



Animateur référent

Dorothee LARSON-LAMBERTZ
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.55
d.larson.fredecbn@wanadoo.fr

Animateur suppléant

David PHILIPPART
FREDON NORMANDIE
02.31.46.96.57
d.philippart.fredecbn@wanadoo.fr

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

**BSV consultable sur les sites
des DRAAF, des Chambres
d'agriculture**

Abonnez-vous sur

www.normandie.chambres-agriculture.fr
[Normandie]
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
[Pays de la Loire]
www.bretagne.synagri.com
[Bretagne]

*Action du plan Ecophyto pilotée
par les Ministères en charge de
l'agriculture, de l'écologie, de
la santé et de la recherche avec
l'appui technique et financier de
l'Office Français de la Biodiversité*



En raison de la situation sanitaire actuelle (Coronavirus) et des mesures de limitation des déplacements professionnels, la production des BSV pourrait être perturbée. Nos équipes font le nécessaire pour maintenir les éditions habituelles, parfois appuyées sur moins d'observations qu'à l'accoutumée. Notre BSV Arboriculture Fruits transformés intégrera des éléments contextuels et d'information afin de vous aider au mieux dans l'observation de vos parcelles.

Ces derniers jours, avec les températures presque estivales, la phénologie a rapidement évolué.

MALADIES

Tavelure : pas de contamination

Oïdium : attention aux variétés sensibles

RAVAGEURS

Anthonome : vol toujours en cours

Puceron cendré : les populations restent stables

Hoplocampe : le vol s'est généralisé

Chenilles défoliatrices : premières chenilles

La mouche orientale des fruits

Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent
(Voir à la fin du bulletin)

Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !

Souvenez-vous des bonnes pratiques phytosanitaires :

- Les traitements insecticides sont interdits, sur toutes les cultures visitées par les abeilles et autres insectes pollinisateurs, pendant les périodes de floraison et de production d'exsudats.
- Par dérogation, certains insecticides et acaricides peuvent être utilisés, en dehors de la présence des abeilles. Leur autorisation comporte alors une mention spécifique "emploi autorisé durant la floraison et/ou au cours des périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence des abeilles".
- Il ne faut appliquer un traitement sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi.

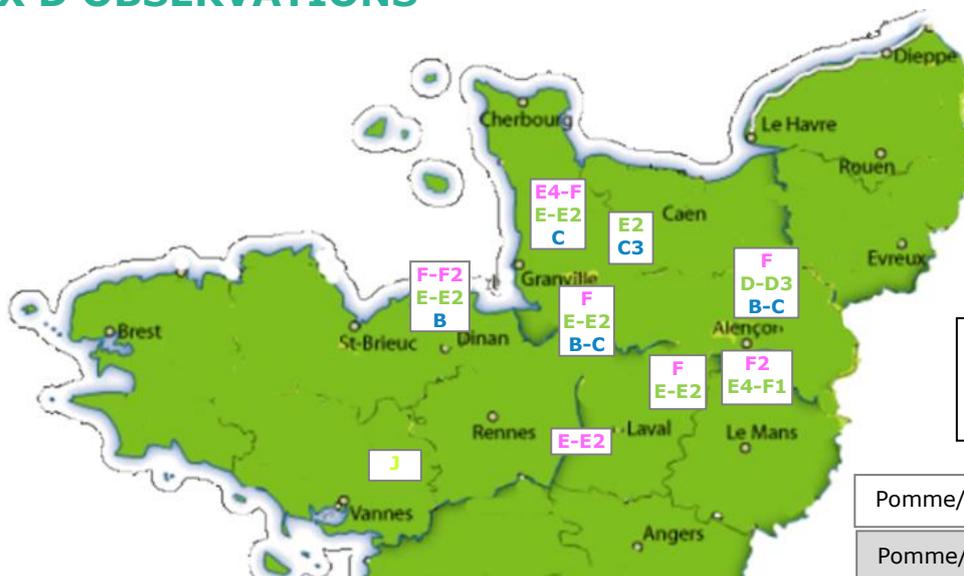
Dans les 3 cas, l'application doit se faire en dehors de la présence d'abeilles. Il est préférable de traiter à la tombée de la nuit puisque la plupart des butineuses ont quitté les parcelles et en raison du délai suffisant entre l'application du produit et le butinage des abeilles le lendemain matin, au contraire d'une application réalisée le matin.

Retrouvez la note nationale : « Les abeilles, des alliés pour nos cultures : protégeons-les ! » dans le BSV n°4.

Observations réalisées :

Sur parcelles fixes : Normandie → 4 ; Bretagne → 11
 Sur parcelles flottantes : Normandie → 15 ; Pays de la Loire → 5

LIEUX D'OBSERVATIONS



Stade des variétés de pomme :
 Précoces
 Moyennes
 Tardives

Stade des variétés de poire :
 Les plus avancées

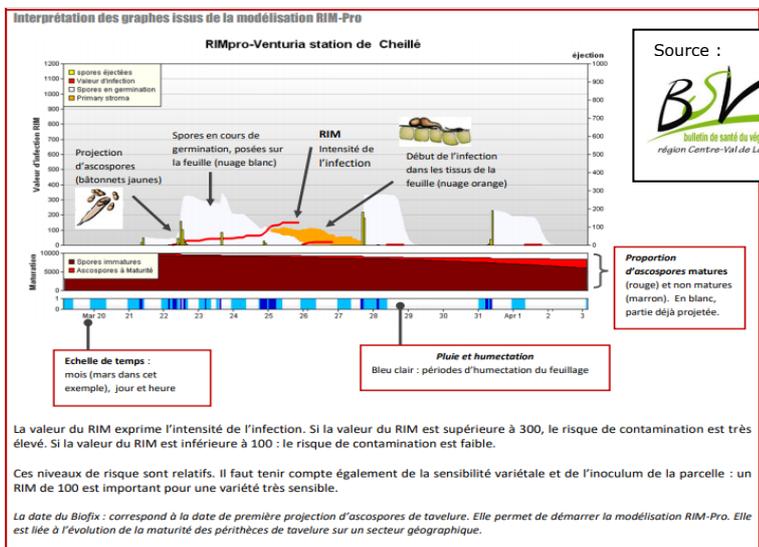
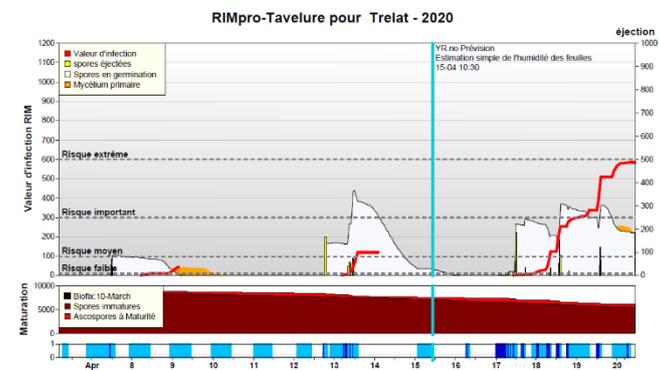
Pomme/poire à cidre
 Pomme/poire à couteau

MALADIES

Tavelure



En Normandie, en Sarthe et en Mayenne, il n'y a pas eu de pluie ou très peu le week-end dernier. Il n'y a donc pas eu d'enregistrement de contamination.
 Dans les secteurs où de petites pluies ont pu avoir lieu, elles étaient très faibles et de courte durée avec un feuillage qui a séché rapidement après.
 En Bretagne, une averse a été enregistrée à la station météo de Trelat le 13 avril, d'après le modèle Rimpro, elle a provoqué un risque de contamination (cf graphique).



La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.
 Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle : un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.
 La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies :

- ↳ Stade sensible atteint Pommier C-C3 ; Poirier C3 -D (apparition des organes verts)
- ↳ Présence d'ascospores provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies,
- ↳ Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.

Stade sensible des pommiers :



Stade C



Stade C3

Stade sensible des poiriers :



Stade C3

Evolution des risques :

Des pluies sont à prévoir en fin de semaine avec un risque de contamination.

Les stocks projetables vont être assez conséquents.

L'évolution de la végétation doit être surveillée, variété par variété, afin de bien repérer l'apparition des stades végétatifs sensibles.

Oïdium

En Mayenne, dans la Sarthe et dans le sud de la Normandie, des dégâts d'oïdium sont observés sur des variétés sensibles ayant, au moins, atteint le stade D-D3.

Connaissance de la maladie

L'oïdium est une maladie fongique. Elle passe l'hiver dans les écailles des bourgeons. Une forte humidité de l'air suffit à déclencher une contamination, mais l'oïdium perd sa faculté de germination quand il est placé en milieu liquide. L'oïdium n'aime pas la pluie. Le champignon se développe à des températures comprises entre 10 et 20°C.

La période de pousse est une période à risque vis-à-vis de l'oïdium, car les jeunes feuilles y sont particulièrement sensibles. A surveiller particulièrement sur les parcelles ayant un historique oïdium et selon la sensibilité variétale.



Bouquet oïdié

Prophylaxie :

Les mesures prophylactiques doivent être privilégiées en supprimant si possible toute source d'inoculum détectée.

Les rameaux oïdiés doivent être sortis de la parcelle et brûlés.

Evolution des risques :

Attention aux variétés sensibles, les conditions climatiques actuelles sont favorables au développement de l'oïdium.

RAVAGEURS

Anthome



Dans les trois régions, les anthomes sont encore bien présents dans les vergers habituellement infestés.

Attention, les anthomes pondent uniquement dans les bourgeons des pommiers qui ont atteint **les stades de B à D** (pas au stade d'avant ni au stade d'après).

Seules les variétés semi-tardives ou tardives sont actuellement sensibles : Bedan, Kermérien, Douce Moën,

Contrôle de la présence de ce ravageur dans votre verger :

L'observation de ce coléoptère se fait par battage (on frappe la branche par le dessus afin de réceptionner les insectes sur une toile blanche placée en dessous).

Il faut réaliser au moins 100 battages, répartis sur les différentes variétés ayant atteint le stade sensible en insistant sur les rangs près des bois ou des haies épaisses, et dénombrer les adultes observés.

Ces observations doivent être réalisées aux heures les plus chaudes de la journée.

Attention, en tombant sur le tapis de battage, l'anthome "fait le mort", il faut attendre quelques secondes avant qu'il se remette à bouger.

Seuil de nuisibilité :

Dénombrement de 30 adultes pour 100 battages, ce seuil peut être abaissé à 10 adultes pour 100 battages en cas de forte attaque l'année précédente.

Evolution des risques :

Dans les vergers habituellement infestés, restez vigilants en réalisant des battages lors de belles journées ensoleillées.

Puceron cendré



Malgré les températures assez élevées de ces derniers jours, les populations de pucerons cendrés sont restées assez faibles.

On les observe surtout sur des variétés ayant atteint au moins le stade C.

Tous les vergers ne sont pas concernés par la présence des pucerons cendrés.

Evolution des risques :

Pour le puceron cendré, les populations peuvent vite augmenter avec des températures en leur faveur.

 Il faut observer l'évolution des populations mais aussi la présence ou non de la faune auxiliaire.

Puceron vert non migrant



Les populations sont toujours assez faibles quelle que soit la région.

Seuil indicatif de risque :

Ce ravageur est souvent bien maîtrisé par la faune auxiliaire.

Attention tout de même aux jeunes vergers, pour lesquels on utilisera un seuil de 25% d'organes occupés.

Evolution des risques :

 Pas de risque pour le moment. Le seuil de nuisibilité est rarement atteint pour ce ravageur. De plus, les pucerons permettent d'attirer les auxiliaires dans les vergers.

Puceron lanigère

On note une reprise lente d'activité des foyers de pucerons lanigères en Sarthe, en Mayenne et dans la Manche. Des individus sont observés au niveau d'anciens foyers. La reprise de l'activité des pucerons lanigères est encore très faible.

Evolution des risques :

Pas de risque pour le moment.

Hoplocampe

Le vol est en cours dans les trois régions.

Les premières remontées de piégeage indiquent des captures parfois très élevées, qui dépassent le seuil de nuisibilité.

Attention tous les vergers ne sont pas concernés par ce ravageur. La mise en place de piège est indispensable pour connaître l'intensité des populations.

Seuil indicatif de risque (seuil "régional" à dire d'expert) :

Cumul de 20 à 30 adultes par piège.

Les pièges à utiliser sont des pièges chromatiques blancs, type Rebell®. Ils permettent de contrôler la présence des adultes.

Evolution des risques :

Les conditions climatiques sont favorables au vol, aux accouplements et aux pontes des hoplocampes.



Piège Rebell®



Hoplocampe

Chenilles défoliatrices

Les premières chenilles défoliatrices ont été observées sur des pommiers ayant au moins atteint le stade D3 : Petit Jaune, Judaine et Judeline en Bretagne, dans le sud de la Normandie, Sarthe et en Mayenne.

Seuil indicatif de risque :

15% de bouquets où le passage d'une chenille a été constaté.

Evolution du risque :

A suivre en fonction des températures et des stades phénologiques.

Chenilles défoliatrices



Photo : D. BICHE CRAB

Noctuelle



Tordeuse verte



Tordeuse rouge

LA MOUCHE ORIENTALE DES FRUITS

Bactrocera dorsalis, appelée communément mouche orientale des fruits, s'est dispersée en Afrique subsaharienne depuis le début des années 2000, à la Réunion depuis 2017 et a été signalée pour la première fois en verger en Europe, dans la région de Campagnie dans le sud de l'Italie en 2018.

La fiche technique jointe page suivante, réalisée par le LSV-ANSES présente les principaux points de reconnaissance de cette mouche.

Des projections climatiques ont également montré que *B. dorsalis* pouvait potentiellement s'établir dans le sud de l'Europe, autour du bassin méditerranéen, notamment dans les zones de productions fruitières (dont *Citrus sinensis*, *Prunus persica*).

Les températures hivernales en France pourraient être trop basses pour la survie de *B. dorsalis*, qui est originaire d'un pays tropical. Cependant, *B. dorsalis* se répand continuellement dans le centre et le nord de la Chine, suggérant ainsi sa capacité d'hivernage dans des zones climatiques similaires aux régions tempérées d'Europe et sa capacité à s'acclimater.

Cette espèce, très polyphage, s'attaque à plus de 400 espèces de plantes cultivées et sauvages. Les plantes cultivées concernées peuvent être des cultures fruitières (pêchers, poiriers, mangue, banane...), agrumes (citron, orange...) et légumières (tomate, poivron, melon, courge...).

La présence de ce ravageur majeur en Europe pourrait avoir, en plus des dégâts sur les cultures, des impacts significativement négatifs sur le commerce intra et extra communautaire des fruits et légumes.

La surveillance de ce ravageur doit donc être la plus large possible. Tout symptôme ou suspicion de présence doit être immédiatement communiqué à la DRAAF-Service régional de l'alimentation.

Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent



Le biocontrôle vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

- ❖ Biocontrôle
- ❖ Macro-organismes
- ❖ Micro-organismes
- ❖ Médiateurs chimiques
- ❖ Substances naturelles
- ❖

<https://calvados.chambres-agriculture.fr/environnement/ecophyto/biocontrole/>

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

LSV

Laboratoire de la santé des végétaux

La mouche orientale des fruits

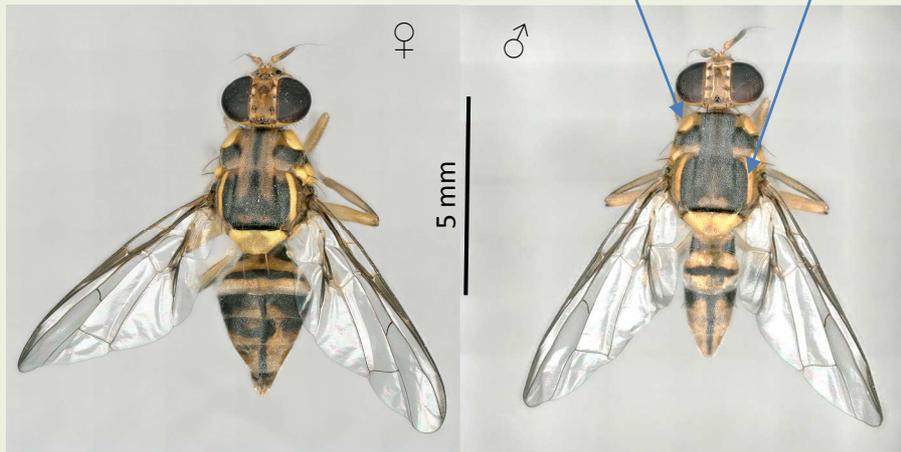
Bactrocera dorsalis (Hendel, 1912)



ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

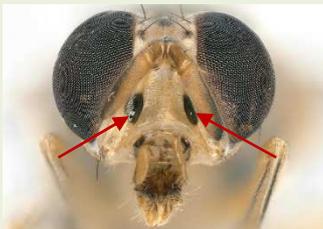
Bactrocera dorsalis (Diptera : Tephritidae)

L'adulte est une mouche de grande taille (7 à 8 mm de long) avec une grande variabilité dans la couleur du thorax, qui peut aller du brun au noir. Le thorax présente des taches et des bandes jaunes.

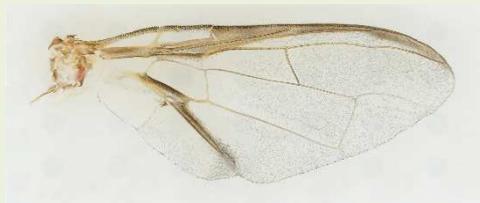


! Pour les spécimens dans de l'alcool ou de l'eau, la teinte est plus foncée qu'à sec.

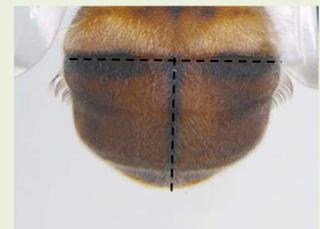
Présence de 2 taches noires sur la face



Pas de tache bien visible sur les ailes



Abdomen présentant une marque noire en forme de « T »



La larve, sans pattes, est de couleur blanc crème. Les crochets buccaux sont visibles par transparence. Elle est très mobile. Au dernier stade, elle mesure jusqu'à 1cm.

La puppe est en forme de tonnelet de couleur orangée à brun. Elle est rarement visible car la pupaison a lieu dans le sol.



CONFUSIONS POSSIBLES

De par sa taille et sa coloration, l'adulte ne peut pas être confondu avec d'autres mouches des fruits présentes en France ou en Europe. Le genre *Bactrocera* est seulement représenté en Europe par la mouche de l'olive, *Bactrocera oleae* (Gmelin), mais celle-ci est plus petite (4-5 mm) et ne présente pas de bandes ou taches jaunes sur le thorax.

Espèce proche : la mouche de l'olive



Bactrocera oleae



Aile de *B. dorsalis*



Aile de *B. oleae*

B. dorsalis est également plus grande que *Ceratitidis capitata*



Ceratitidis capitata

Bactrocera dorsalis

PLANTES HÔTES ET SYMPTÔMES

Les mouches du complexe *Bactrocera dorsalis* sont très polyphages. Si les interceptions à l'import concernent principalement les mangues, elles peuvent s'attaquer à de nombreux fruits tropicaux (papaye, goyave, banane...).

Les plantes hôtes majeurs qui concernent la France continentale et la Corse sont : le **pamplemousse** (*Citrus paradisi*), la **mandarine** (*C. reticulata*), l'**orange** (*C. sinensis*) et la **pêche** (*Prunus persica*).

Parmi les plantes hôtes secondaires, on trouve : **piment, poivron** (*Capsicum annuum*), **concombre** (*Cucumis sativus*), **potiron** (*C. maxima*), **courge** (*C. pepo*), **pomme** (*Malus domestica*), **poire** (*Pyrus communis*), **tomate** (*Solanum lycopersicon*), **aubergine** (*S. melongena*) et **raisin** (*Vitis vinifera*).

Grace à leur ovipositeur très pointu, les femelles pondent leurs œufs sous la cuticule des fruits ou légumes. Le point de ponte peut être visible à la surface des végétaux. L'aspect est le même que pour les pontes de cératites.

Les dégâts sont causés par les larves qui se développent en se nourrissant de la pulpe du fruit ou légume et secondairement par le développement de moisissures sur les parties atteintes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

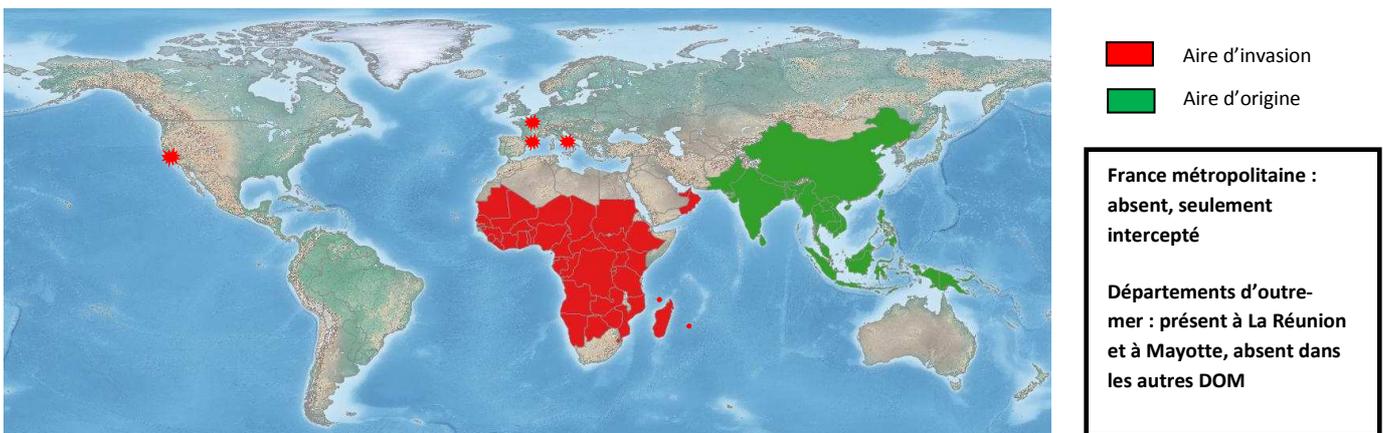
Bactrocera dorsalis est originaire du sud-est asiatique. Elle s'est propagée en Afrique à partir des années 2000 (sous le nom de *Bactrocera invadens*). A l'île Maurice, après des foyers éradiqués en 1996, 2013 et 2015, elle a été estimée établie en 2016.

A la Réunion, les premières captures ont été faites en avril 2017 et l'ensemble de l'île est maintenant affectée.

Aux Etats-Unis d'Amérique, en Californie, des interceptions et des captures sont régulièrement réalisées.

En Italie, en septembre 2018, des adultes ont été capturés dans des pièges, dans des zones agricoles des provinces de Salerne et Naples.

En France, en 2019, suite à la mise en place d'un plan de surveillance, des adultes ont été capturés dans des pièges en région parisienne et en Occitanie.



CYCLE BIOLOGIQUE

En fonction des conditions de températures, le cycle se déroule sur deux à plusieurs semaines (les œufs : 1 à 3 jours et les trois stades larvaires : 9 jours à plusieurs semaines). Les larves se développent à partir de 13°C. La pupaison a lieu dans le sol autour du végétal infecté.

Les adultes sont plus résistants au froid et résistent jusqu'à 2°C (seuil de torpeur). Ils ne devraient normalement pas survivre à l'hiver en France continentale mais peut être dans des zones abritées en Corse.

OÙ LA TROUVER ? QUE FAIRE EN CAS DE SUSPICION ?

Les adultes de Tephritidae sont reconnaissables par leur aspect en forme de triangle, dû à leurs ailes légèrement écartées. Ils sont peu mobiles et on peut les observer sur les fruits ou les feuilles. Il est alors possible de les capturer au filet fauchoir.

Pour la capture par piège, seuls les mâles sont attirés par le méthyl eugénol. Ils ne sont pas attirés par les attractifs spécifiques à *Ceratitis capitata*. Il n'y a pas d'attractant connu pour les femelles.

B. dorsalis est de quarantaine (liste A1) pour tous les continents d'où elle n'est pas originaire. En cas de suspicion, prendre contact avec le SRAL ou la FREDON de votre région. Un signalement précoce peut permettre son éradication.