

ACTUALITÉS

Abeilles

Note nationale BSV

Tavelure

Risque calculé pour les prochaines pluies

Chancre & botrytis

Conditions favorables

Oïdium

A surveiller

Chenilles et tordeuses

Présence

Piégeage & confusion

A installer

Hoplocampe

Risque en cours

Puceron cendré

Conditions favorables

Psylles du poirier

Quelques larves

Bactrocera dorsalis

Fiche Anses-LSV

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant [ici](#)

Ce bulletin est rédigé sur la base d'observations provenant de vergers répartis en Pays de la Loire. S'ajoutent les observations et signalements des acteurs de la filière présents sur l'ensemble de la région.

POMMES - POIRES

• Phénologie

Les températures actuelles boostent la végétation et accélère la sortie de feuilles. Les conditions sont favorables à la pollinisation des pommiers.

Pommier

Belchard, Gala, Elstar et Golden : stade F (BBCH 61).

Granny, Braeburn et Jazz : stade F2 (BBCH 56).

Pink Lady : stade F2-G (BBCH 65-67).

Poirier

Angély : stade G (BBCH 67).

Conférence, Comice et William's :

fin floraison stade H (BBCH 69).



Stade E2 / pommier



Stade F / pommier



Stade F / poirier



Stade F2 / poirier

ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv/>

• Le réseau d'observation

Semaine 15

Parcelles de référence :

Pommiers : 11 parcelles dont 3 en production biologique

Poiriers : 4 parcelles

Départements :

Vendée, Loire-Atlantique et Maine-et-Loire.

• Prévisions météorologiques

Quelques précipitations sont prévues pour dimanche et lundi, et des températures légèrement plus fraîches la semaine prochaine.

Avec ces conditions, la végétation va évoluer rapidement.

Les insectes ravageurs sont actifs, le temps plus humide du week-end Pascal pourrait favoriser le développement des maladies (oïdium, chancre, tavelure...).



Prévisions météo France

• Abeilles et insectes pollinisateurs

En butinant de fleur en fleur, les insectes pollinisateurs participent à la production de nombreuses cultures et contribuent aussi à la qualité des récoltes. À l'échelle mondiale, 80 % des plantes à fleurs se reproduisent grâce à ces insectes auxiliaires, en particulier aux abeilles.

Respectez la réglementation «abeilles» et lisez attentivement la [note nationale BSV](#) afin de connaître les risques toxicologiques pour les abeilles avant de traiter et les obligations réglementaires à respecter :



- Conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage phytosanitaire
- Eviter les dérives lors des traitements
- Proscrivez les mélanges de produits phytopharmaceutiques dangereux pour les abeilles

A retenir :

- En période de floraison ou de production d'exsudats, il est interdit de traiter en présence d'abeilles. Même si le produit comporte la mention «abeilles», cela ne signifie pas qu'il est inoffensif.
- Des pollinisateurs sauvages sont présents sur des plages horaires plus larges au cours de la journée et avec des températures plus fraîches (par ex. les bourdons). Les comportements et modes de vie de ces insectes (horaires de butinage, mode de nidification et de reproduction, préférences alimentaires, ...) sont variés et peuvent différer de ceux de l'abeille domestique. De plus, leur sensibilité aux produits phytopharmaceutiques peut être différente.

Pour en savoir plus : consultez le site internet de l'ITSAP – institut de l'Abeille – itsap.asso.fr, ainsi que la plaquette «[les abeilles butinent](#)»

• Tavelure

Pour rappel, le risque de contamination primaire n'est présent que si les trois conditions suivantes sont réunies :

1. Stade sensible atteint à l'apparition des organes verts (stade C-C3 pour le pommier et C3-D pour le poirier).
2. Présence d'ascospores provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies.
3. Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.

Evaluation du risque

Les pluies annoncées pour dimanche 12/4 vont provoquer des projections d'autant plus importantes que la maturation journalière s'intensifie (3 à 5 % / jour).

La quantité projetable à chaque épisode pluvieux devient importante.

Des sorties de taches ont pu apparaître cette semaine, en lien avec l'épisode contaminant du 15 au 17 mars.

A surveiller, dès que des taches apparaissent, des repiquages peuvent avoir lieu.

• Modèle tavelure DGAL/INOKI

	Zones géographiques	Début de période *	Fin de période *	Risque associé	% d'ascospores projetées		Stock d'ascospores projetables	Précipitations associées à cette période
					associées à cette période	depuis le début des contaminations primaires		
44	St HERBLON					24,83%	7,70%	
53	COSSE LE VIVIEN	7-avr. 19 h	8-avr. 8 h	LEGER	8,72%	14,88%	5,68%	0,4 mm
72	LE LUDE	6-avr. 7 h	7-avr. 4 h	ANGERS	7,83%	15,02%	9,30%	4,0 mm
	VILLAINES SOUS MALICORNE	6-avr. 7 h	7-avr. 4 h	ANGERS	8,27%			
85	CUGAND					20,47%	14,85%	
	PETOSSE	6-avr. 4 h	7-avr. 4 h	LEGER	4,77%	24,27%	12,61%	1,2 mm

Evaluation du risque

La pluie s'invite lors de ce week-end prolongé, comme souvent...

Des projections du week-end pourraient être accompagnées d'une période d'humectation suffisante pour qu'il y ait contamination.



Résistance aux produits phytosanitaires

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

• Modèle tavelure RIMpro

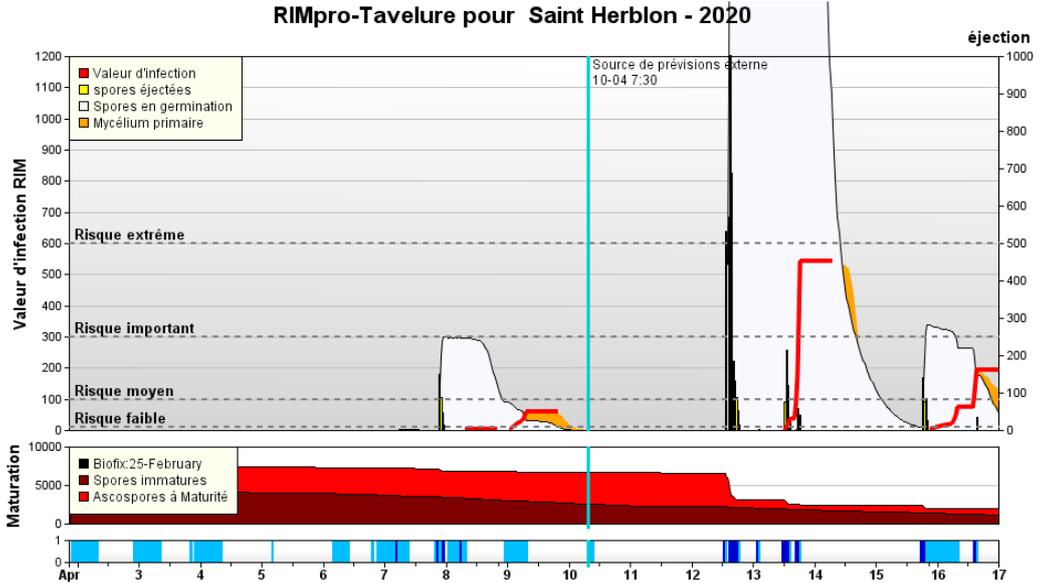
Station de St Herblon (44)

Biofix : 25 février 2020

Une contamination a été calculée par le modèle, suite aux pluies de mercredi, l'humidité ayant persisté un peu plus longtemps.

Evaluation du risque

Un fort risque est prévu pour ce week-end.



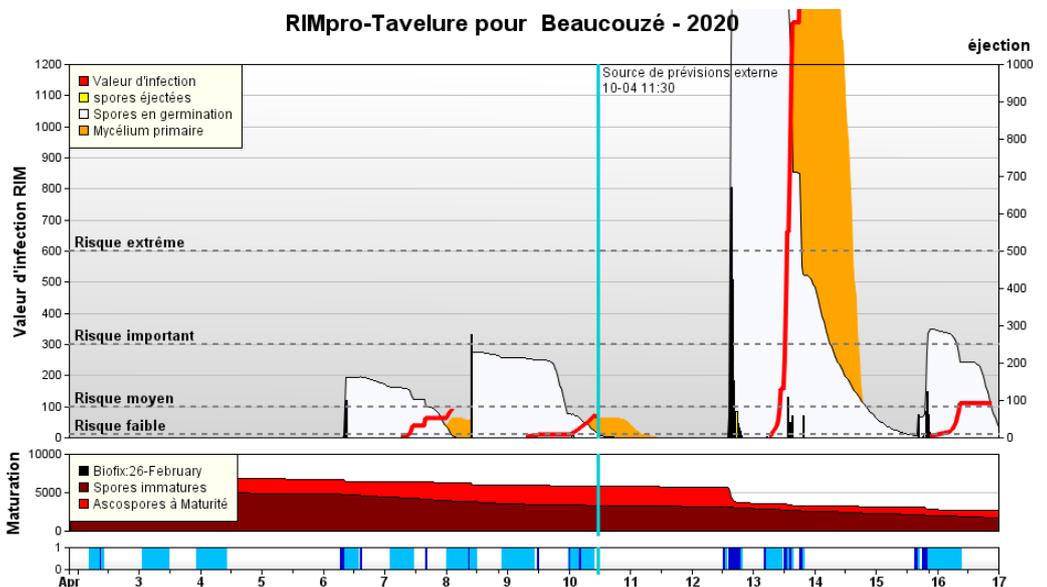
Station de Beaucouzé (49)

Biofix : 26 février 2020

De légères contaminations ont été calculées cette semaine, avec l'humidité matinale et des températures assez élevées.

Evaluation du risque

Un fort risque est attendu pour les prochaines pluies.



• Oïdium

Evolution du risque

Le risque oïdium dépend de l'historique de la parcelle et de la sensibilité variétale. Maintenant que le stade E est passé, la sensibilité est maximale et les conditions douces et humides annoncées seront favorables à l'oïdium.

Les jeunes feuilles sont sensibles et réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition.

A surveiller dans les parcelles sensibles.

Prophylaxie

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

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

• Chancre commun

Observations

Le chancre commun sur bois est présent dans de nombreuses parcelles.

Evaluation du risque

Le temps pluvieux et les températures douces annoncées sont favorables au chancre.

Les conditions optimales sont une température comprise entre 14 et 16°C, avec un végétal humide pendant 6 heures avant pénétration de l'agent pathogène.

Prophylaxie

Dans certaines situations, sensibles ou pas, les variétés fortement touchées nécessitent une prophylaxie très chronophage, sans pour autant réussir à « nettoyer » les arbres. Toutefois, la sortie du verger des bois de taille cancrés limite l'inoculum résiduel.

• Botrytis de l'œil

Ce champignon polyphage est à la fois un parasite latent et de blessure. Il se conserve dans les anfractuosités de l'écorce et la contamination par les conidies peut avoir lieu à la floraison ou après la récolte.

En conditions humides à la fin de la floraison (stade G-H), sur les variétés à grands pétales, ceux-ci restent collés et retiennent l'humidité. Le champignon se maintient ensuite à

l'état latent dans les organes infectés. Les symptômes s'expriment en été.

Evaluation du risque

Compte tenu des conditions humides annoncées, qui accompagneront la chute des pétales, le risque est élevé.

• Chancre à l'œil

Dans les parcelles où de nombreux chancres sur bois sont présents, la contamination peut avoir lieu à la floraison. Des symptômes de chancre au niveau de la cuvette oculaire peuvent alors apparaître lors du grossissement des fruits.

Comme pour le botrytis, les conditions humides à la fin de la floraison (stade G-H), sont favorables.

Evaluation du risque

Compte tenu des conditions humides annoncées, qui accompagneront la chute des pétales, le risque est élevé.

• Feu bactérien

Le feu bactérien *Erwinia amylovora* est une maladie bactérienne dangereuse qui affecte les arbres fruitiers à pépins et des maloïdés d'ornement (aubépine, coto-néaster...). C'est sur le Poirier, son hôte principal, que les attaques sont fréquemment les plus graves.

Observations

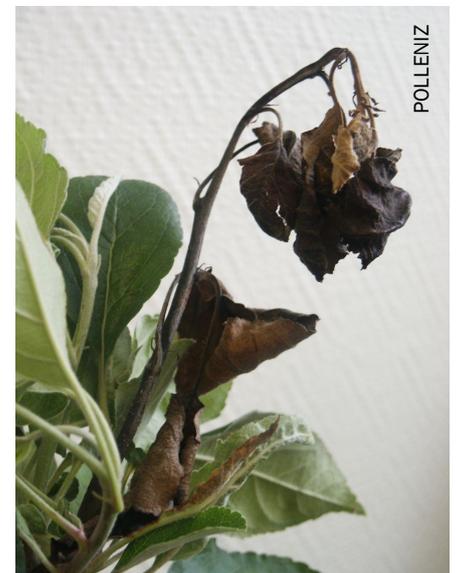
Aucun foyer signalé.

Evolution du risque

La fin de floraison est la période la plus propice aux contaminations et de développement de la bactérie. La forte croissance des pousses accentue aussi la réceptivité au feu bactérien.

Pour rappel, les conditions climatiques favorables sont :

- T° max > 24°C
- T° max > 21°C et minimale > 12°C, le même jour
- T° max > 21°C et minimale < 12°C, le même jour avec une pluie
- Pluie > 2,5 mm
- Orages



Symptômes en crosse de Feu Bactérien

• Xylébore disparate

Observations

Pas d'observation dans les parcelles suivies.

Evaluation du risque

Cependant, la période actuelle est favorable aux émergences, avec des températures maximales journalières qui dépasseront les 18 °C.

Prophylaxie

Pour éviter l'extension des foyers, dès détection, couper les branches ou les arbres atteints pour les brûler.

• Chenilles défoliatrices et tordeuses

Observations

Des chenilles sont observées, en parcelles bio. C'est le moment d'observer les chenilles (arpeuteuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses).

Différentes chenilles peuvent être responsables des dégâts sur les boutons floraux et sur jeunes feuilles :

- Les arpeuteuses se déplacent en arceau,
- les tordeuses sont vives et vont tordre les feuilles à l'aide de fils de soie pour se constituer un abri,
- les noctuelles sont le plus souvent glabres et s'enroulent si elles sont dérangées.

Pour évaluer la pression des chenilles de tordeuses de la pelure, observez 500 bouquets floraux par parcelle (10 bouquets sur 50 arbres).

Evaluation du risque

La gestion des parcelles vis-à-vis des tordeuses doit être réalisée en fonction d'un seuil de présence du ravageur. Les parcelles sensibles sont à surveiller prioritairement.

Seuil de nuisibilité

Le seuil à retenir est de 5 % d'organes occupés par une larve.



La lutte par confusion sexuelle est une méthode alternative aux traitements. La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carpacapse et certaines tordeuses.



Chenille de cheimatobie



Chenille de tordeuse non identifiée

• Carpacapse

La mise en place des diffuseurs pour la lutte par confusion sexuelle doit se faire avant l'émergence des premiers papillons.

En Pays de la Loire, le cycle du Carpacapse se déroule sur deux générations. Les diffuseurs disponibles sur le marché offrent une couverture suffisamment longue.

Les chantiers de pose sont à réaliser avant le début du vol.

Les premiers pièges installés permettront de détecter le début du vol.

Evaluation du risque

En début de premier vol, les mâles sortent avant les femelles (protandrie) et après accouplement, la ponte ne se fait que si les conditions de températures crépusculaires sont favorables (>15 °C).

Les températures seront favorables, des pontes seront donc possibles sur feuillage sec.

La pose doit être réalisée sans tarder, pour être opérationnelle, avant le début du vol du Carpacapse.

• Le piégeage

La protection raisonnée nécessite la connaissance de l'ensemble des ravageurs potentiels sur le verger. La détection, l'identification et le dénombrement des différentes espèces, capables dans certaines situations de devenir des ravageurs importants, sont indispensables. Le piégeage sexuel permet de surveiller la présence et l'extension éventuelle de ravageurs. Les phéromones sexuelles de synthèse permettent de piéger les mâles de l'espèce concernée.

L'utilisation de la confusion sexuelle pour la protection contre le carpocapse a entraîné une baisse significative du nombre d'interventions avec des traitements insecticides. Mais des ravageurs contrôlés par ces applications méritent d'être surveillés. Les données de piégeage ne dispensent en aucun cas de l'observation visuelle (comptage des pénétrations par exemple), ni de la pose de bandes piège.

Evolution du risque

Les pièges à phéromone pour tordeuses et carpocapse doivent être installés dès à présent, avant le début des vols.



Piège Delta

• Hoplocampe

Observations

Présence signalée.

Evaluation du risque

La floraison constitue la période à risque où les femelles vont déposer leurs œufs sous les sépales des fleurs (une trentaine par femelle).

Au bout de 8 à 18 jours selon la température, les jeunes larves creuseront une galerie sous l'épiderme faisant le tour du fruit avant de le perforer pour pénétrer plus profondément en son cœur.

Prophylaxie

Détruire les jeunes fruits atteints.

• Puceron lanigère

Observations

On note une reprise d'activité dans les parcelles fortement touchées l'année dernière.

Evaluation du risque

Pas de risque actuellement.

• Puceron cendré

Observations

Présence discrète. Des enroulements de feuilles sont observés, avec des fondatrices et de jeunes pucerons.

Les températures plus élevées et la période sans intervention liée à la floraison pourraient laisser les populations augmenter. A surveiller !

Seuil indicatif de risque

La simple présence du puceron cendré constitue le seuil de nuisibilité.

Méthodes
alternatives



« Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent. »

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage, cf. Note de service DGAL/SQSPV/2020-194 du 12/03/2020 en cliquant sur ce lien :

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-194>

POIRES

• Phytopte

Le phytopte cécidogène (*Phytoptus pyri*) reprend son activité à l'ouverture des bourgeons (stade D-D3). Il colonise les jeunes feuilles et provoque par ses piqûres de petites galles. D'abord de couleur vert clair, les symptômes d'éri-nose virent ensuite au rouge-brun.

Observations

Des symptômes, parfois bien marqués, sont observés.

Evolution du risque

En parcelles sensibles, la période à risque est en cours.

Prophylaxie

Des mesures prophylactiques sont envisageables en éliminant les parties atteintes.

• Psylle du poirier

Evolution du risque

Quelques larves sont observées en parcelles sensibles, mais leur présence est discrète.

Si les conditions météo des semaines précédentes n'étaient pas été idéales pour les psylles, les températures des derniers jours sont certainement plus favorables et les populations pourraient croître.

Barrière physique

La mise en place d'une barrière physique par l'application d'une pellicule d'argile sur le végétal permet de limiter le dépôt d'œufs. Les applications ont commencé au début des pontes et ont été renouvelées en fonction des lessivages.

Elles pourront reprendre après la floraison, en tenant compte de la croissance des pousses.

Méthodes alternatives



- ⇒ **Les applications d'argile** constituent une méthode efficace pour créer une barrière physique empêchant les pontes.
- ⇒ **Préserver les auxiliaires** est la première mesure à prendre pour lutter contre le psylle, en adaptant le programme phytosanitaire et en raisonnant la fertilisation azotée. En saison, il faudra éviter les broyages injustifiés de l'enherbement pour que les prédateurs naturels les plus efficaces contre ce ravageur, à savoir anthocorides, syrphes et chrysopes, puissent aider à la régulation des populations de psylle. La taille en vert évitera l'excès de végétation.
- ⇒ Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage, cf. Note de service DGAL/SDQSPV/2020-194 du 12/03/2020 en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2020-194>

• Cécidomyie des poirettes

Observations

Présent de façon très ponctuelle, ce ravageur peut être à l'origine de dégâts importants.

La femelle pond dans les bourgeons encore fermés (au stade D3 du poirier).

Dès la fin de la floraison, les larves se développent dans les très jeunes fruits qui prennent l'aspect de «calebasse», noircissent et chutent.

Evaluation du risque

Certaines parcelles conduites en bio sont particulièrement touchées. Dans ces parcelles sensibles, la période à risque a débuté au stade D3.

Mesures prophylactiques

Des mesures prophylactiques seront envisageables lors du grossissement des fruits en détruisant les poirettes attaquées dès qu'elles sont différenciables des fruits sains.

• Actualité sanitaire

LA MOUCHE ORIENTALE DES FRUITS

Bactrocera dorsalis, appelée communément mouche orientale des fruits, s'est dispersée en Afrique sub-saharienne 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.

Retrouvez toute l'actualité sur la protection intégrée des cultures en cliquant ici :



ÉCOPHYTO
PIC | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS



LSV

Laboratoire de la santé des végétaux

La mouche orientale des fruits

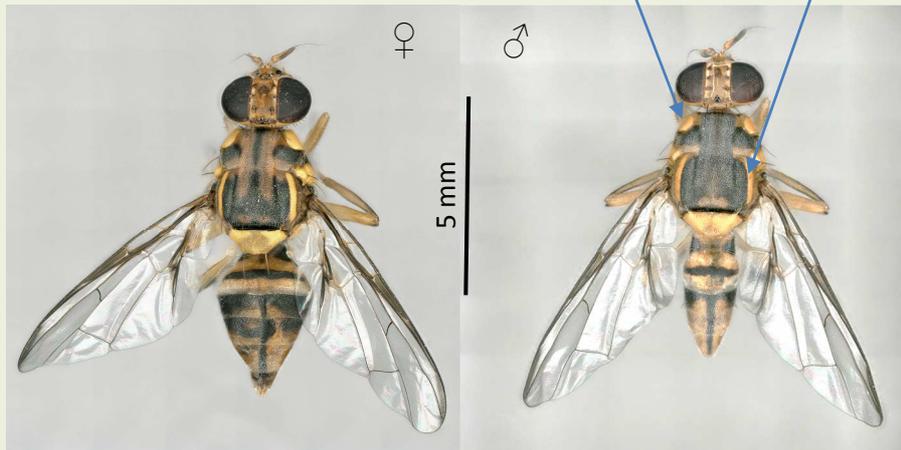
Bactrocera dorsalis (Hendel, 1912)



ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

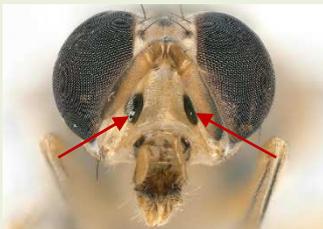
Bactrocera dorsalis (Diptera : Tephritidae)

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.

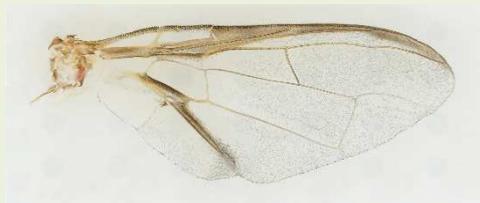


! Pour les spécimens dans de l'alcool ou de l'eau, la teinte est plus foncée qu'à sec.

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 *Ceratitis capitata*



Ceratitis 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

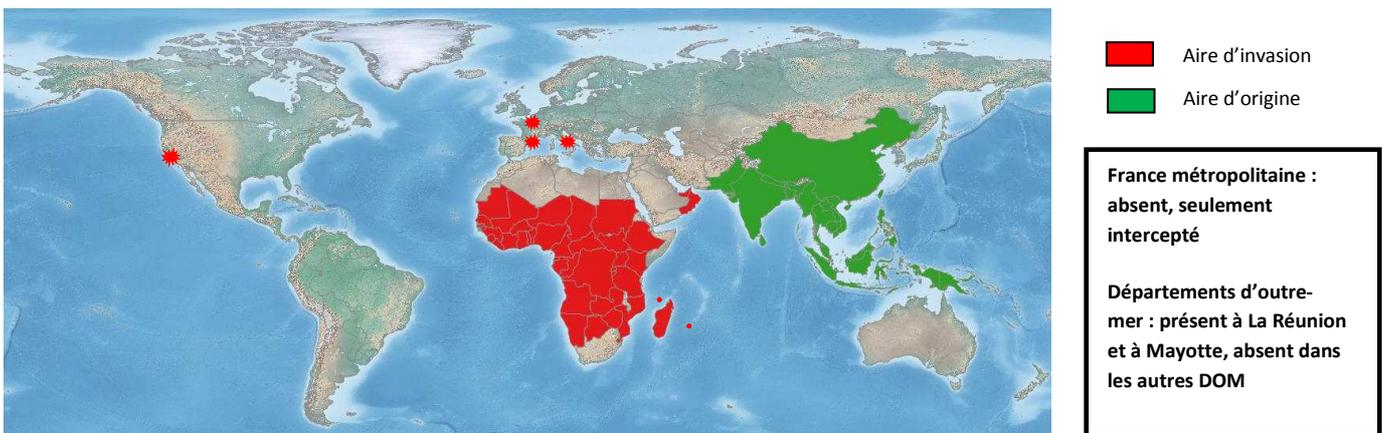
Bactrocera dorsalis est originaire du sud-est asiatique. Elle s'est propagée en Afrique à partir des années 2000 (sous le nom de *Bactrocera invadens*). A l'île Maurice, après des foyers éradiqués en 1996, 2013 et 2015, elle a été estimée établie en 2016.

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.