. Dans la plupart des cochenilles parasitées sont éclos des petits hyménoptères parasitoïdes (avant tout *Encarsia berlesei* et *Aphytis*-Arten, plus rarement *Thomsonisca-Schlupfwespen*). Des ennemis naturels ont pu être retrouvés dans les échantillons en provenance de toutes les régions de production participantes au projet, également à partir d'attaques sur groseilles à maquereau, cerises douces et groseilles à grappes.

Afin de favoriser les ennemis naturels et pour maintenir les populations d'auxiliaires, il est conseillé de laisser les matériaux



Fig. 36 : Ennemis des cochenilles : en foncé : *Thomsonisca* sp., en jaune clair : *Aphytis* sp., en jaune-gris : *Encarsia* sp.

Photo : Zimmermann, Rauleder/LTZ Augustenberg

coupés (branches, rameaux, parfois issus d'autres plantations) sous les arbres et de ne pas les mulcher. Il est ainsi assuré qu'une nouvelle installation de ces hyménoptères parasitoïdes (Fig. 35 et 36) et des espèces de moustiques à galles se fera sur les arbres à partir de ces matériaux à terre. Si la coupe intervient en hiver et avant la sortie des bourgeons, alors il n'y a aucun risque de contamination de nouvelles plantes à partir des matériaux coupés, faute de présence de stades baladeurs du ravageur.

Les ennemis des cochenilles apparaissent aussi naturellement. Ils sont capables de voler et migrent avec les cochenilles d'un site attaqué à un autre. A côté des espèces locales, il apparaît au nord des Alpes des auxiliaires qui ont été lâchés pour la lutte biologique par ex. en Italie dans les années soixante („protection biologique classique“). Des effets à grande échelle ont été obtenus par l'installation supplémentaire de ces ennemis naturels, qui éventuellement contribuent à réduire les attaques et les coûts de la lutte et pourraient permettre sur le long terme de réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Premiers essais au LTZ Augustenberg ont montré que laisser sur place des rameaux attaqués et parasités dans le verger (par ex. sous les arbres) maintient stable le taux de parasitage à partir des ennemis naturels présents et peut ainsi contribuer à diminuer l'attaque. A côté des hyménoptères parasitoïdes, les moustiques à galles et les coccinellidés jouent aussi un rôle (coccinelle des saules, coccinelle à virgules ...) dans la régulation naturelle du parasite.



Fig. 37 : Schlupfeimer für Gegenspieler der Maulbeerschildlaus
Photo : Rauleder/LTZ Augustenberg

L'apport d'auxiliaires dans la plantation avec des cochenilles non parasitées contribue au soutien actif des populations d'auxiliaires. Par ailleurs, des apports de matériaux coupés en provenance de vergers à plus forts taux d'auxiliaires vis-à-vis des cochenilles sont faits dans les installations attaquées. Ainsi les ennemis peuvent être établis sur le long terme et les taux de parasitisme et de prédation augmentés et in fine l'attaque réduite.

Les fagots de rameaux coupés peuvent être apportés pendant le repos hivernal jusqu'en mars et dispersés librement en vrac dans le verger ou par ex. en containers dotés de trous qui servent de cages à éclosion (Fig. 37). Grâce à ce type de mesures pratiquées en routine dans le verger, l'équilibre entre les ravageurs et les auxiliaires peut être déplacé à moyen terme en faveur des ennemis naturels.

L'enlèvement / le broyage des matériaux coupés doit être fait début juin, après que les auxiliaires aient quitté les anciens supports, afin d'éviter la propagation d'éventuelles maladies du bois.

Les populations de cochenilles peuvent être régulées par le respect et le soutien des ennemis naturels afin d'éviter des développements massifs et un dépassement du seuil de nuisibilité économique. Par la réduction de l'usage de produits phytopharmaceutiques de synthèse on favorise le développement de mécanismes de régulation naturelle dans les vergers mais on évite aussi des effets secondaires sur les organismes non ciblés dans et autour des cultures. L'utilisation réduite de

produits phytopharmaceutiques contribue également à mieux respecter les sols et l'eau et les écosystèmes.

4.4 Utilisation d'insecticides

L'autorisation de l'usage et de l'époque d'utilisation est dans tous les cas à préciser dans la situation nationale d'autorisation. Les insecticides de chimie de synthèse ne doivent être utilisés uniquement dans des cas exceptionnels, lorsque les autres mesures ne sont pas assez efficaces. Il faut prendre en considération que la lutte ne cible que les premiers stades larvaires les plus sensibles (voir description d'essais ci-dessous). Ceci nécessite une surveillance étroite des vergers et des stades de développement des cochenilles. Les insecticides de l'agriculture biologique ne sont pas efficaces ni autorisés contre la cochenille du laurier.

Des essais de test d'efficacité de différents insecticides sont présentés ci-après. Leur usage n'est possible que lorsqu'il existe une autorisation. On attend aussi une action favorable aux auxiliaires. Ce n'est que par une utilisation ciblée et répétée d'insecticides respectueux des auxiliaires, comme par ex. Movento (Spirotetramat), que l'on pourra observer de faibles effets négatifs sur les biotopes du Rhin supérieur. Ceci doit absolument être pris en considération.

Des essais de lutte contre les adultes conduits par le DLR Rheinpfalz à Neustadt avec différents insecticides de chimie de synthèse ont montré que les cochenilles mâles sont en grande partie tués, mais que 80 à 90 % des insectes femelles survivent aux traitements insecticides et qu'une régulation durable de l'attaque n'est pas possible avec cette méthode.

Les larves baladeuses (Crawler) sont les plus sensibles aux insecticides de synthèse. Toutefois, suivant les conditions météorologiques, celles-ci peuvent éclore et migrer durant plusieurs semaines. De plus l'époque de lutte se situe suivant la culture en mai/juin et août, c'est à dire dans des périodes où les résidus posent problème (Fig. 8 : Cycle de vie de la cochenille du mûrier).

Au DLR Rheinpfalz à Neustadt en 2009, des essais de lutte contre les larves baladeuses, ont montré que pour une application bien ciblée en mai, avec Spirotetramat (Movento), de bons niveaux d'efficacité sont atteints.

La cochenille du mûrier dans la vallée du Rhin supérieur

Tous les autres insecticides autorisés en France, en Allemagne et en Suisse contre d'autres ravageurs et dotés d'un effet secondaire sur cochenilles hemiptères, auxquels n'appartient pas la cochenille du laurier, (par ex. Confidor (Imidacloprid), Calypso (Thiacloprid) ou Envidor (Spirodiclofen)) n'ont pas une efficacité suffisante sur la cochenille du laurier. Comme les hemiptères sont des suceurs de phloème, et que les cochenilles diaspinées sont des suceurs de xylème, seules les larves baladeuses en contact direct avec ces produits sont tuées. De par leur type d'alimentation, les adultes de cochenilles diaspinées ne sont pas atteints par les produits utilisés contre les cochenilles hemiptères.

Pour la régulation des cochenilles, seules sont acceptables des mesures qui ne nuisent pas à la régulation naturelle du ravageur.

Les mesures de protection des plantes avec des produits de chimie de synthèse sont soit non autorisés soit pas assez

efficaces suite à la biologie et l'époque d'arrivée du ravageur. De plus, suite à l'utilisation répétée de ces produits, des effets secondaires pourraient se produire sur les ennemis naturels des cochenilles avec un développement perturbé voire une forte mortalité. L'attaque des cochenilles est ainsi souvent favorisée de manière non intentionnelle. Des mesures de lutte non autorisées peuvent de plus occasionner des coûts supplémentaires par la réduction des ennemis naturels non seulement des cochenilles mais aussi d'autres ravageurs des fruits.

D'autres informations sous

- www.ltz-bw.de (> ueber uns > invaprotext),
- www.dlr.rlp.de (> aktuelle > invaprotext) sowie unter
- www.fredon-alsace.fr (> actualites > projet-invaprotext-protection-durable-des-vegetaux-contre-les-bioagresseurs-invasifs-dans-les-vergers-et-les-vignes)

MENTIONS LEGALES

Editeurs :

- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe, tél. : +49 (0)721/9468-0, fax : +49 (0)721/9468-209, mail : poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Breitenweg 71, 67435 Neustadt a. d. Weinstraße, tél. : +49 (0)6321/671-0, fax : +49 (0)6321/671-390, mail : dlr-rheinpfalz@dlr.rlp.de, www.dlr-rheinpfalz.rlp.de
- FREDON Alsace (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles), 12 rue Galliéni, 67600 Sélestat, tél. : +33 (0) 388821807, mail : fredon.alsace@fredon-alsace.fr

Rédaction : U. Harzer, W. Dahlbender, J. Sauter (DLR); K. Köppler, H. Rauleder, O. Zimmermann (LTZ); S. Frey (FREDON Alsace)

Mise en page : Jörg Jenrich

novembre 2018



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



Rheinlandpfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ



Baden-Württemberg