

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



Horticulture et paysage n° 6 du 16 mai 2019



Les abeilles butinent, protégeons-les !
 Respectez la réglementation « abeilles »
 et lisez attentivement la [note nationale abeilles](#)



Evaluation des risques

	culture	problématique	Niveau de risque	présence d'auxiliaires
Horticulture	géranium	pucerons	jaune	peu
	géranium	thrips	vert	
	annuelles	thrips	vert	
	annuelles	pucerons	jaune	peu
	plantes de boutures	sclérotinia	orange	
	plantes de boutures	pucerons	jaune	peu
Pépinière	rosiers serres	acariens	orange	
	rosiers	pucerons	orange	non
	buis	pyrale	vert	non
	buis	psylle	vert	non
	petits fruits	pucerons	orange	syrphes
	arbustes en croissance	pucerons	orange	oui
Plants de légumes	choux	pucerons	vert	non
	choux	chenilles	orange	non
	choux	mouche du chou	rouge	non
	solanacées	pucerons	vert	
	basilic	mildiou	orange	
	cucurbitacées	oidium	vert	
Paysage	buis	pyrale	jaune	
	rosiers	pucerons	orange	non
	pins	processionnaires	jaune	
	fusains d'europe	chenilles d'hyponomeute	orange	
	Marronnier	mineuses	vert	

Sommaire

Horticulture	p. 2
Pépinière	p. 7
Paysage	p. 8

Légende :

	pas de pression, surveillance de mise	→ risque quasi nul
	quelques foyers localisés	→ risque faible
	populations en extension	→ risque moyen
	forte pression	→ risque fort



Annuelles : les ventes sont toujours ralenties par la météo, les séries se chevauchent...

Thrips :

Pour 98 % des observateurs, pas de thrips surtout dans les entreprises qui ont mis en place l'Atheta.



Troisième série d'annuelles (photo EH Bourgogne)

Oidium :

Les hygrométries basses en serre, dues au vent du nord favorisent les attaques d'oidium sur des plantes sensibles : dahlias, verveines, torénias...



Oidium sur torenias(photo EH Bourgogne)

Pucerons :

Des foyers ponctuels sont signalés sur géraniums, pétunias, sur callibrachos et les plantes en suspension.

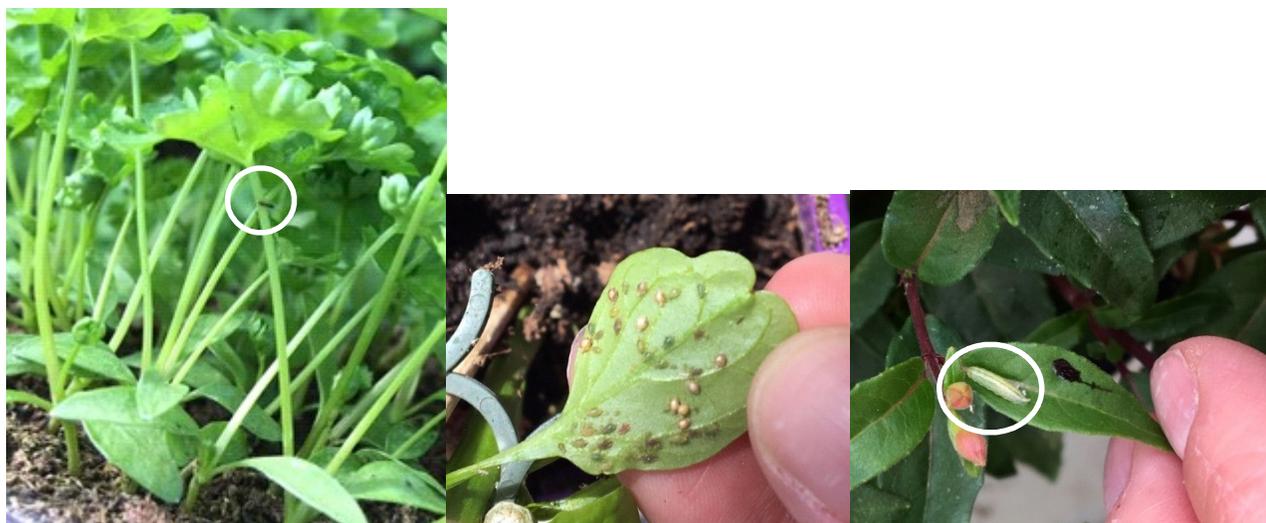


Pucerons sur géranium zonal et sur dahlias (photos EH Bourgogne) – pucerons sur gazania (photo EH FC)

Continuez les lachers préventifs contre les pucerons sur callibrachoa, pétunias, etc ...

Les fournisseurs ont repris les livraisons de syrphes, on peut aussi introduire des mélanges d'auxiliaires (praon principalement, *Aphidius* sp., ...).

Encore peu d'auxiliaires spontanés sont observés car les nuits sont fraîches



Hyménoptère parasitoïde sur persil – momies et pucerons sur poivron- larve de syrphe sur fuchsia (photos EH Franche-Comté)

Sclérotinia :



Evolution des attaques de sclérotinia sur pétunia: mycelium blanc sur tige puis production de scléroties noirs (phase de conservation du champignon), photos EH horticole.



Stérotes noirs sur gazania (phase de conservation du champignon), photo EH horticole.

Géraniums :

Toujours très peu ou pas de ravageurs, dans les jeunes cultures.

Pratiquement pas de thrips surtout dans les entreprises qui ont mis en place l'Atheta.

Les pucerons sont présents très localement dans la serre.



Seau d'Atheta au milieu des cultures (Photo EH Bourgogne) - Culture en place (photo EH Bourgogne)

Un cas de dégâts de noctuelles à été signalé en Saône et Loire



Dégâts de noctuelle sur géranium (photo EH Bourgogne)



Les cultures s'étiolent, heureusement, la faible hygrométrie en serres et le vent du nord-est limitent ces phénomènes, ce qui permet d'attendre les ventes au moins pour le commerce détail !

Plants de légumes :

Production de choux :

On a pu observer quelques attaques d'altises, chenilles et mouche du chou.



Dégâts de chenilles sur choux (photo EH Bourgogne)- Larves de mouche du chou (photo EH Bourgogne)

Toujours quelques foyers de pucerons sur aubergines et poivrons

On trouve peu d'auxiliaires dans les serres (momies, coccinelles,...), les températures restent basses la nuit et le matin, l'hygrométrie est faible.



Attaque de pucerons sur aubergine (photo EH Bourgogne)



Momie de puceron sur aubergine causée par aphidius (photo EH bourgogne) - Momie de puceron causée par praon (photo EH Bourgogne)

Informations globales :

La mouche du chou – *Delia radicum*

Les dégâts observés :

La larve (un asticot) s'attaque aux racines, le chou prend alors un air fané.

Les dégâts occasionnés sur les racines sont une porte d'entrée pour de nombreuses maladies !

La biologie :



(Photo EH Bourgogne)

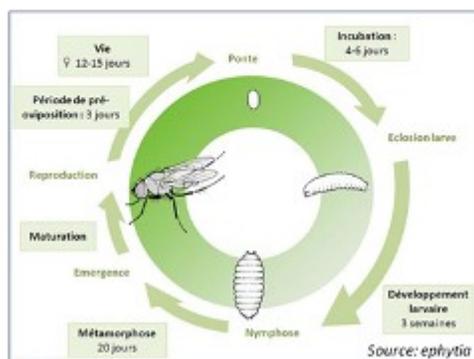
Plantes sensibles:

- Choux (surtout chou fleur)
- Colza
- Navet, rutabaga, radis



(Photo bugguide.net)

Mouche de 6 à 8 mm de long
Grise et marquée de tâches noires



(Photo gerbeaud.com)

asticot orné d'une couronne de 10 petites pointes noires à l'extrémité postérieure



petit tonnelet brunâtre de 7 à 8 mm de long, orné de pointes

(Photo irisphytoprotection.qc.ca)

3 ou 4 générations se succèdent sur une année, du début du mois d'Avril au début Octobre.

Deux arrêts de développement sont observés :

- en été lorsque le sol est à plus de 22°C : les nymphes entrent en quiescence jusqu'à ce que le sol revienne à 20°C.
- en hiver : les nymphes entrent en diapause (dès septembre-octobre), jusqu'au printemps prochain.

Les solutions de bio contrôle :

Peu de solutions de bio contrôle existe (un staphylin prédateur et une guêpe parasitoïde non disponibles dans le commerce) ... la prophylaxie est donc l'étape clé !

Les chenilles défoliatrices observées

Noctuelle sur géranium (photo EH Bourgogne),
très probablement *Mamestra brassicolae*



Hyponomeute sur fusain (photo EH Franche-Comté) : pour le moment, les chenilles restent au chaud dans les cocons... mais elles peuvent dévorer la totalité du feuillage très rapidement !

Un échenillage manuel permettra de réduire les potentiels dégâts (la chenille n'est pas urticante).



Identification du *Thrips setosus* en Franche-Comté

Un gros thrips noir (avec 1 bande blanche en haut des ailes) est observé en Franche-Comté.



Thrips setosus sur cyclamen (photo EH Franche-Comté) – gros plan d'une femelle de *T.setosus* (source : oregon.gov)

Une identification en laboratoire (ANSES (34), mai 2019) révèle la présence de *Thrips setosus* dans une entreprise Franc-comtoise.

Ce thrips est émergent en France, disséminé principalement par le commerce des hortensias depuis quelques années (1^{ère} signalisation en France en 2014).

On l'observe surtout sur le feuillage. Il est vecteur du TSWV.

A noter : La PBI classique contre thrips n'est pas efficace contre celui-ci ! Sa larve est trop grosse pour A.swirskii.

⇒ Une observation scrupuleuse des plants à réception est primordiale.

⇒ N'hésitez pas à contacter votre conseiller !



Pyrale du buis :



Stade chenille de pyrale du buis : taille 1 cm (photo EH FC) - chenille à un jeune stade (EH Bourgogne)

Sur la région BFC, on observe peu de chenilles de pyrale, pas de vol signalé actuellement.



Toujours des pucerons en pépinière, sur rosiers, virburnum, cytises,



Colonie (manchon) de pucerons sur rosier, favorisée sous serre (photo EH FC)

Acariens sur rosiers au goutte à goutte sous tunnel



Peu d'alternatives pour limiter ce ravageur, hormis la brumisation, mais on risque de développer les maladies du rosier (mildiou, taches noires etc...).

(photo EH Bourgogne)

Solution biologique contre acariens tétranyques :

- Apport d'acariens prédateurs (*Amblyseius californicus*, *Phytoseiulus persimilis*)
- Apport de cécidomyies prédatrices (*Feltiella acarisuga*)



Comme au mois d'avril, des alternances d'épisodes chauds (weekend de Pâques, 1^{er} mai...) et d'autres plutôt frais (**6 mai : matinée la plus froide depuis 40 ans**) se poursuivent au mois de mai. (Source : <http://www.meteofrance.fr>) En conséquence de ces « pulsations froides » en ce début de printemps, on observe un **ralentissement de la végétation** dans la région. De ce fait, **les maladies foliaires se développent peu** et **les auxiliaires sont également moins présents**. Les dernières gelées ont aussi pu occasionner quelques brûlures sur les bords des limbes ou les jeunes pousses.



Gel d'une jeune pousse et reprise de croissance,
Devecey (25), 16 mai 2019.



Gel et nécrose marginale du limbe,
Voray sur Ognon (70), 16 mai 2019.

Associés à ces à-coups climatiques, les déficits pluviométriques engendrent le **dessèchement de certains sujets** pouvant aller de l'affaiblissement à la mort. Les sujets ainsi fragilisés, dont **les épicéas et les pins préférant des climats humides et frais d'altitude, sont plus sensibles aux maladies et aux attaques de ravageurs tels que les scolytes.**

QUIZZ

Savez-vous qui pond ces œufs ? Réponses en fin de bulletin.

1.



Sur Prunus × schmitti
La Genête (71), 6 mai 2019

2.



Sur aulne
Voray sur Ognon, 16 mai 2019

Buis

Pyrale du buis (*Cydalyma perspectalis*)

Réseau d'observation : Beaune (21), Volnay (21), Corpeau (21), Besançon (25), Baume les Dames (25), Pirey (25), Thise (25), Parcey (39), Dôle (39), St Claude et Haut Jura (39), Lurcy le Bourg (58), La Barre (70), Hugier (70), Voray-sur-l'Ognon (70), Cuiseaux (71), Auxerre (89).

Observations : on observe toujours une population de chenilles importante dans les secteurs de Beaune-Volnay (21) et de St Claude-Haut Jura (39) et dans une moindre mesure sur les secteurs de Dôle, Parcey (39), et Auxerre (89). Dans le reste du réseau, on constate une absence de chenilles. Pour le moment il n'y a eu **aucune capture de papillons sur la région**.



Chenille en activité à gauche et buis défolié en refeuillaison, le 14/05/2019, parc de la Bouzaize à Beaune (21).



Buis avec une bonne feuillaison, pas de chenille, traces d'anciennes morsures, le 16/05/2019, à Voray-sur-l'Ognon (70).

Analyse du risque : **risque nul (aucune chenille) à moyen (chenilles de 0.5 à 2 cm)** selon les secteurs. La tendance semble se confirmer : **la pyrale du buis est en déclin** dans les zones initialement défoliées par le ravageur et bien présente dans les zones récemment touchées et moins défoliées.

Gestion du risque : en présence de jeunes chenilles, poursuivre **les traitements au *Bacillus thuringiensis***. Si possible, faire de la **lutte manuelle et/ou mécanique (sur chenilles et chrysalides)**. Favoriser les prédateurs naturels (oiseau insectivore et chauve-souris).

Prévoir l'installation de pièges à phéromones dès que possible.

Pour stimuler les buis défoliés, **apporter leur dès maintenant un engrais azoté** pour un effet « coup de fouet » et prévoir un engrais de fond à l'automne.

Marronnier

Mineuse (*Cameraria orchidella*)

Réseau d'observation : Dijon (21), Beaune (21), Hugier (70), Voray-sur-l'Ognon (70), Auxerre (89), Cui-seaux (71).

Observations : **quasi aucune mine**, absence de dégât sur le réseau. Seulement quelques captures à Auxerre (50 u dans un premier piège, 4 u dans un second et 75 u dans le troisième).

Analyse et gestion du risque : **faible**, éventuellement **placer des pièges à phéromones** pour limiter les pontes.

Chenilles défoliatrices, feuillus divers Hyponomeute, Bombyx

Réseau d'observation : Plombières-les-Dijon (21), Corpeaux (21), Baumes les Dames (25), Saint Vit (25), Branne (25), Gevingey (39), Traves (70), Hugier (70), secteur Marnay (70), La Genete (71), Saint-Christophe-en-Bresse (71), Buxy (71), Allerey-sur-Saône (71).



Hyponomeutes sur fusain, le 15/05/2019, à Buxy (71).

Observations : depuis 3 ans, on observe à cette période sur les fusains **des amas d'hyponomeutes** (chenilles de 4 cm environ, à tête noire, à l'abdomen jaunâtre orné de chaque segment de deux points noirs). **Les défoliations sont moins importantes que l'année passée** car les chenilles restent plutôt dans leur nid à cause de la météo fraîche du mois de mai. Elles ne sont pas urticantes.

Divers **bombyx** ont été observés, les connaissez-vous ?



Reconnaisable à ces 2 points orange.

Bombyx cul-brun (*Euproctis chrysorrhoea*), le 15/05/2019, à Buxy (71) sur *Prunus* d'ornement à gauche et le 07/05/2019, à Saint Christophe-en-Bresse (71) sur *Prunus domestica* à droite. **Attention : chenille urticante.**



Laineuse du cerisier (Eriogaster lanestris), le 06/05/2019, à Allerey-sur-Saône (71) sur Prunus domestica. Le nid à gauche et zoom sur les chenilles à droite.



Bombyx à livrée ou bombyx à bagues (Malacosma neustria), le 07/05/2019, à Saint Christophe-en-Bresse (71).



Bombyx disparate sur Prunus d'ornement.

Analyse du risque : faible à moyen. Ces chenilles **ne provoquent pas en général la mortalité directe des arbres**. Cependant, des défoliations totales et répétées affaiblissent les sujets atteints et **favorisent l'apparition de maladie**.

Gestion du risque : en prévention, enduire les troncs et les branches des arbustes avec un **badigeon à base d'argile**, en hiver, pour éliminer les chenilles en hibernation. **Favoriser la présence de prédateurs naturels comme les oiseaux** par l'installation de nichoirs en hiver. Par exemple, le Chardonneret serait un bon prédateur de la chenille de l'hyponomeute du cerisier. En curatif, **récolter et brûler les nids de chenilles**. Pulvériser un insecticide à base de **Bacillus thuringiensis (bactérie ou cristaux)**, de **Steinernema feltiae** (nematode), disposer des micro-guêpes parasitoïdes des œufs (**Trichogramma brassicae** ou **Trichogramma Achaee**).

Saule

Anthraxnose (*Marssonina salicicola*)

Marssonina salicicola attaque plus particulièrement les saules pleureurs, blanc et marsault. **Les symptômes touchent les feuilles** (taches brunes à noires rondes puis enroulement) et les rameaux (taches ovales) évoluant en chancre, d'aspect crevassé.

En saison et année humide, la maladie peut compromettre la survie des jeunes sujets. Les arbres subissent un affaiblissement, sans remettre en cause la vitalité, mais le **côté esthétique est dévalorisé.**

Le champignon se conserve dans les chancres sous forme de mycélium et dans les feuilles mortes sous forme de spores.

Le **ramassage des feuilles mortes au sol et la taille sanitaire** réduisent l'inoculum au printemps. L'alternance avec des plantations de peuplier permettrait de réduire l'impact de la maladie.



Dessèchement de rameau et sa cause (chancre), Saule pleureur, Baume les Dames (25), 16 avril 2019. Le 16 mai 2019, ces branches sont mortes.



Mortalité de branches du même saule pleureur, Baume les Dames (25), 16 avril 2019.

Chrysomèles sur saule (*Melasoma populi*)

Toujours sur ce même saule pleureur, la présence de cette chrysomèle est confirmée pour la deuxième année consécutive sur une placette d'observation régulière. Il est possible de la rencontrer sur **Peupliers, Saules, Osiers, Aulnes et Viorne**. Dès le printemps, les adultes se reproduisent et les femelles pondent des œufs par groupes sur la face inférieure des jeunes feuilles.



Décapage foliaire par *Melasoma populi* sur saule pleureur, Baume les Dames (25), 16 mai 2019.

Les jeunes larves décapent les feuilles, puis, plus âgées, elles **découpent des trous à travers le limbe** (Cf. photo ci-dessus). En cas de forte attaque, les jeunes plantations peuvent subir de grandes **défoliations**, **réduire la photosynthèse** et ainsi entraîner une **perte de vigueur** du végétal. Sur le sujet observé de grande taille, cette attaque renouvelée ne devrait pas avoir de conséquence.



Larves -- Baume les Dames (25) le 16/05/19
et adultes de Chrysomèle de Peuplier source insectes.net

Deux à trois générations vont se succéder au cours de l'année et vont contribuer à une forte pullulation. L'adulte est ailé, et parfaitement apte au vol, ce qui favorise la colonisation de nouvelles zones.

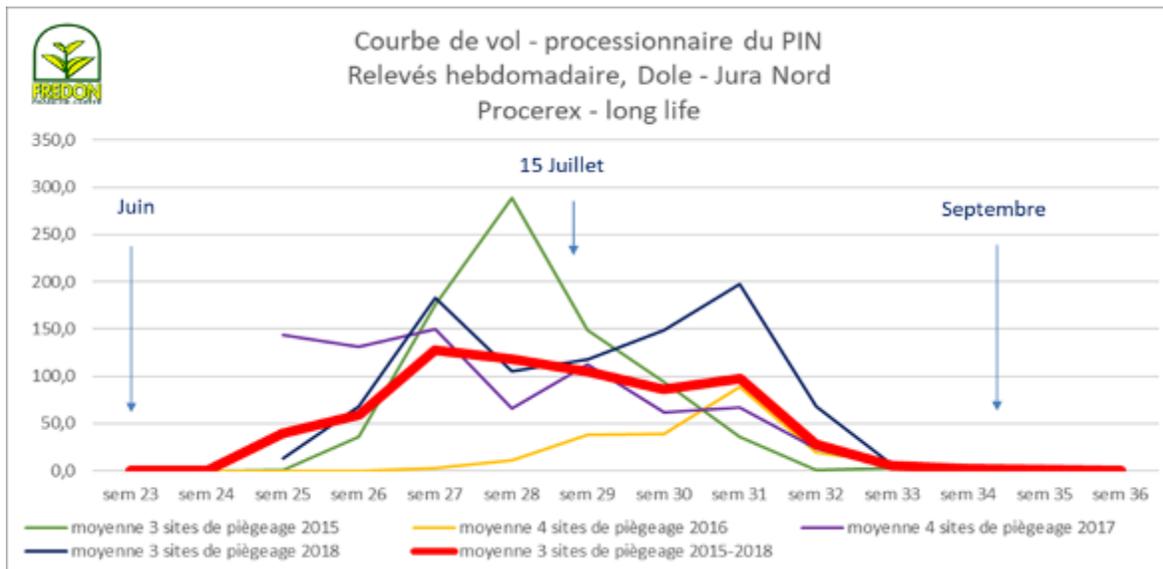
Pin

Processionnaire du Pin (*Thaumetopoea pityocampa*)

Le réseau de surveillance (avec le soutien financier du conseil départemental du Jura) observe régulièrement des sujets dans le secteur de Dole (39) afin de **connaître l'évolution des différents stades biologiques de l'espèce et ainsi affiner les éléments de prescriptions.**

Période de procession : à leur dernier stade larvaire, les chenilles se suivent en file indienne et descendent le long du tronc pour trouver un site propice de nymphose au sol plus ou moins proche de l'arbre mère. Cette période est la plus à risque pour les urtications par l'augmentation de l'exposition pour les usagers et animaux domestiques ou d'élevage.

Les processions touchent à leur fin. Les **dernières processions ont été observées** dans le secteur de Dole (placette de suivi). Comme l'indique la courbe moyenne ci-dessous. **Les pièges à phéromone devront être posés pour la semaine 24 (10-15 juin)**, pour ne pas rater les premières émergences de papillons.



Parfois pour **faciliter les suivis et réduire le temps d'observation et de déplacement**, on peut opter pour un **suivi à distance du vol de papillon**. Le réseau va tester ce nouvel outil en 2019 sur le site de suivi de Dole (39). Un retour d'expérience sera fait dans le BSV.

Ce dispositif, auto-alimenté avec une cellule solaire compte automatiquement les entrées des papillons attirés par une phéromone dans le piège.

Sur abonnement téléphonique, le piège communique les données recueillies à une plateforme web consultable.

L'opérateur pose le piège, suit à distance la dynamique de piégeage sur internet (consultation directe des courbes) et dépose le piège.

Ce système est possible en location ou à l'achat avec abonnement téléphonique.



Pucerons (Homoptère aphidien)

Il existe environ 700 espèces de pucerons en France, insectes piqueur-suceurs de sève élaborée.

En plus de **dégâts liés à la succion de la sève** (ralentissement de la croissance, jusqu'à l'anéantissement du côté esthétique voir jusqu'à la mortalité de certaines plantes), ils **peuvent transmettre des virus** leur donnant un caractère épidémique (notamment la variole du prunier - ou sharka -, maladie de déclaration obligatoire).

De plus, l'expulsion par le tube anal de **miellat** (liquide épais et visqueux riche à 90 à 95 % de sucres et un peu d'acides aminés) **rend poisseux les feuilles, mobiliers urbain, ou véhicules** se trouvant en dessous, où souvent se développe de la **fumagine** (champignon de surface noirâtre). Le miellat est couramment exploité par les fourmis.

Les réseaux de surveillance ont observé une **forte présence de pucerons sur de multiples végétaux** (en ornement, paysage et sous serre).

Les années précédentes les populations, plus faibles, étaient corrélées à la présence d'auxiliaires régulant ces espèces (ces insectes arrivent toujours un peu plus tard que les ravageurs). **Les coccinelles, les syrphes, punaises prédatrices, les parasitoïdes,...** sont peu observés à cette période. Il est possible que le froid ait ralenti leurs croissances. Le retour des températures normales devrait permettre une augmentation des populations de ces insectes régulateurs.



Symptôme de virus sur prunier transmis par les pucerons.

En complément, des produits phytosanitaires de bio-contrôle sont autorisés, selon *l'index ACTA biocontrôle de 2019*, il est possible :

- en zone dite non agricole, de **réaliser des lâchers d'*Aphelinus sp.*, d'*Aphidius sp.*, *Ephedrus sp.*** (guêpes parasitoïdes).
- sur arbre et arbuste, d'appliquer des **huiles de paraffine, huile de vaseline ou maltodextrine** et des **lâchers de coccinelles ou de chrysopes**.



Forte présence de pucerons sur cet Erable et sur ce Prunier pourpre, des produits de bio-contrôle sont utilisables, Devecey (25) et Baume les Dames, 16 mai 2019.

Thuja

Dépérissement

Le réseau de surveillance a observé des **dépérissements importants de thuya dans la région** sur haie taillée, haie libre ou en port libre, d'arbre entier ou partiel de la cime.

Les premières investigations n'ont pas pu mettre en évidence de cause primaire voire secondaire.

N'hésitez pas à nous faire part de vos observations afin d'orienter les examens.



Dépérissements de thuya, Baume les Dames (25), 16 mai 2019.

Cloques

Taphrina sp

Les **cloques foliaires déprécient les arbres et arbustes sensibles (pêcher, amandier, brugnonier, prunier, cerisier, chêne, érable plane, merisier, orme) et réduit leur vitalité.**

Les brugnioniers et pêchers (dont les pêches de vigne) sont très sensibles.

Les **symptômes** apparaissent au printemps sur les **jeunes feuilles après le débourrement : enrroulement, épaissement, rougissement en formant des cloques** (reprise de la division cellulaire sur feuille, fruit ou bourgeons à bois - balais de sorcière visible à l'automne) et les feuilles présentent à la **face inférieure un feutrage blanchâtre.**

L'attaque réduit la photosynthèse et parfois l'arrête : les tiges s'allongent et meurent. La fructification s'arrête sur les rameaux touchés.



Lutte :

- Choisir à la plantation des **variétés génétiques** les moins sensibles.
- **Ramasser les feuilles** tombées au sol, les brûler ou les composter (> 50°).
- Application de **cuivre en sulfate ou en hydroxyde** (attention pour les prunus et cerisiers, l'hydroxyde est phytotoxique sur les écorces fines) **en hivers et au prébourrement**. L'action des produits à base de ses matières active est **préventive**.
- **Taille sanitaire** des rameaux infectés.
- **Amendement de fond**, afin de garder la vigueur des arbres.
- Les plus anciens d'entre nous nous orienteraient vers la pose dans l'arbre de **coquilles d'œufs** non cuits, vers la **plantation au pied de l'arbre d'oignons ou encore vers la pulvérisation de décoctions d'ail ou de prêle**. *L'efficacité de telles préparations n'est cependant pas démontrée scientifiquement à ce jour.*



Cloque à *Traphrina deformans*, Gevengey (39), 6 mai 2019.

Réponses du Quizz :

1. C'est la **punaise soldat femelle (*Podisus maculiventris*)**, originaire d'Amérique du Nord qui pond ces. Petite particularité, elle pond des œufs plus foncés ou plus pâles selon la quantité de lumière qui se reflète sur une surface ! cette punaise (larve et adulte) est prédatrice d'insecte. Dans certains pays, cette espèce est commercialisée pour lutter contre les doryphores et lépidoptères. Liste des espèces prédatées : <https://www.cabi.org/isc/datasheet/39346>. Plantes refuges : lobélie cardinale, rudbeckie, aneth.
2. C'est la **galéruque de l'aulne (*Agelastica alni*)** qui pond ces œufs jaunes par paquet de 50 à 70 sur la face inférieure des feuilles. Attention, sa larve décape les feuilles en dentelle et l'adulte les perforé !





Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté et rédigé par Christian DANTIN - EST HORTICOLE Bourgogne, avec la collaboration d'EST HORTICOLE Franche-Comté et la FREDON Bourgogne et FREDON Franche-Comté, à partir des observations réalisées dans les entreprises bourguignonnes et franc-comtoises.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les horticulteurs et pépiniéristes pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux-mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Dispositif supervisé par le Service Régional de l'Alimentation dans le cadre du dispositif de Surveillance Biologique du Territoire du plan régional Ecophyto.

« Action **co-pilotée** par le **Ministère chargé de l'Agriculture** et le **Ministère chargé de l'environnement**, avec l'appui financier de l'**Agence Française pour la Biodiversité** par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2 ».

Avec la participation financière de : **AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

Établissement public du ministère de l'Environnement